

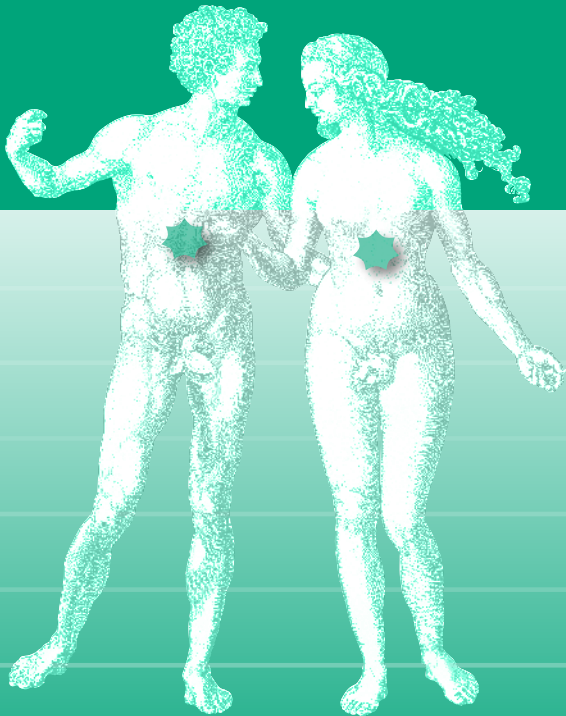


krebsliga

# Bauchspeichel- drüsenkrebs

Pankreaskarzinom

Eine Information der Krebsliga  
für Betroffene und Angehörige



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

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

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

## Impressum

### Herausgeberin

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

### 2. Auflage

#### Projektleitung und Redaktion

Andrea Seitz, lic.phil., Fachspezialistin Publizistik, Krebsliga Schweiz, Bern

#### Fachberatung (alphabetisch)

Prof. Dr. med. Dr. h. c. Markus Weber, Chefarzt der Klinik für Viszeral-, Thorax- und Gefässchirurgie, Stadtspital Triemli, Zürich  
PD Dr. med. et Dr. phil. Andreas Wicki, Leiter Onkologie & Hämatologie, Kantonsspital Baselland

#### Betroffene als Experte

Dr. phil. Daniela M. Meier

#### Mitarbeitende Krebsliga Schweiz, Bern

Dr. med. Karin Huwiler, Leiterin Trends, Studien & Support; Aline Flatz, wissenschaftliche Mitarbeiterin Trends, Studien & Support

#### Lektorat

Joëlle Beeler, Kommunikationsbeauftragte, Krebsliga Schweiz, Bern

### 1. Auflage (alphabetisch)

Christian Bernhart, lic.phil. I, Journalist BR, Bern; Dr. Donat Dürr, Leitender Arzt, Medizinische Onkologie/Hämatologie, Stadtspital Triemli, Zürich; Susanne Lanz, Krebsliga Schweiz, Bern; Dr. Annelies Schnider, Leitende Ärztin Klinik für Viszeral-, Thorax- und Gefässchirurgie, Stadtspital Triemli, Zürich; Prof. Dr. Markus Weber, Chefarzt Klinik für Viszeral-, Thorax- und Gefässchirurgie, Stadtspital Triemli, Zürich

#### Titelbild

Nach Albrecht Dürer, Adam und Eva

#### Illustrationen

S. 9: Frank Geisler, wissenschaftlicher Illustrator, Berlin  
S. 13, 33: Willi R. Hess, naturwissenschaftlicher Zeichner, Bern

#### Fotos

S. 4: Verena Marti, Krebsliga Schweiz, Bern  
S. 22: Stockfoto  
S. 30: mauritius images GmbH  
S. 42: ImagePoint AG, Zürich  
S. 58: Shutterstock  
S. 70: fotolia

#### Design

Wassmer Graphic Design, Zäziwil

#### Druck

Stämpfli AG, Bern

Diese Broschüre ist auch in französischer und italienischer Sprache erhältlich.

© 2019, 2012, Krebsliga Schweiz, Bern | 2., überarbeitete Auflage

# Inhaltsverzeichnis

- 5 Vorwort**
- 6 Krebs – was ist das?**
- 12 Krebs der Bauchspeicheldrüse**
  - 12 Lage und Aufbau der Bauchspeicheldrüse
  - 14 Die Aufgaben der Bauchspeicheldrüse
  - 16 Formen von Bauchspeicheldrüsenkrebs
  - 16 Exokrine Pankreaskarzinome und Neoplasien
  - 18 Neuroendokrine Tumoren des Pankreas (NET)
  - 20 Mögliche Ursachen und Risiken
  - 21 Mögliche Beschwerden und Symptome
- 24 Untersuchungen und Diagnose**
  - 24 Erste Abklärungen
  - 25 Weitere Untersuchungen zur Präzisierung der Diagnose
  - 27 Krankheitsstadien
- 32 Behandlungsmöglichkeiten bei Bauchspeicheldrüsenkrebs**
  - 32 Operation
  - 38 Chemotherapie
  - 40 Weitere Behandlungsmöglichkeiten
- 44 Welche Therapie in welchem Krankheitsstadium**
  - 44 Behandlungsplanung
  - 49 Therapie in frühen und lokal fortgeschrittenen Stadien
  - 52 Therapie bei Metastasen
  - 53 Therapie im Rahmen einer klinischen Studie
- 54 Umgang mit unerwünschten Wirkungen**
  - 55 Auswirkungen auf die Ernährung
  - 59 Anfälligkeit für Infekte
- 60 Weiterführende Behandlungen**
  - 60 Schmerztherapie
  - 62 Komplementärmedizin
- 63 Nach den Therapien**
  - 65 Nachsorgeuntersuchungen
- 66 Onkologische Rehabilitation**
  - 66 Onkologische Rehabilitationsprogramme
  - 66 Zurück zur Arbeit
- 68 Palliative Care**
  - 68 Palliative Care und Advance Care
  - 69 Vorsorgeauftrag und Patientenverfügung
- 71 Beratung und Information**



# Liebe Leserin, lieber Leser

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

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

Mit den Informationen in dieser Broschüre möchten wir Sie beim Umgang mit der Krankheit unterstützen. Ausführlich beschrieben werden Entstehung, Diagnostik und Behandlung von Bauchspeicheldrüsenkrebs bei Erwachsenen.

Bauchspeicheldrüsenkrebs ist eine Sammelbezeichnung für verschiedene Krebskrankheiten der Bauchspeicheldrüse. Am häufigsten ist das duktales Adenokarzinom, das zu der Gruppe der exokrinen Pankreaskarzinome\* gehört.

Die Therapie von Bauchspeicheldrüsenkrebs ist in den letzten Jahren wirksamer und verträglicher geworden. Eine dauerhafte Genesung ist jedoch eher selten möglich, da im Frühstadium kaum Symp-

tome auftreten. Die Krankheit wird deshalb oft erst spät erkannt. In fortgeschrittenen Stadien lässt sich der Krankheitsverlauf allerdings verlangsamen und Symptome können gelindert werden. Begleitende Massnahmen erhalten und fördern die Lebensqualität.

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

In zahlreichen weiteren Broschüren der Krebsliga finden Sie hilfreiche Informationen und Tipps. Die auf Fragen rund um Krebs spezialisierten Beraterinnen und Berater in den kantonalen und regionalen Krebsligen und am Krebstelefon sind für Sie da und begleiten Sie gerne. Sie finden die Adressen und Kontaktdaten der Beratungsstellen auf Seite 78 f.

Wir wünschen Ihnen alles Gute.

*Ihre Krebsliga*

## \* Hinweis

Die Broschüre richtet sich in erster Linie an Patienten mit einem exokrinen Pankreaskarzinom. Andere, viel seltenere Krebserkrankungen der Bauchspeicheldrüse, wie beispielsweise die Neuroendokrinen Tumoren (NET), werden in der Broschüre nur am Rande erwähnt; denn sie verlaufen anders und werden auch anders behandelt.

# Krebs – was ist das?

Krebs ist ein Sammelbegriff für verschiedene Krankheiten mit gemeinsamen Merkmalen:

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

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

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

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

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

## Gutartig oder bösartig?

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

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

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

### Es beginnt in der Zelle

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

Durch Zellteilung entstehen immer wieder neue Zellen, während alte absterben. Schädigungen im Erbgut können einerseits durch Fehler bei der Zellteilung und andererseits durch verschiedene andere Faktoren verursacht werden. In der Regel können die Zellen solche Schäden selber erkennen und reparieren, oder sie sterben ab. Manchmal geschieht dies nicht, und die fehlerhafte (mutierte) Zelle teilt sich ungehindert und unreguliert weiter. Diese Zellen häufen sich an und bilden mit der Zeit einen Knoten, einen Tumor.

### Erstaunliche Dimensionen

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

Die Wachstumsgeschwindigkeit ist aber von Krebsart zu Krebsart verschieden.

### Ursachen

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

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

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

In der Regel sind mehrere Faktoren zusammen für die Entstehung von Krebs verantwortlich. Im Einzelfall ist jedoch oft nicht klar, welche

Faktoren bei einer betroffenen Person zur Erkrankung geführt haben.

### Alterung

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

In der Regel laufen die Zellteilung und die Reparatur von Fehlern meistens korrekt ab. Trotzdem sammeln sich mit der Zeit und zunehmendem Alter Fehler im Erbgut an, die zur Entstehung einer Krebserkrankung führen können. Je älter ein Mensch ist, desto höher ist daher das Risiko einer Krebserkrankung. Da in unserer Gesellschaft die durchschnittliche Lebenserwartung ansteigt, nimmt die Anzahl der Erkrankungen zu.

### Lebensstil

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

### Äussere Einflüsse

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

### Vererbung

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

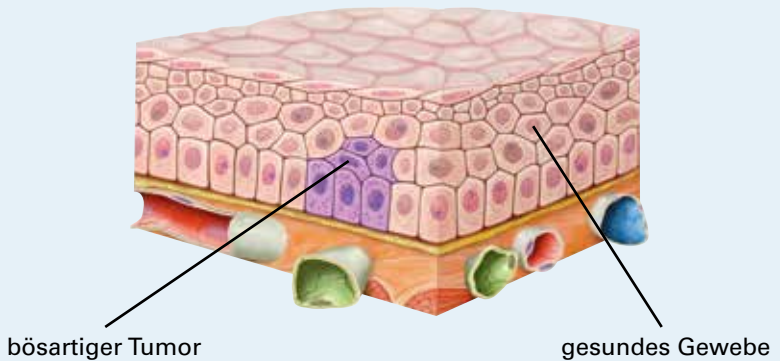
In einigen Familien treten Krebserkrankungen überdurchschnittlich häufig auf. Mehr erfahren Sie ab Seite 21 und in der Broschüre «Familiäre Krebsrisiken» (siehe S. 74).



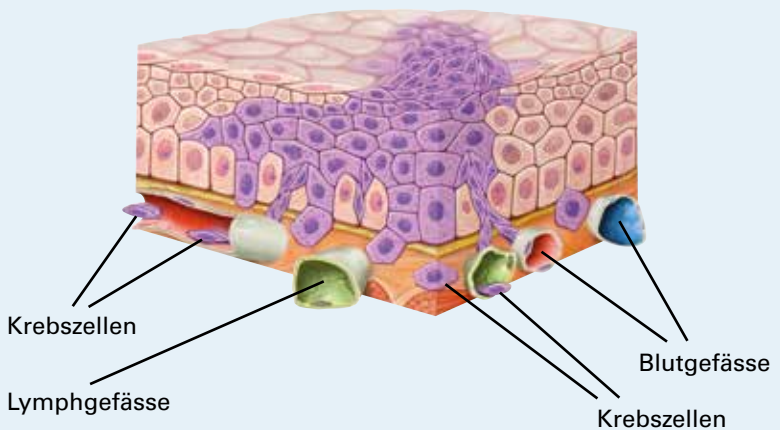
## Die Entstehung eines Tumors

Beispiel: Karzinom in der Schleimhaut

1. Der Tumor beginnt im gesunden Gewebe zu wachsen.



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



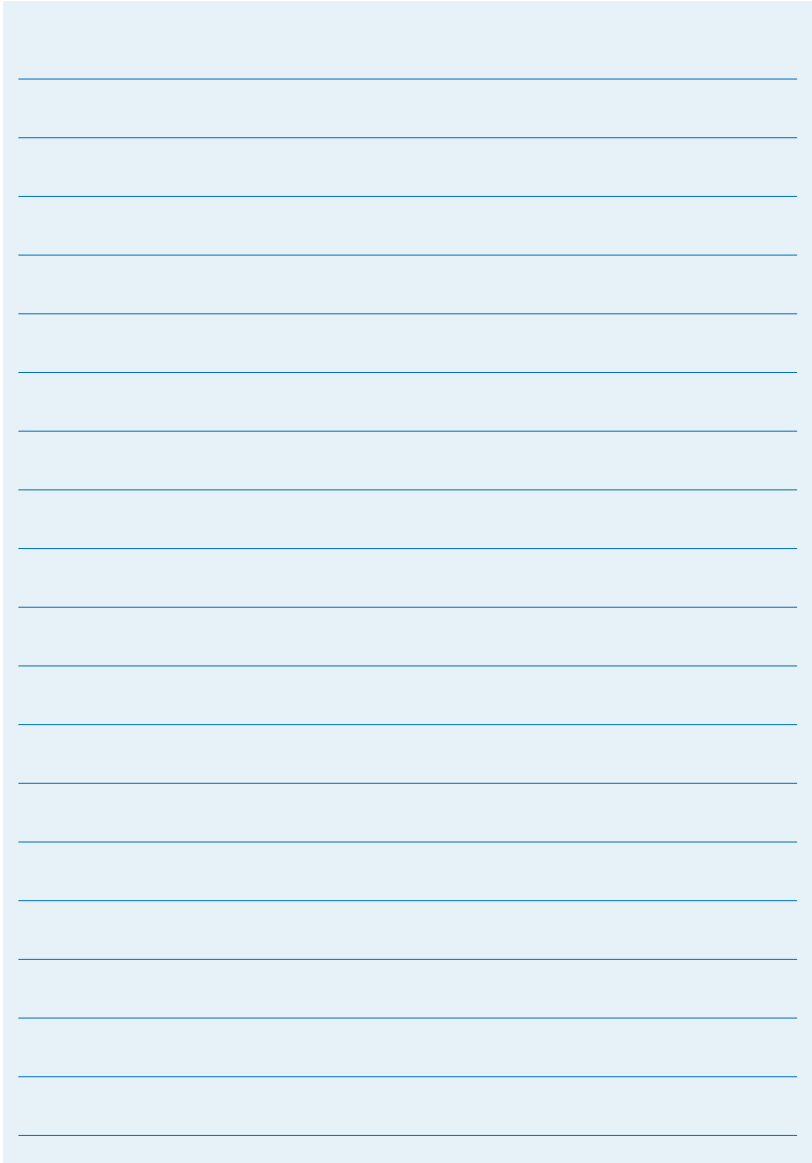
### **Wieso ich?**

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

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

Die Broschüre «Wenn auch die Seele leidet» (siehe S. 74) der Krebsliga geht auf die psychischen Belastungen durch Krebs ein und zeigt auf, wie mit solchen Gedanken und Gefühlen umgegangen werden kann.

# Meine Notizen



# Krebs der Bauchspeicheldrüse

## Lage und Aufbau der Bauchspeicheldrüse

Die Bauchspeicheldrüse wird in der Fachsprache auch das Pankreas genannt und ist eine der grössten Drüsen des menschlichen Körpers. Sie ist ungefähr 15–20 cm lang und wiegt zwischen 60 und 80 Gramm.

### Die Lage

Die Bauchspeicheldrüse liegt im mittleren Bereich des Oberbauchs. Sie befindet sich hinter dem Bauchfell (eine Haut, welche die Bauchhöhle auskleidet, griechisch *Peritoneum*) und liegt zwischen Magen, Zwölffingerdarm, Milz, Leber und den grossen Blutgefässen des Bauchraums.

### Die Blutversorgung

Hinter der Bauchspeicheldrüse liegen wichtige Gefässe, die sich von der Hauptschlagader (Aorta) abzweigt haben. Sie versorgen die Bauchspeicheldrüse, die Leber, den Magen, die Milz und den oberen Darm mit Blut.

Das venöse Blut aus dem Bauch, dem Dünndarm und der Milz gelangt über zwei Venen, die hinter dem Bauchspeicheldrüsenkopf zusammenfliessen, in die Pfortader (Portalvene) zur Leber.

Beachten Sie dazu auch die Illustration «Operationsgebiet der Bauchspeicheldrüse» auf Seite 33.

### Der Aufbau

Die Bauchspeicheldrüse wird unterteilt in Kopf, Körper und Schwanz. Anatomisch ist aber keine scharfe Abgrenzung zwischen den einzelnen Teilen möglich.

### Pankreaskopf

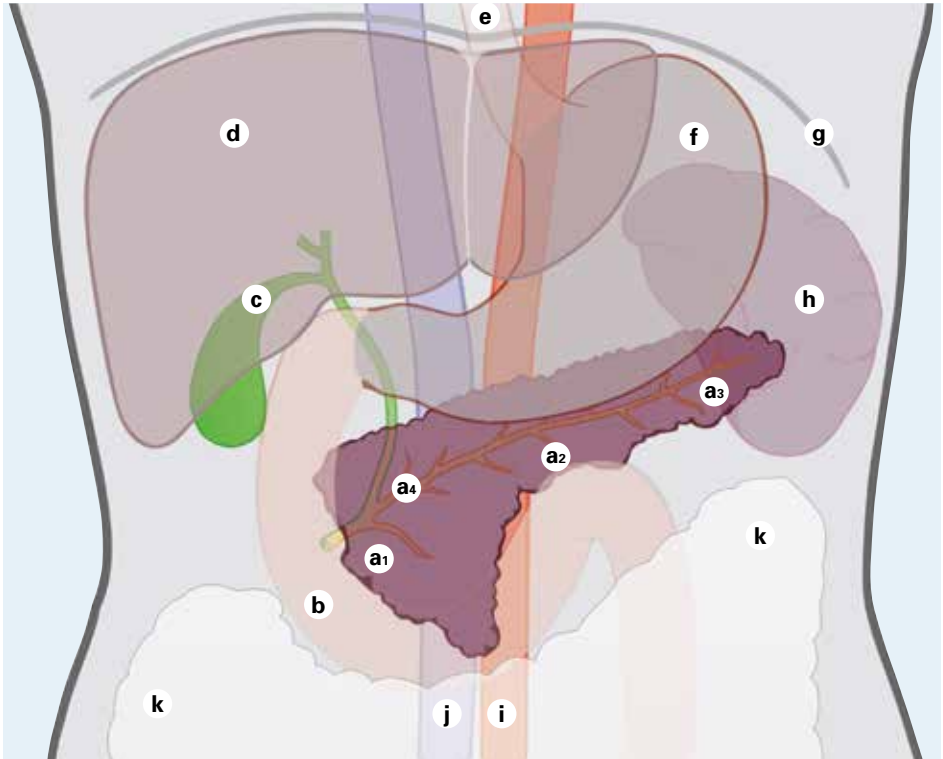
Der Pankreaskopf grenzt an den Zwölffingerdarm (Duodenum) und ist mit diesem insbesondere über Blutgefässe verbunden. Vor der so genannten Papille des Duodenums gehen der Pankreasgang und der Gallengang ineinander über und münden danach in den Zwölffingerdarm. Der Gallengang kommt von der Leber her und führt durch den Pankreaskopf.

Die Verdauungssekrete (aus der Bauchspeicheldrüse) und die Galle (aus der Leber) gelangen so in den Zwölffingerdarm. Sie dienen der Verdauung der Nahrung, die vom Magen herkommt (siehe nächstes Kapitel «Die Aufgaben der Bauchspeicheldrüse», S. 14).

### Pankreaskörper

Der Pankreaskörper ist der mittlere Teil der Drüse. Der Übergang zwischen Kopf und Körper wird Pankreaseinkerbung (Incisura pancreatis) genannt.

## Bauchspeicheldrüse und Nachbarorgane



- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <b>a</b> Bauchspeicheldrüse (Pankreas) | <b>d</b> Leber                   |
| 1 Pankreaskopf                         | <b>e</b> Speiseröhre             |
| 2 Pankreaskörper                       | <b>f</b> Magen                   |
| 3 Pankreasschwanz                      | <b>g</b> Zwerchfell              |
| 4 Pankreasgang mit Verzweigungen       | <b>h</b> Milz                    |
| <b>b</b> Zwölffingerdarm/Dünndarm      | <b>i</b> Hauptschlagader (Aorta) |
| <b>c</b> Gallenblase mit Gallengang    | <b>j</b> Hauptvene (Vena cava)   |
|  | <b>k</b> Dickdarm                |

### Pankreasschwanz

Der Pankreasschwanz verdünnt sich gegen die Milz hin, an die er stösst. Das Insulin als wichtigstes Hormon für den Zuckerstoffwechsel wird in der ganzen Bauchspeicheldrüse produziert, hauptsächlich aber im Pankreasschwanz (siehe auch «Die Aufgaben der Bauchspeicheldrüse», rechts).

### Das Gangsystem

Längs durch die Mitte der Drüse zieht sich der Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse. Er wird als Pankreasgang oder als Ductus pancreaticus bezeichnet.

Als Hauptgang nimmt er aus einem verzweigten Gangsystem die Verdauungssekrete auf und transportiert sie Richtung Dünndarm. Der Pankreasgang misst bei einer gesunden Bauchspeicheldrüse im Durchmesser höchstens 3 mm.

## Die Aufgaben der Bauchspeicheldrüse

Die Bauchspeicheldrüse stellt lebenswichtige Enzyme und Hormone für die Verdauung und den Stoffwechsel her. Sie besteht aus zwei Typen von Drüsenzellen, nämlich aus exokrinen und aus endokrinen Drüsenzellen.

### Exokrine Drüsenzellen

Die exokrinen Drüsenzellen der Bauchspeicheldrüse produzieren Verdauungssäfte, die im Pankreasgang zusammenfliessen und an den Darm abgegeben werden.

### Enzyme und Verdauungsfunktion

Unsere Nahrung enthält eine Vielzahl von Nährstoffen wie Fette, Eiweisse, Zucker, Salze oder Vitamine. Einige dieser Nährstoffe müssen im Darm erst in ihre Grundbausteine aufgespalten werden, damit sie über die Darmschleimhaut in den Körper aufgenommen werden können. Dies geschieht mit der Hilfe von Enzymen.

### Die Enzyme der Bauchspeicheldrüse

Die Bauchspeicheldrüse produziert unter anderem diese drei wichtigen Enzyme:

- Amylasen (spalten Kohlenhydrate)
- Proteasen (spalten Eiweisse)
- Lipasen (spalten Fette)

Die meisten Zellen in der Bauchspeicheldrüse sind exokrine Drüsenzellen. Sie stellen etwa dreissig verschiedene Verdauungsenzyme her. Dabei sondert die Bauchspeicheldrüse jeden Tag etwa 1,5 Liter Verdauungssäfte ab. Dieser Bauchspeichel gelangt in den Pankreasgang und von dort in den Zwölffingerdarm.

Erst im Zwölffingerdarm werden die Verdauungsenzyme aktiv und zerlegen die Nahrung in kleinste Teile.

### Exokrine Störungen

Werden die Verdauungsenzyme nicht mehr ausreichend produziert, gelangt der Nahrungsbrei ungenügend zerlegt in den Dickdarm. Dies kann zu Blähungen, Bauchkrämpfen, Durchfällen oder zu so genannten «Fettstühlen» führen.

Fettiger, farbloser Stuhl oder auch Stuhl, der im Toilettenwasser «schwimmt», kann beispielsweise darauf hindeuten, dass das Enzym Lipase fehlt.

### Endokrine Drüsenzellen

Endokrine Drüsen geben ihre Stoffe direkt ins Blut ab. Die endokrinen Drüsenzellen der Bauchspeicheldrüse stellen unter anderem Hormone für die Blutzuckerregulation her.

### Regulation des Blutzuckers

Die Hormone Insulin und Glukagon (siehe unten) sind für die Regulierung des Zuckerstoffwechsels zuständig. Sie werden in der Bauchspeicheldrüse produziert, und zwar in den so genannten Inselzellen.

Inselzellen bilden innerhalb der Bauchspeicheldrüse inselförmige Strukturen, welche als Langerhans-Inseln oder Langerhanssche Inseln bekannt sind (benannt nach ihrem Entdecker, dem deutschen Mediziner Paul Langerhans). Im Pankreasschwanz hat es besonders viele dieser Inseln.

### Insulin

Zucker ist eine wichtige Energiequelle für unseren Körper. Der Zucker aus der Nahrung gelangt über den Darm ins Blut. Das Hormon Insulin reguliert die Aufnahme von Zucker ins Muskel- und Fettgewebe und hat damit die Aufgabe, den Blutzuckerspiegel zu steuern.

Fehlt das Insulin, so verbleibt der Zucker in den Blutgefässen und der Blutzuckerspiegel steigt. Dies wird Hyperglykämie genannt. Ein zu hoher Zuckergehalt im Blut hat auf die Dauer unangenehme Folgen: Gelangt für längere Zeit zu wenig Insulin ins Blut, kommt es zu Diabetes mellitus, umgangssprachlich auch «Zuckerkrankheit» genannt.

## Glukagon

Glukagon ist der natürliche Gegenspieler des Insulins. Sobald der Blutzucker abfällt, droht Gefahr, dass die Körperzellen damit unterversorgt sind (Hypoglykämie). Dank dem Glukagon wird bei einem zu niedrigen Blutzuckerspiegel Zucker (Glukose) freigesetzt, worauf der Blutzucker wieder ansteigt.

## Formen von Bauchspeicheldrüsenkrebs

Die verschiedenen Formen von Bauchspeicheldrüsenkrebs unterscheiden sich zunächst nach dem Zelltyp, aus denen sie entstehen.

Der Tumor bildet sich

- entweder aus den exokrinen Drüsenzellen, die Enzyme produzieren,
- oder aus den endokrinen Drüsenzellen. Dies sind beispielsweise Zellen, die Hormone für die Blutzuckerregulation bilden.

Darüber hinaus gibt es zahlreiche Varianten, die sich feingeweblich unterscheiden lassen. Entsprechend tragen sie verschiedene Bezeichnungen.

Drei Viertel der Tumoren entstehen im Pankreaskopf. Die anderen treten im Pankreasschwanz auf, verstreut im Pankreaskörper oder in der ganzen Bauchspeicheldrüse.

Krebszellen können über Lymph- und Blutgefäße in benachbarte Lymphknoten und Organe gelangen und dort Metastasen (Ableger) bilden. Bei Bauchspeicheldrüsenkrebs sind am häufigsten Leber, Lymphknoten und das Bauchfell von Metastasen betroffen.

## Exokrine Pankreaskarzinome und Neoplasien

Die überwiegende Mehrheit der Pankreaskarzinome (etwa 95%) entsteht aus exokrinen Drüsenzellen der Bauchspeicheldrüse. Dabei geht der Krebs meistens vom Gewebe des Ausführungsgangs (Pankreasgangs) und seiner Seitengänge aus. Deshalb spricht man auch von «duktalen exokrinen Karzinomen» (lateinisch *ductus* = Gang).

Bei der Mehrheit dieser duktalen exokrinen Karzinome handelt es sich um so genannte Adenokarzinome des Pankreas (griechisch *adenos* = von Drüsengewebe ausgehend).



Sich in diesen Detailbezeichnungen zurechtzufinden, ist nicht einfach. Spricht man verallgemeinernd von Bauchspeicheldrüsenkrebs oder vom Pankreaskarzinom, ist damit fast immer ein exokrines Pankreas (adeno)karzinom gemeint.

Darüber hinaus gibt es zystische Formen von exokrinen Pankreastumoren (siehe Abschnitt «Zystische Neoplasien» rechts).

### **Adenokarzinom des Pankreas**

Am häufigsten entstehen exokrine Pankreaskarzinome im Gangsystem des Pankreaskopfes. Der Hauptgang wird dadurch zunehmend verstopft. Mit der Zeit können die Verdauungsenzyme nicht mehr in den Zwölffingerdarm abfließen.

Relativ rasch befällt das Adenokarzinom benachbartes Gewebe und Strukturen, genauer die Gallengänge und den Zwölffingerdarm. Dabei kommt es zum Stau von Gallenflüssigkeit in den Gallengängen und in der Leber, zur so genannten Cholestase.

Ein typisches Symptom einer Cholestase ist die Gelbfärbung der Haut und der Bindehaut (Augenweiss), umgangssprachlich auch «Gelbsucht» genannt. Zudem ist der Stuhl nahezu farblos und der Urin dunkelbraun.

Bei verstopften Pankreasgängen kann Druck auf das Gewebe in Drüsenkörper und Drüsenschwanz entstehen, wodurch sowohl exokrine als auch endokrine Drüsenzellen zerstört werden können. Dies resultiert in den oben beschriebenen Fettstühlen (S. 15) und manchmal in neu aufgetretenem Diabetes mellitus.

Seltener entsteht ein exokrines Pankreaskarzinom im Pankreaskörper oder Pankreasschwanz. Dort verursacht es vorerst kaum Beschwerden und wächst daher über lange Zeit unbemerkt an. Solche Karzinome greifen eher auf die Milz, den Magen, die Leber, den Dickdarm, das Bauchfell und auch auf benachbarte Lymphknoten, Nerven und Gefässe über.

### **Zystische Neoplasien**

Aus den exokrinen Zellen der Bauchspeicheldrüse können sich krankhaft veränderte Hohlräume bilden. Diese Hohlräume werden Zysten oder zystische Tumoren genannt.

Grob werden seröse Zysten von muzinösen Zysten unterschieden:

- *Seröse («wässrige») Zysten* sind gutartig. Sie müssen deshalb nicht zwingend operiert werden.

- Bei *muzinösen* («*schleimigen*») Zysten kann es zu bösartigen Veränderungen, den so genannten Zystadenokarzinomen, kommen. Gelingt es, die Zysten vollständig zu entfernen, so treten sie danach nicht wieder auf. Von muzinös zystischen Neoplasien sind mehrheitlich Frauen betroffen. Häufig sind mehrere einzelne Zysten vorhanden.

Zusätzlich gibt es verschiedene Untertypen. Die verschiedenen Arten von Zysten werden unter der Bezeichnung «zystische Neoplasien» zusammengefasst (Neoplasie = Neubildung). Es besteht ein gewisses Risiko, dass sich aus solchen Neoplasien ein Pankreaskarzinom entwickelt.

In der Bauchspeicheldrüse gibt es aber auch harmlose Zysten, die nichts mit Krebs zu tun haben. Dazu gehören beispielsweise zystische Narben, die sich nach einer Bauchspeicheldrüsenentzündung bilden.

#### Intraduktal papillär muzinöse Neoplasie (IPMN)

Diese Erkrankung kann entweder im Hauptgang der Bauchspeicheldrüse oder in deren Seitengängen entstehen. Diese Veränderungen stellen eine Vorstufe von Krebs

dar. Wenn sie entdeckt werden, stellt sich die Frage, wann und ob sie entfernt werden sollen.

Bei einer IPMN im Hauptgang der Bauchspeicheldrüse ist das Entartungsrisiko viel grösser als bei einer IPMN in den Seitengängen. Diese Veränderung des Hauptgangs kann die ganze Bauchspeicheldrüse betreffen. Deshalb wird bei der IPMN des Hauptgangtyps manchmal die chirurgische Entfernung der ganzen Bauchspeicheldrüse empfohlen, bevor es zu einer manifesten Krebserkrankung kommt. In der entfernten Bauchspeicheldrüse befinden sich dann nicht selten kleine Krebszellennester.

## Neuroendokrine Tumoren des Pankreas (NET)

In seltenen Fällen entwickelt sich ein Tumor aus hormonproduzierenden, endokrinen Zellen (siehe S. 15) innerhalb der Bauchspeicheldrüse. Die daraus entstehenden Krebsformen werden entsprechend Insulinom, Glukagonom oder Neuroendokriner Tumor genannt. Sie machen etwa 5 Prozent aller Pankreastumoren aus und sind insgesamt weniger lebensbedrohlich als die exokrinen Pankreaskarzinome.

Insulinom und Glukagonom gehören zu den so genannten «funktionell aktiven» neuroendokrinen Pankreastumoren. Das bedeutet, dass sie hormonelle Prozesse beeinflussen.

Der Bezeichnung «neuroendokrin» besagt, dass sich der Tumor sowohl aus Zellen mit gewissen Eigenschaften von Nerven (neuro) als auch von Drüsen (endokrin) entwickeln kann.

### **Insulinom**

Das Insulinom ist mehrheitlich ein gutartiger Tumor und entwickelt sich aus den Inselzellen (siehe S. 15). Diese vermehren sich unkontrolliert und produzieren in der Folge zu viel Insulin. Die Überproduktion von Insulin führt zu den typischen Zeichen der Unterzuckerung wie Müdigkeit, Schwäche, Zittern oder Herzklopfen.

### **Glukagonom**

Gelegentlich geht ein Tumor von den Zellen aus, die das Glukagon zur Erhöhung des Blutzuckerspiegels bilden. Die Auswirkung auf den Zuckerspiegel ist zwar gering, führt aber dennoch zum so genannten Glukagonom-Syndrom. Die Symptome sind ähnlich wie bei einer Diabetes mellitus (etwa Gewichtsverlust und übermäßiges Wasserlassen). Zusätzlich tritt bei

den meisten Betroffenen ein mitunter heftiger Hautausschlag auf.

### **Nicht-funktionelle Pankreastumoren**

Nicht-funktionell bedeutet, dass diese Tumore keine Hormone produzieren. Man bezeichnet sie daher auch als hormoninaktive neuroendokrine Tumoren. Nur durch eine genaue diagnostische Abklärung lassen sie sich von einem exokrinen Pankreaskarzinom unterscheiden.

### **Hinweise für Patienten mit einem Neuroendokrinen Tumor (NET)**

Neuroendokrine Zellen finden sich an vielen Stellen des Körpers. Entsprechend treten Neuroendokrine Tumoren nicht nur in der Bauchspeicheldrüse auf, sondern auch anderswo im Körper, vor allem im ganzen Magen-Darm-Trakt und in der Lunge.

Diese Tumorart unterscheidet sich in vielen Belangen von den exokrinen Pankreaskarzinomen. Betroffene Patienten brauchen gezielte, auf ihr Krankheitsbild abgestimmte Informationen, auf die wir in dieser Broschüre nicht ausreichend eingehen können. Im Anhang unter «Broschüren anderer Anbieter» und «Internet» ab Seite 75 finden Sie Hinweise, wo Sie entsprechende Informationen finden.

## SwissNet-Register

Neuroendokrine Tumoren sind selten und die Behandlungsmöglichkeiten vielfältig. Deshalb ist es für die Medizin nicht einfach, genügend Daten für die vielen unterschiedlichen Krankheitsbilder zu bekommen. Aus diesem Grund wurde im Jahr 2005 mit dem «SwissNet-Register» ein schweizerisches Register für Neuroendokrine Tumoren gegründet.

Im SwissNet-Register sollen die Daten zur Krankengeschichte von möglichst allen Betroffenen zusammengeführt werden. Ziel ist es, anhand der Daten mehr über Neuroendokrine Tumoren zu erfahren und die Wirksamkeit verschiedener Therapien zu vergleichen und allenfalls zu verbessern. Diese wissenschaftliche Tätigkeit wird international koordiniert.

Möglicherweise werden Sie darauf angesprochen und gefragt, ob Ihre Krankheitsdaten in das Register eingegeben werden dürfen. Mehr dazu erfahren Sie auf [www.swissnet.net](http://www.swissnet.net)

## Mögliche Ursachen und Risiken

Jedes Jahr erkranken in der Schweiz etwas mehr als 1300 Menschen an einem bösartigen Bauchspeicheldrüsenkrebs. Etwa die Hälfte davon sind Frauen.

Sechs von zehn Betroffenen sind über 70 Jahre alt. Nur ungefähr vier Prozent der Betroffenen erkrankt vor dem 50. Lebensjahr.

Es gibt keine eindeutige Ursache für Bauchspeicheldrüsenkrebs. Gewisse Faktoren und Lebensumstände können das Erkrankungsrisiko zwar erhöhen, müssen aber nicht.

### Mögliche Risikofaktoren

- Rauchen
- Fettleibigkeit (Adipositas)
- chronische Pankreatitis: Eine immer wiederkehrende Entzündung der Bauchspeicheldrüse, oft kaum merklich. Ursache können unter anderem Gallensteine oder ein übermässiger Alkoholkonsum sein. Auch eine genetische Ursache kann vorliegen (hereditäre Pankreatitis).
- Diabetes Typ 2: Die Bauchspeicheldrüse produziert zwar weiterhin Insulin, jedoch nicht genügend, oder der Körper kann es nicht mehr wirksam verwenden.

- familiäres Krebsrisiko (siehe unten)
- höheres Alter

### Familiäres Krebsrisiko

Ist einer oder sind mehrere Angehörige ersten Grades (also Eltern oder Geschwister) bereits an Bauchspeicheldrüsenkrebs erkrankt, und/oder waren sie zum Zeitpunkt der Diagnose unter 50 Jahre alt, so ist das Risiko, ebenfalls daran zu erkranken, höher als bei der Normalbevölkerung.

Auch in Familien mit einem familiär bedingten, höheren Risiko für Darm-, Brust- oder Eierstockkrebs und für Melanome (schwarzen Hautkrebs) kann Bauchspeicheldrüsenkrebs häufiger auftreten.

Allerdings sind familiär bedingte Pankreaskarzinome selten (etwa fünf bis zehn Prozent) und es lässt sich nicht immer klären, ob gemeinsame Gene dafür verantwortlich sind oder ob sich in manchen Familien eher der gleiche Lebensstil auswirkt.

#### Gut zu wissen

Weitere Informationen über familiäre Krebsrisiken finden Sie in der entsprechenden Krebsliga-Broschüre (siehe S. 74).

Liegt tatsächlich ein familiär erhöhtes Krebsrisiko vor, so ist es besonders wichtig, zusätzliche Risikofaktoren wie etwa Rauchen zu vermeiden.

## Mögliche Beschwerden und Symptome

Bauchspeicheldrüsenkrebs bereitet über längere Zeit kaum Beschwerden auf. Wenn schliesslich Beschwerden auftreten, ist die Erkrankung oft schon weiter fortgeschritten, sodass der Tumor unter Umständen nicht mehr chirurgisch entfernt werden kann.

Die Beschwerden und Symptome variieren, je nachdem, wo sich der Tumor genau befindet. Es spielt auch eine Rolle, ob er beispielsweise die Produktion der Verdauungsenzyme oder des Insulins beeinträchtigt oder den Gallengang verstopft.

Verschiedene Symptome können auf Bauchspeicheldrüsenkrebs hinweisen:

- Plötzlich auftretende Gelbsucht (Ikterus): Sie ist meist schmerzlos und verursacht eine Gelbfärbung der Haut und des Augenweiss. Ausserdem führt sie zu hellem Stuhl, dunklem Urin und Juckreiz auf der Haut.



Ist die Gelbsucht mit Schmerzen verbunden, deutet dies eher auf Gallensteine hin.

- Ein neu aufgetretener Diabetes mellitus. Bei manchen Betroffenen kann er schon ein oder zwei Jahre bestehen, bevor sich andere Symptome zeigen.
- Diffuse Oberbauchschmerzen, die sich wie ein Gürtel bis in den Rücken ziehen (unklare Rückenschmerzen).
- Übelkeit und Erbrechen
- Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme, Durchfall
- Thrombosen (Verschluss von Körperven durch Blutgerinnsel)
- Müdigkeit, verminderte Leistungsfähigkeit, Mattigkeit und Schwächegefühle können typische Zeichen einer Tumorerkrankung sein und treten bei Bauchspeicheldrüsenkrebs häufig auf.

Manche dieser Beschwerden können auch auf andere, harmlosere Krankheiten zurückzuführen sein und bedeuten nicht unbedingt Krebs. Gleichwohl sollten sie ärztlich abgeklärt werden – besonders dann, wenn mehrere dieser Symptome auftreten.

### **Früherkennung von Bauchspeicheldrüsenkrebs**

Einige Krebsarten können dank Früherkennungstests bereits diagnostiziert werden, bevor offensichtliche Symptome vorhanden sind. Dies ermöglicht eine frühzeitige Behandlung und kann häufig die Prognose verbessern.

Für Bauchspeicheldrüsenkrebs gibt es zurzeit keinen zuverlässigen Test zur Früherkennung. Einzig die meist zufällig entdeckte IPMN (siehe S. 18) kann therapiert werden, bevor der Krebs entsteht.

# Untersuchungen und Diagnose

Bei Beschwerden und Symptomen, die auf Bauchspeicheldrüsenkrebs hindeuten, werden verschiedene Untersuchungen gemacht. Die Wahl der Untersuchungsmethoden richtet sich nach der individuellen Ausgangslage und den jeweiligen Befunden.

Meistens werden diese Untersuchungen durch eine Fachärztin oder einen Facharzt für Gastroenterologie durchgeführt. Das ist eine medizinische Fachperson für Magen-Darm-Erkrankungen.

## Erste Abklärungen

### Anamnese und körperliche Untersuchung

Die Ärztin oder der Arzt fragt Sie nach den aktuellen Beschwerden, nach Vorerkrankungen und möglichen Risikofaktoren und ob Sie regelmässig Medikamente einnehmen. Diese ausführliche Befragung bezeichnet man als Anamnese (griechisch *anamnesis* = Erinnerung).

Nach der Anamnese wird der Arzt Ihren Körper abtasten. Damit kann er allfällige Gewebeveränderungen oder Flüssigkeitseinlagerungen feststellen und prüfen, ob die Gallenblase, die Leber oder Lymphknoten vergrössert sind.

### Sich informieren und beraten lassen

Lassen Sie sich die Untersuchungen erklären und fragen Sie allenfalls nach, warum diese notwendig sind, welche Auswirkungen sie haben und mit welcher Diagnose Sie möglicherweise rechnen müssen. Erkundigen Sie sich auch nach möglichen Konsequenzen, falls Sie auf eine Untersuchung verzichten möchten.

Die Untersuchungsergebnisse werden so rasch wie möglich ausgewertet. Es kann trotzdem mehrere Tage dauern, bis die Resultate bekannt sind und Ihnen der Befund mitgeteilt werden kann.

Wenn Sie das Warten belastet und Sie mit jemandem darüber sprechen möchten, können Sie sich ans Krebstelefon oder an Ihre kantonale oder regionale Krebsliga wenden (siehe S. 78 f.).

### Laboruntersuchungen

Eine Untersuchung des Blutes gibt Auskunft über Ihren Allgemeinzustand und über die Funktion einzelner Organe; beispielsweise des Herzens, der Nieren oder der Leber.

Anhand von Blut-, Harn- und Stuhlanalysen kann ermittelt werden, ob und wie gut die Produktion von Verdauungsenzymen und



von Insulin in der Bauchspeicheldrüse funktioniert oder ob der Abfluss der Galle gestört ist.

### Bestimmung des Tumormarkers

Manche Tumoren geben bestimmte Stoffe ins Blut ab, so genannte Tumormarker. Sie sind von Krebsart zu Krebsart verschieden. Der für das exokrine Pankreaskarzinom charakteristische Tumormarker heißt CA 19-9. Es gibt aber auch noch andere Tumormarker wie beispielsweise das CEA.

Anhand einer Blutprobe kann ermittelt werden, ob Tumormarker vorhanden oder die Werte erhöht sind. Allenfalls kann auch bestimmt werden, um welche Art von Tumor es sich handelt. Das Vorhandensein oder Fehlen entsprechender Marker sagt jedoch nicht schlüssig aus, ob ein Tumor vorliegt oder nicht.

Zum einen kann ein Tumormarker im Blut kaum erhöht sein, obwohl ein Tumor vorliegt. Zum anderen kann der Tumormarker aufgrund anderer Krankheiten der Bauchspeicheldrüse, der Leber oder der Gallenwege erhöht sein.

Anhand von Tumormarkern lassen sich aber im Sinne einer Verlaufskontrolle später Rückschlüsse auf die Wirkung der Therapie oder auf das Fortschreiten der Krankheit

ziehen. Deshalb werden sie bereits vor Therapiebeginn gemessen.

## Weitere Untersuchungen zur Präzisierung der Diagnose

Mit den nachfolgenden Untersuchungen lassen sich Tumorherde und ihre Ausdehnung sowie Metastasen erkennen und Gewebeproben entnehmen (Biopsie). Dadurch sind Rückschlüsse auf das Krankheitsstadium möglich und Einschätzungen, ob eine Operation sinnvoll ist oder nicht.

### Ultraschalluntersuchung (Sonografie)

Mit Ultraschallgeräten werden Bilder des menschlichen Körpers mithilfe von Schallwellen angefertigt. Bei diesem Verfahren wird eine Ultraschallsonde langsam über den Oberbauch geführt. Auf einem Bildschirm lässt sich dann beispielsweise feststellen, ob die Gallenwege oder der Pankreasgang durch einen Stau erweitert sind, ob der Blutfluss in den Gefäßen behindert ist oder ob in der Leber möglicherweise Metastasen vorhanden sind.

### Endosonografie

Die Endosonografie (endoskopischer Ultraschall) ist eine Erweiterung der Sonografie. Dabei wird der

Ultraschallkopf mit einem dünnen Schlauch (Endoskop) ins Körperinnere geführt. Mit diesem Ultraschall von innen wird Gewebe sichtbar, das durch eine gewöhnliche Ultraschalluntersuchung nicht darstellbar ist. Dazu gehören zum Beispiel sehr kleine Tumoren oder vergrösserte Lymphknoten, die hinter dem Magen «versteckt» liegen.

Während einer Endosonografie können mithilfe einer feinen Nadel Gewebeproben entnommen werden (Feinnadelpunktion). Die Proben werden anschliessend unter dem Mikroskop untersucht.

### **Computertomografie (CT)**

Bei der Computertomografie handelt es sich um eine Röntgentechnik, bei der eine Vielzahl von Bildern aus verschiedenen Richtungen aufgenommen und im Computer zu Schnittbildern verarbeitet wird. Diese Untersuchung gibt Aufschluss über die Grösse, die Lage und die Ausdehnung des Tumors. Auch vergrösserte Lymphknoten oder eine mögliche Ausbreitung auf andere Organe sind damit erkennbar.

### **Magnetresonanztomografie (MRT)**

Die Magnetresonanztomografie liefert wie die Computertomografie Schnittbilder. Diese Schnittbilder werden bei einer MRT (eng-

lisch auch als MRI abgekürzt) mithilfe von Magnetfeldern und Radiowellen anstelle von Röntgenstrahlen erzeugt.

Mit einer MRT können beispielsweise die feinen Gangsysteme der Bauchspeicheldrüse und der Gallenblase sowie die Blutgefässe im Oberbauch gut sichtbar gemacht werden.

### **Spiegelung von Bauchspeicheldrüse und Gallengang (Endoskopie)**

Bei der Endoskopie (griechisch *endo* = innen, *skopein* = betrachten) wird ein dünner, mit einer Minikamera ausgerüsteter Schlauch (Endoskop) durch Mund und Speiseröhre zum Magen und Zwölffingerdarm geführt. Dadurch können die Organe und allfällige Veränderungen von innen dargestellt werden. Vor der Untersuchung erhalten Sie ein Beruhigungsmittel, so dass Sie den Vorgang entspannt und weitgehend schmerzfrei erleben können.

Eine Erweiterung dieser Untersuchungstechnik wird ERCP (Endoskopische Retrograde Cholangio-Pankreatikografie) genannt. Damit lassen sich der Pankreasgang und der Gallengang besonders gut darstellen. Veränderungen werden sichtbar, ohne dass eine offene Operation nötig ist.

Ausser zur Diagnostik kann die ERCP auch zur Behandlung eingesetzt werden, beispielsweise wenn der Tumor den Abfluss von Gallenflüssigkeit behindert. Durch das Einsetzen kleiner Röhrchen (Stents) können Einengungen überbrückt werden.

### **Ergänzende bildgebende Untersuchungen**

Für die Abklärung der jeweiligen Symptome und die Planung der bestmöglichen Behandlung werden gelegentlich zusätzliche bildgebende Untersuchungen durchgeführt.

### **PET und PET-CT**

Krebszellen benötigen aufgrund ihres schnellen Wachstums viel Energie und haben deshalb meist einen aktiveren Stoffwechsel als gesunde Zellen. Bei der Positronen-Emissionstomografie (PET) handelt es sich um ein Verfahren, das die Stoffwechselaktivität der Zellen sichtbar machen kann.

Für diese Untersuchung wird Ihnen ein leicht radioaktives Mittel in die Vene verabreicht, das sich vor allem in den Krebszellen ansammelt und sie dadurch sichtbar macht.

Im PET kann ein einzelner Tumor anhand des erhöhten Zuckerstoffwechsels erkannt werden. Beim PET-CT handelt es sich um ein

hochspezialisiertes Gerät, das die PET mit der Computertomografie (CT) verbindet. Damit kann der ganze Körper nach Tumorherden und Metastasen abgesucht werden.

Das Hauptziel einer PET-CT-Untersuchung bei Bauchspeicheldrüsenkrebs ist die Entdeckung respektive der Ausschluss von Metastasen in weiter entfernten Organen (etwa Leber oder Lunge).

### **Krankheitsstadien**

Die verschiedenen Untersuchungen erlauben der Ärztin oder dem Arzt, das Ausmass und das Stadium der Krebserkrankung zu erfassen und zu bewerten. Man nennt dies auch Stadieneinteilung oder auf Englisch *Staging*.

Bei den meisten Krebskrankheiten ist ein solches Staging wichtig, um sich für die bestmögliche Therapie entscheiden zu können. Bei Bauchspeicheldrüsenkrebs steht vorerst die Frage im Vordergrund, ob der Tumor operiert werden kann.

Die endgültige Stadieneinteilung ist meistens erst nach der Operation möglich, wenn das entnommene Gewebe im Labor untersucht wird. Dies gilt vor allem für das am häufigsten auftretende duktale Adenokarzinom des Pankreas (siehe S. 16).

Um bei Bauchspeicheldrüsenkrebs die Stadien zu benennen, wird die international einheitliche TNM-Klassifikation der «Union internationale contre le cancer» (UICC) verwendet. Dabei beurteilt man die Ausdehnung des Tumors (T),

den Befall der Lymphknoten (N) und vorliegende Metastasen (M) in anderen Organen.

Bei einer TNM-Klassifizierung nach der Operation wird das Gewebe im Labor untersucht. Mit einem

### TNM-Klassifikation (UICC, Stand 2017)

**T** steht für Tumor. Die lokale Ausdehnung wird mit Zahlen von 0 bis 4 ausgedrückt. Je höher die Zahl, desto weiter hat sich der Tumor ausgebreitet bzw. desto fortgeschrittener das Stadium.

**Tis** Tumor in situ, d. h. auf die Oberfläche begrenzt.

**T1** Der Tumor ist in seiner grössten Ausdehnung höchstens 2 cm gross.

**T2** Der Tumor misst in seiner grössten Ausdehnung mehr als 2 cm, aber weniger als 4 cm.

**T3** Der Tumor misst in seiner grössten Ausdehnung mehr als 4 cm.

**T4** Der Tumor infiltriert grosse Blutgefässe, zum Beispiel Arterienverzweigungen der Hauptschlagader (Aorta).

**N** steht für Lymphknoten (lateinisch *nodus* = Knoten). Diese Bezeichnung gibt an, ob und wie viele benachbarte (= regionale) Lymphknoten befallen sind.

**N0** Die benachbarten Lymphknoten sind tumorfrei.

**N1** 1 bis 3 benachbarte Lymphknoten sind befallen.

**N2** 4 oder mehr benachbarte Lymphknoten sind befallen.

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

**M0** Es können keine Fernmetastasen nachgewiesen werden.

**M1** Es sind Metastasen vorhanden, in entfernten Lymphknoten und/oder in anderen Organen.

kleinen «p» wird im Bericht ausgedrückt, dass es sich um ein pathologisch gesichertes Resultat handelt. Die Bezeichnung lautet dann beispielsweise pT3 oder pN1.

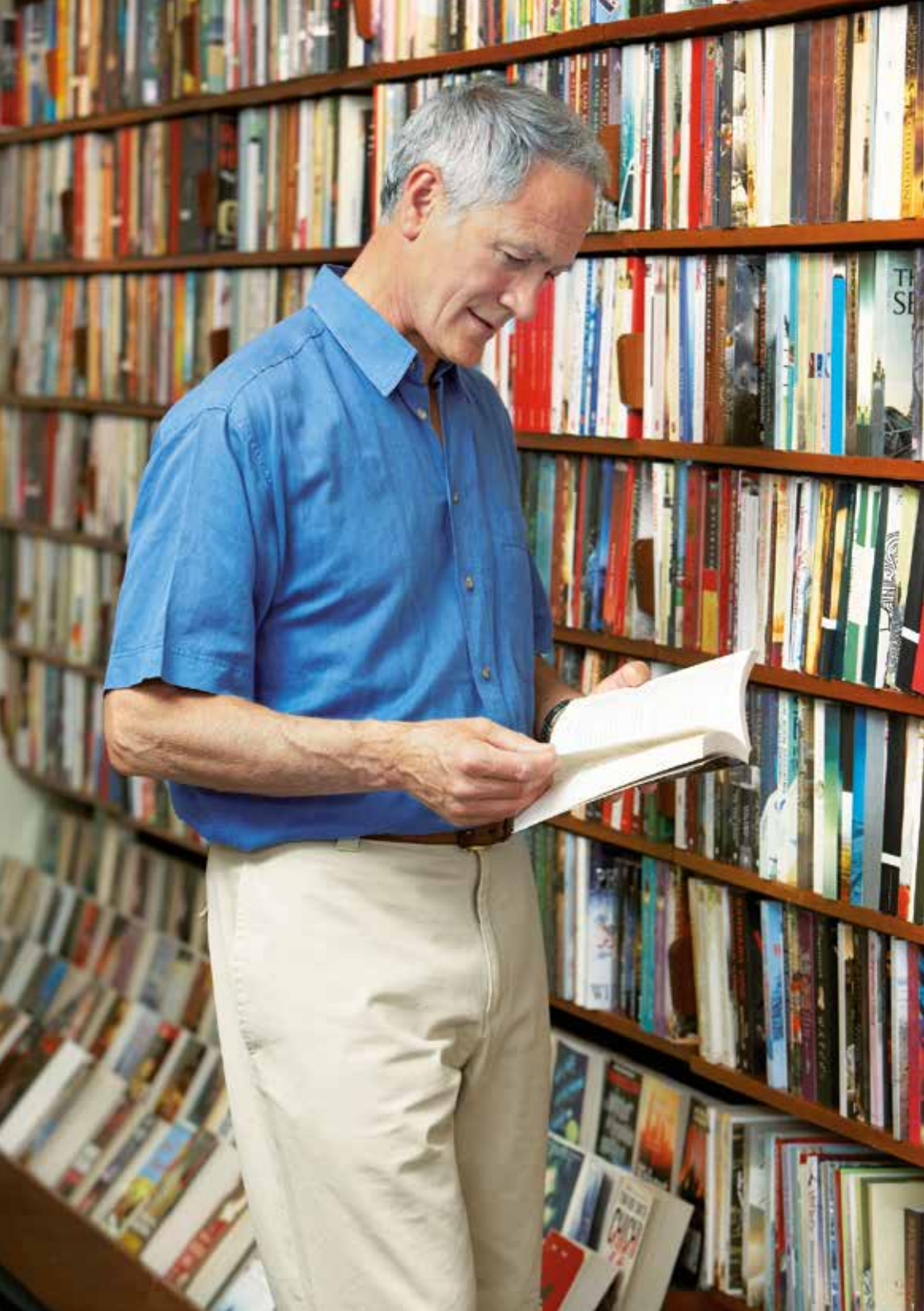
Die Bezeichnung pN0 bedeutet, dass mindestens 12 benachbarte Lymphknoten chirurgisch entnom-

men wurden und keiner dieser Lymphknoten befallen war.

### Stadieneinteilung

Bei Bauchspeicheldrüsenkrebs werden aufgrund der TNM-Klassifikation folgende Stadien unterschieden:

		<b>T</b> (Tumor- ausdehnung)	<b>N</b> (Lymph- knotenbefall)	<b>M</b> (Meta- stasen)
<b>Stadium 0</b>	0	Tis	N0	M0
<b>Stadium I</b> (Frühstadium)	IA IB	T1 T2	N0 N0	M0 M0
<b>Stadium II</b> (Frühstadium)	IIA IIB	T3 T1, T2 oder T3	N0 N1	M0 M0
<b>Stadium III</b> (lokal fort- geschritten)	III	T1, T2 oder T3 T4	N2 N0, N1 oder N2	M0 M0
<b>Stadium IV</b> (metastasierend)	IV	T1, T2, T3 oder T4	N0, N1 oder N2	M1



### **Grading (Differenzierungsgrad): Einschätzung des Tumorwachstums**

Für die Wahl der bestmöglichen Therapie wird neben der TNM-Klassifikation in der Regel auch das Krebsgewebe beurteilt. Anhand der Gewebeproben wird untersucht, wie stark die Krebszellen von den gesunden Zellen abweichen, aus denen der Tumor entstanden ist.

Dadurch lässt sich abschätzen, wie langsam oder wie aggressiv der Tumor vermutlich wächst. Je mehr sich die Krebszellen von den gesunden Zellen unterscheiden, desto «bösaertiger» und schneller wachsend ist der Tumor. Fachleute sprechen vom Differenzierungsgrad oder Grading.

Der Grad der Abweichung wird mit dem Buchstaben «G» und Zahlen von 1 bis 3 ausgedrückt.

- G1** Die Krebszellen sind den gesunden Zellen noch ziemlich ähnlich.
- G2** Die Krebszellen unterscheiden sich deutlicher von gesunden Zellen.
- G3** Die Krebszellen sind den gesunden Zellen kaum noch ähnlich und daher aggressiver wachsend als G1 oder G2.

G1 und G2 gelten als Low-grade-Karzinome. G3 wird als High-grade-Karzinom bezeichnet. High-grade-Karzinome wachsen aggressiver und neigen zu Lymphknotenbefall und Metastasen in anderen Organen. Wichtig zu wissen: Auch bei kleiner Tumorgrösse kann es sich um ein High-grade-Karzinom handeln.

Wenn keine Biopsie gemacht wird, kann das Tumorgewebe erst während oder nach einer allfälligen Operation pathologisch untersucht und differenziert werden.

# Behandlungsmöglichkeiten bei Bauchspeicheldrüsenkrebs

Die hauptsächlichen Therapieverfahren bei Bauchspeicheldrüsenkrebs sind Operation und Chemotherapie.

Auf den nachfolgenden Seiten werden die einzelnen Therapieverfahren genauer erklärt. Im Einzelfall werden nicht alle der möglichen Therapieverfahren eingesetzt. Wann welches Verfahren zum Zuge kommt, erfahren Sie ab Seite 49.

Eine Chance auf dauerhafte Heilung von Bauchspeicheldrüsenkrebs ist nur gegeben, wenn der Tumor vollständig in einer Operation entfernt werden kann.

Kann der Tumor nicht vollständig chirurgisch entfernt werden oder haben sich bereits Metastasen in anderen Organen gebildet, gibt es meistens keine Behandlung, die eine dauerhafte Heilung ermöglicht. Das Fortschreiten der Krankheit kann aber mit medikamentösen Therapien verzögert werden.

## Operation

Bei Bauchspeicheldrüsenkrebs steht als Therapie die chirurgische Entfernung des Tumors im Vordergrund.

Häufig kann anhand der verschiedenen diagnostischen Schritte abgeschätzt werden, ob der Tumor chirurgisch entfernt werden kann und ob eine Operation sinnvoll ist. Manchmal wird das Ausmass des Tumorbefalls jedoch erst während der Operation ersichtlich.

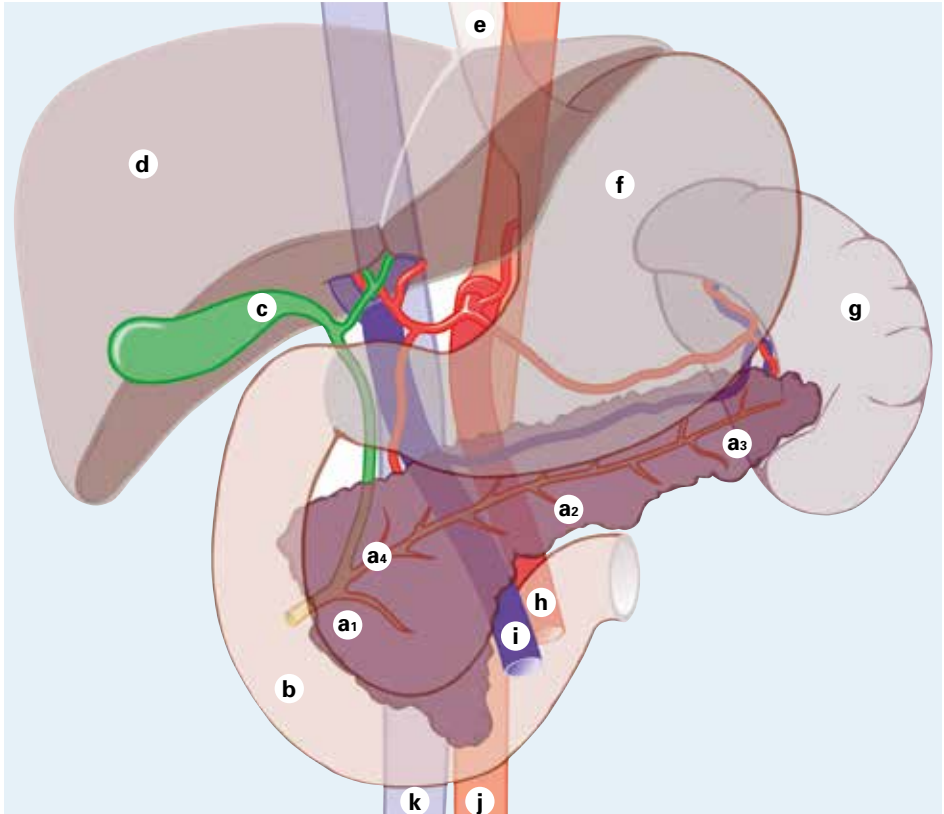
Die Operation sollte nur durch erfahrene und spezialisierte Chirurgen und Chirurgen durchgeführt werden, denn es handelt sich um eine der grössten und schwierigsten Operationen im Bauchraum. Entsprechend werden operierte Patientinnen und Patienten für ein bis zwei Tage auf der Intensivstation überwacht.

### Gut zu wissen

Auf der Website der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektoren GDK finden Sie eine Liste mit jenen Spitälern in der Schweiz, welche die Anforderungen für solche chirurgischen Eingriffe erfüllen: [www.gdk-cds.ch](http://www.gdk-cds.ch)



## Operationsgebiet der Bauchspeicheldrüse



- a** Bauchspeicheldrüse
  - 1 Pankreaskopf
  - 2 Pankreaskörper
  - 3 Pankreasschwanz
  - 4 Pankreasgang mit Verzweigungen

- b** Zwölffingerdarm/Dünndarm
- c** Gallenblase mit Gallengang

- d** Leber
- e** Speiseröhre
- f** Magen
- g** Milz
- h** Arteria mesenterica superior
- i** Pfortader
- j** Hauptschlagader (Aorta)
- k** Hauptvene (Vena cava)

## Verschiedene Operationsverfahren

Je nach Lage und Ausbreitung des Tumors wird ein anderes chirurgisches Vorgehen gewählt. Dabei wird die Bauchspeicheldrüse teilweise oder ganz entfernt.

Ziel der Operation ist es, das vom Tumor befallene Gewebe möglichst vollständig zu entnehmen. Dabei wird ein so genannter Sicherheitsabstand (siehe auch Kasten «Resektion», S. 35) angestrebt. Das entnommene Gewebe wird anschliessend in der Pathologie untersucht.

Auch möglichst viele benachbarte (regionäre) Lymphknoten werden entnommen (Lymphadenektomie). Die entnommenen Lymphknoten werden unter dem Mikroskop untersucht, ob sie frei von Krebszellen sind.

## Karzinome im Pankreaskopf

Bei einem Karzinom im Pankreaskopf handelt es sich meistens um ein duktales Adenokarzinom (siehe S. 16). Da der Pankreaskopf unmittelbar mit dem Zwölffingerdarm und dem Gallengang verbunden ist, erfordert dies einen komplexen chirurgischen Eingriff. Die Operation dauert mehrere Stunden und wird als Whipple-Operation bezeichnet.

## Operation nach Whipple

Der Begriff geht auf den amerikanischen Chirurgen A.O. Whipple zurück, der dieses Operationsverfahren erstmals durchführte. Dabei wird der Pankreaskopf entfernt. Zusätzlich werden der Zwölffingerdarm, die Gallenblase, der Teil des Gallengangs, der durch die Bauchspeicheldrüse verläuft, sowie je nach Situation auch ein Teil des Magens entnommen. Die Strukturen und Gewebe werden dabei sorgfältig voneinander abgelöst.

Durch die Operation wird der Verdauungsweg unterbrochen. Er wird folgendermassen wiederhergestellt:

- Der verbliebene Teil der Bauchspeicheldrüse mit dem Pankreasgang wird in eine hochgezogene Dünndarmschlinge genäht (Pankreatiko-Jejunostomie).
- Der restliche Gallengang, der von der Leber her kommt, wird ebenfalls in den Dünndarm geleitet (Biliodigestive Anastomose).
- Eine andere Dünndarmschlinge wird mit dem Magenausgang verbunden (Gastroenterostomie).

## Resektion

Der chirurgische Eingriff hat zum Ziel, den Tumor vollständig zu entfernen. Dabei soll der Tumor mit rund einem Millimeter gesundem Gewebe herausgeschnitten werden. Man bezeichnet dies auch als Sicherheitsabstand.

Gelingt dies, spricht man von einer R0-Resektion (lateinisch *resectio* = wegschneiden). Der Buchstaben «R» steht für Resttumor (Residualtumor).

- R0** Der Tumor konnte mit einem Sicherheitsabstand im gesunden Gewebe entfernt werden und es ist kein Resttumor nachweisbar.
- R1** Am Resektionsrand sind mikroskopisch sichtbare Tumorzellen vorhanden.
- R2** Verbliebenes Tumorgewebe ist von bloßem Auge sichtbar. Um die Funktion der Bauchspeicheldrüse und anderer Organe und Gefäße zu erhalten, kann nicht immer alles Tumorgewebe entfernt werden. Dies würde die Lebensqualität unverhältnismäßig beeinträchtigen.

Manchmal wird unmittelbar vor der Resektion Gewebe entnommen und pathologisch untersucht. Man bezeichnet dies als Schnellschnitt. Werden noch Tumorzellen gefunden, wird weiteres Gewebe entfernt, um eine R0-Resektion zu erreichen.

Auch nach einer R0-Resektion besteht das Risiko, dass sich noch vorhandene, aber nicht nachweisbare Tumorzellen weiter vermehren. Dies kann mit der Zeit zu einem Rückfall (Rezidiv) und/oder zu Metastasen führen. Um dieses Risiko zu vermindern, schließt sich an eine Operation oft eine Chemotherapie (S. 38) an, manchmal auch eine Strahlentherapie (S. 40).

### **Karzinome im Pankreaskörper oder Pankreasschwanz** **Pankreaslinksresektion**

Diese Operation wird auch als distale Pankreatektomie bezeichnet. Dabei entfernen die Chirurgen je nach Lage und Ausdehnung des Tumors den Pankreasschwanz, eventuell Teile des Pankreaskörpers und oft auch die Milz.

Der verbleibende Teil des Pankreaskopfes und der Pankreasgang werden danach meistens «blind» verschlossen (das bedeutet, sie werden nirgendwo angenäht) oder seltener mit einer Dünndarmschlinge verbunden.

### **Pankreasschwanzresektion**

Ist der Tumor auf den Schwanzbereich beschränkt, wird unter Umständen nur dieses Teilstück entfernt. Bei gutartigen Tumoren kommt allenfalls eine so genannte «laparoskopische Resektion» (siehe unten) in Frage.

### **Totale Pankreatektomie**

Dabei wird die ganze Bauchspeicheldrüse mit oder ohne Milz ent-

fernt. Die totale Pankreatektomie kann angezeigt sein, wenn beispielsweise bei einer IPMN (siehe S. 18) im Rest der Bauchspeicheldrüse gewisse krankhafte Veränderungen vorhanden sind, die weiter entarten könnten.

### **Pankressegmentresektion**

Bei einem gutartigen Tumor im Pankreaskörper entfernen die Chirurgen lediglich das Segment mit dem Tumor. Pankreaskopf, Zwölffingerdarm, Pankreasschwanz und Milz bleiben meistens erhalten.

Die verbliebenen Pankreasteile müssen mit dem Darm verbunden werden. Dies ist ein komplexes chirurgisches Unterfangen.

### **Palliative Eingriffe**

Einige chirurgische Eingriffe bezwecken unter anderem, den Patientinnen und Patienten die Nahrungsaufnahme und -verdauung zu erleichtern und Beschwerden zu lindern. Dies trägt wesentlich zu einer verbesserten Lebensqualität bei.

### **Laparoskopie**

Heute werden in den meisten spezialisierten Zentren vermehrt so genannte laparoskopische Operationstechniken durchgeführt. Dabei werden die Operationsinstrumente sowie eine Kamera durch mehrere kleine Bauchschnitte in den Körper eingeführt. Damit wird quasi «durch das Schlüsselloch» operiert.

### Umgehungsoperation

Ist in einem fortgeschrittenen Stadium die Entfernung des Pankreas Kopfes nicht möglich, können im Rahmen einer Bypass-Operation der Gallengang und der Magen-ausgang je mit einer Dünndarm-schlinge verbunden werden.

### Minimal-invasive Eingriffe

Gewisse Beschwerden können auch mit minimal-invasiven Eingriffen (laparoskopisch oder endoskopisch, siehe Kasten) angegangen werden. Auf diese Weise wird beispielsweise der Durchfluss von Nahrung und Flüssigkeit zwischen Magen und Zwölffingerdarm wieder ermöglicht.

Ist der Abfluss der Galle behindert (Cholestase), kann ein Metall- oder Plastikröhrchen (Stent) eingesetzt werden. Dadurch wird der Gallendurchfluss wieder ermöglicht und einem so genannten Verschluss-ikerus (Gelbsucht) vorgebeugt.

### Mögliche Komplikationen

Wegen der Lage der Bauchspeicheldrüse im Bauchraum und ihrer Nähe zu anderen Organen und wichtigen Gefäßen sind chirurgische Eingriffe eine Herausforderung. Dabei sind auch lebensbedrohliche Komplikationen möglich.

Zu den häufigsten Komplikationen gehören Fistelbildungen, Blutun-

gen, Verletzung von Nachbarorganen und schwere Infektionen.

### Fistelbildung

Dabei handelt es sich um ein Leck, das an den neugeschaffenen Verbindungsstellen im Bereich der Nähte entstehen kann. Tritt Sekret aus der Bauchspeicheldrüse in den Bauchraum aus, kann dies zu schweren Entzündungen und Blutungen führen.

Um eine solche undichte Stelle rechtzeitig zu erkennen, wird während der Operation eine so genannte Drainage eingelegt, die austretendes Sekret nach aussen leitet. Manchmal muss jedoch erneut operiert oder gar der verbliebene Teil der Bauchspeicheldrüse entfernt werden.

### Mögliche Operationsfolgen

Eine Operation bei Bauchspeicheldrüsenkrebs kann Probleme bezüglich Ernährung und Verdauung nach sich ziehen. Weitere Hinweise finden Sie ab Seite 55.

### Gut zu wissen

Mehr über Operationen bei Krebs, beispielsweise zur Narkose oder wie Sie mit Ängsten vor dem Eingriff umgehen können, erfahren Sie in der Krebsliga-Broschüre «Operationen bei Krebs» (siehe S. 74).

## Chemotherapie

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

### Wirkungsweise

Im Gegensatz zur Strahlentherapie, die gezielt auf den Tumor gerichtet wird und lokal wirkt, gelangen die Medikamente über die Blutgefäße in den ganzen Körper. Sie entfalten damit eine systemische Wirkung.

Zytostatika bewirken, dass sich die rasch wachsenden Krebszellen nicht mehr teilen und vermehren können. Dadurch lassen sich im Körper verbliebene Tumoren verkleinern oder eliminieren, das Fortschreiten der Krankheit ver-

langsamen und das Wachstum von Metastasen einschränken.

Bei einer Chemotherapie werden leider auch schnell wachsende, gesunde Zellen geschädigt. Dazu gehören etwa Zellen des blutbildenden Systems (Knochenmark), der Haarwurzeln (Haarfollikelzellen), Zellen der sich rasch erneuernden Schleimhäute (Mund, Magen, Darm) sowie Samen- und Eizellen.

Diese ungewollte Schädigung gesunder Zellen ist die Hauptursache der verschiedenen Nebenwirkungen einer Chemotherapie. Während die Krebszellen absterben, können sich gesunde Zellen allerdings meist wieder erholen, sodass die unerwünschten Wirkungen nach der Behandlung grösstenteils wieder zurückgehen.

### Zahnstatus und Krankenkasse

Medikamentöse Tumortherapien können Zahnschäden verursachen. Die Krankenkassen übernehmen die Behandlungskosten für diese Zahnschäden aber nur, wenn anhand eines Zahnstatus der Nachweis erbracht wird, dass die Zahnschäden vor der Krebsbehandlung noch nicht bestanden haben.

Vor Therapiebeginn sollten Sie deshalb Zähne und Zahnfleisch von der Zahnärztin oder vom Zahnarzt kontrollieren und einen schriftlichen Zahnstatus erstellen lassen. Dabei kann der Zahnarzt gleichzeitig feststellen, ob vor Therapiebeginn Entzündungs- oder Infektionsherde behandelt werden müssen.

## Vorgehen

Je nach Krebskrankheit und Eigenschaft der Tumorzellen werden verschiedene Zytostatika eingesetzt. Manchmal werden die Zytostatika auch mit anderen Wirkstoffen kombiniert.

Eine Chemotherapie kann unterschiedliche Ziele verfolgen:

- Sie kann *vor* der Operation verabreicht werden, um den Tumor zu verkleinern (neoadjuvante Chemotherapie, siehe auch S. 45).
- Sie kann *nach* der Operation gegeben werden, um ein erneutes Auftreten des Tumors hinauszuzögern oder um Metastasen vorzubeugen (adjuvante Chemotherapie, siehe auch S. 46).
- Sie kann *unabhängig* von einer Operation zur Behandlung einer nicht heilbaren Krebserkrankung und zur Linderung von Beschwerden eingesetzt werden (palliative Chemotherapie, siehe auch S. 46).

Zytostatika werden meistens als Infusion verabreicht. Die Behandlung erfolgt normalerweise ambulant, sodass Sie nicht im Spital bleiben müssen. Eine adjuvante Chemotherapie beginnt etwa ein bis zwei Monate nach der Operation. Sie wird in vier bis sechs Zyklen aufgeteilt mit jeweils einer Pause zwischen den einzelnen Zy-

klen. Die Pausen ermöglichen den gesunden Zellen, sich wieder zu erholen.

## Häufige unerwünschte Wirkungen

Die ungewollte Schädigung gesunder Zellen ist die Hauptursache der unerwünschten Wirkungen einer Chemotherapie.

Häufige Nebenwirkungen bei einer Chemotherapie sind:

- Erschöpfung (Fatigue)
- Reduzierter Appetit
- Veränderungen des Blutbildes, was das Infektions- und/oder Blutungsrisiko erhöhen kann
- grippeartige Beschwerden (wie Gliederschmerzen oder Abgeschlagenheit)
- Schleimhautentzündungen
- Durchfall, Übelkeit und Erbrechen
- Haarausfall
- Hautausschlag
- Hand-Fuss-Syndrom (schmerzhafte Rötung oder Schwellung)

## Gut zu wissen

Manchmal erhalten Sie zur Chemotherapie zusätzlich eine Strahlentherapie (Radiotherapie, siehe S. 40). Die Kombination dieser beiden Verfahren wird als Radiochemotherapie oder Strahlenchemotherapie bezeichnet.

an Handflächen und Fußsohlen sowie Taubheitsgefühl, Kribbeln)

- Kribbeln in den Finger- und Zehenspitzen (Parästhesien)
- geschwollene Unterschenkel

Seltener kommt es auch zu:

- allergischen Reaktionen
- Lungenproblemen (Fibrose)

Die meisten dieser Reaktionen sind vorübergehend und können mithilfe von Medikamenten gelindert werden. Ihr Behandlungsteam wird Sie entsprechend informieren und beraten. Beachten Sie auch die Hinweise auf Seite 54 zum Umgang mit unerwünschten Wirkungen. Informationen zu Begleitmedikamenten und -massnahmen finden Sie auf der nächsten Seite.

Welche dieser Nebenwirkungen wann und in welcher Stärke auftreten, hängt vom Medikamententyp und von der Medikamentenkombination ab. Auch die Dosierung und die individuelle Empfindlichkeit spielen eine Rolle.

### **Mehr über ...**

... medikamentöse Tumorthapien erfahren Sie in der entsprechenden Broschüre der Krebsliga (siehe S. 74).

## **Weitere Behandlungsmöglichkeiten**

Bei Neuroendokrinen Tumoren (NET, siehe S. 18 f.) stehen weitere Therapieoptionen zur Verfügung, auf die hier nicht eingegangen wird. Ihr Behandlungsteam wird Sie darüber informieren.

### **Strahlentherapie**

Mit einer Strahlentherapie (Radiotherapie) lassen sich Krebszellen derart schädigen, dass diese sich nicht mehr teilen und vermehren können und absterben.

Bei einem exokrinen Pankreaskarzinom wird die Strahlentherapie vornehmlich bei Knochenmetastasen eingesetzt, aber auch im Bereich der Bauchspeicheldrüse selbst, etwa wenn der Tumor nicht operiert werden kann. Dadurch lassen sich Schmerzen reduzieren.

Die «klassische» Form der Strahlentherapie wird bei Neuroendokrinen Tumoren (NET, siehe auch S. 18 f.) selten eingesetzt. Hier kommt unter Umständen die so genannte Radiopeptid-Therapie zum Zug, auf die hier nicht näher eingegangen wird.

### **Vorgehen**

Die Strahlen werden in der Regel von aussen durch die Haut (perkutan) auf den Tumor und die umliegenden Lymphknoten oder auf



## Begleitmedikamente und -massnahmen

Gegen krankheits- oder therapiebedingte Symptome und Nebenwirkungen wie Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Verstopfung, Fieber und Infektionen, Atemnot, Schmerzen und tiefe Blutwerte kann eine medizinische Fachperson verschiedene zusätzliche Medikamente oder Therapien – auch vorbeugend – verordnen:

- Antiemetika gegen Übelkeit und Erbrechen
- Antidiarrhoika gegen Durchfall bzw. Laxantien gegen Verstopfung
- Antipyretika gegen Fieber (z.T. identisch mit Analgetika)
- Antibiotika gegen bakterielle Infektionen
- Antimykotika gegen Pilzbefall
- Analgetika gegen Schmerzen
- Massnahmen gegen Schleimhautentzündungen im Mund- und Halsbereich (z. B. Spülungen, Mundpflege)
- Bluttransfusionen oder Medikamente bei Blutmangel oder Transfusionen mit Blutplättchen bei Blutungsgefahr
- Massnahmen (Hygiene, Medikamente) zur Unterstützung des Immunsystems bei starkem Abfall der weissen Blutkörperchen (Leukopenie, Neutropenie)
- Bisphosphonate gegen Knochenschwund (Osteoporose)
- Kortisonpräparate, unter anderem zur Verhütung von allergischen Reaktionen und gegen Übelkeit

Eine genaue Einnahme der verschriebenen Medikamente ist wichtig für eine wirksame Therapie. Beachten Sie auch den Abschnitt «Umgang mit unerwünschten Wirkungen» auf Seite 54.



eine Metastase gerichtet. Das Bestrahlungsfeld wird vor der Radiotherapie mithilfe der Computertomografie exakt ausgemessen und es wird berechnet, wo welche Strahlendosis wirken soll. Umliegende Organe und Gewebe wie beispielsweise der Darm werden so weitgehend geschont.

Das radioonkologische Team wird im Vorfeld die nötige Gesamtmenge der Strahlen berechnen. Sie erhalten diese Menge nicht auf einmal, sondern in mehreren Sitzungen über einige Wochen verteilt. Die einzelnen Sitzungen finden normalerweise von Montag bis Freitag statt und dauern nur wenige Minuten. Die Bestrahlungen erfolgen ambulant, sodass Sie danach wieder nach Hause gehen können.

### Mögliche Behandlungsfolgen

Bei einer Strahlentherapie können die Strahlen auch auf gesunde Zellen wirken und vorübergehend Beschwerden auslösen:

- Trockenheit oder Rötung der bestrahlten Haut
- Entzündungen der Darmschleimhaut und in der Folge Beschwerden wie Blähungen oder Durchfall
- Übelkeit (abhängig von der Körperstelle, die bestrahlt wird)
- Müdigkeit

In der Regel sind Nebenwirkungen dank neuen Technologien heute seltener und weniger ausgeprägt als früher. Sie sind jedoch abhängig von der Strahlen-Gesamtdosis und dem bestrahlten Körperbereich.

Besprechen Sie allfällige Beschwerden mit Ihrem Behandlungsteam. Die meisten dieser Reaktionen lassen sich mit verschiedenen Massnahmen vorbeugen und lindern.

### Radiochemotherapie

Manchmal wird die Strahlentherapie mit einer Chemotherapie kombiniert. Dieses Vorgehen nennt sich Radiochemotherapie.

Bedenken Sie, dass die unerwünschten Wirkungen einer Radiochemotherapie stärker sind als bei einer alleinigen Chemo- oder Radiotherapie. Deshalb sollten Sie vor der Therapie nicht nur über die Erwartungen an diese Therapie sprechen, sondern auch die Lebensqualität thematisieren.

### Mehr über ...

... Bestrahlungen, ihre Wirkung und Nebenwirkungen und was sich dagegen tun lässt, erfahren Sie in der Broschüre «Die Strahlentherapie» (siehe S. 74).

# Welche Therapie in welchem Krankheitsstadium

Die Wahl der Therapie bei Bauchspeicheldrüsenkrebs hängt unter anderem vom Tumorstadium (siehe Krankheitsstadien S. 27 ff.) und vom allgemeinen Gesundheitszustand der Betroffenen ab:

- Wie ist die Lage des Tumors in der Bauchspeicheldrüse?
- Wächst der Tumor in wichtige Blutgefäße hinein?
- Wie gross ist der Tumor?
- Ist der Tumor auf die Bauchspeicheldrüse begrenzt?
- Kann der Tumor chirurgisch entfernt werden?
- Sind Lymphknoten befallen?
- Gibt es Metastasen in anderen Organen?

Darüber hinaus werden das Alter und die individuelle Vorstellung von Lebensqualität bei der Therapieplanung berücksichtigt.

## Behandlungsplanung

Bis alle Untersuchungsergebnisse vorliegen, brauchen Sie viel Geduld. Je mehr Resultate vorliegen, desto individueller kann Ihre Behandlung geplant werden.

Die einzelnen Behandlungsschritte werden interdisziplinär geplant und überwacht. Das bedeutet, dass verschiedene Fachleute in Sitzungen (den so genannten Tumorboards) zusammenkommen, um die Situation gemeinsam zu

beurteilen. So kann Ihnen die für Sie am besten geeignete Behandlung empfohlen werden.

Bei Bauchspeicheldrüsenkrebs sind dies vor allem Spezialisten der folgenden Gebiete:

- Onkologie: Medikamentöse Tumortherapien, Behandlungskoordination, Nachsorge bei Krebs
- Viszeralchirurgie: Chirurgische Entfernung der befallenen Bauchorgane und deren Neuanlage
- Endokrinologie/Diabetologie: Verbesserung der Lebensqualität und Unterstützung zur Regulierung des Stoffwechsels (vor allem Insulin)
- Ernährungsmedizin: Verbesserung der Ernährungssituation, insbesondere bei mangelhafter Aufnahme von Makro- und Mikronährstoffen (Fett, Eiweiss, Vitamine, Mineralstoffe)
- Gastroenterologie: Krankheiten der Verdauungsorgane
- Pathologie: Gewebeuntersuchung
- Psychoonkologie: Verbesserung der Lebensqualität und Unterstützung bei der Krankheitsverarbeitung in Form von psychologischer Beratung oder Therapie durch Fachpersonen, welche auf das Befinden von Krebspatienten spezialisiert sind

- Radiologie und Nuklearmedizin: Bildgebende Verfahren für Diagnose und Therapie
- Radioonkologie: Strahlentherapie
- Palliativmedizin: Ganzheitliche Behandlung bei fortgeschrittener Erkrankung mit begrenzter Lebenserwartung

### Behandlungsmöglichkeiten

Wie bereits angesprochen, sind die hauptsächlichen Therapieverfahren bei Bauchspeicheldrüsenkrebs Operation und Chemotherapie.

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

### Therapieprinzipien

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

#### Kurativ

(lateinisch *curare* = heilen, pflegen) Das bedeutet, dass die Therapie auf eine Heilung ausgerichtet werden kann. Eine kurative Therapie bei Bauchspeicheldrüsenkrebs wird in der Regel dann angestrebt, wenn der Tumor vollständig chirurgisch entfernt werden kann

und keine sichtbaren Metastasen vorliegen. Bei einem exokrinen Pankreaskarzinom ist dies bei der Mehrzahl der Betroffenen leider nicht möglich, weil die Erkrankung erst in einem fortgeschrittenen Stadium erkannt wird.

Doch auch wenn das vom Tumor befallene Gewebe vollständig in einer Operation entfernt werden kann (R0-Resektion, siehe S. 35), bedeutet das nicht unbedingt eine längerfristige Tumorfreiheit oder Heilung.

Insbesondere das am häufigsten auftretende duktale Adenokarzinom ist leider oft nicht heilbar. Auch nach vollständiger chirurgischer Entfernung kann es zu einem Rückfall kommen.

#### Neoadjuvant

(griechisch *néos* = neu und lateinisch *adiuvare* = unterstützen, helfen)

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

Bei Bauchspeicheldrüsenkrebs wird dieses Verfahren vor allem im Rahmen von klinischen Studien eingesetzt.

## Adjuvant

(lateinisch *adiuvare* = unterstützen, helfen)

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

Auch mikroskopisch kleine Metastasen (Mikrometastasen) können dabei zerstört werden. Dadurch wird das Risiko eines Rückfalls verringert sowie das Fortschreiten der Krankheit verzögert.

## Palliativ

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

Wenn eine Heilung unwahrscheinlich ist, kann das Fortschreiten der Krankheit oft bis zu einem gewissen Grad hinausgezögert werden.

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

Überlegen Sie sich in einer solchen Situation, eventuell zusammen mit einer Psychoonkologin oder einem Psychoonkologen, was Le-

bensqualität für Sie bedeutet. Sprechen Sie anschliessend mit Ihrem Behandlungsteam darüber. So können die Massnahmen gezielt auf Sie abgestimmt werden.

## Therapieziele

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

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

## Lassen Sie sich begleiten und beraten

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

Es ist empfehlenswert, sich zu Besprechungen mit Ärzten von einem Angehörigen oder einer anderen Vertrauensperson begleiten zu lassen. Schreiben Sie sich Ihre Fragen zu Hause in Ruhe auf, damit Sie während der Besprechung keine vergessen.

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

Vielleicht haben Sie das Bedürfnis, über die psychische oder soziale Belastung durch die Krankheit zu sprechen. Dafür eignet sich die psychoonkologische Beratung. In einer solchen Beratung kommen Aspekte im Zusammenhang mit der Krankheit zur Sprache, die über medizinische Fragen hinausgehen. Zum Beispiel Ängste oder soziale Probleme (etwa finanzielle Engpässe, Verlust des Arbeitsplatzes) oder Überlastung (siehe auch S. 71).

### **Sie entscheiden**

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

Sie können zu jedem Zeitpunkt Fragen stellen, einen früheren Entscheid hinterfragen oder eine Bedenkzeit verlangen. Wichtig ist, dass Sie einer Massnahme erst dann zustimmen, wenn Sie über das genaue Vorgehen sowie

die möglichen Konsequenzen und Nebenwirkungen umfassend informiert worden sind und Sie wirklich alles verstehen.

Sie haben das Recht, eine Behandlung abzulehnen. Lassen Sie sich erklären, welchen Verlauf die Tumorerkrankung ohne diese Behandlung nehmen kann.

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

## Getrauen Sie sich, zu fragen!

- Was kann ich von der vorgeschlagenen Behandlung erwarten? Kann sie die Lebenszeit verlängern? Verbessert sie die Lebensqualität?
- Welche Vor- und Nachteile hat die Behandlung? Welche Nachbehandlungen sind allenfalls nötig? Gibt es Alternativen?
- Mit welchen unerwünschten Wirkungen muss ich rechnen? Sind sie vorübergehend oder dauerhaft? Was lässt sich dagegen tun?
- Wie wirkt sich die Behandlung auf meine Ernährung aus? Wo erhalte ich Unterstützung bei einer allfälligen Umstellung der Ernährung?
- Muss ich nach der Operation Insulin spritzen? Wo erhalte ich vorher eine Diabetesberatung, um mich auf diese Situation vorzubereiten?
- Muss ich nach der Operation beim Essen Enzyme zu mir nehmen? Wo erhalte ich während der Umstellungsphase eine fachlich spezialisierte Begleitung?
- Welche Komplikationen können bei der Operation auftreten?
- Welche zusätzlichen Beschwerden erwarten mich, wenn auch andere Organe vom Tumor befallen sind oder bei der Operation verletzt werden?
- Was bedeutet es für mich, wenn der Tumor bei der Operation nicht vollständig entfernt werden kann?
- Wie häufig wird im Spital Bauchspeicheldrüsenkrebs behandelt? Wie oft haben die behandelnden Chirurgeninnen oder Chirurgen schon bei Bauchspeicheldrüsenkrebs operiert? Diese Fragen sind wichtig, da die Erfahrung des Behandlungsteams den Krankheitsverlauf und die Lebensqualität beeinflussen kann.
- Werden die Kosten der Behandlung von der Krankenkasse übernommen?
- Was bedeutet es für meine Lebenszeit und meine Lebensqualität, wenn ich auf gewisse Behandlungen verzichte?



## Therapie in frühen und lokal fortgeschrittenen Stadien

### Operation

In den Stadien I und II, gelegentlich auch im Stadium III (mehr zu Stadien siehe S. 29) ist die chirurgische Entfernung des Tumors und der benachbarten Lymphknoten die Therapie der ersten Wahl.

Entscheidend für oder gegen die Operation ist die Frage, ob sich der Tumor bereits bis zu den wichtigen Gefässen im Umfeld der Bauchspeicheldrüse ausgedehnt hat. Ist dies der Fall, muss auf die Operation verzichtet werden.

Es handelt sich um einen grossen Eingriff in den Bauchraum, der mehrere Stunden dauert. Deshalb ist für den Operationsentscheid – abgesehen vom Krankheitssta-

dium – auch der Allgemeinzustand der Patientin oder des Patienten von grosser Bedeutung.

Bereits bestehende Krankheiten können einschränkend wirken, besonders, wenn diese das Herz, die Atmungsorgane oder die Leber betreffen.

Ist eine grosse Tumoroperation nicht möglich oder nicht erwünscht, sind zur Verbesserung der Lebensqualität trotzdem kleinere chirurgische Eingriffe möglich (siehe Kasten «Inoperable Tumoren»).

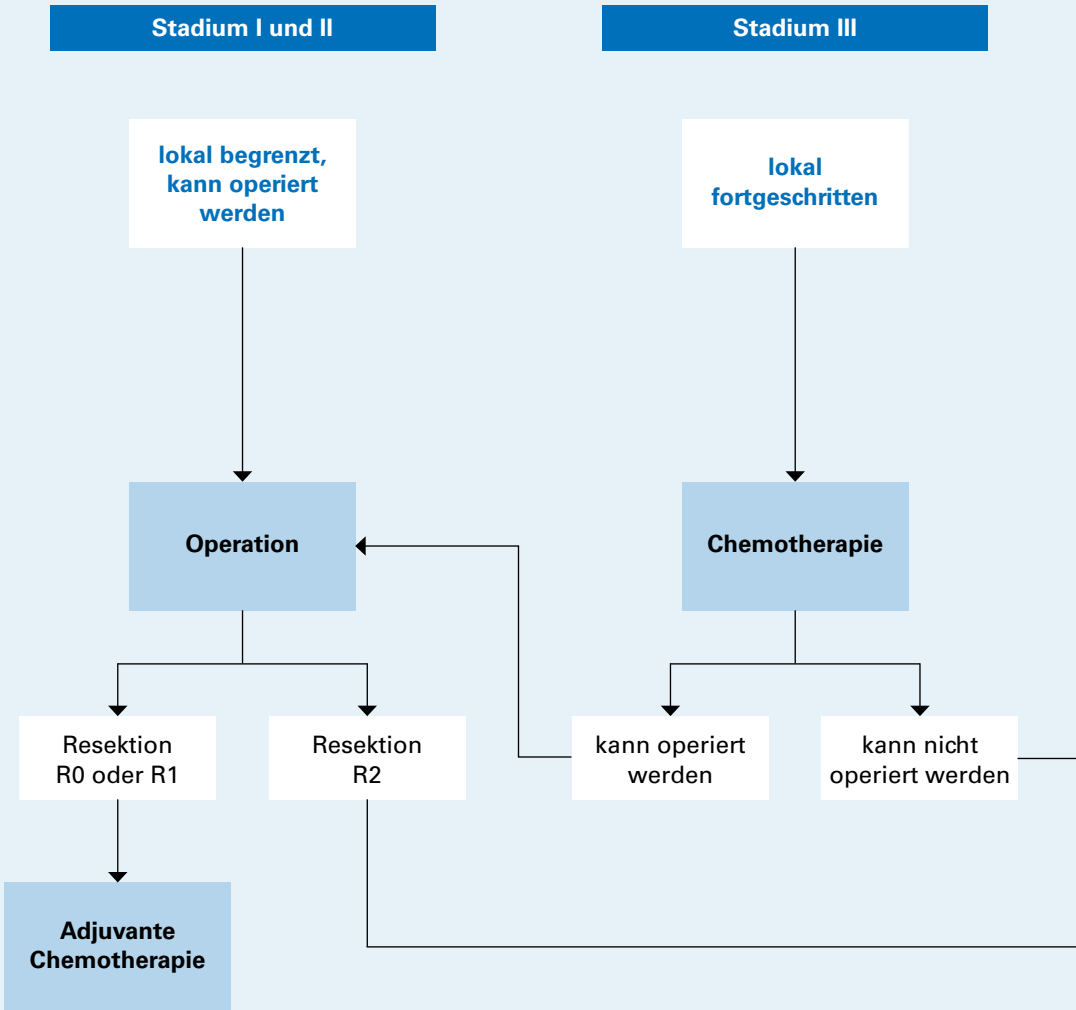
Werden allenfalls erst nach Eröffnen des Bauches Metastasen entdeckt (Stadium IV), wird die Operation in der Regel abgebrochen, und es werden andere Massnahmen zur Tumorkontrolle sowie zur Verbesserung der Lebensqualität und der Linderung von Beschwerden eingeleitet.

### Inoperable Tumoren

Ist die chirurgische Entfernung des Tumors nicht möglich, wird alles darangesetzt, damit Sie möglichst beschwerdefrei leben können.

Dabei werden auch kleinere chirurgische Eingriffe in Betracht gezogen, um tumorbedingte Beschwerden zu lindern: Zum einen kann der Gallengang mit einem Metall- oder Plastikröhrchen (Stent) offen gehalten werden, um den Gallenfluss zu ermöglichen. Zum anderen wird eventuell ein Doppel-Bypass angelegt, um Gallenfluss und Nahrungspassage aufrechtzuerhalten.

## Behandlungsschema bei Bauchspeicheldrüsenkrebs



## Stadium IV

lokal  
fortgeschritten,  
Metastasen

guter  
Allgemein-  
zustand

reduzierter  
Allgemein-  
zustand

**Bestmögliche unter-  
stützende Behand-  
lungsmassnahmen  
(Best Supportive Care)**

**Palliative,  
medikamentöse  
Tumorthherapie**

### Ergänzende Therapiemöglichkeiten

Die hier vorgeschlagenen Massnahmen richten sich an Patientinnen und Patienten mit einem exokrinen Pankreaskarzinom. Bei einem Neuroendokrinen Tumor ist das Vorgehen anders. Beachten Sie dazu auch die Hinweise auf Seite 19.

### Chemotherapie, Radiochemotherapie

Abhängig von Ihrem allgemeinen Gesundheitszustand kann ungefähr sechs Wochen nach erfolgter Operation mit einer Chemotherapie begonnen werden. Sie dauert etwa sechs Monate und bezweckt, das Fortschreiten der Krankheit zu verhindern oder hinauszuzögern.

In einem lokal fortgeschrittenen Stadium kann nach erfolgter R0- oder R1-Resektion (R steht für Resttumor, siehe S. 35) auch eine kombinierte Radiochemotherapie erwogen werden. Dabei wird das ehemalige Pankreasbett bestrahlt.

Ist im Stadium III der Tumor nicht operabel, kann (eventuell im Rahmen einer klinischen Studie, siehe S. 53) im Sinne einer Vorbehandlung eine Chemotherapie oder Radiochemotherapie durchgeführt werden.

Dadurch lässt sich der Tumor möglicherweise verkleinern, sodass eine Operation doch noch möglich wird. Man bezeichnet dies als präoperative oder neo-adjuvante Therapie.

## Therapie bei Metastasen

Im Stadium IV (siehe S. 29) liegen bereits Fernmetastasen vor. Die Lebensdauer und die Lebensqualität lassen sich in diesen Fällen durch eine Operation kaum verbessern. In einer solchen Situation wird daher eine palliative Vorgehensweise empfohlen, um Symptome zu lindern.

Zur Verbesserung der Lebensqualität sind trotzdem kleinere chirurgische Eingriffe möglich. Beachten Sie dazu auch den Kasten «Inoperable Tumoren» auf Seite 49.

## Symptomlinderung

Die hier vorgeschlagenen medizinischen Massnahmen richten sich an Patientinnen und Patienten mit einem exokrinen Pankreaskarzinom. Bei einem Neuroendokrinen Tumor ist das Vorgehen anders. Beachten Sie dazu auch die Hinweise auf Seite 19.

## Chemotherapie

Ist eine Tumoroperation ausgeschlossen, wird – abhängig vom allgemeinen Gesundheitszustand – eine palliative Chemotherapie empfohlen.

Dadurch lässt sich die Ausbreitung der Krankheit hoffentlich verzögern und Schmerzen können reduziert werden. Das verbessert die Lebensqualität und kann – je nach Situation – auch die verbleibende Lebenszeit etwas verlängern.

## Strahlentherapie

Vereinzelte Fernmetastasen, vor allem Knochenmetastasen, können bei Patientinnen und Patienten mit einem exokrinen Pankreaskarzinom mit einer Strahlentherapie reduziert werden. Dadurch lassen sich auch Schmerzen lindern.

## Therapie im Rahmen einer klinischen Studie

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

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

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

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

Wenn Sie sich nicht an einer Studie beteiligen möchten, erhalten Sie auf alle Fälle die bestmögliche zugelassene Therapie nach dem heutigen Stand des Wissens.

Die Broschüre «Krebsbehandlung im Rahmen einer klinischen Studie» (siehe S. 75) erläutert, worauf es bei solchen Studien ankommt und was eine Teilnahme für Sie bedeuten kann.

# Umgang mit unerwünschten Wirkungen

Ob und in welcher Form bei der Therapie Nebenwirkungen auftreten und wie stark sie sind, ist individuell sehr verschieden.

Es gibt unerwünschte Wirkungen, die während der Therapie von Bauchspeicheldrüsenkrebs spürbar sind und später abklingen, andere machen sich erst nach Abschluss der Behandlung bemerkbar.

## Information ist unerlässlich

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

und Nebenwirkungen von Therapien bestehen bleiben.

Ein Teil der Nebenwirkungen kann mit Medikamenten oder pflegerischen Massnahmen behandelt werden (siehe «Begleitmedikamente und -massnahmen», S. 41) und lässt im Verlauf von Tagen, Wochen oder Monaten nach.

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

Besonders in einem fortgeschrittenen Krankheitsstadium ist es ratsam, den zu erwartenden Behandlungserfolg und die damit

## Wichtig zu wissen

Manche Beschwerden wie Schmerzen oder Übelkeit sind voraussehbar. Um sie zu mindern, erhalten Sie manchmal schon vor der Behandlung Begleitmedikamente. Es ist wichtig, diese nach Vorschrift einzunehmen.

Sprechen Sie mit Ihrem Behandlungsteam, bevor Sie zu selbst gewählten Produkten greifen. Das gilt auch für Salben, komplementärmedizinische Medikamente und Ähnliches. Auch wenn diese «natürlich» sind oder harmlos erscheinen, könnten sie die Therapie beeinflussen und zum Beispiel Wirkungen anderer Medikamente verstärken oder abschwächen. Ihr Behandlungsteam wird Sie gerne beraten, wenn Sie komplementäre Massnahmen wünschen.

verbundenen unerwünschten Wirkungen sorgfältig gegeneinander abzuwägen.

Zahlreiche Krebsliga-Broschüren (siehe S. 74) befassen sich mit den gängigen Krebstherapien und den Auswirkungen von Krankheit und Therapie. Sie geben auch Hinweise, wie sich damit umgehen lässt.

## Auswirkungen auf die Ernährung

Abhängig vom Ausmass und von der Art der Operation muss zwischen Magen und Dünndarm oder für den Abfluss der Galle in den Darm eine neue Verbindung geschaffen werden.

Während der ersten Tage wird Ihnen die Nahrung meistens künstlich zugeführt. Welche der beiden möglichen Verabreichungsformen (siehe Kasten) gewählt wird, hängt von der individuellen Situation ab.

Nach ein bis zwei Tagen mit künstlicher Ernährung wird schrittweise mit dem Ernährungsaufbau begonnen. Ihr Behandlungsteam und eine Ernährungsberaterin oder ein Ernährungsberater (siehe S. 73) werden mit Ihnen auch die allenfalls notwendigen Begleitmassnahmen besprechen.

### Künstliche Ernährung

Für die künstliche Ernährung stehen zwei Formen zur Verfügung.

#### Enterale Ernährung (Sondenernährung)

Die Nahrung wird über eine Sonde via Nase und Speiseröhre oder über einen Katheter via Bauchdecke in den Dünndarm geführt. Enteral leitet sich von griechisch *enteron* = Darm, Eingeweide ab.

#### Parenterale Ernährung (Infusion)

Die Nährstofflösung wird über einen Venenkatheter direkt in die Blutbahn abgegeben. Nach einer Operation an der Bauchspeicheldrüse ist diese Ernährungsform häufig, weil der Darm vorerst noch nicht belastet werden darf. Eine Infusion kann manchmal vor der Operation nötig sein, wenn Betroffene bereits sehr geschwächt sind.

## Empfehlungen für die Ernährung

Sie selbst können durch einfache Massnahmen dazu beitragen, dass Sie sich beim und nach dem Essen wohler fühlen. Grundsätzlich dürfen Sie alles essen, was Ihnen schmeckt und Ihnen keine Beschwerden bereitet.

Besonders wichtig ist, dass Sie ausreichend, vor allem aber kalorienreich essen. Sie brauchen diese Energie, um mit der Krankheit und ihren Auswirkungen zurechtzukommen. Durch Ausprobieren und dank der Empfehlungen Ihrer Ernährungsberatung wird die Freude am Essen wieder einkehren.

- Lassen Sie sich Zeit fürs Essen; kauen Sie gründlich, damit sich die Nahrung gut mit Speichel vermischt. Das verbessert die Verträglichkeit der Speisen und erleichtert die Verdauung und die Nahrungspassage.
- Nehmen Sie bei Appetitmangel oder Verdauungsproblemen statt zwei bis drei grosse Mahlzeiten häufiger eine kleine Mahlzeit zu sich. So erhalten Sie über den Tag verteilt ausreichend Nährstoffe und Kalorien, auch wenn Sie pro Mahlzeit verhältnismässig wenig essen.
- Trinken Sie nur wenig oder nichts während der Mahlzeiten, jedoch ausreichend über den Tag verteilt (etwa 1,5 Liter pro Tag).
- Meiden Sie sehr heisse und sehr kalte Speisen.
- Verzichten Sie auf blähende Nahrungsmittel wie Hülsenfrüchte, Zwiebeln, Knoblauch oder Kohl.
- Wenn die Fettverdauung beeinträchtigt ist, können Sie, nach Rücksprache mit Ihrem Arzt und Ihrer Ernährungsberatung, teilweise so genannte MCT-Fette verwenden. Diese werden vom Dünndarm besser aufgenommen als herkömmliche Fette. Auch die Dosis der Verdauungsenzyme kann erhöht werden.
- Eventuell vertragen Sie gewisse Lebensmittel weniger gut als früher. Lassen Sie sich beraten, ob ein Test auf eine Unverträglichkeit (z. B. auf Laktose, Fruktose) bestimmter Lebensmittel sinnvoll ist.



### **Eingeschränkte Funktion der Bauchspeicheldrüse**

Abhängig von der Art und vom Ausmass der Krankheit und der Operation ist damit zu rechnen, dass nicht mehr ausreichend Verdauungsenzyme oder Insulin produziert werden. Dies führt zu Verdauungsproblemen, zu Mangelernährung oder zu erhöhten Blutzuckerwerten (Diabetes mellitus).

Eine entsprechende Anpassung der Ernährungsweise kann bestenfalls einen Teil der Symptome lindern. Fast immer ist zusätzlich eine medikamentöse Behandlung erforderlich.

### **Verdauungsenzyme**

Fehlende Verdauungsenzyme können durch die Einnahme entsprechender Kapseln ersetzt werden. Die Kapseln müssen bei jeder Mahlzeit eingenommen werden, also auch bei Zwischenmahlzeiten.

### **Insulin**

Manchmal ist die Einnahme blutzuckersenkender Tabletten ausreichend. Oftmals muss aber mit der Zeit Insulin gespritzt werden.

### **Verzögerte Magenentleerung**

Nach einer (Teil-)Entfernung der Bauchspeicheldrüse muss eine neue Verbindung (Anastomose) zwischen Magen und Dünndarm gemacht werden. Obwohl der

Durchgang offen ist, transportiert der Magen das Essen oft nicht weiter, weil er nach der Operation träge geworden ist.

In der Fachsprache bezeichnet man dies als «delayed gastric emptying». In der Folge verspürt der Patient ein Völlegefühl und muss – auch nach kleinen Mahlzeiten – erbrechen. Die Beschwerden sind individuell verschieden, können aber hartnäckig sein und manchmal wochenlang bestehen bleiben.

In der Regel stellt sich der Organismus allmählich auf die veränderte Situation ein, sodass gewisse Beschwerden nachlassen. Andere bessern sich durch entsprechendes Verhalten beim Essen, durch eine gewisse Umstellung der Ernährung und durch ergänzende Medikamente.

### **Die Ernährungsberatung**

Ihr Behandlungsteam kann aufgrund Ihrer Krankengeschichte die möglichen Beschwerden voraussehen. Daher wird idealerweise von Anfang an eine Fachperson für Ernährungsberatung (siehe auch S. 73) beigezogen. Fragen Sie danach, wenn Ihnen keine Möglichkeit einer Ernährungsberatung angeboten wird. Auch später, wenn Sie wieder zu Hause sind, ist eine entsprechende Beratung hilfreich.



Die Ernährungsberaterin oder der Ernährungsberater wird bei Bedarf einen auf Ihre Bedürfnisse und Möglichkeiten zugeschnittenen Ernährungsplan zusammenstellen.

#### **Mehr über ...**

... mögliche Schwierigkeiten rund ums Essen und was Sie dagegen tun können, erfahren Sie in der Krebsliga-Broschüre «Ernährungsprobleme bei Krebs» (siehe S. 74).

## **Anfälligkeit für Infekte**

Muss bei der Operation auch die Milz entfernt werden, kann sich die Anfälligkeit für bakterielle Infekte erhöhen, da die Milz als Teil des körpereigenen Immunsystems jetzt fehlt. Daher wird das Immunsystem nach einer Milzentfernung durch gewisse Impfungen unterstützt.

Bei einer starken Erkältung oder anderen Infekten, die vor Ihrer Erkrankung jeweils von selbst zurückgegangen sind, sollten Sie daher jetzt Ihre Hausärztin oder Ihren Hausarzt aufsuchen. Möglicherweise benötigen Sie Antibiotika.

# Weiterführende Behandlungen

## Schmerztherapie

Schmerzen sind kräftezehrend und sehr belastend, sie können bei Krebs aber in den meisten Fällen gelindert werden. Die Medikamente und Massnahmen werden der Krebsart, der Schmerzstärke, den genauen Ursachen und Ihren persönlichen Vorlieben angepasst.

Bei der Schmerzbehandlung können helfen:

- verschiedene Medikamente
- Entspannungsübungen (wie Meditation oder autogenes Training)
- Bewegung, Sport
- Physiotherapie, physikalische Therapie wie beispielsweise Wärme- und Kälteanwendungen, Ergotherapie
- psychoonkologische Beratung
- Psychotherapie
- Operation
- Bestrahlung

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

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

### Wichtig zu wissen

Hat der Tumor das Nervengeflecht im Bauchraum (Solar Plexus) befallen, kann dies unter Umständen zu heftigen Schmerzen führen. Es ist wichtig, dass Sie Ihre Schmerzen nicht einfach stillschweigend hinnehmen und unnötig leiden, sondern sich an Ihr Behandlungsteam wenden.

Es gibt heute sehr gut ausgebildetes Personal, welches auf die Schmerzbehandlung bei Krebs spezialisiert ist. Die vielfältigen Möglichkeiten der Schmerztherapie sollten unbedingt ausgeschöpft werden.

### **Behandlung mit Opioiden**

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

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

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

Abhängigkeit führen kann. In der Krebstherapie hingegen werden Opiode regelmässig und nach einem auf Sie abgestimmten Schema verabreicht. Dies ist wichtig zu wissen, denn je nach Schmerzart ist eine Linderung mit einem Opioid die einzige wirksame Massnahme. Oft kommt die so genannte Infusionspumpe zum Einsatz, bei welcher Sie die Dosierung selbst bestimmen. Die Erfahrung zeigt, dass damit die Dosis der Opiode deutlich gesenkt werden kann.

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

In der Broschüre «Schmerzen bei Krebs und ihre Behandlung» (siehe S. 74) finden Sie detaillierte Informationen.

### **Was sind Opiode?**

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

## Komplementärmedizin

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

Manche dieser Verfahren können helfen, während und nach einer Krebstherapie das allgemeine Wohlbefinden und die Lebensqualität zu verbessern. Sie können zur allgemeinen Stärkung beitragen und Nebenwirkungen erträglicher machen. Gegen die Erkrankung 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 Bro-

schüre «Alternativ? Komplementär?» (siehe S. 74) erfahren Sie mehr darüber.

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

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder einer anderen Fachperson aus Ihrem Behandlungsteam, wenn Sie ein komplementärmedizinisches Verfahren in Anspruch nehmen möchten oder bereits anwenden. Im persönlichen Gespräch lässt sich herausfinden, welche Methode allenfalls hilfreich sein kann für Sie, ohne dass sie die Wirkung der ärztlich empfohlenen Krebstherapie gefährdet.

# Nach den Therapien

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

Nach Abschluss der Therapien fällt die Rückkehr ins Alltagsleben manchmal schwer. Während Wochen war Ihr Kalender ausgefüllt mit ärztlichen Terminen. Mit der Begleitung und Unterstützung Ihres Behandlungsteams haben Sie verschiedene Therapien durchgestanden. Ihre Mitmenschen waren besorgt um Sie und versuchten, Ihnen die eine oder andere Last abzunehmen.

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

Zwar sind die Behandlungen abgeschlossen, und doch ist nichts mehr wie zuvor. Vielleicht fühlen Sie sich den Anforderungen des Alltagslebens noch nicht wieder gewachsen. Möglicherweise leiden

Sie auch noch unter den körperlichen und seelischen Folgen der Krankheit und der Therapien und empfinden eine anhaltende Müdigkeit, Lustlosigkeit oder grosse Traurigkeit.

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

## 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?

Die Broschüre «Wenn auch die Seele leidet – Krebs trifft den ganzen Menschen» (siehe S. 74) der Krebsliga geht auf die psychischen Belastungen bei Krebs ein und zeigt mögliche Bewältigungsstrategien auf.

### **Miteinander reden**

So wie gesunde Menschen unterschiedlich mit Lebensfragen umgehen, verarbeitet auch jeder Mensch eine Krankheit anders.

Jede Krebserkrankung löst auch Angstgefühle aus, unabhängig davon, wie gut die Heilungschancen sind. Gespräche können helfen, solche Gefühle auszusprechen und die Erkrankung zu verarbeiten. Manche Menschen mögen jedoch nicht über ihre Ängste und Sorgen reden oder wagen es nicht. Anderen ist es wichtig, sich jemandem anzuvertrauen. Wieder andere erwarten, dass ihr Umfeld sie auf ihre Situation und ihr Befinden anspricht.

Es gibt keine allgemein gültigen Rezepte. Was einer Person weiterhilft, muss für eine andere nicht unbedingt das Richtige sein. Finden Sie heraus, was Sie brauchen, ob und mit wem Sie über das Erlebte sprechen möchten.

### **Fachliche Unterstützung beanspruchen**

Gerade auch bei Therapieende kann es sehr unterstützend sein, wenn Sie sich an eine Beraterin oder einen Berater der Krebsliga oder an eine andere Fachperson wenden (siehe «Beratung und Information» ab S. 71).

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



## Nachsorge- untersuchungen

Nach einer abgeschlossenen Therapie werden eventuell regelmäßige Kontrolluntersuchungen empfohlen. Diese Nachsorge dient einerseits dazu, Begleit- und Folgebeschwerden der Krankheit oder der Therapie frühzeitig zu erfassen und zu lindern. Ziel dieser Untersuchungen ist andererseits auch, ein Wiederauftreten der Krankheit frühzeitig zu erkennen und behandeln zu können.

Mögliche Begleit- und Folgeerscheinungen betreffen nicht nur körperliche Beschwerden wie Schmerzen oder Müdigkeit. Auch Ängste und Schwierigkeiten psychischer, beruflicher oder sozialer Natur sind belastend und sollen angesprochen werden.

Bei Bedarf können Sie eine psychoonkologische oder psychosoziale Beratung in Anspruch nehmen (siehe S. 71). Besprechen Sie Schwierigkeiten im Umgang mit der Krankheit und lassen Sie sich bei der Suche nach Lösungen begleiten.

Um nach der Erkrankung und den Therapien wieder zu Kräften zu kommen, eignen sich verschiedene Rehabilitationsmassnahmen, speziell auch körperliche Aktivität. Weitere Informationen dazu finden Sie im nächsten Kapitel «Onkologische Rehabilitation» und in der Broschüre «Körperliche Aktivität bei Krebs» (S. 74).

### Gut zu wissen

Zögern Sie nicht, beim Auftreten von Symptomen und Beschwerden ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen – ungeachtet dessen, ob ein Kontrolltermin fällig ist oder nicht.

# Onkologische Rehabilitation

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

## Onkologische Rehabilitationsprogramme

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

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

- in ihren Aktivitäten, in ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit und in ihrer Selbstständigkeit im täglichen Leben eingeschränkt sind und praktische Unterstützung wünschen.
- beabsichtigen, in die Berufstätigkeit zurückzukehren.
- körperlich und psychisch gestärkt werden möchten.

Beachten Sie auch die Broschüren «Onkologische Rehabilitation» und «Körperliche Aktivität bei Krebs» (S. 74). Die Adressen von Anbietern onkologischer Rehabilitationsprogramme unter medizinischer Leitung finden Sie auf [www.krebsliga.ch](http://www.krebsliga.ch)

## Zurück zur Arbeit

Viele Krebsbetroffene kehren nach Abschluss der Therapien an ihren Arbeitsplatz zurück. Oft sind die Betroffenen weniger belastbar als vor der Krankheit. Die Erkrankung und die Therapien können etwa eine andauernde Müdigkeit, Gedächtnis-, Schlaf- oder Konzentrationsstörungen auslösen. Ausserdem begleitet Krebsüberlebende die Angst vor einem Rückfall.

Planen Sie die Rückkehr an Ihren Arbeitsplatz sorgfältig zusammen mit den Personalverantwortlichen des Arbeitgebers. In der Anfangsphase können beispielsweise die Aufgaben angepasst oder die Arbeitszeiten reduziert werden.

Bei Fragen helfen Ihnen die Beraterinnen der regionalen und kantonalen Krebsligen weiter. Die Adressen der Beratungsstellen in Ihrer Nähe finden Sie auf Seite 78 f.

### **Kurse**

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

# Palliative Care

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

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

## Palliative Care und Advance Care

In einigen Spitälern gibt es Palliative-Care-Teams oder so genannte Advance-Care-Planning-Teams (ACP). Diese Teams beziehen auch Angehörige oder den Patienten na-

hestehende Personen in die vorausschauende Betreuungsplanung mit ein.

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

### Mobile Palliative-Care-Teams

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

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

### Gut zu wissen

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

liative-Care-Team zusammenarbeitet. Fragen Sie Ihr Behandlungsteam, ob in Ihrer Region ein mobiles Palliative-Care-Team besteht, das Sie zu Hause betreuen könnte.

Die Beraterinnen der regionalen und kantonalen Ligen sowie das Krebstelefon können Ihnen bei der Planung einer palliativen Betreuung weiterhelfen. Die Adressen und Telefonnummern finden Sie ab Seite 71.

## Vorsorgeauftrag und Patientenverfügung

### Vorsorgeauftrag

Falls eine erkrankte Person plötzlich nicht mehr in der Lage sein sollte, ihre eigenen persönlichen, rechtlichen und wirtschaftlichen Angelegenheiten zu regeln (z.B. die Zahlungen zu erledigen, die Post zu öffnen) und noch urteilsfähig ist, kann sie einer oder mehreren Personen eine Vollmacht erteilen. Diese Vollmacht kann umfassend sein oder nur bestimmte Angelegenheiten betreffen (z. B. Bankgeschäfte).

### Mehr über ...

...Palliative Care erfahren Sie in der Broschüre «Krebs – wenn die Hoffnung auf Heilung schwindet» oder auf [www.palliative.ch](http://www.palliative.ch).

### Mehr über ...

... Patientenverfügungen erfahren Sie in der Broschüre «Selbstbestimmt bis zuletzt» oder in der «Patientenverfügung der Krebsliga» (siehe S. 74).

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

### Patientenverfügung

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

Das Ausfüllen einer Patientenverfügung ist keine leichte Aufgabe. Krankheit, Sterben und Tod sind Themen, die wir lieber aus unserem Alltag verdrängen. Doch eine Patientenverfügung hilft, sich selbst, den Angehörigen und dem Behandlungsteam Klarheit darüber zu verschaffen, was Sie an Ihrem Lebensende wollen und vor allem auch, was Sie nicht wollen.

Die kantonalen und regionalen Krebsligen beraten Sie auch beim Ausfüllen der Patientenverfügung.



# Beratung und Information

## Lassen Sie sich beraten

### Ihr Behandlungsteam

Das Team wird Sie gerne beraten, was Sie gegen krankheits- und behandlungsbedingte Beschwerden tun können. Überlegen Sie sich allenfalls, was Sie zusätzlich stärken und Ihre Rehabilitation erleichtern könnte.

### Psychoonkologie

Eine Krebserkrankung hat nicht nur medizinische, sondern auch psychische und emotionale Folgen wie etwa Ängste und Traurigkeit bis hin zu Depressionen. Wenn solche Symptome Sie belasten, fragen Sie nach Unterstützung durch eine Psychoonkologin oder einen Psychoonkologen. Das ist eine Fachperson, die Sie bei der Bewältigung und Verarbeitung der Krebserkrankung unterstützt.

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

### Ihre kantonale oder regionale Krebsliga

Betroffene und Angehörige werden beraten, begleitet und auf vielfältige Weise unterstützt. Dazu gehören persönliche Gespräche, das Klären von Versicherungsfragen, Kurs- und Seminarangebote, die Unterstützung beim Ausfüllen von Patientenverfügungen und das Vermitteln von Fachpersonen, zum Beispiel für psychoonkologische Beratung und Therapie.

### Das Krebstelefon 0800 11 88 11

Am Krebstelefon hört Ihnen eine Fachperson zu. Sie erhalten Antwort auf Ihre Fragen zu allen Aspekten rund um die Erkrankung, und die Fachberaterin informiert Sie über mögliche weitere Schritte. Sie können mit ihr über Ihre Ängste und Unsicherheiten und über Ihr persönliches Erleben der Krankheit sprechen. Anruf und Auskunft sind kostenlos. Die Fachberaterinnen sind auch per E-Mail an [helpline@krebsliga.ch](mailto:helpline@krebsliga.ch) oder über die Skype-Adresse [krebstelefon.ch](https://www.skype.com/name/krebstelefon.ch) erreichbar.

### Cancerline – der Chat zu Krebs

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

### Krebskrank: Wie sagt man es den Kindern?

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

Im Flyer «Krebskrank: Wie sagt man es den Kindern?» finden Sie Anregungen für Gespräche mit Ihren Kindern. Der Flyer enthält auch Tipps für Lehrpersonen. Hilfreich ist zudem die Broschüre «Wenn Eltern an Krebs erkranken – Mit Kindern darüber reden» (siehe S. 74).

## Kurse

Die Krebsliga organisiert an verschiedenen Orten in der Schweiz Kurse für krebsbetroffene Menschen und ihre Angehörigen: [www.krebsliga.ch/kurse](http://www.krebsliga.ch/kurse)

## Körperliche Aktivität

Sie verhilft vielen Krebskranken zu mehr Lebensenergie. In einer Krebs-sportgruppe können Sie wieder Vertrauen in den eigenen Körper gewinnen und Müdigkeit und Erschöpfung reduzieren. Erkundigen Sie sich bei Ihrer kantonalen oder regionalen Krebsliga und beachten Sie auch die Broschüre «Körperliche Aktivität bei Krebs» (siehe S. 74).

## Andere Betroffene

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

## Internetforen

Sie können Ihre Anliegen auch in einem Internetforum diskutieren, zum Beispiel unter [www.krebsforum.ch](http://www.krebsforum.ch) – einem Angebot des Krebstelefons – oder unter [www.krebs-kompass.de](http://www.krebs-kompass.de).

## Selbsthilfegruppen

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

Informieren Sie sich bei Ihrer kantonalen oder regionalen Krebsliga über Selbsthilfegruppen, laufende Gesprächsgruppen oder Kursangebote für Krebsbetroffene und Angehörige. Auf [www.selbsthilfes Schweiz.ch](http://www.selbsthilfes Schweiz.ch) können Sie nach Selbsthilfegruppen in Ihrer Nähe suchen.

## Schweizer Selbsthilfeorganisation Pankreaserkrankungen SSP

Der Verein ist ein Netzwerk, das Betroffenen und deren Angehörigen unabhängige Informationen über medizinische Fachpersonen und weiterführende Therapien zur Verfügung stellt. Er fördert regionale Gruppen, in denen die Betroffenen ihr Wissen und ihre Erfahrung austauschen. Ziel ist es, die Eigenkompetenz zu fördern und auf hilfreiche Ressourcen zu verweisen. Der Verein steht allen offen, die am Pankreas erkrankt sind – unabhängig davon, ob es sich um Krebs handelt oder nicht.

Weitere Informationen erhalten Sie auf [www.pancreas-help.ch/](http://www.pancreas-help.ch/)

## Spitex-Dienste für Krebsbetroffene

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

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



### **Ernährungsberatung**

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

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

Auf der Internetseite des SVDE können Sie eine/n Ernährungsberater/in nach Adresse suchen: [www.svde-asdd.ch](http://www.svde-asdd.ch)

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

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

palliative.ch  
Bubenbergplatz 11  
3011 Bern  
Tel. 044 240 16 21  
info@palliative.ch  
[www.palliative.ch](http://www.palliative.ch)

### **Kosten**

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

Auch im Rahmen einer klinischen Studie (siehe S. 53) sind die Kosten für Behandlungen mit zugelassenen Substanzen gedeckt. Sollten noch nicht im Handel zugelassene Medikamente oder neue Verfahren angewendet werden oder zusätzliche Massnahmen erforderlich sein (z. B. genetische Untersuchungen), werden die entstehenden Kosten in den meisten Fällen nicht Ihnen belastet, sondern mit Forschungsgeldern finanziert.

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

## Broschüren der Krebsliga

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

### Bestellmöglichkeiten

- Krebsliga Ihres Kantons
- Telefon 0844 85 00 00
- shop@krebsliga.ch
- 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 gemeinsam von der Krebsliga Schweiz und Ihrer kantonalen oder regionalen Krebsliga offeriert. Das ist nur möglich dank unseren Spenderinnen und Spendern.

### Ihre Meinung interessiert uns

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

## Broschüren anderer Anbieter

«**Krebs der Bauchspeicheldrüse**», Deutsche Krebshilfe, 2018, online verfügbar auf [www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)

«**Neuroendokrine Tumore des Magen-Darm-Traktes, der Bauchspeicheldrüse und der Lunge**», 2017, pharmaunterstützt, online verfügbar auf [www.swissnet.net](http://www.swissnet.net)

«**Ernährung bei Neuroendokrinen Tumoren – Ein Patientenratgeber**», 2017, pharmaunterstützt, online verfügbar auf [www.somativ.de](http://www.somativ.de)

«**Patienteninformation bei Pankreasinsuffizienz – Informationen & Ernährungsempfehlungen**», 2016, pharmaunterstützt, online verfügbar auf [www.pancreas-help.ch](http://www.pancreas-help.ch)

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

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

«**Krebswörterbuch**», 2015. Die deutsche Krebshilfe erklärt Fachbegriffe von A wie Abdomen bis Z wie Zytostatikum, online verfügbar auf [www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)

«**Komplementäre Behandlungsmethoden bei Krebserkrankungen**», 2016, Broschüre der Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen e.V., online verfügbar auf [www.krebsgesellschaft-nrw.de](http://www.krebsgesellschaft-nrw.de)

«**Komplementäre Verfahren**», 2015, Eine Broschüre des Tumorzentrums Freiburg i.Br., online verfügbar auf [www.uniklinik-freiburg.de/cccf](http://www.uniklinik-freiburg.de/cccf)

## Literatur

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

Einige Krebsligen verfügen über eine Bibliothek, wo dieses Buch und andere Bücher zum Thema kostenlos ausgeliehen werden können. Erkundigen Sie sich bei der Krebsliga in Ihrer Region (siehe S. 78 f.).

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

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

**[www.bernischekrebsliga.ch](http://www.bernischekrebsliga.ch)** → Angebot  
→ Information → Bibliothek

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

Mit der Stichwortsuche «Bauchspeicheldrüsenkrebs», «Angehörige», «Krankheitsbewältigung» zum Beispiel finden Sie entsprechende Bücher.

## Internet

(alphabetisch)

### Deutsch

#### Angebot der Krebsliga

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

Internetforum der Krebsliga.

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

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

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

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

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

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

**[www.krebsliga.ch/ueber-krebs/rehabilitation](http://www.krebsliga.ch/ueber-krebs/rehabilitation)**

Übersichtskarte zu onkologischen Rehabilitationsangeboten in der Schweiz.

#### Andere Institutionen, Fachstellen etc.

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

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

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

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

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

Informationen der Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen.

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

Informationsseite der Deutschen Krebsgesellschaft.

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

Informationen der Deutschen Krebshilfe.

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

Informationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg.

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

Ein Krebs-Forum mit breitem Themenangebot.

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

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

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

Schweizerische Gesellschaft für Palliative Medizin, Pflege und Begleitung.

**[www.pancreas-help.ch](http://www.pancreas-help.ch)**

Schweizer Selbsthilfeorganisation Pankreaserkrankungen SSP.

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

Eine Stiftung zur Förderung der Selbstbestimmung im Krankheitsfall.

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

Schweizerische Gesellschaft für Psychoonkologie.

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

Schweizer Vereinigung zur wissenschaftlichen Erfassung von Neuroendokrinen Tumoren.

## Englisch

**[www.animatedpancreaspatient.com](http://www.animatedpancreaspatient.com)**

Internetseite zu Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse mit vielen Videos.

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

National Cancer Institute USA.

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

American Society of Clinical Oncology.

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

American Cancer Society.

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

A non-profit cancer information service.

## Quellen

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

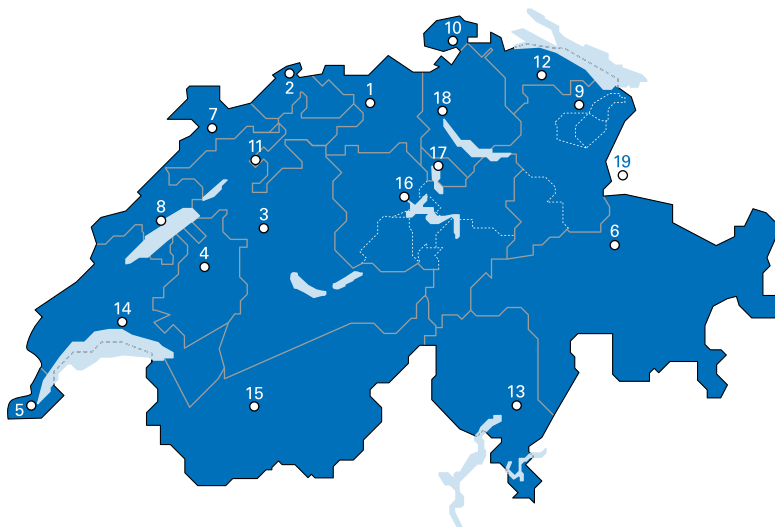
Wie alle Broschüren der Krebsliga Schweiz wird auch diese von ausgewiesenen Spezialistinnen und Spezialisten auf ihre inhaltliche Richtigkeit überprüft. Der Inhalt wird regelmässig aktualisiert.

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

Die Broschüren der Krebsliga Schweiz sind neutral und unabhängig abgefasst.

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

# Unterstützung und Beratung – die Krebsliga in Ihrer Region



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

## 10 Krebsliga Schaffhausen

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

## 11 Krebsliga Solothurn

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

## 12 Thurgauische Krebsliga

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

## 13 Lega ticinese

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

## 14 Ligue vaudoise contre le cancer

place Pépinet 1  
1003 Lausanne  
tél. 021 623 11 11  
info@lvc.ch  
www.lvc.ch  
UBS 243-483205.01Y  
CCP UBS 80-2-2

## 15 Ligue valaisanne contre le cancer Krebsliga Wallis

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

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

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

## 17 Krebsliga Zug

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

## 18 Krebsliga Zürich

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

## 19 Krebshilfe Liechtenstein

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

## Krebsliga Schweiz

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

## Broschüren

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

## Krebsforum

www.krebsforum.ch,  
das Internetforum  
der Krebsliga

## Cancerline

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

## Skype

krebstelefon.ch  
Mo–Fr 11–16 Uhr

## Rauchstopplinie

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

**Ihre Spende freut uns.**

## Krebstelefon

**0800 11 88 11**

Montag bis Freitag  
9–19 Uhr

Anruf kostenlos  
helpline@krebssliga.ch

# Gemeinsam gegen Krebs

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