



UNIVERSITÄTS
FREIBURG **KLINIKUM**

Patientenratgeber



Darmkrebs



TUMORZENTRUM
LUDWIG HEILMEYER

CCCF

COMPREHENSIVE CANCER CENTER FREIBURG

WIR DANKEN DEN SPONSOREN

**Diese Broschüre wurde ermöglicht
durch die freundliche Unterstützung von:**



Amgen GmbH
www.amgen.de



Chugai Pharma Marketing Ltd.
www.chugaipharma.de



Merck Pharma GmbH
www.merck-pharma.de



Roche Pharma AG
www.roche-oncology.de

Herausgegeben von:

Tumorzentrum Ludwig Heilmeyer
Comprehensive Cancer Center Freiburg (CCCCF)

Autoren: Dr.med. J. Harder
Dr.med. H. Henß
Dipl.-Psych. E. Reinert

Hugstetter Straße 55, 79106 Freiburg
www.tumorzentrum-freiburg.de

3. Auflage Juli 2009

© Tumorzentrum Ludwig Heilmeyer – CCCC

Vorwort	4
I Grundlagen	5
Was ist Krebs eigentlich?	5
Der Darm des Menschen – Aufgaben und Funktion	7
II Diagnose	9
Woran und wie erkennt man Darmkrebs?	9
Wie wird bei Verdacht auf Darmkrebs weiter untersucht?	10
III Wie wird Darmkrebs heute behandelt?	12
Operation	12
Tumorstadium	13
Bestrahlung	14
Chemotherapie = Behandlung mit Stoffen, die das Zellwachstum hemmen	15
IV Ergänzende Therapie (adjuvante Therapie)	17
V Allgemeine lindernde Maßnahmen	17
VI Wenn die Erkrankung wiederkommt	18
VII Sogenannte „Alternative Therapie“	18
VIII Wie geht es weiter nach einer Krebserkrankung?	20
Nachsorgeuntersuchungen	20
Was kann ich selbst bei einer Darmkrebserkrankung machen?	21
Ernährung	21
Allgemeine Maßnahmen	22
Leben nach und mit Darmkrebs	23
Leben mit künstlichem Darmausgang	
Information und Austausch	24
IX Glossar	25
Fachausdrücke verständlich gemacht	25
X Weiterführende Literatur	26
XI Anhang	27
Beratungsstellen	27

In jedem Jahr erkranken in Deutschland über 55.000 Menschen an Darmkrebs.

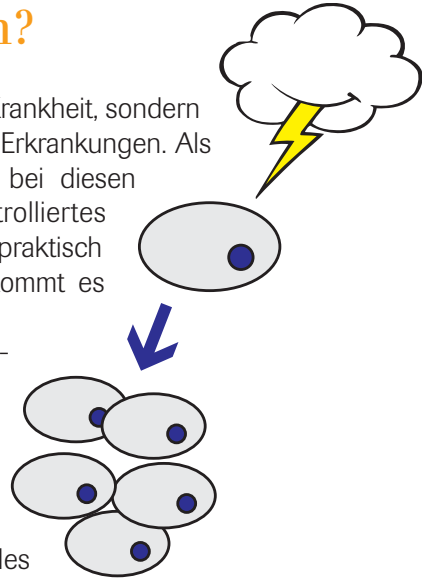
Für die Betroffenen und ihre Angehörigen ist die Diagnose Darmkrebs immer ein schwerwiegender Einschnitt in den bisherigen Lebensverlauf. Trotz großer Fortschritte ist es nicht selten auch der Anfang einer langen Krankheitsgeschichte mit Höhen und Tiefen. Viele der damit einhergehenden Ängste entstehen durch ungenügende Information. Richtig informierte Patienten verstehen, was Ärzte machen, um die Krankheit festzustellen und zu behandeln, und auch, wie man selbst aktiv werden kann. Das vorliegende Heft soll Betroffenen und ihren Angehörigen/Freunden Informationen über die Erkrankung Darmkrebs geben, wie sie damit umgehen können, welche Behandlungsmethoden es heute gibt und auch zeigen, dass es Möglichkeiten gibt, das Risiko, an Darmkrebs zu erkranken, zu vermindern. Wissenschaft und Forschung machen laufend Fortschritte, wir versuchen den neuesten Stand darzulegen. Es kann und soll allerdings auch nicht Sinn einer kleinen Broschüre sein, umfassende Auskunft über alle möglichen Fragen zu enthalten.

Deshalb ist es auf keinen Fall die Absicht einer solchen Schrift, das Gespräch mit dem behandelnden Arzt zu ersetzen, sondern wir wollen vielmehr dazu beitragen, die Grundlage für ein solches Gespräch zu schaffen, in dem allein die besonderen Umstände einzelner Patient(inn)en berücksichtigt werden können.

Was ist Krebs eigentlich?

Die Bezeichnung Krebs entspricht nicht einer Krankheit, sondern steht für eine Fülle von sehr unterschiedlichen Erkrankungen. Als einziges gemeinsames Merkmal findet man bei diesen Erkrankungen ein unablässiges, unkontrolliertes Wachstum der erkrankten Zellen. Dies kann praktisch an jeder Stelle des Körpers auftreten. Wie kommt es dazu?

Wachstum bzw. Wiedernerneuerung ist eine notwendige Funktion des Organismus. Allerdings ist das normale Wachstum von Körperzellen, wie es beim Aufbau bzw. bei der Regeneration, also dem Ersatz verbrauchter Zellen, stattfindet, streng kontrolliert. Dies verhindert, dass es zur Störung durch überschießendes Wachstum kommt. Versagen diese Regelmechanismen, kann es entweder nur zum anhaltenden Wachstum kommen, wobei die Organgrenzen, z. B. die des Darmes, eingehalten werden, oder es kommt durch sog. infiltratives, also eindringendes Wachstum zur Zerstörung der benachbarten Organe. Die zu unbegrenztem Wachstum fähigen Zellen können sich aus dem ursprünglichen Verband lösen und sich in andere Organe einnisten, wo sie dann weiterwachsen; dies bezeichnet man als Tochtergeschwülste oder Metastasen. Die Entstehung dieser Art von Wachstum, die man allgemein bösartig nennt, ist auch heute noch nicht ganz geklärt. Die meisten Forscher nehmen Schädigungen der entsprechenden Zellen an. Diese Einwirkungen können äußerlich sein, also von außerhalb des Organismus auf diesen einwirken, oder aus dem Menschen selbst kommen, d. h. in ihm angelegt sein. Die Summe solcher Einwirkungen führt im Endeffekt zu einer Störung des Zellwachstums, was in eine Entartung münden kann.



An **äußerlichen** Einwirkungen wären beispielhaft zu nennen:

- Umwelteinflüsse, wie z.B. Luftverschmutzung, Wasserverseuchung durch Chemikalien,
- ungesunde Lebensweise, z.B. Ernährungsgewohnheiten.

Solche Faktoren nennt man **Exposition**.

Innere, also körpereigene (genetische) Faktoren:

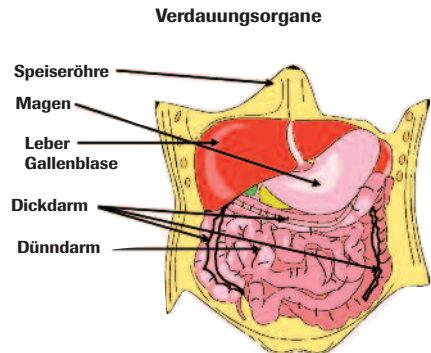
Dies bedeutet im Wesentlichen eine Anfälligkeit für bestimmte Erkrankungen, was am häufigsten dadurch zum Ausdruck kommt, dass diese Erkrankungen vermehrt in einer Familie auftreten können. Sollte eine familiäre Belastung vorliegen, ist es wichtig, die betroffenen Angehörigen darauf hinzuweisen und ihnen nahelegen, regelmäßig Früherkennungsmaßnahmen durchführen zu lassen.

Innere Faktoren nennt man **Disposition**.

Bei der Entstehung von Krebskrankheiten kann man davon ausgehen, dass sowohl Exposition als auch Disposition eine Rolle spielen. Allerdings können die Gewichte, je nach Krebsart, sehr unterschiedlich verteilt sein. Im allgemeinen spielen äußere Faktoren eine deutlich größere Rolle als innere bzw. angeborene Störungen. Speziell eine fehlerhafte (d. h. vor allem fettreich und schlackenarm) Ernährung spielt wahrscheinlich bei der Entstehung von Darmkrebs eine wichtige Rolle. Der Begriff „innere Faktoren“ kann aber keinesfalls bedeuten, dass die Betroffenen quasi „selbst schuld“ sind an dem Entstehen der Krebserkrankung, so etwas kann jeden treffen. Auch der manchmal angeführte Ausdruck, jemand sei eine „Krebspersönlichkeit“, trifft erwiesenermaßen nicht zu.

Der Darm des Menschen – Aufgaben und Funktion

Beim Darm unterscheidet man zwischen Dün- und Dickdarm. Der Dünndarm schließt sich an den Magen an. Nachdem die Nahrung im Magen mit Verdauungssäften gemischt und teilweise in ihre Bestandteile aufgeschlossen ist, erfolgt im vier bis fünf Meter langen Dünndarm die weitere Verdauung und Aufnahme der Nährstoffe in den Körper. Dann gelangt der Rest in den ca. 1,5 Meter langen Dickdarm, der wie ein nach unten offener Rahmen den Dünndarm umschließt. Der Dickdarm besteht aus dem Blinddarm (mit Wurmfortsatz), dem eigentlichen Dickdarm und dem Mastdarm. Die Hauptaufgabe des Dickdarms und des Mastdarms ist es, die Nahrung durch Entzug von Wasser auf ca. ein Viertel der ursprünglichen Menge einzudicken und auszuscheiden. Beim Stuhlgang spielt der Mastdarm als Reservoir eine wichtige Rolle. Die Darmmuskulatur transportiert die Nahrung durch den Darm. Sie kann nicht bewusst bewegt werden, sondern ist für ihr Funktionieren darauf angewiesen, dass der Darm ausreichend gefüllt ist. Daher sind Ballaststoffe, die aufquellen und so das Stuhlvolumen vermehren, sehr wichtig. Je besser der Darm gefüllt ist, desto effektiver arbeitet die Darmmuskulatur und desto schneller wird die Nahrung durch den Darm bewegt und ausgeschieden. Verbunden mit einer guten Darmfunktion ist auch, dass eventuelle Schadstoffe so nur kurz im Darm verweilen können und weniger schaden können.



Darmkrebs

Mit Darmkrebs ist praktisch immer eine Krebserkrankung des Dickdarms oder Mastdarms gemeint; Krebserkrankungen des

Dünndarms sind extrem selten. In diesem Heft werden daher nur Krebserkrankungen des Dickdarms und Mastdarms behandelt. Wie bereits erwähnt, erkranken in der Bundesrepublik Deutschland jedes Jahr über 55.000 Menschen an Darmkrebs. Frauen sind dabei etwas häufiger betroffen als Männer.

Die Erkrankung tritt am häufigsten jenseits des 50. Lebensjahres auf, aber auch jüngere Menschen können davon betroffen sein. Die Ursachen für Darmkrebs sind, wie bei den meisten Krebserkrankungen, nicht genau bekannt.

Es gibt allerdings bestimmte Faktoren, die das Risiko erhöhen, an Darmkrebs zu erkranken. Verständlicherweise spielt die Ernährung eine Rolle; wer sich sehr fettreich ernährt, viel Fleisch isst oder überhaupt zu viel isst, hat ein erhöhtes Risiko. Vegetarische und/oder ballaststoffreiche Ernährung vermindert die Gefahr einer Erkrankung. Auch erbliche Anlagen, also die Disposition, können eine Rolle spielen. Daran muss besonders gedacht werden, wenn ein Mensch vor dem 40. Lebensjahr an Darmkrebs erkrankt.

Man unterscheidet bei den erblichen Anlagen zwei Formen. Die eine geht mit der vermehrten Bildung von Polypen einher, diese entarten dann früher oder später. Diese Erkrankung nennt man familiäre Polyposis (FAP). Kinder von Eltern, die an dieser Erkrankung leiden, haben selbst ein hohes Risiko, an Darmkrebs zu erkranken. Die andere Form (sog. HNPCC) zeigt keine gehäufte Polypenbildung, aber auch hier besteht ein Risiko, das vererbt wird; es scheint allerdings nicht ganz so hoch zu sein wie bei der FAP. Allerdings können Polypen auch ohne erbliche Belastung auftreten. Auch hier ist im Prinzip eine Entartung möglich, allerdings nicht so häufig wie bei der FAP. Auch lang dauernde Darmentzündungen, insbesondere die Colitis ulcerosa, erhöhen das Risiko einer Darmkrebserkrankung.

Bestehen ein oder mehrere Risikofaktoren, bedeutet dies trotzdem nicht, dass man zwangsläufig an Darmkrebs erkranken wird. Man sollte sich aber regelmäßig vorbeugend untersuchen lassen.

Woran und wie erkennt man Darmkrebs?

Auch eine bösartige Geschwulst entsteht nicht über Nacht, sondern wächst ganz allmählich heran. Das Tückische ist, dass man davon meistens nichts merkt. Treten Beschwerden auf, sind diese zunächst oft leicht oder uncharakteristisch, sie können sich auch vorübergehend wieder zurückbilden.

Folgende Symptome können ein Warnzeichen für einen Darmkrebs sein:

- **Änderung der Stuhlgewohnheiten ohne äußeren Anlass,**
- **wechselnde Verstopfung und Durchfall,**
- **Blutbeimengungen im Stuhl oder schwarz verfärbter Stuhl.**

Dies ist meistens nicht mit Schmerzen verbunden, Schmerzen sind vielmehr eher ein spätes Zeichen von Darmkrebs!

Wenn man den Darmkrebs erkennen kann, bevor er Beschwerden macht, verbessert dies die Behandlungsmöglichkeiten deutlich. Daher ist bei der allgemeinen Krebsfrüherkennung auch eine Untersuchung zur Erkennung von Darmkrebs vorgesehen. Die Krebsfrüherkennung wird von allen Krankenkassen bezahlt und bedeutet eine jährliche Untersuchung ab dem 45. Lebensjahr. Um festzustellen, ob ein Darmkrebs vorliegen könnte, wird der Stuhl auf sichtbares und unsichtbares Blut untersucht; es erfolgt außerdem eine Austastung des Enddarms durch den Arzt, da in diesem Bereich etwa die Hälfte aller Darmtumoren entsteht. Die Untersuchung des Stuhls auf Blut erfolgt durch Testbriefchen, die nach Hause mitgegeben werden, dort an drei aufeinanderfolgenden

Tagen mit einer kleinen Stuhlprobe versehen werden, und dann an den Arzt zur Untersuchung zurückgeschickt werden. Ein positiver Test, also der Nachweis von Blut im Stuhl, bedeutet allerdings nicht automatisch Darmkrebs, macht jedoch zusätzliche Untersuchungen notwendig. Eine Krebserkrankung als Ursache von Blut im Stuhl liegt nur bei etwa jedem 10. mit positivem Test vor. Ab dem 55. Lebensjahr sollte einmal alle zehn Jahre eine Darmspiegelung (Koloskopie) durchgeführt werden. Falls aufgrund erblicher Belastung oder anderer Umstände ein erhöhtes Darmkrebsrisiko vorliegt, kann die Früherkennung auch ggf. vor dem 45. Lebensjahr durchgeführt werden.

Das Risiko, an Darmkrebs zu erkranken, kann durch die Vorsorge-Koloskopie um 90 Prozent verringert werden.

Wie wird bei Verdacht auf Darmkrebs weiter untersucht?

Wie bereits oben erwähnt wurde, sind bei auffälligen Befunden bei der Früherkennung oder auch bei anderen Gelegenheiten zusätzliche Untersuchungen erforderlich. Wir möchten diese kurz erläutern.

Die Darmspiegelung (Koloskopie) ist die wichtigste und zuverlässigste Untersuchung. Dabei wird mit einem Instrument, das wie ein Schlauch aussieht und einen kleinen Videochip enthält, der Darm von innen angesehen. Manchmal verwendet man auch nur eine Art starres Rohr, wenn nur der Mastdarm betrachtet werden soll. Diese Untersuchung ist zwar nicht angenehm, schmerzt aber meistens nicht sehr. Man kann natürlich vorbeugend Schmerz- und/oder Beruhigungsmittel erhalten. Am Tag vor der Darmspiegelung muss der Darm durch Abführmaßnahmen gereinigt werden, da sonst die Untersuchung nicht möglich ist. Bei tastbaren Befunden klärt die Spiegelung dieses Bereiches mit Gewebe-

III WIE WIRD DARMKREBS HEUTE BEHANDELT?

Operation



Die Operation ist auch heute noch die einzige zuverlässige Möglichkeit, eine Darmkrebserkrankung zu heilen. Dabei wird der Tumor mitsamt dem entsprechenden Darmabschnitt herausgeschnitten. Mit dem Darmabschnitt werden auch die zugehörigen Lymphknoten und die entsprechenden Lymphwege entfernt, da sich hier bereits Tumorgewebe ausgebreitet haben kann. Deswegen wird auch beim Darm ein Sicherheitsabstand von mehreren Zentimetern zum Tumor eingehalten. Die Entfernung eines Stückes Darm bedeutet im Allgemeinen keine wesentliche Beeinträchtigung der Darmfunktion, da der Dickdarm ja relativ lang ist.

Gelingt es bei der Operation, den Tumor vollständig zu entfernen und sind noch keine Metastasen vorhanden, ist die Chance einer Heilung sehr groß, im Frühstadium zu 80 bis 90 Prozent. Eine Operation

sollte daher, wenn immer möglich, angestrebt werden. Auch heute noch hält die Angst vor einem künstlichen Darmausgang Menschen von der Operation ab. Diese Angst ist in den meisten Fällen unbegründet, denn ein dauerhafter künstlicher Darmausgang (ein sog. Anus praeter oder Kolostoma) ist durch die Fortschritte in der Operationstechnik heute nur noch selten erforderlich. Nur wenn der Tumor sehr nah am Schließmuskel sitzt, oder diesen mitbefallen hat, ist diese Art von Darmausleitung notwendig. Gelegentlich wird vorübergehend ein Kolostoma angelegt, um die Abheilung des Operationsbereichs zu erleichtern. Die normale Darmpassage wird dann nach einiger Zeit durch eine zweite Operation wiederhergestellt.

III WIE WIRD DARMKREBS HEUTE BEHANDELT?

Tumorstadium

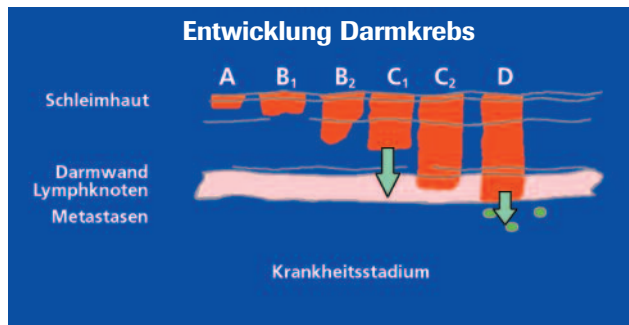
Nach der Operation wird das entfernte Gewebe von einem Pathologen mikroskopisch untersucht. Entsprechend der Ausbreitung des Tumors und dem Lymphknotenbefall wird das Stadium in dem sog. TNM-Schlüssel festgelegt. T bedeutet die Größe des Tumors, N bezieht sich auf die Lymphknoten (lat. **N**odus) und M steht für **M**etastasen. Zahlen hinter den Buchstaben zeigen das Maß der Ausdehnung (T4N2M1 wäre z. B. ein weit fortgeschrittener Krebs; T1N0M0 ein sehr frühes Stadium). Die Krebszellen werden auch nach dem Grad der Entartung beurteilt; dies bezeichnet man als „Grading.“

Auch der Entartungsgrad wird mit einer Zahl zwischen 1 und 3 ausgedrückt, die das Ausmaß der Entartung der Krebszellen im Vergleich zu normalen gesunden Zellen beschreibt (1=wenig, 3=stark entartet).

Dieses Grading ist u. U. auch

für die weitere Behandlung der Erkrankung von Bedeutung.

Liegen bereits Fernmetastasen vor, so muss die Behandlung natürlich auch diese berücksichtigen. Handelt es sich um eine oder wenige Metastasen in Leber oder Lunge, kann man diese eventuell auch durch eine Operation entfernen. Sind allerdings zu viele Organe befallen und/oder zu viele Metastasen in einem Organ, ist eine Operation nicht sinnvoll, sondern eher eine Behandlung mit Medikamenten, eine Chemotherapie.



III WIE WIRD DARMKREBS HEUTE BEHANDELT?

Bestrahlung

Bestrahlung ist ebenfalls eine Methode, die bei der Behandlung von Darmkrebs eingesetzt wird.

Durch energiereiche Röntgenstrahlen, die von einem Linearbeschleuniger erzeugt werden, kann ein Darmtumor abgetötet oder zumindest verkleinert werden. Die heutige Strahlentherapie hat nur wenig mit den früheren Verfahren gemein. Insbesondere sind ihre Nebenwirkungen deutlich geringer, sodass heute von „Verbrennungen“ keine Rede mehr sein kann. Die Technik der Bestrahlung wird während einer Simulation an einem speziellen Röntgengerät geplant, wobei die individuellen Besonderheiten der Patient(inn)en berücksichtigt werden.



Nach der Planung erfolgt eine Probereinstellung am Bestrahlungsgerät, bevor die tägliche Bestrahlungsbehandlung beginnt. Im Gegensatz zu der Operation erfolgt die Strahlenbehandlung über mehrere Wochen.

Die tägliche Behandlungszeit beträgt dabei nur wenige Minuten. Meist wird die Bestrahlungsbehandlung ambulant verabreicht, d. h., die Patient(inn)en sind zu Hause und kommen lediglich für die Therapie in die Klinik.

Bei sehr großen Tumoren des Mastdarms wird häufig vor der Operation eine Bestrahlung durchgeführt, damit kann die Geschwulst verkleinert werden und die Operation wird einfacher und sicherer durchführbar. Aber auch nach der Operation kann in manchen Fällen eine zusätzliche Bestrahlung sinnvoll sein (siehe dazu unter IV: adjuvante Therapie).

III WIE WIRD DARMKREBS HEUTE BEHANDELT?

Chemotherapie = Behandlung mit Stoffen, die das Zellwachstum hemmen

Die heute noch am häufigsten angewandte medikamentöse Behandlungsart bei Krebs ist die Chemotherapie. Chemotherapie bedeutet den Einsatz von Medikamenten, die eine direkte Hemmung des Wachstums bösartiger Geschwülste bewirken. Dadurch kann bei einer Reihe von Tumoren oder Metastasen eine deutliche Verkleinerung, evtl. sogar eine komplette Rückbildung erreicht werden. Die Chemotherapie ist bisher auch die effektivste Behandlung von Krebskrankheiten, wenn diese im ganzen Körper wirken soll. Die Medikamente werden chemisch hergestellt, oft jedoch auf der Basis pflanzlicher oder anderer Naturstoffe. Die Medikamente, die bei der Chemotherapie eingesetzt werden, bremsen oder unterdrücken das Wachstum der Krebszellen. Entartete Zellen reagieren auf die Chemotherapie empfindlicher als gesunde Zellen, da gesunde Zellen sich, anders als die Krebszellen, besser nach der Chemotherapie erholen können. Darmkrebs reagiert im Allgemeinen empfindlich auf eine Chemotherapie.

Das heute noch am häufigsten angewandte Medikament (Zyto-
statikum) heißt 5-Fluorouracil. Es wird oft zusammen mit Folsäure (eine Art Vitamin) gegeben, welches die Wirkung verstärken kann. Eine seit einigen Jahren in Tablettenform erhältliche Form von 5-Fluorouracil nennt sich Xeloda® und ist heute ebenfalls Bestandteil einiger Therapieprotokolle. Eine erhöhte Wirksamkeit der Chemotherapie kann in der Regel erreicht werden, wenn ein zweites Medikament, Campto® oder Eloxatin®, als Infusion zusätzlich gegeben wird. Neuere, sog. zielgerichtete Therapien, die aus kleinen Eiweißmolekülen bestehen und gegen bestimmte Zielstrukturen der Krebszelle oder den Tumor versorgenden Gefäße gerichtet sind (z. B. Avastin®, Eloxatin® oder Vectibix®), werden zunehmend zusätzlich zur Chemotherapie eingesetzt, um deren Wirkung

III WIE WIRD DARMKREBS HEUTE BEHANDELT?

zu verstärken. Das Ziel der Chemotherapie ist die Hemmung des Tumorwachstums und die Rückbildung der bösartigen Geschwülste bzw. der Metastasen. Allerdings gelingt es nicht immer, dies zu erreichen. Die Herde können sich nach vorübergehender Rückbildung wieder vergrößern; es kann auch nur zu einer teilweisen Rückbildung kommen. Auch dies bessert allerdings häufig die Beschwerden deutlich. In einigen Fällen kann die Chemotherapie auch ganz ohne Erfolg bleiben.



Manchmal wird eine Chemotherapie auch vorbeugend durchgeführt, wenn das Risiko sehr groß ist, dass die Krebserkrankung wiederkommt (siehe auch unter adjuvante Therapie). Es ist einleuchtend, dass solche Medikamente auch ihre Nebenwirkungen haben. Die häufigsten Nebenwirkungen einer Chemotherapie sind Übelkeit und Erbrechen, Schleimhautentzündungen, Durchfall und

Blutbildveränderungen sowie Haarausfall. Weniger häufige Nebenwirkungen sind Schäden an Lungen oder Herz, gelegentlich auch Nieren- und Blasenprobleme sowie Störungen der Empfindung. Die zielgerichteten Therapien können zu einer Verschlechterung eines Bluthochdrucks oder zu einem akneähnlichen Hautausschlag führen. Es geht bei der Anwendung von Chemotherapie darum, ein möglichst optimales Verhältnis von erwünschter zu unerwünschter Wirkung zu erreichen. Wenn nur in der Leber Metastasen vorhanden sind, aber diese nicht (mehr) operiert werden können, kann u. U. auch ein Medikament direkt in die Leberarterie gegeben werden. Dieses Verfahren ist allerdings sehr aufwendig und nur sinnvoll, wenn ausschließlich die Leber von Metastasen befallen ist. Der genaue Stellenwert dieser Art von Behandlung, die auch nicht an allen Kliniken durchgeführt wird, ist derzeit noch nicht endgültig zu beurteilen. Nach kompletter operativer Entfernung eines Tumors im Frühstadium (also im Stadium I oder II) ist in der Regel keine weitere Therapie mehr notwendig. Bei größeren Tumoren ist, insbe-

IV ERGÄNZENDE THERAPIE (ADJUVANTE THERAPIE)

sondere bei Lymphknotenbefall, eine vorbeugende ergänzende Chemotherapie von Vorteil, um das Risiko eines Rückfalls zu vermindern. Diese Art von Behandlung nennt man eine adjuvante Therapie; sie kann aus ein oder zwei Chemotherapeutika bestehen, die für ein halbes Jahr gegeben werden. Es kann auch eine Kombination einer Bestrahlung mit einer Chemotherapie durchgeführt werden.

Speziell beim Krebs des Mastdarms (Rektumkarzinom) ist es bei größeren Tumoren in der Regel erforderlich, die ehemalige Tumorregion zu bestrahlen – wenn nicht bereits vor der Operation eine Bestrahlung erfolgte – und/oder eine Chemotherapie durchzuführen. Die Bestrahlung wirkt dabei am Ort der Operation, die medikamentöse Behandlung auf eventuelle, schon im Körper vorhandene Kleinstmetastasen. Die adjuvante Therapie kann zur Beseitigung von restlichen, mikroskopisch kleinen Tumorzellen führen und damit einem Rückfall vorbeugen. Sie ist für jeden Patienten im Stadium III zu empfehlen, da hier besonders effektiv ein erneutes Auftreten der Erkrankung verhindert werden kann.

V ALLGEMEINE LINDERNDE MASSNAHMEN

Ist die Krebserkrankung sehr weit fortgeschritten, kann eine Heilung oft nicht mehr erreicht werden. Dies heißt jedoch nicht, dass hier überhaupt keine Behandlung mehr möglich ist. Vielmehr gibt es zahlreiche Maßnahmen, die vorhandene Beschwerden lindern und so das Leben erleichtern können. Zur Behandlung von Schmerzen gibt es viele effektive Medikamente; auch hier kann, je nach Ursache, eine Operation oder Bestrahlung helfen. Eine Operation kann z.B. durchgeführt werden, um einen Darmverschluss zu beheben oder zu vermeiden. Blutungen können ebenfalls mit örtlichen Maßnahmen angegangen werden.

VI WENN DIE ERKRANKUNG WIEDERKOMMT

Trotz erfolgreicher Behandlung kann im weiteren Verlauf ein Rückfall (Rezidiv) auftreten. Das Risiko, dass so etwas geschieht, ist umso größer, je ausgedehnter die Krebserkrankung bei der ersten Behandlung war. Die Erkrankung kann, wie gesagt, an der Stelle des ersten Tumors auftreten (Lokalrezidiv) oder an anderen Stellen (Metastasen).

Beim Lokalrezidiv wird man versuchen, erneut zu operieren. Eventuell können auch Metastasen operiert werden, vor allem, wenn sie nur an einer Stelle vorhanden sind. Speziell bei Rezidiven im Bereich des Mastdarms bzw. Enddarms kann auch eine Bestrahlung infrage kommen, wenn die Operation nicht möglich ist. Falls weder Operation noch Bestrahlung möglich sind, kann eine Chemotherapie eingesetzt werden.

VII SOGENANNT „ALTERNATIVE THERAPIE“

Häufig werden in Ergänzung oder auch anstatt der wissenschaftlich begründeten Behandlungsmaßnahmen „alternative“ Heilmethoden propagiert. Diese beinhalten eine ganze Fülle verschiedener Verfahren, von den eigentlichen Naturheilverfahren über umstrittene Methoden bis zu magisch anmutenden Behandlungsempfehlungen. Anstelle von alternativen Heilverfahren wird auch oft von biologischen Behandlungen oder Immuntherapien gesprochen, ohne dass dies wiederum genau definierte Verfahren wären. Diese Behandlungsverfahren werden z. T. von Ärzten, aber auch von Heilpraktikern, manchmal sogar von sonst nicht medizinisch ausgebildeten Personen („Heiler“) durchgeführt. Diese Methoden können nützlich, wirkungslos aber harmlos, jedoch auch gefährlich sein. Sie können auf keinen (!) Fall eine Alternative zur wissenschaftlich begründeten und bewährten Krebsbehandlung sein. Im günstigen Fall sind sie eine Ergänzung der allgemein in der Medizin bekannten Verfahren und können zu einer allgemeinen Stärkung der Abwehrkräfte beitragen.

VII SOGENANNT „ALTERNATIVE THERAPIE“

Manchmal werden bestimmte Medikamente oder Methoden als die Wunderwaffe gegen eine Krebserkrankung bezeichnet. Eine Überprüfung der angeblich dadurch erzielten Heilungen ist fast nie möglich, schon weil diese Fälle nicht oder unzureichend dokumentiert wurden. Dadurch werden falsche Hoffnungen geweckt und oft erhebliche Gelder für eine nutzlose Behandlung aufgewandt, ganz abgesehen von den möglichen Schäden, die u. U. durch solch eine Behandlung entstehen. Es soll auch nicht verschwiegen werden, dass solche Mittel nicht selten in direkter Betrugsabsicht angeboten werden, um mit der Verzweiflung der Betroffenen noch Geschäfte machen zu können. Obwohl viele dieser alternativen Heilmethoden durch wissenschaftliche Gremien überprüft wurden, konnte bisher noch keine Methode gefunden werden, die zweifellos einen ausgesprochenen Nutzen für die Patient(inn)en hatte oder die gar zu einer Tumorrückbildung führte. Sie sollten sich daher auf keinen Fall von der wissenschaftlich begründeten Medizin abwenden, um sich nur mit solchen Heilmethoden zufriedenzugeben, die oft mehr versprechen, als sie halten können.

Besprechen Sie sich aber auf jeden Fall mit Ihrem betreuenden Arzt, schon um sicherzugehen, dass keine ungünstige Beeinflussung der sonstigen Behandlung stattfindet.

Als Richtlinie für nützliche Zusatzbehandlungen kann gelten, dass diese weitgehend bekannt sind und bereits an verschiedenen Patient(inn)en einen Nutzen gezeigt haben. Wichtig ist, dass Möglichkeiten, Grenzen und auch Nebenwirkungen dieser Behandlungen genau erläutert werden. Skeptisch sollte man sein, wenn eine Methode als universell wirksam und absolut nebenwirkungsfrei angepriesen wird. Besondere Vorsicht ist angebracht, wenn für die Behandlung große Geldsummen gefordert werden. Hier liegt eine Betrugsabsicht sehr nahe. Natürlich ist es gut verständlich und prinzipiell auch positiv zu bewerten, wenn Betroffene sich in solch schwierigen Situationen für alle Behandlungsmöglichkeiten interessieren. Um diesem Informationsbedürfnis Rechnung zu tragen, wurde auch an der Universitätsklinik Freiburg eine naturheilkundliche Ambulanz eingerichtet, bei der man sich beraten und ggf. (mit-)behandeln lassen kann.

VIII WIE GEHT ES WEITER NACH EINER KREBSERKRANKUNG?

Nach der Entlassung aus der Klinik ist für viele alles anders als vorher. Insbesondere braucht man Beratung, wie die weitere Heilung gefördert werden kann und natürlich wie Rezidive vermieden werden können. Falls nach der Operation keine weitere Behandlung durchgeführt wird, sollten auf jeden Fall regelmäßige Nachsorgeuntersuchungen wahrgenommen werden.

Nachsorgeuntersuchungen



Nachsorgeuntersuchungen sollen dazu dienen, eventuelle Rückfälle rechtzeitig zu entdecken, um sie effektiver behandeln zu können. Außerdem können bei Nachsorgeuntersuchungen mögliche Folgen der Behandlung festgestellt und behandelt werden. Sie werden in den ersten zwei Jahren in vierteljährlichen, dann in halbjährlichen Abständen durchgeführt. Nach fünf Jahren ohne Rückfall sind Kontrollen in längeren Abständen ausreichend. Bei diesen Nachsorgeuntersuchungen werden eine körperliche Untersuchung und die Bestimmung von verschiedenen Laborwerten durchgeführt. Des Weiteren gehören eine Ultraschalluntersuchung des Bauchs und eine Röntgen-Untersuchung der Lunge dazu. Ca. einmal pro Jahr sollte eine Darmspiegelung erfolgen. Kommt es dabei zu auffälligen Befunden, werden weitere Untersuchungen zur genauen Abklärung durchgeführt. Eine spezielle Laboruntersuchung bei Darmkrebskrankungen ist die Bestimmung der Tumormarker, das sind Substanzen, die besonders von Tumorzellen gebildet werden und deren Konzentration im Blut einen Hinweis auf den Verlauf der Erkrankung geben kann. Vor allem wird bei Darmkrebs der Tumormarker CEA (Carcinoembryonales Antigen) untersucht, die obere Grenze des Normalwertes liegt i. A. bei 5 – 10 mg/l. Wichtiger als der absolute Wert ist allerdings der zeitliche Verlauf der Werte. Ist dieser in etwa konstant, ist alles in Ordnung; steigt er jedoch plötzlich oder allmählich an, kann dies ein Indiz für ein Rezidiv sein. Allerdings können auch andere Ursachen zu einem Anstieg führen, z. B. entzündliche Erkrankungen von Darm oder Lunge.

VIII WIE GEHT ES WEITER NACH EINER KREBSERKRANKUNG?

Was kann ich selbst bei einer Darmkrebserkrankung machen?

Viele Patient(inn)en wollen auch nach einer erfolgreich behandelten Krebserkrankung des Darms nicht einfach so weiterleben wie bisher. Sie möchten selbst etwas dazu beitragen, dass die Genesung anhält.

Ernährung

Eine Änderung der Essgewohnheiten ist sinnvoll, vor allem dann, wenn man sich bisher nicht sehr gesundheitsbewusst ernährt hat. Fehlernährung und Übergewicht fördern die Entwicklung von Krebserkrankungen. Auf die Bedeutung der Ernährung für die Entwicklung von Darmtumoren wurde bereits hingewiesen, ebenso auf die Folgen von übermäßigem Alkoholkonsum. Übergewicht gilt als Risiko für die Entstehung von Krebserkrankungen der Brust, der Gebärmutter, der Gallenblase, des Darmes; fettreiche Ernährung scheint die Entwicklung von Tumoren der Prostata, der Bauchspeicheldrüse und des Darmes zu begünstigen. Es gibt zwar keine spezielle Diät, mit der eine Krebserkrankung sicher verhindert werden kann, jedoch kann man sich so ernähren, dass das Risiko einer Krebsentwicklung sinkt. Sie sollten weniger fettreiche Lebensmittel essen und versuchen, Übergewicht zu vermeiden oder abzubauen. Wichtig ist auch der regelmäßige, wenn möglich tägliche, Verzehr von frischem Gemüse und Obst, auch Vollkornprodukte und frische Kräuter sind zu empfehlen. Insgesamt sollten ballaststoffreiche Lebensmittel bevorzugt werden. Auch sollten Milch und frische Milchprodukte ein regelmäßiger Bestandteil der Nahrung sein. Nitratreiches Gemüse, z. B. Spinat, sollte möglichst nicht aufgewärmt werden. Lebensmittel, die gepökelt oder geräuchert sind, ebenso mit Salz konservierte Lebensmittel sollten nicht so oft gegessen werden. Auch beim Grillen von Fleisch ist darauf zu achten, dass dies möglichst nicht verkohlt oder zu sehr mit Rauch oder Ruß in Kontakt



VIII WIE GEHT ES WEITER NACH EINER KREBSERKRANKUNG?

kommt. Eine ausreichende Zufuhr von Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen ist wichtig. Bei ausgewogener Ernährung sind zusätzliche Vitaminpräparate nicht notwendig.

Der Genuss von Alkohol sollte eingeschränkt werden; gegen ein Glas Wein oder Bier ist wenig einzuwenden, übermäßiger Konsum sollte jedoch tunlichst vermieden werden. Besonders hochprozentige Spirituosen und gleichzeitiges Rauchen sind sehr riskant.

Allgemeine Maßnahmen

Nach und während einer Krebsbehandlung, auch bei einer Darmkrebsbehandlung, helfen weitere Maßnahmen, das Leben, das ja weitergeht, wieder zu bewältigen. Bei manchen Menschen kommt es zu Erschöpfungszuständen. Man fühlt sich matt, müde, kraftlos und hat kaum Energie genug für die notwendigen täglichen Verrichtungen. Diese Symptome werden manchmal auch mit dem englischen Ausdruck „fatigue“ bezeichnet. Sie können für das alltägliche Leben eine ernsthafte Behinderung darstellen. Die Ursachen können in der Chemotherapie liegen, in der Tumorerkrankung selbst oder auch in Zusammenhang mit der vermehrten psychischen Belastung während dieser schwierigen Phase stehen. Die Behandlung ist nicht einfach. Am besten hilft noch ein ärztlich überwachtetes körperliches Training; ggf. können auch Medikamente einen günstigen Einfluss haben. Nicht zuletzt können Gespräche helfen, die Situation besser zu bewältigen. Nach Abschluss der Behandlung bilden sich diese Beschwerden allerdings oft zurück.

Dazu gehört zum Beispiel auch, sich ausreichend körperlich zu belasten, denn Schonung ist nur soweit sinnvoll und notwendig, als diese krankheitsbedingt erforderlich ist. Wer rastet, der rostet, gilt auch hier. Wenn es Ihnen möglich ist, können und sollen Sie also auch Sport treiben, z. B. wandern, Tennis spielen usw.

Die psychische Belastung durch eine solche Erkrankung, auch wenn diese erfolgreich behandelt wurde, ist sicherlich groß. An erster Stelle steht die Angst vor der Erkrankung sowie vor den Folgen und den Nebenwirkungen der Behandlung.

Um mit der Angst umgehen zu lernen, können psychotherapeutische Einzelgespräche helfen. Das Erlernen von Entspannungs-

VIII WIE GEHT ES WEITER NACH EINER KREBSERKRANKUNG?

übungen und/oder der Besuch einer Gesprächsgruppe für Betroffene sind ebenfalls Möglichkeiten zur Bewältigung der Erkrankung. Auch im Gespräch mit anderen Menschen wird Krebs eine Rolle spielen. Sie sollten an einem solchen Gespräch ruhig teilnehmen und nicht um jeden Preis versuchen, solche Gespräche zu vermeiden. Die Teilnahme an Selbsthilfegruppen (z.B. ILCO) gibt Ihnen dabei mehr Sicherheit.

Leben nach und mit Darmkrebs Leben mit künstlichem Darmausgang

Unabhängig vom Ergebnis der Behandlung bedeutet die Diagnose Darmkrebs einen wesentlichen Einschnitt in die Lebensführung. Auch bei Heilung können Probleme entstehen, an die man vorher überhaupt nicht gedacht hat. Manche Betroffene haben Probleme durch Veränderungen des Stuhlgangverhaltens oder sie haben zum Beispiel nach einer schließmuskelnahen Operation für kürzere oder längere Zeit Probleme mit der Kontinenz.

Für ca. 10 Prozent der Betroffenen heißt das auch mit einem künstlichen Darmausgang, einem Stoma, zu leben. Für sie ist es wichtig, sich möglichst bald und gut daran zu gewöhnen. Deshalb muss der Patient nach der Operation genau mit dem Umgang und der Pflege seines Stomas vertraut gemacht werden, um die selbständige Versorgung zu erlernen. Dabei helfen heute speziell ausgebildete Pflegekräfte (Stomatherapeuten), sie unterrichten Patient(inn)en in der Klinik, in der Rehabilitationsklinik und – falls nötig – auch zu Hause, und beraten bei der Auswahl der nötigen Hilfsmittel.

Bei einem Stoma wird der Darm durch ein kleines Loch in der Bauchdecke ein Stückchen nach außen geleitet und an der Bauchdecke vernäht. Der Darminhalt entleert sich also durch den Ausgang in der Bauchwand in einen speziellen Beutel aus Plastikfolie, der mittels einer Haftfläche um das Stoma herum auf den Bauch geklebt wird. Entgegen vielen Vorurteilen ist das Leben mit einem Stoma durch die heutigen geruchsdichten und sicher haftenden Hilfsmittel eine saubere und geruchsfreie Angelegenheit.



VIII WIE GEHT ES WEITER NACH EINER KREBSERKRANKUNG?

Bei einem vom Dickdarm ausgehenden Stoma (Kolostoma) ist es häufig auch möglich, eine spezielle Spülmethode – die Irrigation – anzuwenden. Bei dieser Darmspülung, die meist einmal täglich durchgeführt wird, entleert sich der Darm nach dem Einlauf vollständig. Der Vorteil der Irrigationsmethode ist, dass der Stomaträger in der Regel bis zur nächsten Spülung keine Versorgung mit Beuteln benötigt, sondern das Stoma mit einer Art Pflaster (Stomakappe) oder einem Minibeutel abdecken kann. Ob die Irrigation grundsätzlich durchgeführt werden darf, ist vom operierenden Arzt oder dem Arzt in der Rehabilitationsklinik zu entscheiden. Das Verfahren muss unter Anleitung sorgfältig erlernt werden.

Ein Stoma beeinträchtigt die Funktion des Darms nicht wesentlich. Jeder der mit der Pflege und dem Umgang seines Stomas zurecht kommt, kann praktisch ein normales Leben führen. Berufliche und sportliche Betätigung sowie Reisen sind fast immer weiterhin möglich.

Information und Austausch

Trotzdem bleiben natürlich Probleme, es gibt vor allem viele Fragen. Die Ungewissheit über den weiteren Verlauf, die Bewältigung der neuen Situation, Schwierigkeiten im familiären und beruflichen Bereich können auftreten. Mancher hat das Bedürfnis, sich mit anderen Menschen zu unterhalten bzw. zusammenzukommen, die ähnliche Probleme haben und oft Ratschläge zur Bewältigung dieser geben können. Hier sind die Selbsthilfegruppen oft eine gute Adresse. Für Darmkrebspatient(inn)en – ob mit oder ohne Stoma – gibt es die bundesweite Selbsthilfeorganisation „Deutsche ILCO e.V.“ mit ihren vielen Selbsthilfegruppen. Dort können Sie auch Adressen örtlicher Selbsthilfegruppen erfahren (siehe auch unter Adressen).

Neben anderen Informationsdiensten, wie z. B. der KID in Heidelberg, bietet auch das Tumorzentrum Freiburg auf Wunsch Rat und Hilfe an. Über die sog. „Krebs-Hotline“ des Tumorzentrums können sie Informationen erhalten, ebenso Adressen und andere Ratschläge. Die Hotline des Tumorzentrums Freiburg ist von Montag bis Freitag besetzt, außerhalb der regulären Zeiten ist ein Anrufbeantworter eingeschaltet, der auch Nachrichten entgegennimmt.

Fachausdrücke verständlich gemacht

Anus praeter:

künstlicher Darmausgang, gelegentlich nach Darmoperation notwendig

Chemotherapie:

Behandlung mit krebshemmenden Medikamenten, als Infusion oder Tabletten/Kapseln

Colitis ulcerosa:

chronisch entzündliche Darmerkrankung, mit erhöhtem Krebsrisiko

CT = Computertomografie:

spezielle Röntgenuntersuchung, sog. Schnittbildverfahren mit hoher Genauigkeit

FAP = familiäre Polypose:

erbliche Darmerkrankung mit vermehrter Polypenbildung, die praktisch immer zu Darmkrebs entartet

Histologie:

feingewebliche Untersuchung durch einen Pathologen

Kolon:

Dickdarm

Koloskopie:

Darmspiegelung

Kolostoma:

künstlicher Darmausgang, vorübergehend oder dauerhaft

Metastasen:

Tochtergeschwülste eines bösartigen Tumors an anderer Stelle des Körpers

Pathologe:

Spezialist für feingeweblich-mikroskopische Untersuchungen

Polyp:

Gewächse der Darmschleimhaut, zunächst gutartig, können in Krebs übergehen

Rektum:

Mastdarm, letzter Teil des Dickdarms

Rezidiv:

Rückfall nach zunächst erfolgreicher Behandlung

Stoma:

(s. Kolostoma)

Therapie:

jede Art von Behandlung

Zytostatikum:

krebshemmendes Medikament, das bei einer Chemotherapie eingesetzt wird

Thema Krebs

Stamatiadis-Smidt, Hilke; Sellschopp, Almuth;
Zweitautoren: zur Hausen, Harald; Wiestler, Otmar D.
und Gebest, Hans Joachim
3. Auflage 2006, Springer Verlag

Krebs-Webweiser

Broschüre des Tumorzentrums Freiburg
mit zahlreichen Internetadressen zum Thema Krebs
(www.krebs-webweiser.de)

Ratgeber für Krebspatient(inn)en, Darmkrebs

Delbrück, Hermann
Kohlhammer Verlag

**Nach der Diagnose Krebs –
Leben ist eine Alternative**

Kappauf, Herbert; Gallmeier, Walter M.
Herder spektrum Verlag 2000

**Die andere Medizin, Nutzen und Risiken sanfter
Heilmethoden**

Herausgeber und Verlag: Stiftung Warentest, 5. Auflage 2006

Internetadressen:

www.darmkrebs.de
www.krebssprechstunde.de

Adressen, Telefonnummern

Beratungsstellen

Bei folgenden Stellen können sie sich beraten lassen:

Krebs-Hotline des Tumorzentrums Ludwig Heilmeyer – Comprehensive Cancer Center Freiburg (CCCCF)

Telefon 0761 270-6060; Montag–Freitag 9.00–16.00 Uhr

Psychologischer Dienst des CCCF

Telefon 0761 270-7390; Montag–Freitag 8.30–12.00 Uhr

Uni-Zentrum Naturheilkunde

Telefon 0761 270-8201; 9.00–15.00 Uhr

Krebsinformationsdienst des Tumorzentrums Heidelberg–Mannheim (KID)

Telefon 06221 410121; Montag–Freitag 8.00–20.00 Uhr

Informationen in türkischer Sprache Dienstag, Mittwoch, Donnerstag 8.00–20.00 Uhr

Sexualmedizinische Sprechstunde für Tumorpatienten

an der psychosozialen Nachsorgeeinrichtung der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 155, 69120 Heidelberg, Telefon 06221 562727

Deutsche ILCO e.V. – Selbsthilfe bei Darmkrebs / Selbsthilfe bei Stoma

Selbsthilfvereinigung von Stomaträgern und von Menschen mit Darmkrebs

Thomas-Mann-Str. 40, 53111 Bonn

Telefon 0228 338894-50, E-Mail: info@ilco.de, Internet: www.ilco.de

Auch Information über Angebote und Ansprechpartner in der Region Freiburg-Ortenau.

Deutsche Krebshilfe e.V.

Thomas-Mann-Str. 40, 53111 Bonn, Telefon 0228 7299095

E-Mail: beratungsdienst@krebshilfe.de, Internet: www.krebshilfe.de

Deutsche Krebsgesellschaft e.V.

Tiergartentower, Straße des 17. Juni 106–108, 10623 Berlin, Telefon 030 3229329-0

E-Mail: service@krebsgesellschaft.de, Internet: www.krebsgesellschaft.de

in Baden-Württemberg:

Krebsverband Baden-Württemberg e.V.

Adalbert-Sifter-Str. 105, 70437 Stuttgart, Telefon 0711 8482856

E-Mail: info@krebsverband-bw.de, Internet: www.krebsverband-bw.de

Das **Tumorzentrum Ludwig Heilmeyer – Comprehensive Cancer Center Freiburg (CCCF)** ist eine interdisziplinäre zentrale Einrichtung des Universitätsklinikums Freiburg. Ziel des Tumorzentrums Ludwig Heilmeyer – CCCF ist es, Diagnostik und Therapie bei Patienten mit Krebserkrankungen durch integrierte, multidisziplinäre Behandlung, durch Entwicklung verbindlicher Behandlungspfade, Transparenz der Entscheidungen sowie Qualitätskontrolle zu verbessern sowie Grundlagenforschung, translationale und klinische Forschung zu fördern und zu integrieren, sodass sich daraus neue Ansätze für Diagnose und Therapie entwickeln. Dies soll in enger Zusammenarbeit mit externen Kliniken und niedergelassenen Ärzten der Region geschehen.

Es fördert die interdisziplinäre Zusammenarbeit durch Tumorkonferenzen, in denen von Spezialisten der verschiedenen Fachrichtungen ein abgestimmtes Vorgehen zur optimalen Diagnostik und Therapie festgelegt wird.

Viele Dienstleistungen des Tumorzentrums Ludwig Heilmeyer – CCCF wie Krebs-Hotline, Gesprächskreise, Patientenratgeber etc. werden durch zusätzliche Fachkräfte erbracht und kosten daher Geld, das nicht über die Budgets der Krankenkassen abgedeckt wird.

Das Tumorzentrum ist daher auf Ihre Hilfe angewiesen. Bereits kleine Spenden können entscheidend dazu beitragen, den Kranken zu helfen sowie neue Ideen und weitere Projekte zu realisieren.

Wenn Sie helfen wollen, überweisen Sie bitte Ihre Spende auf das Konto

Sparkasse Freiburg – Nördl. Breisgau (BLZ 680 501 01)

Konto-Nr. 2004406

Verwendungszweck 3411705900 – Tumorzentrum

Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung.

