
Nieren- krebs

Die blauen
Ratgeber

19



Wir danken dem Georg Thieme Verlag Stuttgart für die Abdruckgenehmigung der Abbildungen zur Nierenteilresektion.

Herausgeber:
Deutsche Krebshilfe e.V.
Buschstraße 32
53113 Bonn

Fachliche Beratung:
Dr. med. Th. Gilbert
PD Dr. med. W. Vahlensieck
Kliniken Hartenstein, Klinik Wildetal, Abteilung für Urologie
Mühlenstr. 8
34537 Bad Wildungen-Reinhardshausen

Prof. Dr. Ch. Huber
Direktor III. Medizinische Klinik und Poliklinik
Dr. J. Beck
III. Medizinische Klinik und Poliklinik
Johannes Gutenberg Universität Mainz
Langenbeckstr. 1
55101 Mainz

Prof. Dr. Dr. med. H. Rübben
Direktor der Urologischen Klinik und Poliklinik
Medizinische Einrichtungen der Universitätsklinik Essen
Hufelandstr. 55
45122 Essen

Prof. Dr. M. Bamberg
Direktor der Klinik für Radioonkologie
Universitätsklinikum Tübingen
Radiologische Universitätsklinik
Hoppe-Seyler-Str. 3
72076 Tübingen

Redaktion:
Isabell-Annett Beckmann, Deutsche Krebshilfe
Dr. med. Eva M. Kalbheim, Deutsche Krebshilfe

Stand 11/2007
Druck auf chlorfreiem Papier

ISSN 0946-4816
Art.-Nr. 019 0117

Nieren- krebs

Ein Ratgeber
für Betroffene,
Angehörige und
Interessierte



Inhalt

Vorwort	5
Einführung	7
Nierenkrebs – warum entsteht er?	12
Der Körper sendet Alarmsignale	16
Untersuchungen bei Verdacht (<i>Diagnostik</i>)	18
Das Gespräch (<i>Anamnese</i>) und	
die körperliche Untersuchung	19
Laboruntersuchungen	20
Röntgenuntersuchung der Harnwege (<i>Urographie</i>)	21
Ultraschalluntersuchung (<i>Sonographie</i>)	21
Computertomographie (CT)	22
Kernspintomographie (MRT)	22
Nuklearmedizinische Untersuchungen	22
Röntgendarstellung der Nierenarterie (<i>Angiographie</i>)	23
Röntgendarstellung der Hohlvene (<i>Kavographie</i>)	24
Diagnose Krebs – wie geht es weiter?	25
Klassifikation des Tumors	28
Therapie von Nierenkrebs	32
Die Operation	33
Operation des lokal begrenzten Nierenkrebses	33
Operation des metastasierten Nierenkrebses	36
Die Chemotherapie	37
Die Strahlentherapie	38
Die Immuntherapie	39
Aktive spezifische Immuntherapie	40



Eine Bitte in eigener Sache:

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit dieser Broschüre eine Hilfe für den Umgang mit Ihrer neuen Lebenssituation geben konnten. Wir würden uns freuen, wenn Sie uns hierzu eine Rückmeldung geben würden. Am Ende dieses Ratgebers finden Sie einen Fragebogen, mit dem wir von Ihnen erfahren möchten, ob die Broschüre die von Ihnen benötigten Informationen tatsächlich vermitteln konnte. Wir wären Ihnen dankbar, wenn Sie uns diesen Fragebogen gelegentlich zuschicken würden. Vielen Dank.

Zytokin-Therapie	41
Interferone (IFN)	43
Interleukine (IL)	44
Kombination von Zytokinen	45
Kombination von Zytokinen mit Zytostatika	45
Dendritische Zellen	46
Ausblick und neuere Entwicklungen	47
Die Gentherapie	47
Andere nichtoperative Therapieformen	48
Klinische Studien	49
Lebensqualität	50
Tumornachsorge	54
Empfehlungen zur Lebensführung	58
Hier erhalten Sie Informationen und Rat	60
Informationen im Internet	64
Erklärung von Fachausdrücken	68
Quellenangaben	83
Informieren Sie sich	84
Informationen für Betroffene und Angehörige	84
Informationen zur Krebsvorbeugung und Krebsfrüherkennung	85
Fragebogen: Sagen Sie uns Ihre Meinung	87

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

Sie halten eine Broschüre in den Händen, die Ihnen Informationen über Nierenkrebs geben soll. Vielleicht haben Sie nur rein interessehalber nach diesem Ratgeber gegriffen: Dann möchten wir Ihnen besonders die Themen Risikofaktoren, Warnsignale und Früherkennung empfehlen. Vielleicht besteht bei Ihnen aber auch der Verdacht, dass Sie an Nierenkrebs erkrankt sind: Dann möchten wir Sie im medizinischen Teil ausführlich darüber informieren, was Sie bei der Diagnostik erwartet, welche Behandlungsmöglichkeiten es gibt und wie die Nachsorge aussieht. Außerdem finden Sie Tipps und Hinweise, was Sie sonst noch für sich tun können. Dieser Teil der Broschüre beschäftigt sich zum Beispiel mit gesunder Lebensweise und Lebensqualität. Abschließend erläutern wir, wie und wofür Sie bei Bedarf konkrete Hilfe durch die Deutsche Krebshilfe bekommen können.

Jedes Jahr erkranken in der Bundesrepublik Deutschland nach Schätzungen des Robert-Koch-Instituts Berlin rund 15.000 Menschen neu an Nierenkrebs. Er ist damit eine eher seltene Krebsart. Allerdings nimmt die Zahl neu erkannter Nierenkarzinome zu.

Die vorliegende Broschüre soll einige grundlegende Informationen darüber geben, wie die Nieren und die so genannten ableitenden Harnwege aufgebaut sind und welche Aufgaben sie zusammen im Körper haben. Anschließend beschreiben wir Warnzeichen, die auf eine bösartige Erkrankung hinweisen könnten. Solche Warnzeichen zu kennen und zu beachten ist wichtig, denn je

früher ein Tumor erkannt und behandelt wird, desto besser sind die Heilungs- und Überlebenschancen.

Für Nierenkrebs gibt es keine jährliche Früherkennungsuntersuchung, wie die gesetzlichen Krankenkassen sie zum Beispiel für Brust-, Gebärmutterhals-, Darm- oder Prostatakrebs anbieten. Deshalb sollte jeder selbst auf seine Gesundheit und auf Veränderungen seines Körpers achten und beizeiten zum Arzt zu gehen. Dies gilt besonders für Menschen, die ein erhöhtes Risiko haben, an dieser Krebsart zu erkranken.

Es gibt Risiken, die die Entstehung von Nierenkrebs fördern können. Besonders sind hier Alkohol und Rauchen zu nennen; etwa 30 Prozent aller Nierenkrebserkrankungen sind ursächlich auf das Rauchen zurückzuführen.

Diese Broschüre kann und darf das Gespräch mit Ihrem Arzt nicht ersetzen. Wir möchten Ihnen dafür (erste) Informationen vermitteln, so dass Sie ihm gezielte Fragen über Ihre Erkrankung und zu Ihrer Behandlung stellen können. Das Leben verändert sich bei einer Krebserkrankung: Nicht nur der Körper ist krank, auch die Seele gerät aus dem Gleichgewicht: Ängste, Hilflosigkeit, das Gefühl von Ohnmacht machen sich breit und verdrängen Sicherheit und Vertrauen. Doch Ihre Ängste und Befürchtungen können abnehmen, wenn Sie wissen, was mit Ihnen geschieht. Helfen Sie mit, Ihre Krankheit aktiv zu bekämpfen!

Wir hoffen, dass wir Sie mit diesem Ratgeber dabei unterstützen können, das Leben mit Ihrer Erkrankung zu bewältigen, und wünschen Ihnen alles Gute. Darüber hinaus helfen Ihnen auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Deutschen Krebshilfe gerne weiter. Wenn Sie Fragen haben, rufen Sie uns an!

[Ihre Deutsche Krebshilfe](#)

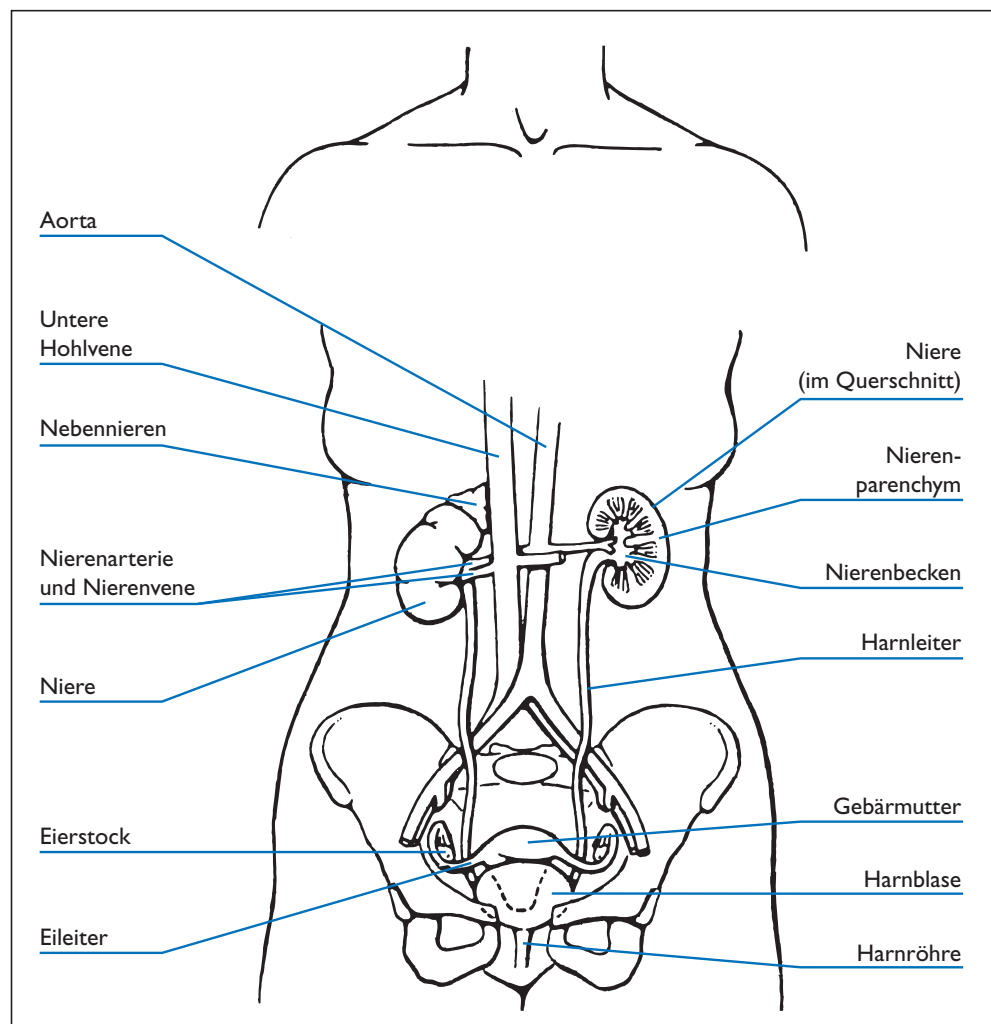
Einführung

Um die Funktion der Nieren und der ableitenden Harnwege und die Signale, die diese Organe uns bei Erkrankungen geben, richtig einordnen zu können, ist es sinnvoll, sich ihre Aufgaben innerhalb des menschlichen Körpers zu vergegenwärtigen.

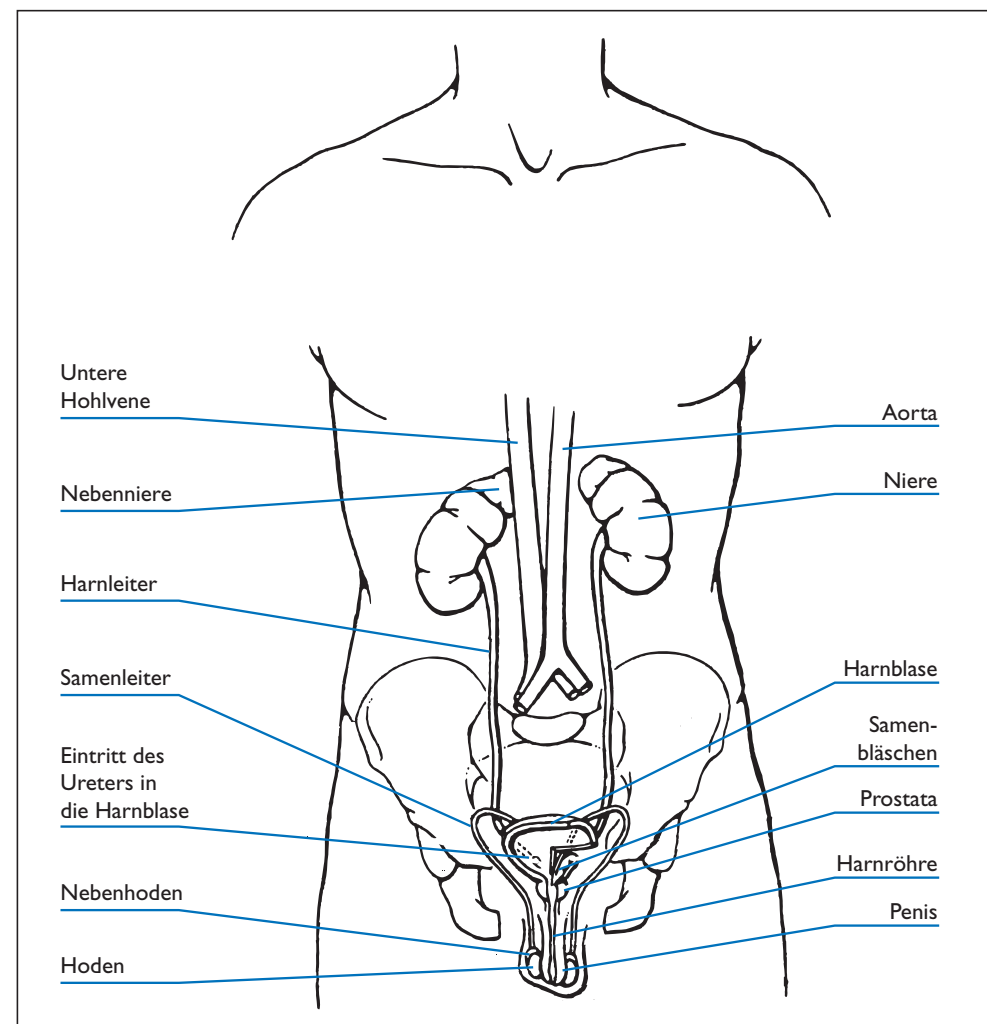
Ob im Tagesverlauf oder während der Nachtruhe: Im Körper laufen pausenlos Vorgänge ab, bei denen Stoffe entstehen, die nicht mehr verwertet werden können. Sie werden über den Urin oder über den Stuhl ausgeschieden. Das Entsorgen der festen Bestandteile erfolgt über den Darm, die Urinausscheidung übernimmt das System der „ableitenden Harnwege“ (*Urogenitaltrakt*). Zu diesem lebenswichtigen System gehören alle Organe, die für das Sammeln und den Transport des Urins zuständig sind: die Nieren und die Harnleiter (*Ureter*) bilden den oberen Abschnitt, die Blase und die Harnröhre (*Urethra*) den unteren. Die Harnausscheidung regelt auch den Wasser- und Salzhaushalt des Körpers.

Von jeder Niere gelangt der Urin zunächst in das Nierenbecken und fließt von dort durch einen der beiden 25 bis 30 Zentimeter langen Harnleiter in die Blase. Dort wird der Urin gesammelt, bis er über die Harnröhre ausgeschieden wird. Ein Schließmuskel am Übergang von der Blase zur Harnröhre kontrolliert den Abfluss des Urins. Bei Männern verläuft die etwa 24 Zentimeter lange Harnröhre durch die Vorsteherdrüse (*Prostata*) und den Penis bis zur Eichel. Bei Frauen ist die Harnröhre nur etwa drei bis fünf Zentimeter lang; sie geht von der Blase direkt durch den Beckenboden und mündet in den Scheidenvorhof.

Die ableitenden
Harnwege



Ableitende Harnwege und benachbarte Organe der Frau



Ableitende Harnwege und benachbarte Organe des Mannes

Aufgaben der Nieren

Die Nieren sind sozusagen das „Klärwerk“ des Körpers: Sie haben die Aufgabe, Endprodukte des Stoffwechsels aus dem Blut herauszufiltern, und regeln den Wasser- und Salzhaushalt des Körpers. Würden die Nieren ausfallen und diese Reinigungs- und Steuerfunktion fehlen, würde innerhalb kurzer Zeit der Körper „von innen“ vergiftet. Darüber hinaus sind die Nieren noch für die Bildung verschiedener Hormone zuständig.

Lage der Nieren

Die bohnenförmigen Nieren sind grundsätzlich doppelt (*paarig*) vorhanden und liegen spiegelverkehrt im hinteren Bauchraum links und rechts von der Wirbelsäule. Dabei sitzt die rechte Niere etwas tiefer als die linke, da sich in ihrer unmittelbaren Nähe die Leber befindet. Das Organ selbst ist von Bindegewebe und zusätzlich von einer Fettkapsel umgeben. Damit die Nieren ihre Aufgabe erfüllen können, sind sie mit großen Blutgefäßen verbunden: Je eine Nierenarterie führt das zu reinigende Blut in die Niere hinein, je eine Nierenvene leitet das gereinigte Blut wieder heraus.

Beim Erwachsenen ist jede Niere etwa zehn bis zwölf Zentimeter lang, fünf bis sieben Zentimeter breit und drei bis vier Zentimeter dick; das Gewicht liegt zwischen 120 und 200 Gramm.

Aufbau der Nieren

Mit bloßem Auge lassen sich bei der Niere zwei Schichten erkennen: die äußere *Rindenschicht* und die innere *Markschicht*. Unter dem Mikroskop werden dann die kleinsten Einheiten sichtbar, in denen die Harnbildung abläuft, die *Nephronen*. Sie bestehen aus dem Nierenkörperchen, das in der Rindenschicht liegt, und einem Schlauchsystem (*Tubulusapparat*) in der Markschicht. Jede menschliche Niere enthält etwa 1,2 Millionen dieser winzigen Systeme. Das Schlauchsystem mündet in die *Nierenkelche*, die den fertigen Harn auffangen und in den Sammelraum, das Nierenbecken, leiten.

Harnbildung

Wie läuft nun die Harnbildung ab? Das Blut fließt durch die Nierenarterie in die Nierenkörperchen, wo der so genannte *Primärharn* gebildet wird. Diese noch relativ große Menge wird im Schlauchsystem verringert: Dem Primärharn werden Wasser und Salze entzogen und in den Körper zurückgeführt. Zurück bleibt der konzentrierte Harn, der über die Nierenkelche in das Nierenbecken und von dort über die Harnleiter in die Blase geleitet wird. Je nach Trinkmenge scheidet ein Erwachsener täglich einen bis eineinhalb Liter Harn aus.

Nierenkrebs – warum entsteht er ?

Häufigkeit und Erkrankungsalter

Nierenkarzinome sind in Deutschland die dritthäufigsten Tumoren des Harn- und Geschlechtssystems (*Urogenital-system*). Sie machen drei Prozent aller bösartigen Erkrankungen beim Erwachsenen aus. In Deutschland erkranken pro Jahr etwa 6.300 Frauen und 8.800 Männer neu an Nierenkrebs. In diesen Zahlen sind allerdings zu ungefähr zehn Prozent Karzinome des Nierenbeckens und des Harnleiters enthalten, die nach dem internationalen Klassifikationsschema für Krankheiten (ICD) zur Niere gerechnet werden. Das mittlere Erkrankungsalter liegt für Männer bei 63, für Frauen bei 67 Jahren.

Mehr als 85 Prozent aller Nierenkrebsse sind Nierenzell-Karzinome. Bei den übrigen Tumoren handelt es sich um *Sarkome*, *Nephroblastome* (*Wilms-Tumor*), *Embryonal-karzinome* und *Neuroblastome*, abhängig davon, aus welchem Gewebe sich der Tumor entwickelt hat. Gelegentlich werden Tochtergeschwülste (*Metastasen*) anderer Tumoren in der Niere nachgewiesen.

Nierenbeckenkarzinome gehen von der Schleimhaut des ableitenden Harntraktes aus und gehören damit zur gleichen Tumorart wie Blasentumoren. Sie sind keine Nierenkarzinome und somit nicht Thema dieses Ratgebers. Informationen darüber erhalten Sie in der Broschüre „Blasenkrebs – Die blauen Ratgeber 18“ der Deutschen Krebshilfe (Bestelladresse [Seite 61](#)).

Gutartige Nierentumoren sind selten und machen fünf Prozent der Nierentumoren aus (*Onkozytome*, *Angiomyolipome*, *Fibrome*, *Lipome*, *Neurofibrome*, *Leiomyome*,



Rhabdomyome, *Angiome*). Manche dieser Tumoren bieten im Ultraschall oder in der Computertomographie charakteristische Befunde. Jedoch lässt nur die feingewebliche Untersuchung des Pathologen eine sichere Aussage über ihre Gut- oder Bösartigkeit zu. In Zweifelsfällen muss deswegen eine operative Nierenfreilegung mit Gewebe-Entnahme (*Biopsie*) des verdächtigen Bereiches durchgeführt werden.

Es gibt keine bevorzugte Seitenlokalisation. Das gleichzeitige Auftreten beidseitiger Nierentumoren ist selten (1,5 Prozent der Fälle).

Die Ursachen, weshalb ein Nierenkrebs entsteht, sind noch nicht abschließend erforscht. Im Experiment konnte dieser Tumor durch chemische, physikalische, virale und hormonelle Mechanismen ausgelöst werden. Umwelteinflüsse haben offensichtlich ebenfalls eine wichtige Bedeutung: In Ländern der Dritten Welt kommen Nierenkarzinome deutlich seltener vor als in Industrieländern. Ob der Umgang mit Blei, Asbest, Kadmium und aromatischen Kohlenwasserstoffen von Bedeutung ist, konnte bisher nicht belegt werden.

Eine familiäre Veranlagung ist bei einem Teil der Betroffenen nachgewiesen. Der Verlust von genetischem Material auf dem Chromosom 3 scheint mit der Entstehung eines Nierenzell-Karzinoms verbunden (*assoziiert*) zu sein. Möglicherweise befinden sich dort normalerweise so genannte *Tumor-Suppressorgene*, deren Fehlen zur Tumorentstehung führt.

Darüber hinaus haben wissenschaftliche Untersuchungen eine Reihe weiterer Risikofaktoren herausgefunden, die das Risiko erhöhen, an dieser Krebsart zu erkranken.

Ursachen

Umwelteinflüsse

Familiäre Veranlagung

Für Sie besteht ein erhöhtes Risiko, an Nierenkrebs zu erkranken

- mit zunehmendem Lebensalter
- wenn bei Ihnen Schmerzmittelmissbrauch vorliegt
- wenn Sie an einer erworbenen zystischen Nierenerkrankung leiden
- wenn Sie an der „von Hippel-Lindau-Erkrankung“ leiden
- wenn Sie eine Frau sind und Übergewicht haben (Tumorauslösung durch weibliche Geschlechtshormone?)
- wenn Sie zu wenig trinken
- wenn Ihr Alkoholkonsum erhöht ist
- wenn Sie zu viel Fett essen
- wenn Sie eine chronisch eingeschränkte Nierenfunktion haben

Etwas 30 Prozent aller Nierenkrebserkrankungen sind auf das Rauchen zurückzuführen.

Im Zigarettenrauch sind zahlreiche krebserregende (*karzinogene*) Substanzen enthalten. Diese Schadstoffe gehen beim Rauchen ins Blut über und werden von der Niere aus dem Blut herausgefiltert. Raucher – sowohl Zigaretten-, Zigarren- als auch Pfeifenraucher – haben deshalb gegenüber Nichtrauchern ein zweifach erhöhtes Risiko, an einem Nierenzell-Karzinom zu erkranken.

Je eher Sie also aufhören zu rauchen, desto schneller reduzieren Sie Ihr persönliches Krebsrisiko.

Wenn Sie den Schritt zum Nichtraucher machen möchten und dafür noch Hilfe benötigen: Die Deutsche Krebshilfe gibt die Broschüre „Aufatmen – Erfolgreich zum Nichtraucher“ heraus. Sie erhalten den Ratgeber kostenlos unter der auf [Seite 61](#) angegebenen Adresse.

Übrigens: Bei Rauchern ist der Körper schlechter durchblutet als bei Nichtrauchern. Bei krebserkrankten Menschen, die weiter rauchen, führt das zum Beispiel dazu, dass eine Chemo- oder Strahlentherapie weniger gut wirkt.

Deshalb raten wir Betroffenen dringend: Hören Sie auf zu rauchen. Wenn Sie es allein nicht schaffen, lassen Sie sich von der Raucher-Hotline der Deutschen Krebshilfe und des Deutschen Krebsforschungszentrums helfen.

Krebserkrankte und deren Angehörige, die mit dem Rauchen aufhören möchten, aber es allein nicht schaffen, können werktags zwischen 14 und 18 Uhr die Raucher-Hotline der Deutschen Krebshilfe und des Deutschen Krebsforschungszentrums anrufen. Dort können sie sich zwischen zwei Möglichkeiten der telefonischen Beratung entscheiden. Entweder für ein einmaliges Gespräch: dabei geht es zum Beispiel um die Vorgeschichte des Anrufers (*Anamnese*), um seine Beweggründe, es können konkrete Maßnahmen zum Rauchstopp geplant und Durchhaltungsmöglichkeiten besprochen werden. Oder wer möchte, kann Folgeanrufe vereinbaren: Um einen Rückfall zu vermeiden, geht es dabei um Fortschritte, schwierige Situationen sowie Entzugssymptome.

Sie erreichen dieses Rauchertelefon:
Montag bis Freitag von 14 - 18 Uhr
Telefon: 0 62 21/42 42 24
Internet: www.tabakkontrolle.de



Raucher-
telefon

Der Körper sendet Alarmsignale

Die wichtigste Rolle im Kampf gegen den Nierenkrebs spielt die Früherkennung: Wenn ein Nierenkarzinom frühzeitig entdeckt und operativ behandelt wird, sind die Heilungschancen hoch.

Den wichtigsten Beitrag zur frühzeitigen Entdeckung eines Nierentumors können Sie selbst leisten: Achten Sie auf Veränderungen in Ihrem Körper, und gehen Sie zum Arzt, wenn Ihnen irgendetwas verdächtig vorkommt.

Nierenkrebs verursacht selten Frühsymptome. Mögliche Hinweise auf ein Nierenkarzinom sind Schmerzen im Rückenbereich (*Flankenschmerzen*), blutiger Urin und ein tastbarer Flankentumor. Diese Befunde werden aber nur bei fünf bis 32 Prozent aller Patienten beobachtet und deuten bereits auf ein fortgeschrittenes Tumorstadium hin.

Suchen Sie bei den im Folgenden genannten Symptomen auf jeden Fall einen Arzt auf, der die Ursache rechtzeitig feststellen kann. Allerdings zögern viele Menschen den Besuch beim Arzt aus Angst vor der befürchteten Diagnose häufig hinaus. Je früher jedoch ein Nierenkarzinom entdeckt wird, desto besser sind die Heilungschancen.

Ein Arztbesuch ist vor allem bei folgenden Anzeichen zwingend notwendig

- eine rötliche bis braune Verfärbung des Urins, verursacht durch Blut im Urin (*Makrohämaturie*);

Gehen Sie rechtzeitig zum Arzt

meistens haben die Betroffenen dabei keine Schmerzen

- Schmerzen im Rückenbereich (in den Flanken) ohne erkennbaren Grund
- allgemeine Beschwerden wie Koliken, Gewichtsverlust, Blutarmut, Fieber, hoher oder niedriger Blutdruck, Darmbeschwerden und ständige Abgeschlagenheit

Gelegentlich ergeben sich aus Laboruntersuchungen Hinweise auf das Vorliegen eines Tumors. Veränderungen der Leberwerte, des Bluteiweiß-Gehaltes, knochenspezifischer Enzyme und bestimmter Hormone, zum Beispiel Insulin, ACTH, Renin, Parathormon, Gonadotropine oder Erythropoetin, sollten unbedingt Anlass zu weiteren Untersuchungen sein.

Nicht selten wird ein Nierenkrebs zufällig – und damit glücklicherweise oft in einem frühen Stadium – im Rahmen einer Ultraschalluntersuchung des Bauches entdeckt.

Gehen Sie bei den oben genannten allgemeinen Beschwerden auf jeden Fall zum Arzt, damit er die Ursache feststellen kann!

Oft wird Ihr Arzt Sie beruhigen können, weil hinter den Beschwerden eine harmlose Ursache steckt. Aber auch wenn ein Nierenkrebs festgestellt werden sollte: Ärztliche Hilfe kann ihn in einem frühen Stadium heilen und bei fortgeschrittenem Tumorleiden dazu beitragen, die verbleibende Lebensspanne möglichst erträglich und lebenswert zu gestalten.

Ursache oft harmlos

Keine Angst vor
dem Arztbesuch

Untersuchungen bei Verdacht (*Diagnostik*)

Viele Menschen befürchten, bei der Verdachtsdiagnose „Krebs“ in eine medizinische „Mühle“ zu geraten und meiden den Arztbesuch aus Angst davor. Denken Sie aber bitte daran, dass die Untersuchungen notwendig sind, um folgende Fragen zu klären:

1. Handelt es sich wirklich um einen Tumor?
2. Ist dieser gut- oder bösartig?
3. Um welche Krebsart handelt es sich?
4. Wo sitzt der Tumor?
5. Wie ist der Allgemeinzustand des Patienten?
6. Wie weit ist die Erkrankung fortgeschritten?
Gibt es Metastasen?
7. Welche Behandlung wird den besten Erfolg erzielen?
8. Welche Behandlung kann dem Patienten zugemutet werden?

Eine sinnvolle Therapieplanung ist nur möglich, wenn eine gründliche Diagnostik voraus gegangen ist.

Besteht der Verdacht, dass Sie an Nierenkrebs erkrankt sind, wird Ihr Arzt mit Ihnen über die Untersuchungen sprechen, die notwendig sind, um die Diagnose zu sichern.

Im Folgenden stellen wir Ihnen die aktuellen diagnostischen Verfahren und ihre Bedeutung vor. Aufgrund der Ergebnisse dieser Untersuchungen und Ihrer persönlichen Gesamtsituation werden Sie dann gemeinsam mit den behandelnden Ärzten entscheiden, welche Therapie für Sie am besten geeignet ist.

Schon zu diesem Zeitpunkt, wo bisher nur der Verdacht auf eine Krebserkrankung besteht, und erst recht später, wenn sich dieser Verdacht vielleicht bestätigt hat, ist es wichtig, dass Sie ein vertrauensvolles Verhältnis zu Ihrem Arzt entwickeln. Wie Patient und Arzt an einem Strang ziehen, wie sie ihre Handlungen abstimmen und sich auf einer gemeinsamen Basis verständigen können, um das bestmögliche Behandlungsergebnis zu erreichen, dazu hat die Deutsche Krebshilfe die Broschüre „TEAMWORK – Die Arzt-Patienten-Beziehung – Die blauen Ratgeber 43“ herausgegeben (Bestelladresse [Seite 61](#)).

Die so genannte Basisdiagnostik sieht ein ausführliches Gespräch (*Anamnese*), die körperliche Untersuchung, Ultraschalluntersuchung (*Sonographie*) des Bauchraumes und der Nieren, eine Urin-Analyse mit der Frage einer Blutbeimengung im Urin (*Hämaturie*) sowie die Bestimmung des Blutbildes und des Kreatinin-Wertes im Serum vor. Bei Vorliegen einer Hämaturie wird der Harntrakt zusätzlich mit Kontrastmittel geröntgt (*Urographie*). Vor einer Operation wird in der Regel auch eine *Computertomographie* oder *Kernspintomographie* durchgeführt.

Das Gespräch (*Anamnese*) und die körperliche Untersuchung

In einem ausführlichen Gespräch wird der Arzt sich mit Ihnen über Ihre aktuellen Beschwerden, über Vorerkrankungen und eventuelle Risikofaktoren (vergleiche dazu [Seite 13 f.](#)) unterhalten.

Vielleicht machen Sie sich vor dem Arztbesuch schon ein paar Notizen, damit Sie im Gespräch auch an alles denken.

Vertrauensvolles
Patient-Arzt-
Verhältnis



Basisdiagnostik

Schildern Sie Ihrem Arzt all Ihre Beschwerden und Vorerkrankungen. Jede Ihnen noch so unwichtig erscheinende Einzelheit kann für Ihren Arzt eine wichtige Information sein. Er wird Sie aber auch nach bestimmten Dingen fragen und sich so ein umfassendes Bild machen.

Für eine spätere Therapieplanung ist es wichtig, eventuell vorliegende Begleiterkrankungen zu kennen. Eine gründliche körperliche Untersuchung soll dem Arzt helfen, die Ursache Ihrer Beschwerden zu erkennen und die richtige Diagnose zu stellen.

Wenn bei Ihnen typische Symptome vorliegen, die den Verdacht auf Nierenkrebs nahe legen, sollte Ihr Arzt umgehend weitere Untersuchungen veranlassen, um nicht wertvolle Zeit zu verlieren.

Sollten Sie sich bei Ihrem behandelnden Arzt nicht gut aufgehoben fühlen oder möchten Sie eine Bestätigung der vorgeschlagenen Maßnahmen haben, dann scheuen Sie sich nicht, eine zweite Meinung bei einem anderen (Fach-)Arzt einzuholen.

Laboruntersuchungen

Sollten Sie Blut im Urin haben, lässt sich dies durch eine Urinuntersuchung nachweisen. Darüber hinaus können Blutuntersuchungen Aufschluss über die Funktion einzelner Organe wie Nieren und Leber geben. So erhält der behandelnde Arzt Informationen, die auch im Hinblick auf eine Narkose von Bedeutung sind.

Röntgenuntersuchung der Harnwege (*Urographie*)

Wurde im Urin Blut nachgewiesen, erfolgt die Röntgenuntersuchung der Harnwege (*Urographie*). Das so genannte Ausscheidungsurogramm gibt einen Überblick über den gesamten Harntrakt.

Zur Vorbereitung der Aufnahmen wird Ihnen ein jodhaltiges Röntgenkontrastmittel in die Vene gespritzt, das von den Nieren ausgeschieden wird und die Harnwege füllt. Bereits nach drei Minuten ist der erste ausgeschiedene Kontrastharn sichtbar. Im Abstand von einigen Minuten erfolgen dann mehrere Röntgenaufnahmen.

Ultraschalluntersuchung (*Sonographie*)

Die Ultraschalluntersuchung des Bauches (*Abdomen*) macht innere Organe wie Leber, Nieren, Nebennieren, Milz und Lymphknoten sichtbar. Manche Veränderungen lassen indirekt auf das Vorhandensein von Tumoren schließen. Die Sonographie der Leber kann Tochtergeschwülste (*Metastasen*) des Tumors nachweisen. Lymphknoten, die wegen der Einwanderung von Krebszellen oder aufgrund einer Entzündung vergrößert sind, können mit diesem Verfahren ebenfalls gut erfasst werden.

Die Ultraschalluntersuchung hat den Vorteil, dass sie den Patienten nicht mit Strahlen belastet.

Computertomographie (CT)

Die Computertomographie ist ein Röntgenverfahren, mit dem Schnittbilder von allen Körperregionen hergestellt werden können. Mit einer Treffsicherheit von 98 Prozent ist sie das Standardverfahren zur Bestimmung des Tumorstadiums. Sie wird auch bei unklaren Ultraschallbefunden durchgeführt. Wie bei der Urographie wird ein jodhaltiges Kontrastmittel zur Abgrenzung von Blutgefäßen und Harntrakt intravenös verabreicht.

Kernspintomographie (MRT)

Der Computertomographie gleichwertig ist die Kernspintomographie (auch **M**agnet-**R**esonanz-**T**omographie, MRT, genannt). Sie kommt insbesondere zum Einsatz, wenn der Betroffene kein Kontrastmittel verträgt und wenn die Möglichkeit besteht, dass der Tumor in die Nierenvene oder untere Hohlvene eingewachsen ist. Die Kernspintomographie ist keine Röntgenuntersuchung, sondern ein auf Magnetwirkung beruhendes Untersuchungsverfahren, das heißt, der Patient ist keiner Strahlenbelastung ausgesetzt. Allerdings „fährt“ er bei dieser Methode langsam in einen relativ engen Tunnel, was manche Menschen als beklemmend empfinden.

Nuklearmedizinische Untersuchungen

Mit der *Knochenszintigraphie* können Tumorabsiedlungen in den Knochen dargestellt werden. Es handelt sich um ein schonendes Untersuchungsverfahren, bei dem eine schwach radioaktive Substanz (in der Regel Technetium-99) in die Ellenbeugenvene gespritzt wird. Diese Substanz reichert sich vorzugsweise im krebsbefallenen Knochen an. Der Nachweis erfolgt mit Hilfe einer Spezial-

Knochenszintigramm

kamera. Manchmal ist es schwierig, zwischen chronischem Gelenkverschleiß, akuten Entzündungen und einer Tumorabsiedlung im Knochen (*Knochenmetastase*) zu unterscheiden. In Zweifelsfällen ist deshalb noch eine normale Röntgenaufnahme des verdächtigen Bereiches nötig.

Mit Hilfe der *Nierenszintigraphie* (Technetium-MAG-III-Clearance) kann bei eingeschränkter Nierenfunktion oder vor organerhaltenden Eingriffen eine seitengetrennte Bestimmung der Nierenfunktion durchgeführt werden. Auch bei dieser Untersuchungsmethode wird dem Betroffenen eine schwach radioaktive Substanz gespritzt, die sich in den Nieren anreichert.

Nierenszintigramm

Röntgendarstellung der Nierenarterie (Angiographie)

Bei der *Angiographie* wird ein dünner Katheter über die Leistenbeuge in die Beinarterie eingeführt und unter Röntgen-Durchleuchtung bis in die jeweilige Nierenarterie vorgeschoben. Das dort verabreichte Kontrastmittel hilft dabei, sowohl die Nierenarterien als auch Tumorgefäße darzustellen. So kann in Ausnahmefällen eine bevorstehende Operation besser geplant werden.

Die Angiographie vor der Operation (*präoperativ*) dient der Darstellung der Nierengefäße. Sie hat als eingreifendes (*invasives*) Verfahren seit der Einführung der Computertomographie (CT) an Bedeutung verloren. Nur bei unklaren CT-Befunden oder vor organerhaltenden Operationen liefert sie wertvolle Informationen über die Gefäßversorgung der tumortragenden Niere und erleichtert so die Operation.

Röntgendarstellung der Hohlvene (*Kavographie*)

Bei der *Kavographie* wird die untere Hohlvene (*Vena cava*) mit Kontrastmittel dargestellt. Diese Untersuchung bleibt denjenigen Fällen vorbehalten, bei denen durch andere bildgebende Verfahren ein Tumorzapfen in der Hohlvene oder der Nierenvene nicht sicher ausgeschlossen oder abgegrenzt werden konnte.

Diagnose Krebs – wie geht es weiter?

Sie haben inzwischen einige Untersuchungen hinter sich, und der Verdacht auf eine Krebserkrankung der Niere hat sich bestätigt. Nun werden Sie von Ihrem Arzt an eine Klinik überwiesen, die auf die Diagnostik und Behandlung von Nierenkrebs spezialisiert ist. Fragen Sie Ihren Arzt ruhig, ob Ihre Klinik wirklich qualifiziert ist, Ihre Erkrankung zu behandeln.

Sie werden von nun an von einer ganzen Reihe von Ärzten behandelt und betreut, denn bei einer Krebserkrankung müssen verschiedenen Spezialisten Hand in Hand zusammenarbeiten. Dazu kommen das Pflegepersonal, aber vielleicht auch Psychologen, Sozialarbeiter oder Seelsorger. Nicht zuletzt werden Ihnen Ihre Familie und Ihr Freundeskreis helfend und unterstützend zur Seite stehen.

Nach erfolgter Diagnose und abgeschlossener Diagnostik ist jetzt das Wichtigste das Gespräch mit dem behandelnden Arzt. Am besten wird es sein, wenn Sie sich aus dem Kreis der Ärzte einen heraussuchen, zu dem Sie das meiste Vertrauen haben und mit dem Sie alles, was Sie bewegt und belastet, besprechen können. Dazu gehören auch die Entscheidungen über die verschiedenen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen.

Lassen Sie sich die vorgesehenen Behandlungsschritte genau erläutern und fragen Sie auch danach, ob es eventuell andere Möglichkeiten zu dem geplanten Vorgehen gibt. Wenn Sie etwas nicht verstanden haben, fragen Sie nach, bis Ihnen alles klar ist. In jedem Einzelfall müssen

alle an der Behandlung beteiligten Ärzte gemeinsam mit Ihnen die für Sie am besten geeignete Behandlungsstrategie festsetzen. Sollten Sie deutliche Zweifel haben, holen Sie von einem anderen Arzt eine zweite Meinung ein.

Denn „Patienten haben ein Recht auf detaillierte Information und Beratung, sichere, sorgfältige und qualifizierte Behandlung und angemessene Beteiligung“, heißt es in dem Dokument „Patientenrechte in Deutschland heute“, das die Konferenz der Gesundheitsminister 1999 veröffentlicht hat.

Je besser Sie informiert und aufgeklärt sind, desto besser verstehen Sie, was mit Ihnen geschieht. Umso mehr können Sie zum Partner des Arztes werden und aktiv an Ihrer Genesung mitarbeiten.

Ihre Rechte als Patient – so sehen sie aus

Sie haben Anspruch auf:

- angemessene und qualifizierte Versorgung
- Selbstbestimmung
- Aufklärung und Beratung
- eine zweite ärztliche Meinung (*second opinion*)
- Vertraulichkeit
- freie Arztwahl
- Dokumentation und Schadenersatz

Weitere Informationen zum Thema Patientenrechte finden Sie im Internet. Die Bundesärztekammer veröffentlicht unter www.bundesaerztekammer.de die „Rechte des Patienten“. Die „Patientenrechte in Deutschland“ der Gesundheitsminister-Konferenz finden Sie unter www.bmj.de/media/archive/1025.pdf.

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt auch darüber, wie sich die einzelnen Therapiemöglichkeiten auf Ihre Lebensqualität auswirken, also auf Ihren körperlichen Zustand, wichtiger aber noch auf Ihr seelisches Wohlbefinden.

Die Kosteneinsparungen im Gesundheitswesen führen leider oft dazu, dass für Gespräche zwischen Arzt, Patient und Angehörigen zu wenig Zeit bleibt.

Setzen Sie sich energisch durch: Wenn sich Ihr Arzt nicht genug Zeit für Sie nimmt, fragen Sie ihn, wann Sie ein ausführlicheres Gespräch mit ihm führen können.

Oft ist dies möglich, wenn der Termin zu einer anderen Uhrzeit stattfindet, etwa am Ende der Praxiszeit. Wertvolle Tipps für ein vertrauensvolles Patienten-Arzt-Verhältnis finden Sie in der Broschüre „TEAMWORK – Krebs-Patienten und Ärzte als Partner – Die blauen Ratgeber 43“ der Deutschen Krebshilfe (Bestelladresse [Seite 61](#)).



Klassifikation des Tumors

Der Körper des Menschen besteht aus sehr vielen unterschiedlichen Geweben und Zellen. Dementsprechend unterschiedlich fällt auch das bösartige Wachstum einer Krebsgeschwulst aus. Es gibt nicht nur eine Form von Nierenkrebs, sondern ganz verschiedene Arten. Nach Abschluss der im vorigen Kapitel beschriebenen Diagnostik stellen Ihre Ärzte sozusagen den „Steckbrief“ Ihres Tumors zusammen: zu welchem Zelltyp der Krebs gehört, wie bösartig er ist, wie schnell er wächst und wie weit er sich im Körper ausgebreitet hat.

Für den Verlauf Ihrer Erkrankung und für die Therapie ist es sehr wichtig zu wissen, um welche Art von Nierenkrebs es sich bei Ihnen handelt.

Alle Ergebnisse werden nun dafür verwendet, das genaue Krankheitsstadium zu ermitteln (*Staging, Stadieneinteilung*), aus dem sich wiederum die Wahl der am besten geeigneten Therapie ergibt. Hierfür gibt es ein international einheitliches Einteilungsschema: die TNM-Klassifikation.

- **T** steht für die Größe und Ausdehnung des Primärtumors,
- **N** steht für die Anzahl und Lokalisation befallener Lymphknoten,
- **M** steht für Auftreten und Lokalisation von Fernmetastasen in anderen Organen.

Die Begriffe zu **T** (Tumor) bedeuten

- T_x = Primärtumor kann nicht beurteilt werden
- T_0 = kein Anhalt für Primärtumor
- T_1 = Tumor kleiner/gleich sieben Zentimeter in größter Ausdehnung, begrenzt auf Niere
- T_2 = Tumor größer sieben Zentimeter in größter Ausdehnung, begrenzt auf Niere
- T_{3a} = Tumor infiltriert Nebenniere oder perirenale Fettkapsel, aber nicht *Gerota'sche Faszie*
- T_{3b} = Tumorausbreitung in Nierenvenen oder Hohlvene unterhalb des Zwerchfells
- T_{3c} = Tumorausdehnung in Hohlvene oberhalb des Zwerchfells
- T_4 = Tumorausdehnung über *Gerota'sche Faszie* hinaus

Die Bezeichnungen zu **N** (Nodi = Knoten) lauten

- N_x = benachbarte (*regionäre*) Lymphknoten sind nicht beurteilbar
- N_0 = kein Anhalt für benachbarte Lymphknoten-Metastasen
- N_1 = Metastase in einem benachbarten Lymphknoten
- N_2 = Metastase in mehr als einem benachbarten Lymphknoten

Für **M** (Metastasen) gelten folgende Unterbegriffe

- M_x = Vorliegen von Fernmetastasen kann nicht beurteilt werden
- M_0 = kein Anhalt für Fernmetastasen
- M_1 = Fernmetastasen

Darüber hinaus gibt es zwei weitere Gesichtspunkte, die für die Behandlung Ihrer Erkrankung wichtig sind: Dies ist zum einen die feingewebliche Untersuchung des Tumors, bei der die Ähnlichkeit der Tumorzellen (*Differenzierung*) mit den Zellen des Organs, aus dem die Geschwulst hervorgeht, festgestellt wird. Zum anderen geht es darum, ob der Tumor komplett entfernt werden konnte.

Die Zellähnlichkeit beschreibt G (*histopathologisches Grading*)

G_x = Präparat feingeweblich nicht beurteilbar
 G_1 = hochdifferenzierter Tumor
 G_2 = mäßig differenzierter Tumor
 G_{3-4} = schlecht differenzierter/undifferenzierter Tumor

Die Begriffe zum verbliebenen Tumor R (*Residualtumor*) bedeuten

R_x = Residualtumor kann nicht bestimmt werden
 R_0 = kein Residualtumor
 R_1 = feingeweblich nachgewiesener Residualtumor
 R_2 = sichtbarer Residualtumor

Immer wieder stellen Betroffene die Frage nach der ihnen noch verbleibenden Lebenszeit. Auch wenn es gute statistische Zahlen darüber gibt, wie hoch die Überlebensrate bei bestimmten Krankheiten ist, so sind diese Zahlen lediglich für eine Gruppe von hundert oder tausend Menschen gültig und erlauben kaum Rückschlüsse auf den Einzelfall. Dennoch gibt es natürlich Faktoren, die für den Verlauf der Krankheit von Bedeutung sind.

Eine Studie bei 610 Patienten mit wieder aufgetretenen oder metastasierten Nierenzell-Karzinomen ergab, dass die Überlebenszeit der Betroffenen umso größer war,

- je besser ihr körperlicher Allgemeinzustand war,
- je länger der Zeitraum zwischen Feststellen des Primärtumors und dem Auftreten von Metastasen war,
- je weniger Metastasen aufgetreten waren,
- je geringer die Gewichtsabnahme in den letzten sechs Monaten vor Diagnosestellung war,
- wenn Metastasen nur in der Lunge vorlagen.

Aber: Wie eine Krankheit verläuft, ist in jedem Einzelfall verschieden und auch bei großer Erfahrung nicht immer vorhersehbar. Besprechen Sie dies mit Ihren behandelnden Ärzten, aber drängen Sie diese nicht in die Rolle, Lebenszeiten zu „verteilen“.

Therapie von Nierenkrebs

Die Behandlung des Nierenkrebses richtet sich nach dem Tumorstadium. Bei rechtzeitiger Erkennung und Behandlung kann Nierenkrebs heute mit hoher Wahrscheinlichkeit geheilt werden. Wenn bei Ihnen die Diagnose Nierenkrebs gestellt wurde, so sprechen Sie mit Ihrem Arzt ausführlich über den Befund und die Heilungschancen (*Prognose*) Ihrer Erkrankung.

Operation

Die Operation ist die einzige auf Dauer heilende (*kurative*) Therapie des Nierenzell-Karzinoms. Erfreulicherweise werden immer mehr Patienten in frühen Tumorstadien entdeckt, so dass die Heilungsrate kontinuierlich steigt.

Operation und Strahlentherapie

Liegt ein lokal fortgeschrittenes Tumorstadium vor oder ist es nicht sicher, dass der Tumor bis in gesundes Gewebe hinein entfernt werden konnte, dann kann nach der Operation (*postoperativ*) eine Strahlentherapie die Tumorkontrolle verbessern.

Überlebenszeit verlängern

Ist die Erkrankung weiter fortgeschritten, haben sich also Tochterabsiedlungen des Tumors (*Metastasen*) in anderen Organen gebildet, ist die Therapie darauf ausgerichtet, die Überlebenszeit des Betroffenen zu verlängern und seine Lebensqualität zu verbessern. Die Rate, mit der ein Nierentumor metastasiert, steigt mit der Größe und dem Stadium des ursprünglichen Tumors an.

Bei Metastasen in Knochen, zentralem Nervensystem, Haut- und Weichgewebe bietet die Strahlentherapie eine Möglichkeit, Beschwerden wie zum Beispiel Schmerzen zu lindern oder zu vermeiden.

Zu den Behandlungskonzepten, die zwar keine Heilung, aber eine Besserung der Beschwerden bewirken (*palliative Therapie*), gehören die so genannten *Immuntherapieverfahren*. Sie zielen auf eine Aktivierung der körpereigenen Immunabwehr gegen den Tumor ab. Die meisten Methoden befinden sich allerdings noch im Stadium der klinischen Studien, stehen also nicht jedem Patienten zur Verfügung, bis ihre Wirksamkeit und Unbedenklichkeit bewiesen ist.

Immuntherapie

Die Möglichkeiten der Gentherapie werden nach Ansicht von Experten zunehmend an Bedeutung gewinnen, sowohl im Rahmen der Krebs-Behandlung, als auch bei der Krebs-Vermeidung (*Prävention*).

Die Operation

Operation des lokal begrenzten Nierenkrebses

Die komplette Entfernung der Tumor-tragenden Niere (*radikale Tumor-Nephrektomie*) ist die einzige Möglichkeit zur echten Heilung des Nierenzell-Karzinoms. Der operative Zugang zur Niere kann über verschiedene Schnitte erfolgen: über den Bauch, über den Brustkorb, über die Zwischenrippenräume oder die Flanken. Der Bauchschnitt (*transperitonealer Zugang*) ermöglicht es dem Operateur, die Nierengefäße frühzeitig abzubinden, so dass der Blutverlust üblicherweise sehr gering ist. Allerdings kommt es im Anschluss an die Operation häufig zu einer Funktionsstörung des Darmes (Darmträgheit), die mehrere Tage bis Wochen anhalten kann. Der Zugang durch den Brustkorb (*transthorakaler Zugang*) bleibt sehr großen oder verwachsenen Tumoren vorbehalten. Durch die Eröffnung des Brustraumes ist die Belastung für den Patienten nach der Operation hoch. Beim Zugang über

Komplette Entfernung der Niere

die Zwischenrippenräume (*Interkostalschnitt*) oder über die Flanken (*Lumbalschnitt*) treten Darmbeschwerden in wesentlich geringerem Ausmaß auf, da die Bauchhöhle üblicherweise verschlossen bleibt.

Bei der radikalen Tumor-Nephrektomie wird neben der betroffenen Niere auch die sie umgebende Fettkapsel entfernt. Da Nebennieren-Metastasen nur bei vier bis sechs Prozent aller operierten Patienten nachgewiesen wurden und die verbesserten bildgebenden Verfahren heute eine genauere präoperative Stadieneinteilung erlauben, muss die Nebenniere nicht zwingend mit entfernt werden.

Zunehmend wird bei kleineren Tumoren auch versucht, die tumortragende Niere endoskopisch zu entfernen. Dabei wird die Bauchdecke nicht eröffnet, sondern es werden lediglich zwei oder drei bewegliche Schläuche in den Bauch eingeführt. Durch diese lassen sich die erforderlichen Instrumente und eine Kamera schieben. Dieses Verfahren ist in der Regel für den Betroffenen wesentlich schonender. Es ist aber aufgrund der aufwändigen Technik und der nötigen Erfahrung des Operateurs auf wenige Zentren beschränkt. Fragen Sie Ihren behandelnden Arzt nach dieser Möglichkeit.

Die Hilus-Lymphknoten im Bereich der die Niere versorgende Blutgefäße können aus diagnostischen Gründen ebenfalls entfernt werden. Eine Notwendigkeit zur Entfernung aller Lymphknoten der Niere gibt es jedoch nicht.

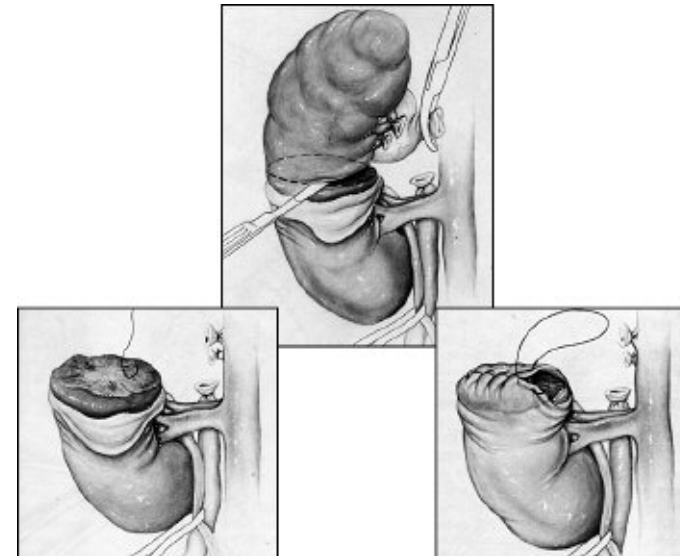
Die organerhaltende Tumorentfernung (*Resektion*) kann bei Patienten sinnvoll sein, die nur noch eine einzige Niere haben. Wenn diese Einzelniere von einem Tumor befallen ist und komplett entfernt würde, müssten diese Patienten regelmäßig zur Blutwäsche (*Dialyse*) ins Krankenhaus kommen.

Endoskopische
Entfernung

Organerhaltende
Tumorentfernung

Weitere Indikationen für eine organerhaltende Tumorektomie sind kleine (T1-) Tumoren bis zu einer Größe von drei bis vier Zentimetern Durchmesser sowie randständige Tumoren der Nierenrinde.

Bei der organerhaltenden Operation wird der tumortragende Teil der Niere mit einem Saum gesunden Nierengewebes entfernt. Ein Sicherheitsabstand von 0,5 - 1 Zentimeter zum Tumor sollte eingehalten werden. Der Gewebe-Spezialist (*Pathologe*) teilt dem Operateur noch während der Operation mit, ob der Schnittrand tumorfrei ist. Andernfalls würden weitere Gewebeproben aus dem Schnittrand nötig.



Schematische Darstellung der Teilentfernung der Niere
(Quelle: Mayor/Zingg: Urologische Operationen; G. Thieme Verlag, Stuttgart, 1973)

Pol-Resektion

Bei der so genannten *Pol-Resektion* werden die tumorversorgenden Arterien und Venen unterbunden. In Sonderfällen muss die tumortragende Niere zunächst komplett entfernt und außerhalb des Körpers operiert werden (*work-bench-surgery*, also „Werkbankoperation“). Die Niere wird mit einer sterilen Nährlösung durchspült und dem Patienten nach der Tumor-Entfernung wieder eingepflanzt (*Autotransplantation*).

Operation des metastasierten Nierenkrebses

Palliative Tumorentfernung

Wenn bei der Erstdiagnose eines Nierenkarzinoms bereits Fernmetastasen vorliegen, kann es sinnvoll sein, die betroffene Niere radikal zu entfernen. Durch die Entfernung des Primärtumors kommt es nicht zu einer höheren Rückbildungsrate der Metastasen, wie man früher annahm. Vielmehr lassen sich durch die Operation Blutungen, Harnstauung mit Infektionsgefahr und Schmerzen beseitigen und somit die Lebensqualität des Betroffenen erhöhen. Nach neueren Daten verbessert sich durch eine vorherige Tumorentfernung auch die Ansprechrate auf eine Immuntherapie.

Operation von Fernmetastasen

Liegen nur einzelne Tochtergeschwülste vor, insbesondere in der Lunge, so ist die operative Entfernung dieser Metastasen möglich und sinnvoll. Hierdurch können die subjektiven Beschwerden des Patienten verringert und die Überlebenszeit verlängert werden.

Die Chemotherapie

Die Chemotherapie basiert auf dem Prinzip, dass sie Krebszellen eher angreift als normales Gewebe. Bei den Medikamenten (*Zytostatika*), die bei einer Chemotherapie zum Einsatz kommen, handelt es sich um Wirkstoffe, die das Wachstum der Zellen blockieren, indem sie in die Zellteilung eingreifen. Da Tumorzellen sich ständig vermehren, werden vor allem diese geschädigt. Allerdings werden bis zu einem gewissen Ausmaß auch gesunde Gewebezellen angegriffen. Dies führt zu Nebenwirkungen. Fragen Sie Ihren Arzt, womit Sie rechnen müssen und was gegen die Nebenwirkungen getan werden kann.

In vielen Studien wurde geprüft, ob Zytostatika beim Nierenzell-Karzinom einen Heilerfolg bringen. Lediglich *Vinblastin* zeigte einen gewissen Effekt. Alle anderen getesteten Substanzen müssen nach heutigem Stand des Wissens als nahezu wirkungslos angesehen werden. Auch Kombinationspräparate aus verschiedenen Wirkstoffen erzielen keine besseren Resultate als die Anwendung von Einzelsubstanzen. Fragen Sie Ihren Arzt aber nach neuen Entwicklungen.

Das schlechte Ansprechen ist wahrscheinlich auf das so genannte MDR-Gen (*Multi-Drug-Resistance-Gen*), das 80 Prozent aller Nierenzell-Karzinome produzieren, zurückzuführen. Dieses Gen bewirkt ein weitgehend fehlendes Ansprechen von Nierenkarzinomen auf eine Chemotherapie.

Medikamente
blockieren Zell-
wachstum

Chemotherapie
wirkt kaum

Die Strahlentherapie

Ziel einer jeden Strahlenbehandlung (*Radiotherapie*) ist es, Krebszellen zu vernichten. Ionisierende Strahlen führen zu Veränderungen im Erbgut der Zellen, die von normalen, gesunden Zellen in der Regel wieder repariert werden. Krebszellen haben hingegen ein weniger gut funktionierendes Reparatursystem, so dass die durch die Bestrahlung verursachten Einwirkungen nicht behoben werden können: Die Krebszelle stirbt ab.

Nierenkarzinome sprechen durchaus auf eine Strahlentherapie an. Wenn Knochenmetastasen aufgetreten sind, kann eine Bestrahlung sinnvoll sein, um die Schmerzen zu lindern oder die Gefahr eines Knochenbruchs zu verringern. Ziel einer solchen so genannten *palliativen* Strahlentherapie ist die Verbesserung der Lebensqualität.

Eine vorsorgliche, *postoperative* Bestrahlung mit dem Ziel der verbesserten lokalen Tumorkontrolle kommt am ehesten bei Betroffenen mit Risikofaktoren wie nach R1-Resektion in Betracht. Auch ein ausgedehnter Primärtumor, wenn Lymphknoten befallen oder Tumorzellen in Gefäßen nachgewiesen sind, gilt als Risikofaktor für das Auftreten von Lokalrezidiven.

Die Strahlen, die dabei zum Einsatz kommen, sind denjenigen vergleichbar, mit denen auch Röntgenuntersuchungen durchgeführt werden. Sie haben jedoch eine um ein Vielfaches höhere Energie und dringen dadurch besser in das Gewebe ein. Die Behandlung erfolgt durch einen speziell hierfür ausgebildeten Arzt – den Strahlentherapeuten oder *Radioonkologen*, der Sie gemeinsam mit anderen Spezialisten durch diese Zeit begleiten wird.

Tumorzellen können Schäden nicht reparieren

Palliative Strahlentherapie bei Knochenmetastasen

Wichtig ist es, die Bestrahlung sorgfältig so zu planen, dass das Zielgebiet eine möglichst hohe Strahlendosis erhält, im umgebenden gesunden Gewebe aber eine möglichst niedrige Dosis erzielt wird. Um dies zu erreichen, werden heute moderne Bestrahlungsplanungsverfahren mit computergestützter Berechnung verwendet. Für die Bestrahlung kommen spezielle Bestrahlungsgeräte (so genannte *Linearbeschleuniger*) zum Einsatz. Durch diese Techniken sind die Risiken einer Strahlenbehandlung heute gering.

Ausführliche Informationen über die Behandlung mit Strahlen und eventuelle Nebenwirkungen enthält die Broschüre „Strahlentherapie – Die blauen Ratgeber 53“ der Deutschen Krebshilfe (Bestelladresse [Seite 61](#)).

Die Immuntherapie

Im Kampf gegen den Krebs bauen Wissenschaftler zunehmend auf die körpereigene Abwehr (*Immunsystem*) des Betroffenen. Was bei anderen Krankheiten funktioniert, müsste doch auch hier gelingen: das Immunsystem so anzuregen (*stimulieren*), dass es gut getarnte Tumorzellen erkennt, angreift und beseitigt. Vieles spricht dafür, dass die so genannte *immunologische* Krebstherapie in einigen Jahren die etablierten Verfahren Operation, Chemo- und Strahlentherapie als vierte Säule ergänzen wird.

Im Rahmen der Therapie wird also ein Hauptaugenmerk darauf liegen, die Kräfte des Patienten zu stärken. Hierzu gehört eine ausgewogene Ernährung ebenso wie körperliche Aktivität und die seelische Verarbeitung der Erkrankung. Dieses führt naturgemäß zu einer Wiederherstellung der Funktion des Immunsystems.

Genaue Bestrahlungsplanung



Körpereigene Abwehr stärken

Weil viele Therapiekonzepte bei Nierenkrebs, die in Studien geprüft wurden, keine wesentliche Verbesserung der Prognose erbracht haben, sind die Mediziner ständig auf der Suche nach neuen Behandlungsverfahren.

Sie stellten fest, dass es bei Patienten mit bereits metastasierten Tumoren in 0,1 bis 1 Prozent zum spontanen Verschwinden von Metastasen, meist in der Lunge, kommt. Dieses Phänomen wird als Folge einer Abwehrreaktion des Körpers (*Immunreaktion*) auf den Tumor gedeutet und begründet die Annahme, dass das Nierenzell-Karzinom in besonderer Weise einer *Immuntherapie* zugänglich sein könnte. So wurden in den letzten 20 Jahren verschiedene immuntherapeutische Konzepte entwickelt, die wir Ihnen im Folgenden vorstellen.

Aktive spezifische Immuntherapie

Die aktive spezifische Immuntherapie basiert auf der Annahme, dass die körpereigene Abwehr sich gegen Tumorzellen wenden kann. Durch die Immunisierung eines Patienten mit inaktivierten Tumorzellen wird eine Immunreaktion ausgelöst, die sich gegen den Tumor richtet. Die Beigabe von Zusatzstoffen (*Adjuvantien* wie zum Beispiel Bakterien, gereinigte Eiweißabschnitte von Tuberkulin, *Candida albicans*) soll das Immunsystem noch stärker aktivieren.

Die Ergebnisse dieser Behandlung sind sehr unterschiedlich. Eine Therapie außerhalb von Studien ist nach dem derzeitigen Wissensstand nicht gerechtfertigt.

Zytokin-Therapie

Zytokine sind Substanzen, die von einer Vielzahl von Zellarten gebildet werden und als hormonähnliche Wirkstoffe Zellen aktivieren (insbesondere Immunzellen). Hierzu gehören Interleukine, Interferone und so genannte Wachstumsfaktoren wie G-CSF.

Die zentrale Rolle der Zytokine als Steuer- und Regelfaktoren des Immunsystems ist erst in den letzten Jahren aufgedeckt worden. Zur Behandlung des Nierenzell-Karzinoms werden seit 20 Jahren die folgenden Zytokine eingesetzt: Interferone (INF), Interleukine (IL), Tumornekrosefaktor (TNF), Kombinationen von Zytokinen und Kombinationen von Zytokinen mit *Zytostatika*, wie sie zum Beispiel bei der Chemotherapie zum Einsatz kommen.

Zytokine werden nach einem bestimmten Zeitplan in unterschiedlicher Dosierung überwiegend unter die Haut (*subkutan*) verabreicht. Die Gabe dieser Stoffe in die Vene (*intravenöse* Therapie) wurde wegen erheblicher Nebenwirkungen und Unverträglichkeit verlassen. Gelegentlich werden Zytokine auch *intramuskulär* verabreicht.

Noch gibt es keine allgemein anerkannte Standard-Zytokin-Therapie des metastasierten Nierenzell-Karzinoms. Daher sollten alle immuntherapeutisch behandelten Patienten an klinischen Studien teilnehmen, damit sie exakt betreut werden und eine genaue Bewertung der Behandlungsergebnisse möglich ist.

Im Folgenden stellen wir Ihnen die verschiedenen Möglichkeiten der Behandlung mit Zytokinen genauer vor.

Weißer Blutkörperchen – die „Polizei“ des Körpers

Für das körpereigene Abwehrsystem spielen die weißen Blutkörperchen (*Leukozyten*) eine große Rolle. Sie sind bei gesunden Menschen im Vergleich zu den roten Blutkörperchen (*Erythrozyten*) und den Blutplättchen (*Thrombozyten*) nur spärlich im Blut vorhanden (zwischen 4.000 und 10.000 je mm³) und haben nur eine kurze Lebensdauer (Ausnahme Lymphozyten). Sie müssen daher ständig nachproduziert werden. Bei den meisten infektiösen Prozessen, die mit einer akuten Entzündung einhergehen, ist ihre Zahl deutlich erhöht (über 10.000 je mm³).

Sie übernehmen quasi die „Polizeifunktion“ im Körper, und ihre Hauptaufgabe besteht in der Abwehr von Krankheitserregern (Bakterien, Viren, Pilze, Parasiten). Ihre zweite wichtige Funktion liegt darin, Abfallstoffe, die durch den Zerfall von Körperzellen entstehen, zu beseitigen.

Zu den weißen Blutkörperchen gehören Monozyten, Granulozyten sowie B- und T-Lymphozyten. Jede Untergruppe erfüllt eine andere Funktion. Die Monozyten und Granulozyten töten Bakterien dadurch, dass sie sie „auffressen“ (*Phagozytose*). Bei einem Mangel dieser Zellen ist die unspezifische Abwehr des Körpers beeinträchtigt.

Die Lymphozyten dagegen sorgen für verschiedene Funktionen der *spezifischen* Abwehr: Die T-Lymphozyten können als so genannte „Killerzellen“ Krankheitserreger und kranke Zellen vernichten und haben darüber hinaus eine Koordinationsfunktion im Abwehrsystem. Als T-Helfer-Lymphozyten produzie-

ren sie verschiedene Wachstumsfaktoren und ermöglichen so, dass sich die B-Lymphozyten zu Plasmazellen entwickeln. Diese wiederum produzieren viele verschiedene Antikörper und versetzen so das menschliche Abwehrsystem in die Lage, auf jeden möglichen Krankheitserreger zu reagieren.

Interferone (IFN)

Interferone (IFN) sind Stoffe, die normalerweise im Körper zur Abwehr von Virusinfektionen gebildet werden. Sie hemmen die Zellteilung, wirken zum Teil sogar zelltötend. Sie aktivieren das körpereigene Abwehrsystem (*Immunmodulation*), indem sie die *Phagozytose* anregen sowie Makrophagen und natürliche Killerzellen aktivieren.

Es werden drei Klassen von Interferonen unterschieden: IFN-alpha, IFN-beta und IFN-gamma. Für Interferon-alpha und -beta konnte im Experiment nachgewiesen werden, dass sie sowohl das Immunsystem anregen als auch eine direkt zellabtötende (*zytotoxische*) Wirkung auf Nierenkarzinom-Zellen haben. IFN-alpha wird von B-Lymphozyten, Lymphoblasten und Makrophagen produziert, IFN-beta von Fibroblasten und IFN-gamma von T-Lymphozyten.

Die bisherigen Ergebnisse weisen darauf hin, dass eine unmittelbare Beziehung zwischen der verabreichten Dosis und der erzielten Wirkung besteht. Die meisten Studien zeigten, dass Interferon-alpha die beste Wirkung hat.

Häufige Nebenwirkungen sind Fieber, Schüttelfrost, Muskel- und Gelenkschmerzen, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, selten Depression, Herzmuskelstörungen und Erhöhung der Leberwerte.

Drei Klassen von Interferonen

Dosis-Wirkungs-Beziehung

Zum Teil deutliche Nebenwirkungen

Interleukine (IL)

Bei den Interleukinen (IL) handelt es sich um eine Gruppe von derzeit zwölf bekannten Gewebehormonen (*Zytokinen*), die Wachstum und Differenzierung des blutbildenden Systems regulieren. Vor allem das ursprünglich als *T-Zell-Wachstumsfaktor* bezeichnete IL-2 ist bereits öfter zur Behandlung des Nierenzell-Karzinoms eingesetzt worden. IL-2 scheint über eine Aktivierung verschiedener Zelltypen der Immunabwehr (T-Zellen, Lymphozyten und LAK-Zellen) zu wirken.

Allerdings ist die Behandlung mit Interleukinen mit zum Teil deutlichen Nebenwirkungen verbunden. Die möglichen Nebenwirkungen einer hoch dosierten intravenösen IL-2-Therapie zeigt die folgende Tabelle.

Nebenwirkungen einer hoch dosierten Interleukin-2-Therapie	
Nebenwirkung	Häufigkeit in Prozent
Luftnot	21
Durchgangssyndrom (psychische Störungen)	30
Gewichtszunahme > 10 Prozent	25
Blutdruckabfall	64
Herzrasen	9
Herzinfarkt	6
Beatmungspflicht	11
therapiebedingter Tod	4

Weiterhin können Fieber, Hautrötungen, Wasseransammlung in der Lunge (*Lungenödeme*) und Funktionsstörungen der Leber und Niere auftreten. Letztere normalisieren sich nach Abbruch der Therapie. Wegen der ernstesten Nebenwirkungen wurden niedrig dosierte sub-

kutane Kombinationstherapien mit anderen Zytokinen entwickelt, deren Nebenwirkungsprofil weit weniger dramatisch ist.

Kombination von Zytokinen

Wie zuvor erwähnt, kann die Behandlung mit Interleukin zum Teil zu erheblichen Nebenwirkungen führen. Um diese möglichst gering zu halten, wird deshalb heute keine ausschließliche Behandlung mit IL-2 (*IL-2-Monotherapie*) mehr durchgeführt, sondern kombiniert verschiedene Zytokine. Bei der am häufigsten angewandten Kombinationstherapie setzen die Ärzte IL-2 und Interferon-alpha gemeinsam ein. Bis heute ist aber unklar, ob die Kombinationstherapie aus IL-2 und Interferon eine höhere Wirkung hat als die Gabe der Einzelsubstanzen.

Kombination von Zytokinen mit Zytostatika

Zytokine lassen sich nicht nur untereinander kombinieren, sondern auch mit Medikamenten, die bei der Chemotherapie eingesetzt werden (*Zytostatika*). Bislang gibt es dazu einige klinische Studien, in denen diese Kombinationstherapie untersucht wurde. Am häufigsten wurden Interferon und Vinblastin gewählt. Die Kombination von Interferon-alpha mit Vinblastin war einer Behandlung nur mit Interferon-alpha nicht überlegen. Die derzeit verbreitetste Zusammenstellung besteht aus Interferon-alpha und Interleukin-2, zusätzlich wird das Chemotherapeutikum 5-Fluoruracil (5-FU) eingesetzt. Bislang ist aber keineswegs bewiesen, dass eine derartige Kombinationstherapie der alleinigen Gabe von Interferon-alpha oder IL-2 wirklich überlegen ist. Es wurden Ansprechraten von 10 bis 40 Prozent publiziert und mittlere Überlebenszeiten von 12 bis 20 Monaten beschrieben.

Dendritische Zellen

Die Forscher untersuchen noch eine andere Möglichkeit, die körpereigene Abwehr zu aktivieren: Impfen gegen Krebs (*Tumorvakzinierung*) – nicht vorbeugend, sondern um Killerzellen zu mobilisieren, die den Tumor vernichten.

Erste Erfolge gibt es in der Behandlung von Nierenzellkrebs und dem besonders bösartigen schwarzen Hautkrebs. Als besonders hilfreich bei der Herstellung eines Impfstoffes haben sich die so genannten *dendritischen Zellen*, hoch spezialisierte weiße Blutkörperchen, erwiesen. Sie spielen im Immunsystem eine herausragende Rolle, denn sie präsentieren zum Beispiel Teile krankhaft veränderter Zellen und geben damit dem Abwehrsystem das entscheidende Signal, aktiv zu werden.

Forscher versuchen, sich diese wichtige Eigenschaft zunutze zu machen: Sie isolieren die dendritischen Zellen aus dem Blut der Patienten, beladen die Zellen mit tumor-eigenen Eiweißen (*Antigenen*), die nur in den Krebszellen vorkommen, und haben auf diese Weise den „Fingerabdruck“ erstellt, nach dem die körpereigene Abwehr fahnden soll. Diesen individuellen Impf-Cocktail spritzen die Mediziner dem Kranken unter die Haut. Im Körperinneren angekommen, sollen die maßgeschneiderten antigenbeladenen Zellen das Immunsystem alarmieren, damit es gegen die Krebszellen aktiv wird.

Derartige Impfstudien sind derzeit Ziel klinischer Studien; ihre Durchführbarkeit und ihr Wert in der Behandlung des fortgeschrittenen Nierenkarzinoms ist im Augenblick nicht belegt.

Ausblick und neuere Entwicklungen

Ob eine Immuntherapie erfolgreich ist, lässt sich frühestens nach dreimonatiger Behandlung beurteilen. Etwa die Hälfte der erzielten Remissionen hält einige Monate an. Ungefähr 20 Prozent der Patienten bilden Antikörper gegen Interferon, deren Bedeutung für den Therapieeffekt derzeit noch unklar ist.

Bislang konnte kein lebensverlängernder Effekt der Zytokin-Therapie nachgewiesen werden – trotz vieler euphorischer Veröffentlichungen.

Eine Verbesserung der Lebensqualität wurde in der Regel nicht dokumentiert. Derzeit ist nur Interleukin-2 zur Therapie des Nierenzell-Karzinoms zugelassen. Auch die Bedeutung der Therapie mit dendritischen Zellen ist wegen der unzureichenden Datenlage noch unklar.

Die Gentherapie

Gene sind die Träger der Erbinformationen. Wie bereits erwähnt, wurden auf dem Chromosom 3 Defekte nachgewiesen, die mit der Entstehung von Nierenkrebs in Zusammenhang gebracht werden konnten. Auf dem Chromosom 14 scheinen sich ebenfalls Gene zu befinden, die das Fortschreiten der Tumorerkrankung (*Progress*) beeinflussen.

Es bleibt abzuwarten, ob die Wissenschaftler in Zukunft Gene so gezielt beeinflussen können, dass eine spezifische Tumorbehandlung möglich wird oder sich sogar die Tumorentstehung verhindern lässt.

Momentan entwickelt sich das Wissen über die Veränderungen in der Krebszelle sehr schnell weiter. Die Exper-

ten arbeiten an der Entwicklung neuer Medikamente, die ganz gezielt in fehlentwickelte Prozesse in der Tumorzelle eingreifen und so das Wachstum dieser Zellen beeinflussen sollen. In den nächsten Jahren sollen neue Medikamente in die klinische Prüfung kommen und die bisherigen Substanzen, die nur begrenzt wirksam sind, ersetzen können.

Andere nichtoperative Therapieformen

Embolisierung

Bei der Embolisierung wird die Nierenarterie oder ein den Tumor versorgendes Blutgefäß mit Histoacryl, Alkohol oder anderen Materialien verstopft (*embolisiert*). Diese Therapie wird heutzutage nur noch als Palliativmaßnahme bei extrem geschwächten Patienten mit blutenden Tumoren angewandt. Bei 80 Prozent der Patienten kommt es trotz dieser Maßnahme innerhalb von sechs Monaten zu einem Fortschreiten des Tumorwachstums.

Hormontherapie

Die Hormontherapie (*endokrine Therapie*) ist eine Behandlung, die auf den ganzen Körper wirkt. In der Regel richtet sich diese Therapie gegen weibliche Geschlechtshormone, indem sie deren Bildung beziehungsweise Wirkung hemmt.

Heutzutage ist die Hormontherapie als Therapieverfahren des metastasierten Nierenzell-Karzinoms wegen Unwirksamkeit verlassen worden.

Klinische Studien

Um Behandlungsfortschritte zu erreichen, müssen neue Therapieformen zunächst gründlich überprüft werden. Diese Therapieprüfung geschieht in klinischen Studien. Die Behandlungssicherheit ist in klinischen Studien größer als außerhalb von Studien. Dies liegt nicht zuletzt an dem intensiven Austausch der beteiligten Ärzte und Wissenschaftler innerhalb einer Studiengruppe und der genauen Dokumentation jeder Behandlung.

Viele Betroffene werden von ihrem Arzt gefragt, ob sie bereit sind, an einer Studie teilzunehmen. Manche zögern, da sie befürchten, ein „Versuchskaninchen“ zu sein. Diese Sorge ist jedoch unbegründet, so dass wir Sie dazu ermutigen möchten, an Studien teilzunehmen. Sie können Ihre Ärzte auch von sich aus nach einer laufenden Studie fragen.

Nur durch die Bereitschaft zur Teilnahme an Studien ist ein klinischer Fortschritt möglich. Für Sie bedeutet die Behandlung innerhalb einer Studie eine sehr gute Überwachung Ihrer Therapie sowie eine zusätzliche Heilungschance durch neue Therapiefortschritte.

Gerade die Teilnehmer an Therapiestudien sind die ersten, die von neuen Behandlungsschemata profitieren.

Wenn Sie diesbezüglich Fragen haben, wenden Sie sich an den Arzt Ihres Vertrauens. Nähere Informationen zum Konzept der Klinischen Studien können Sie darüber hinaus in der Broschüre „Klinische Studien – Die blauen Ratgeber 60“ der Deutschen Krebshilfe nachlesen (Bestelladresse [Seite 61](#)).



Lebensqualität

Die Diagnose Krebs ist für jeden Betroffenen ein enormer Einschnitt in sein bisheriges Leben. Sicher hat die Mitteilung, dass Sie an Nierenkrebs erkrankt sind, auch Ihr Leben deutlich verändert. Plötzlich tritt etwas Schicksalhafteres und vom eigenen Willen nicht Beeinflussbares in Ihr Leben ein. Sie müssen sich mit Themen wie Krankheit und Sterben, die bisher in Ihrem Leben möglicherweise keine große Rolle gespielt haben, auseinander setzen. Anfangs stehen Sorgen und Ängste bezüglich der Grunderkrankung und deren erfolgreicher Behandlung im Vordergrund.

Die Diagnose löst bei fast allen Menschen Unsicherheit und Ängste aus, und Sie als Betroffener werden lernen, damit umzugehen. Oft besteht das Bedürfnis, eine Ursache für die Erkrankung zu finden. Vielleicht stoßen Sie auf ein zurückliegendes Lebensereignis, das schwierig oder belastend gewesen ist, vielleicht suchen Sie die Ursache in Ihrem eigenen Verhalten. So verständlich diese Suche ist, so wenig erfolgreich wird sie in der Regel sein.

Suchen Sie nicht die „Schuld“ bei sich selbst oder bei jemand anderem. Das ist wenig hilfreich. Es ist meist sinnvoller, die Erkrankung als das zu akzeptieren, was sie ist: ein schicksalhafteres Ereignis. Ein rückwärts gewandtes Denken nützt Ihnen wenig. Versuchen Sie, sich auf die Gegenwart und die Zukunft zu konzentrieren.

Wichtig ist es, über Ihre Erfahrungen und Gefühle zu sprechen. Ihre Angehörigen und Freunde werden zunächst vor den gleichen Schwierigkeiten stehen wie Sie, und es wird – so zeigt es die Erfahrung vieler Betroffe-

Unsicherheit
und Angst

Gehen Sie offen
miteinander um

ner – am Anfang nicht leicht sein, mit ihnen ein offenes Gespräch zu führen. Trotzdem möchten wir Sie und Ihre Angehörigen ermutigen, die Ängste gemeinsam zu überwinden und einen offenen Umgang mit der Erkrankung zu finden. Nähere Informationen enthält die Broschüre „Hilfen für Angehörige – Die blauen Ratgeber 42“ der Deutschen Krebshilfe. Sie können diese kostenlos unter der auf [Seite 61](#) angegebenen Adresse bestellen.

Nach abgeschlossener Therapie nehmen die Folgen der Krebserkrankung und die Spätwirkungen der Behandlungsmaßnahmen den größeren Stellenwert ein.

Oft belastet eine quälende Müdigkeit den Tagesablauf der Betroffenen. Diese besondere Form der chronischen Erschöpfung bei Krebs wird auch als Fatigue bezeichnet, was aus dem Französischen kommt und so viel wie „Ermüdung“ oder „Mattigkeit“ bedeutet. Anders als die am Abend oder nach körperlichen Anstrengungen entstehende normale Müdigkeit lässt sich Fatigue nicht durch ausreichenden Schlaf beheben. Das Fatigue-Syndrom kann oft Wochen bis Monate über den Behandlungszeitraum hinaus anhalten und beeinträchtigt die Lebensqualität Betroffener meist erheblich.

Ausführliche Informationen dazu enthält die Broschüre „Fatigue – Chronische Müdigkeit bei Krebs – Die blauen Ratgeber 51“ der Deutschen Krebshilfe (Bestelladresse [Seite 61](#)).

Nach großen Operationen oder belastenden medikamentösen Behandlungen verspüren Sie sicherlich zunächst das Bedürfnis nach einer Ruhe- oder Rückzugsphase. Dies ist völlig verständlich. Manche Kranke berichten auch über vorübergehende Ängste oder depressive Verstimmungen. Um zu vermeiden, dass solche Gemütslagen Sie dauerhaft einschränken, empfehlen wir Ihnen,



quälende Müdigkeit
(Fatigue)



Igeln Sie sich nicht ein

Lassen Sie sich helfen

frühzeitig am öffentlichen Leben, an Familienaktivitäten oder Festen teilzunehmen. Die weitere – oder neuerliche – Mitarbeit in privaten, kirchlichen oder politischen Organisationen und Vereinen kann ebenso hilfreich sein. Haben Sie schon einmal darüber nachgedacht, in eine Krebs-Selbsthilfegruppe zu gehen oder sogar – mit Unterstützung Ihres Urologen oder Ihrer Klinik – eine Nierentumor-Selbsthilfegruppe zu gründen?

Wir möchten Sie ermutigen, auch mit erfahrenen Seelsorgern oder Psychotherapeuten zu sprechen, denn diese Gespräche, bei denen es weniger auf konkrete Ratschläge als vielmehr auf individuelle Klärung ankommt, sind für viele Betroffene sehr hilfreich. Ein solches Hilfsangebot in Anspruch zu nehmen, hat nichts damit zu tun, dass Sie bei sich selbst einen psychischen Konflikt sehen, sondern es bietet vielmehr eine Chance für einen aktiven Verarbeitungsprozess der Erkrankung. Eine große Hilfe stellen häufig auch Selbsthilfegruppen dar. Die Adressen erhalten Sie bei der Deutschen Krebshilfe.

Nierenkrebs ist heilbar, wenn er frühzeitig erkannt wird. Die notwendige Therapie kann jedoch vorübergehende oder bleibende Spuren hinterlassen: Schmerzen, Narben, kosmetisch störende körperliche Veränderungen, Veränderungen im Sexualleben, Abwehrschwäche, Funktionsbeeinträchtigungen des Darmes.

In der modernen Krebstherapie geht es nicht nur um Heilung, Funktionserhalt oder Verlängerung der Überlebenszeit, sondern auch um die Qualität dieses Lebens.

Diese Lebensqualität bezieht sich nicht nur auf den körperlichen Zustand, sondern auch auf das seelische, soziale, ökonomische und spirituelle Wohlbefinden des Betroffenen und seiner Angehörigen.

Wie bereits erwähnt, ist es im Hinblick auf eine gute Lebensqualität wichtig, angemessen mit der veränderten Lebenssituation umzugehen. Ein schweigender Rückzug kann sowohl für Sie als Kranken als auch für Ihre Angehörigen belastend sein.

Ein offener Umgang mit der Erkrankung und möglichen Krankheitsfolgen kann zu besserer Lebensqualität führen. Wichtig sind dabei liebevolle Unterstützung und Verständnis durch den Partner oder die Familie. Vor allem, wenn sich die sexuelle Situation durch die Krankheit verändert hat, ist es wichtig, dass Sie mit Ihrem Partner/Ihrer Partnerin darüber reden, wie er/sie es erlebt. Paaren, die sich gut verstehen, wird es nach Überwindung der anfänglichen Scheu sicher gelingen, angemessen über notwendige Veränderungen im Sexualleben zu sprechen. Wenn das Gespräch mit dem Partner/der Partnerin nicht weiterhilft oder gar nicht zustande kommt, holen Sie sich gemeinsam und vertrauensvoll fachliche Hilfe – etwa bei einer Paarberatungsstelle oder bei einem Psycho-Onkologen.

Noch ein Tipp: Widmen Sie Ihrer Erkrankung das notwendige Maß an Aufmerksamkeit. Achten Sie aber darauf, dass sich Ihr Leben nicht ausschließlich um die Erkrankung dreht, sondern dass Sie so weit wie möglich Ihren bisherigen Interessen nachgehen.

Versuchen Sie, die Lähmung, die von der Erkrankung oder von den dadurch ausgelösten Ängsten ausgeht, zu überwinden und das Hier und Jetzt nicht zu vergessen.

Wenn Sie mit Ihren psychischen Belastungen nicht allein fertig werden, nehmen Sie die Hilfe eines erfahrenen Psycho-Onkologen in Anspruch.

Tumornachsorge

Wenn Sie die erste Behandlungsphase (*Primärbehandlung*) Ihrer Krebserkrankung – also Chemotherapie und/oder Strahlentherapie oder auch eine Stammzelltransplantation – geschafft haben, beginnt die nächste Phase: die Tumornachsorge.

Dieses hat zur Aufgabe,

- rechtzeitig zu erkennen, wenn die Krankheit wieder auftritt (*Tumorrezidiv*),
- Begleit- oder Folgeerkrankungen festzustellen und zu behandeln sowie
- Ihnen bei Ihren körperlichen, seelischen und sozialen Problemen zu helfen. Dazu gehört auch, dass Schäden oder Behinderungen, die durch die Krankheit entstanden sind, so weit wie möglich behoben werden und sie – wenn Sie es wünschen – wieder berufstätig sein können.

Suchen Sie sich für die Nachsorge einen Arzt, zu dem Sie Vertrauen haben. Am besten ist es, wenn sich dieser Arzt auf die (Nach-)Behandlung und Betreuung von Krebskranken spezialisiert hat (niedergelassener Onkologe/onkologische Schwerpunktpraxis).

Wichtig ist vor allem, dass alle wichtigen Informationen zwischen der Klinik und dem Nachsorgearzt ausgetauscht werden.

Diese Daten werden von der behandelnden Klinik in Form von medizinischen Berichten, die auch „Arztbrief“ oder „Epikrise“ genannt werden, so zusammengefasst, dass ein anderer Arzt sie verstehen kann. Vielfach werden dabei auch weitere Unterlagen eingearbeitet, zum

Suchen Sie sich einen Arzt, dem Sie vertrauen

Beispiel Laborbefunde oder Ergebnisse bildgebender Untersuchungen.

Damit der Arzt die Nachsorge fachgerecht durchführen kann, muss er alle Einzelheiten der Primärbehandlung und der bereits erfolgten Nachsorge-Untersuchungen kennen. Aus diesen Gründen empfehlen wir Ihnen, sich eine eigene „Materialsammlung“ anzulegen, die folgende Dokumente als Fotokopie enthält:

- Feingewebliche Befunde
- Laborbefunde
- Befunde bildgebender Verfahren
- Chemotherapieprotokolle
- Berichte der Bestrahlungsbehandlung
- Arztbriefe
- Nachsorgeberichte.

Aufnahmen von Röntgen- oder anderen bildgebenden Untersuchungen werden von modernen Kliniken nicht mehr auf Folie belichtet, sondern elektronisch gespeichert. Die gespeicherten Bilder können Sie sich auf eine CD brennen lassen. Grundsätzlich sind Kliniken und Ärzte verpflichtet, ihren Patienten diese Unterlagen zu geben. Sie dürfen sich die Kopien allerdings bezahlen lassen. Damit Ihre Behandlungsunterlagen vollständig sind, lohnt sich diese Ausgabe aber auf jeden Fall.

Nehmen Sie die Termine für die Nachsorge-Untersuchungen pünktlich wahr.

Die Nachsorgetermine werden entweder mit dem behandelnden Krankenhaus, dem Fach- oder dem Hausarzt vereinbart. Die Abstände der notwendigen Untersuchungen legen Ihre Ärzte individuell fest – in Abhängigkeit von Ihrem Befinden und dem Krankheitsverlauf.

Untersuchungsprogramm individuell unterschiedlich

Nicht zuletzt sind natürlich auch Ihre persönlichen Wünsche, Vorstellungen und Bedürfnisse in Bezug auf die Häufigkeit der Kontrollen wichtig.

Nach Ansicht von Experten muss für jede Nachsorge-maßnahme gefordert werden, dass sie nur dann erfolgt, wenn aufgrund der Befunde eine therapeutische Konsequenz gezogen wird.

Derzeit ist die operative Entfernung des Tumors die einzige auf Heilung ausgerichtete Therapie-Option. Ziel der Nachsorge muss also sein, ein Wiederauftreten der Geschwulst an der ursprünglichen Stelle (*Lokalrezidiv*) oder Spätmetastasen so frühzeitig zu erfassen, dass eine operative Entfernung möglich ist. Dagegen müssen bei Patienten mit einem bereits metastasierten Nierenzell-Karzinom völlig andere Anforderungen an die Nachsorge gestellt werden.

Bei T1-Tumoren der Niere ist das Rezidivrisiko so gering, dass halbjährliche Kontrollen ausreichen. Ultraschalluntersuchungen, Blutbild, der Serum-Kreatininwert und natürlich die körperliche Untersuchung gehören zum regelmäßigen Programm. Einzel-Metastasen sind so selten, dass eine regelmäßige Metastasensuche mittels Computertomographie, Kernspintomographie oder Knochenszintigraphie nicht sinnvoll ist.

Die systematische Suche nach Lokalrezidiven ist insbesondere nach einer organerhaltenden Tumorentfernung angebracht. Sie erfolgt mittels Ultraschall; erst bei unklaren Befunden ist eine weitere Abklärung mit der Computer- oder Kernspintomographie nötig. Eine Röntgenaufnahme des Brustkorbs (*Thorax*) sollte regelmäßig mindestens einmal im Jahr durchgeführt werden, um Lungenmetastasen zu entdecken. Die frühzeitige Entdeckung ist wichtig, da gegebenenfalls Einzelmetastasen operiert werden können.

Anschlussrehabilitation

An den Krankenhausaufenthalt kann sich direkt oder zeitnah eine Anschlussrehabilitation (AR) anschließen. Dafür gibt es spezielle Nachsorgekliniken, die sowohl mit den körperlichen als auch mit den psychischen Problemen von Krebspatienten vertraut sind. Hier können Sie wieder zu Kräften kommen; meistens wird auch der Ehepartner in die Betreuung einbezogen. Der Antrag für die Anschlussrehabilitation muss bereits im Krankenhaus gestellt werden. Sprechen Sie den Sozialdienst der Klinik darauf an – er wird Ihnen helfen.

Die meisten Krebskranken trifft die Diagnose völlig überraschend. Die Behandlung und alles, was sich daran anschließt, die Befürchtung, dass das Leben früher als erwartet zu Ende sein könnte, die praktischen, alltäglichen Folgen der Krankheit – all das sind neue Probleme, die sich stellen.

In dieser Situation kann der Kontakt zu ebenfalls Betroffenen, die Sie zum Beispiel in einer Selbsthilfegruppe finden, eine große Hilfe sein. Denn sie kennen die Probleme aus eigener Erfahrung und können mit Rat und Tat helfen.

Die Behandlung einer Krebserkrankung verändert das Leben des Betroffenen und seiner Angehörigen. Danach wieder in den Alltag zurückzufinden, ist nicht immer leicht und oft eine große Herausforderung für den Krebskranken. Familie, Freunde, Kollegen, Ärzte und eventuell auch andere berufliche Helfer, zum Beispiel Sozialarbeiter, Mitarbeiter von kirchlichen Institutionen, Beratungsstellen sowie Psychologen können Sie dabei unterstützen.

Wenn Sie wieder berufstätig sein möchten, gibt es verschiedene Möglichkeiten, Ihnen den Einstieg zu erleichtern oder krankheitsbedingte Nachteile wenigstens teilweise auszugleichen.

Zurück in den Alltag

Wichtig ist, dass Sie über die verschiedenen Hilfsmöglichkeiten und -angebote gut informiert sind. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass Sie Entscheidungen für die weitere Gestaltung Ihres Lebens treffen können. Nehmen Sie die Hilfen, die Ihnen angeboten werden, in Anspruch.



Dazu gehört auch eine Reihe von finanziellen Unterstützungen. Informationen über Sozialleistungen, auf die Sie Anspruch haben, enthält der „Wegweiser zu Sozialleistungen – Die blauen Ratgeber 40“ der Deutschen Krebshilfe. Sie können ihn kostenlos unter der auf [Seite 61](#) angegebenen Adresse bestellen.

Empfehlungen zur Lebensführung

Sie können nach der (Teil-)Entfernung einer Niere wegen eines Nierentumors ein ganz normales Leben führen. Es gibt allerdings einige Punkte, die Sie zur Unterstützung der Nierenfunktion berücksichtigen sollten.

Wenn Ihnen durch die Operation nur noch eine funktionsstüchtige Niere verblieben ist, dann „pflegen“ Sie diese Niere.

Wichtig ist, dass Sie ausreichend trinken – gut zwei Liter Flüssigkeit pro Tag –, so dass Sie etwa eine Urinmenge von 1,5 Litern pro Tag ausscheiden.

Liegt bei Ihnen ein Herzleiden vor oder ist Ihre Nierenfunktion eingeschränkt, sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wieviel Sie trinken sollen.

Wenn Sie Fieber haben oder hohe (Außen-)Temperaturen herrschen, ist Ihr Flüssigkeitsbedarf erhöht: Pro einem Grad Fieber benötigen Sie zusätzlich jeweils einen Liter

Flüssigkeitsbedarf

Flüssigkeit mehr. Auch beim Strandurlaub mit sehr viel Wind und Sonneneinstrahlung müssen Sie mehr trinken als sonst.

Ob Ihre Trinkmenge ausreichend ist, können Sie ganz einfach der Farbe und dem Geruch Ihres Urins „ablesen“: Sieht der Urin klar und hellgelb aus und riecht er nicht intensiv, ist die Trinkmenge ausreichend. Bei dunklem, intensiv riechendem Urin müssen Sie mehr Flüssigkeit trinken.

Und es kommt auch darauf an, was Sie trinken: Uningeschränkt empfehlenswert sind Früchte- und Blättertees, Mineralwasser und Leitungswasser.

Seien Sie mit alkoholischen Getränken vorsichtig, da regelmäßiger Alkoholkonsum die Dauerheilungsrate verringert. Erlaubt sind bei Männern bis zu 30 Gramm Alkohol am Tag, das entspricht einem halben Liter Bier oder einem Viertel Liter Wein. Frauen sollten höchstens 20 Gramm Alkohol täglich zu sich nehmen, da ihr Körper den Alkohol anders verarbeitet. Das entspricht einer kleinen Flasche Bier oder einem kleinen Glas Wein am Tag. Legen Sie an zwei Tagen in der Woche eine Alkoholpause ein.

Wenig Alkohol

Hier erhalten Sie Informationen und Rat

Die Deutsche Krebshilfe ist für Sie da: Sie hilft, unterstützt, berät und informiert Krebskranke und ihre Angehörigen – selbstverständlich kostenlos.

Die umfangreiche Datenbank des Informations- und Beratungsdienstes der Deutschen Krebshilfe enthält Adressen, die für Betroffene wichtig sind.

Diese Adressen können Sie bei der Deutschen Krebshilfe bekommen

- Tumorzentren oder onkologische Schwerpunktkrankenhäuser in Ihrer Nähe, die Ihnen bei medizinischen Fragen weiterhelfen
- Beratungsstellen oder Selbsthilfegruppen an Ihrem Wohnort
- Adressen von Fachkliniken und Kliniken für Krebsnachsorgekuren
- Palliativstationen und Hospize; wenn Sie zum Beispiel Fragen zum Thema Schmerz haben, erhalten sie dort besonders fachkundige Auskunft

Manchmal kommen zu den gesundheitlichen Sorgen eines Krebskranken noch finanzielle Probleme – zum Beispiel wenn ein berufstätiges Familienmitglied statt des vollen Gehaltes nur Krankengeld erhält oder wenn durch die Krankheit Kosten entstehen, die der Betroffene selbst bezahlen muss. Unter bestimmten Voraussetzungen kann der Härtefonds der Deutschen Krebshilfe Betroffenen, die sich in einer finanziellen Notlage befinden,

Wichtige Adressen

Hilfe bei finanziellen Problemen

einen einmaligen Zuschuss geben. Das Antragsformular erhalten Sie bei der Deutschen Krebshilfe oder im Internet unter www.krebshilfe.de/haertefonds.html.

Immer wieder kommt es vor, dass Betroffene Probleme mit Behörden, Versicherungen oder anderen Institutionen haben. Die Deutsche Krebshilfe darf zwar keine rechtliche Beratung geben, aber oft kann ein Gespräch mit einem Mitarbeiter in der jeweiligen Einrichtung dabei helfen, die Schwierigkeiten zu beheben.

Wer Informationen über Krebserkrankungen sucht, findet sie bei der Deutschen Krebshilfe. Ob es um Diagnostik, Therapie und Nachsorge einzelner Krebsarten geht oder um Einzelheiten zu übergeordneten Themen wie Schmerzen, Palliativmedizin oder Sozialleistungen: „Die blauen Ratgeber“ erläutern alles in allgemeinverständlicher Sprache. Die weißen Präventionsfaltblätter und -broschüren informieren darüber, wie sich das Risiko, an Krebs zu erkranken, weitgehend vermeiden lässt. Sie können alle Drucksachen im Internet unter der Adresse www.krebshilfe.de aufrufen und lesen beziehungsweise per E-Mail, Fax oder Post bestellen.

Deutsche Krebshilfe e.V.

Buschstraße 32
53113 Bonn

Postfach 1467
53004 Bonn

Telefon: (Mo bis Do 9 - 16 Uhr, Fr 9 - 15 Uhr)

Zentrale: 02 28/7 29 90-0

Härtefonds: 02 28/7 29 90-94

Informationsdienst: 02 28/7 29 90-95 (Mo bis Fr 8 - 17 Uhr)

Telefax: 02 28/7 29 90-11

E-Mail: deutsche@krebshilfe.de

Internet: www.krebshilfe.de

Internetadresse

Allgemeinverständliche Informationen

Internetadresse



Raucher-
Hotline

Raucher-Hotline für Krebspatienten und deren Angehörige:
Montag bis Freitag von 14 - 18 Uhr
Telefon: 0 62 21/42 42 24
Internet: www.tabakkontrolle.de

Ein Gemeinschaftsprojekt der Deutschen Krebshilfe und des Deutschen Krebsforschungszentrums.

Dr. Mildred Scheel
Akademie

Betroffene, Angehörige, Ärzte, Pflegepersonal, Mitarbeiter in Krebs-Beratungsstellen, Mitglieder von Krebs-Selbsthilfegruppen, Seelsorger, Psychotherapeuten, Studenten – wer immer täglich mit Krebs und Krebskranken zu tun hat, kann an Seminaren in der Dr. Mildred Scheel Akademie für Forschung und Bildung teilnehmen. In unmittelbarer Nähe zu den Kölner Universitätskliniken bietet die von der Deutschen Krebshilfe gegründete Weiterbildungsstätte ein vielseitiges Programm an. Dazu gehören Fortbildungen zu ausgewählten Krebsarten sowie zu Palliativ- und Hospizpflege, Seminare zur Konflikt- und Stressbewältigung, Verarbeitungsstrategien für den Umgang mit der Krankheit und den Kranken, Gesundheitstraining, Trauer- und Sterbebegleitung, Krankheit und Lebensgestaltung sowie Kommunikationstraining.

Das ausführliche Seminarprogramm steht im Internet unter www.krebshilfe.de/akademie.html. Dort können Sie sich auch anmelden. Oder fordern Sie das gedruckte Programm an bei:

Internetadresse

**Dr. Mildred Scheel Akademie
für Forschung und Bildung gGmbH**

Kerpener Str. 62
50924 Köln
Telefon: 02 21/94 40 49-0
Telefax: 02 21/94 40 49-44
E-Mail: mildred-scheel-akademie@krebshilfe.de
Internet: www.mildred-scheel-akademie.de

Die Deutsche Gesellschaft für Urologie verfügt über ein Internetportal, das weitere Informationen zu Diagnostik und Therapie bietet:

Deutsche Gesellschaft für Urologie e.V.

Uerdinger Straße 64
40474 Düsseldorf
Telefon: 02 11/51 60 96-0
Telefax: 02 11/51 60 96-60
E-Mail: info@dgu.de
Internet: www.dgu.de oder
www.urologenportal.de

Deutsche Krebsgesellschaft e.V.

Steinlestr. 6
60596 Frankfurt/M.
Telefon: 0 69/63 00 96-0
Telefax: 0 69/63 00 96-66
E-Mail: service@krebsgesellschaft.de
Internet: www.krebsgesellschaft.de

**KID – Krebsinformationsdienst des
Deutschen Krebsforschungszentrums**

Telefon: 08 00/4 20 30 40 (täglich 8 - 20 Uhr,
aus dem deutschen Festnetz kostenlos)
E-Mail: krebsinformationsdienst@dkfz.de
Internet: www.krebsinformationsdienst.de

Verein Hilfe für Kinder krebskranker Eltern e.V.

Dr. Lida Schneider
Güntherstr. 4a
60528 Frankfurt/M.
Telefon: 0 69/67 72 45 04
Telefax: 0 69/67 72 45 04
E-Mail: hkke@hilfe-fuer-kinder-krebskranker.de
Internet: www.hilfe-fuer-kinder-krebskranker.de

Weitere nützliche
Adressen

Neutral und unabhängig informiert die Unabhängige Patientenberatung Deutschland UPD Patientinnen und Patienten bei Fragen zum Thema Gesundheit – in bundesweit 26 Beratungsstellen sowie über ein Beratungstelefon.

Unabhängige Patientenberatung Deutschland

Littenstraße 10

10179 Berlin

Telefon: 0 18 03/11 77 22 (Mo bis Fr 10 - 18 Uhr,
9 ct/Min aus dem deutschen Festnetz)

Internet: www.unabhaengige-patientenberatung.de

Informationen im Internet

Immer häufiger informieren sich Betroffene und Angehörige im Internet. Hier gibt es sehr viele Informationen, aber nicht alle davon sind wirklich brauchbar. Deshalb müssen – besonders wenn es um Informationen zur Behandlung von Tumorerkrankungen geht – gewisse (Qualitäts-)Kriterien angelegt werden:

1. Es muss eindeutig erkennbar sein, wer der Verfasser der Internetseite ist (mit Namen, Position und verantwortlicher Institution).
2. Wenn Forschungsergebnisse zitiert werden, muss die Quelle der Daten (zum Beispiel eine wissenschaftliche Fachzeitschrift) angegeben sein.
3. Diese Quelle muss sich (am besten über einen Link) ansehen beziehungsweise überprüfen lassen.
4. Es muss eindeutig erkennbar sein, ob – und wenn ja, wer – die Internetseite finanziell unterstützt.
5. Es muss eindeutig erkennbar sein, wann die Internetseite aufgebaut und wann sie zuletzt aktualisiert wurde.

Qualitätskriterien

Auf den nachfolgend genannten Internetseiten finden Sie sehr nützliche, allgemeinverständliche medizinische Informationen zum Thema Krebs. Auf diese Seiten kann jeder zugreifen, sie sind nicht durch Registrierungen oder dergleichen geschützt.

www.krebsinformationsdienst.de

(KID – Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums)

www.inkanet.de

(Informationsnetz für Krebspatienten und Angehörige)

www.krebs-webweiser.de

(Informationen des Tumorzentrums Freiburg)

www.meb.uni-bonn.de/cancernet/deutsch

(Informationen des US-amerikanischen Cancernet in Deutsch)

www.patienten-information.de

(Qualitätsgeprüfte Gesundheitsinformationen über unterschiedliche Krankheiten, deren Qualität das ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin gemeinsam mit Patienten bewertet)

www.gesundheit-aktuell.de/krebs-aktuell.html

(Online-Gesundheitsratgeber mit zahlreichen weiterführenden Internetseiten)

www.gesundheitsinformation.de

(Patientenportal des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen)

www.medinfo.de

(größter Webkatalog im deutschsprachigen Raum für Medizin und Gesundheit, bietet systematisch geordnete

Allgemeine medizinische Informationen zu Krebs

und redaktionell zusammengestellte Links zu ausgewählten Internetquellen)

www.agbkt.de

(Arbeitsgruppe Biologische Krebstherapie)

www.studien.de

(Therapiestudienregister der Deutschen Krebsgesellschaft)

www.cancer.gov/cancerinfo

(Amerikanisches National Cancer Institute, aktuelle Informationen; nur in Englisch)

www.cancer.org

(American Cancer Society, aktuelle, umfangreiche Informationen zu einzelnen Krebsarten und ihren Behandlungsmöglichkeiten; nur in Englisch)

www.dapo-ev.de

www.vereinlebenswert.de

www.psychoonkologie.org

(drei Seiten mit Informationen über psychosoziale Beratung)

www.krebskreis.de

(OnlineTreff für Krebsbetroffene, Angehörige und Freunde mit Informationen zum Thema Bewegung, Sport und Krebs)

www.deutsche-fatigue-gesellschaft.de

(umfangreiche Hinweise auf Kliniken und Patientenorganisationen, Linktipps und Buchempfehlungen; spezielle Informationen zu Psychoonkologie und dem Fatigue-Syndrom)

www.hospiz.net

(Deutscher Hospiz- und Palliativ Verband e.V.)

Informationen zu
Leben mit Krebs und
Nebenwirkungen

www.unabhaengige-patientenberatung.de

(umfangreiche Informationen zur gesundheitsrelevanten Themen, Beratung in gesundheitsrechtlichen Fragen und Auskünfte zur Gesundheitsversorgung)

www.deutsche-rentenversicherung.de

(Deutsche Rentenversicherung u.a. mit Informationen zu Rente und Rehabilitation)

www.bmg.bund.de

www.die-gesundheitsreform.de

(Bundesministerium für Gesundheit mit Informationen zu den Leistungen der Kranken-, Pflege- und Rentenkassen sowie zu Pflegebedürftigkeit und Pflege)

www.medizinrechts-beratungsnetz.de

(Stiftung Gesundheit in Kiel; sie bietet bundesweit kostenfreie Erstberatungen bei Konflikten zwischen Patienten und Ärzten sowie bei Problemen mit Ihrer Kranken-, Renten- oder Pflegeversicherung)

www.kbv.de/arztsuche/178.html

(Datenbank der Kassenärztlichen Bundesvereinigungen zur Suche nach spezialisierten Ärzten und Psychologen)

www.arztauskunft.de

(Klinik-Datenbank mit rund 24.000 Adressen von mehr als 1.000 Diagnose- und Therapieschwerpunkten)

Informationen zu
Sozialleistungen

Arzt- oder Kliniksuche

Erklärung von Fachausdrücken

ACTH

(adrenocorticotropes Hormon) von der Nebenniere gebildetes Hormon

Adjuvantien

zusätzliche, unterstützende Medikamente oder Maßnahmen

ambulant

ohne dass ein Krankenhausaufenthalt erforderlich ist; der Kranke sucht einen Arzt in einer Praxis oder Klinikambulanz auf oder er wird dort betreut und behandelt, wo er wohnt

Anämie

Blutarmut (zu wenig rote Blutkörperchen)

Anamnese

Krankengeschichte; Art, Beginn und Verlauf der (aktuellen) Beschwerden, die der Arzt im Gespräch mit dem Kranken erfragt

Angiographie

Röntgendarstellung der (Blut-)Gefäße, nachdem zuvor ein Kontrastmittel verabreicht wurde

Angiom

gutartiger Tumor aus Blutgefäßen

Angiomyolipom

gutartiger Tumor aus Gefäßen, Muskeln und Fett

Antigene

Bestimmte Strukturen auf der Zell-Oberfläche von Bakterien, Viren oder Pilzen. Befinden sich solche Krankheitserreger im Körper, so bilden die aus den $\Rightarrow$ B-Lymphozyten entstandenen $\Rightarrow$ Plasmazellen $\Rightarrow$ Antikörper.

Antikörper

Bestandteil des körpereigenen Abwehrsystems; Antikörper binden fremde und körpereigene Stoffe wie zum Beispiel Giftstoffe und Viren und machen sie unschädlich. In der Medizin können Antikörper zu diagnostischen und Behandlungszwecken eingesetzt werden. So genannte monoklonale Antikörper können im Labor hergestellt und therapeutisch zur Bekämpfung von Tumorzellen eingesetzt werden.

Biopsie

mit einem Instrument (zum Beispiel Spezialkanüle, Zangeninstrument oder Skalpell) wird Gewebe entnommen und mikroskopisch untersucht. Die genaue Bezeichnung richtet sich entweder nach der Entnahmetechnik (zum Beispiel Nadelbiopsie) oder nach dem Entnahmeort (zum Beispiel Schleimhautbiopsie).

B-Lymphozyten

Untergruppe der $\Rightarrow$ Lymphozyten, die beim Menschen im Knochenmark, in den $\Rightarrow$ Lymphknoten, in der Milz und in anderen Lymphorganen heranreifen. B-Lymphozyten entwickeln sich beim Kontakt mit einem bestimmten Antigen zu den Antikörper-produzierenden Plasmazellen oder zu den so genannten Gedächtniszellen. Letztere werden beim erneuten Kontakt mit dem gleichen Antigen (unter Mitwirkung der T-Lymphozyten) wieder aktiv und geben die gespeicherten Informationen an die Plasmazellen weiter, die daraufhin spezifische Antikörper bilden ($\Rightarrow$ spezifische Abwehr). $\Rightarrow$ T-Lymphozyten

candida albicans

Hefepilz, der häufig im Darm zu finden ist

Chemotherapie

Behandlung mit chemischen Substanzen, die eine Wachstums hemmung von Tumorzellen im Organismus bewirken. Der Begriff steht meistens speziell für die Bekämpfung von Tumorzellen mit Medikamenten, die die Zellteilung hemmen (zytostatische Chemotherapie); $\Rightarrow$ Zytostatika

Chromosomen

sichtbare Träger der Erbinformation; Bestandteile des Zellkerns, die sich intensiv färben lassen

Computertomographie (CT)

Computergestütztes röntgendiagnostisches Verfahren zur Herstellung von Schnittbildern (Tomogramme, Quer- und Längsschnitte) des menschlichen Körpers. Mit Hilfe von Röntgenstrahlen, die durch die zu untersuchende Schicht hindurch geschickt werden, kann der Computer rechnerisch ein Abbild des untersuchten Gebietes zusammensetzen. Mit der Computertomographie können innere Organe oder auch das Schädelinnere präzise abgebildet werden.

Dendritische Zellen

hochspezialisierte, tentakelförmige weiße Blutkörperchen, die im Immunsystem eine herausragende Rolle spielen: Sie werden mit tumoreigenen Eiweißen (→ *Antigene*) der Krebszellen beladen und dem Kranken unter die Haut gespritzt. Im Körperinneren angekommen, alarmieren die maßgeschneiderten antigenbeladenen Zellen das Immunsystem, damit es gegen die Krebszellen aktiv wird.

Diagnostik

Sammelbegriff für alle Untersuchungen, die durchgeführt werden, um eine Krankheit festzustellen

Dialyse

Blutwäsche, die durch eine „künstliche Niere“ erfolgt, wenn die körpereigene(n) Niere(n) versagt(en)

Differenzierungsgrad

wörtlich: Unterscheidung, Abweichung. Bei Krebszellen wird untersucht, wie sehr die bösartigen Zellen den gesunden Zellen des befallenen Organs ähneln. Je unähnlicher die Tumorzellen den gesunden sind, desto bösartiger wird der Krebs eingestuft.

Embolisation

künstlicher Verschluss von Blutgefäßen

Embryonalkarzinom

Krebs aus embryonalem Gewebe

Endoskop

beweglicher Schlauch, um eine → *Endoskopie* durchzuführen

Endoskopie

Körperhöhlräume und Hohlorgane lassen sich mit Hilfe eines beweglichen Schlauches ausleuchten und betrachten („spiegeln“). In dem Schlauch steckt ein optisches System. Während einer Endoskopie kann der Arzt eine Gewebeprobe entnehmen (→ *Biopsie*) oder sogar eine endoskopische Operation durchführen. Eine weiterführende Diagnostik ist durch die Kombination der Endoskopie mit Röntgenaufnahmen oder Ultraschall möglich.

Enzyme

Eiweißstoffe im menschlichen Körper, die ganz verschiedene Aufgaben haben. Enzymgemische werden zum Beispiel von der Magen-Darm-Schleimhaut, von Leber, Galle und Bauchspeicheldrüse produziert und werden dafür benötigt, Nahrungsstoffe zu zerkleinern und zu verarbeiten.

Erythropoetin

Wirkstoff, der in der Niere gebildet wird, der sich aber auch künstlich (gentechnisch) herstellen lässt und die Bildung von roten Blutkörperchen anregt; kommt als Medikament bei ausgeprägter Blutarmut (→ *Anämie*) zum Einsatz

Erythrozyten

rote Blutkörperchen, die für den Sauerstofftransport im Blut zuständig sind

Fernmetastase

→ *Metastase*

Fibroblasten

spindelförmige Zellen des Bindegewebes

Fibrom

gutartige Geschwulst, die aus gefäßreichem Bindegewebe besteht

Gerota'sche Faszie

Bindegewebshülle, die die Nierenfettkapsel umgibt

Gonadotropine

Hormone, die die Bildung von Geschlechtshormonen steuern

Grading

die Bösartigkeit von Tumoren wird beurteilt nach Bewertungskriterien wie Ähnlichkeit der Tumorzellen mit Zellen des Organs, aus dem der Tumor hervorgeht, oder der Zellteilungsrate im Tumor; ➡ *TNM-Klassifikation*)

Granulozyten

Untergruppe der weißen Blutkörperchen, die eine große Bedeutung für die eigentliche Infektionsabwehr haben

Hämaturie

blutiger Urin

Hiluslymphknoten

➡ *Lymphknoten* im Bereich der Nierengefäß-Aufzweigung

Hormone

Botenstoffe des Körpers, die in spezialisierten Zellen und Geweben hergestellt werden; sie erreichen ihren Wirkort entweder auf dem Blutweg (*hämato-gen*) oder auf dem Lymphweg (*lymphogen*)

Immunmodulation

Maßnahmen, die die körpereigenen Abwehrkräfte steigern

Immunsystem

das körpereigene Abwehrsystem gegen Krankheiten; wesentliches Merkmal dieses Abwehrsystems ist, dass es Krankheitserreger oder fremde Substanzen als „feindlich“ erkennen und Gegenmaßnahmen aktivieren kann

Immuntherapie

Behandlungsmethode, bei der mit verschiedenen Medikamenten die körpereigene Abwehr gestützt wird. Die Immuntherapie von Tumorerkrankungen setzt solche Zellen oder Botenstoffe im Organismus ein, die sich im Dienste der körpereigenen Abwehr befinden. Unter bestimmten Bedingungen kann eine Abwehrreaktion gegen das Geschwulstgewebe erzielt werden.

Infektion

wenn Mikroorganismen wie Bakterien, Viren oder Pilze in den Körper eindringen und sich vermehren

Insulin

Blutzucker senkendes und Glykogen aufbauendes Hormon, das in „Inseln“ der Bauchspeicheldrüse gebildet wird. Insulin ist lebensnotwendig, um im Organismus die normale Blutzuckerkonzentration zu erhalten.

Interferone

Botenstoffe, mit denen sich die körpereigenen Abwehrzellen untereinander verständigen. Diese Stoffe können heute künstlich hergestellt werden und finden Anwendung bei der Behandlung verschiedener Krebsarten

Interkostalschnitt

Operationstechnik, bei der der Schnitt zwischen zwei Rippen durch die Rumpfwand erfolgt

Interleukine

derzeit zwölf bekannte Gewebeghormone (Zytokine), die Wachstum und Differenzierung des blutbildenden Systems regulieren; die Behandlung mit Interleukinen ist mit zum Teil erheblichen Nebenwirkungen verbunden. ➡ *Zytokine*

intramuskulär

Verabreichung eines Medikaments in den Muskel

intravenös

Verabreichen eines Medikamentes oder einer flüssigen Substanz direkt in die Vene

karzinogen

krebserregend

Karzinom

Geschwulst, die aus Deckgewebe (*Epithel*) entsteht. Karzinome besitzen viele Formen, die sich z.B. in Bezug auf den Gewebeaufbau und das Wachstum unterscheiden: etwa *Adenokarzinom* = von Drüsen ausgehend, *Plattenepithelkarzinom* = von Plattenepithel tragenden Schleimhäuten ausgehend

Katheter

röhren- oder schlauchförmiges, starres oder biegsames Instrument, das in Hohlorgane (z.B. Blase), Gefäße (z.B. Vene) oder Körperhöhlen (z.B. Bauchraum) eingeführt wird; durch einen Katheter lässt sich etwa Flüssigkeit entnehmen oder man kann darüber Substanzen an die jeweilige Stelle bringen

Kavographie

Röntgendarstellung der Hohlvene mit Kontrastmittel

Kernspintomographie, Magnetresonanztomographie (MRT)

Die Kernspintomographie oder Magnetresonanztomographie ist ein bildgebendes Verfahren, das im Gegensatz zur Computertomographie keine Röntgenstrahlen, sondern ein starkes Magnetfeld und Radiowellen nutzt. Wissenschaftlicher Hintergrund ist, dass der menschliche Körper aus Atomen besteht, vor allem aus ungeordneten Wasserstoffatomen. Die Kernspintomographie zwingt durch ihr starkes Magnetfeld die Atomkerne in eine bestimmte Richtung, ähnlich wie ein Magnet, der die Kompassnadel ausrichtet. Die Atome stehen nun unter einer gewissen Spannung und werden aus diesem Zustand durch Radiowellen aus ihrer erzwungenen Position „befreit“. Schaltet man die Radiowellen wieder ab, werden die Atome durch das starke Magnetfeld wieder in die vorherige Richtung gezwungen. Dabei senden sie bestimmte Signale aus, die sich durch hochempfindliche Antennen messen lassen. Ein Computer berechnet aus diesen Signalen auf der Basis komplizierter mathematischer Verfahren genaue Schnittbilder durch den Körper. Ungeeignet ist die Kernspintomographie häufig für Menschen mit Herzschrittmachern, für Menschen mit Ängsten und für Menschen, denen nur eine sehr kurze Untersuchungszeit zugemutet werden kann.

Klassifikation / Klassifizierung

etwas in Klassen einteilen, einordnen

Kreatinin

Substanz, die in der Muskulatur gebildet und in der Niere fast vollständig filtriert und ausgeschieden wird; der Kreatinin-Wert im Urin dient als Maß für die Funktionstüchtigkeit der Nieren

kurativ

heilend, auf Heilung ausgerichtet

LAK-Zellen

von Lymphozyten aktivierte Killerzellen

Leiomyom

gutartiger Tumor, der aus glatten Muskelfasern besteht

Leukozyten

weiße Blutkörperchen; sie spielen die Hauptrolle im Kampf des Körpers gegen Infektionen. Diese Zellen sind in drei Hauptgruppen unterteilt: ➡ *Granulozyten*, ➡ *Lymphozyten*, ➡ *Monozyten*. Beim gesunden Menschen ist nur ein geringer Teil der im Körper vorhandenen Leukozyten im Blut zu finden; die meisten Leukozyten befinden sich im Knochenmark beziehungsweise in verschiedenen Organen und Geweben. Eine Erhöhung der Leukozytenzahl im Blut deutet auf eine Krankheit hin.

Lipom

gutartiger Tumor, der aus Fettgewebe besteht

lokal

örtlich

Lokalrezidiv

Wiederauftreten des Tumors am Ort des ursprünglichen Tumors

Lumbalschnitt

Flankenschnitt

Lymphhe

Gewebewasser, das in einem eigenen Gefäßsystem zu den herznahen Venen transportiert wird und sich dort wieder mit dem Blut vermischt

Lymphknoten

Die linsen- bis bohnen großen Lymphknoten sind an zahlreichen Stellen des Körpers (*Lymphknotenstationen*) Filter für das Gewebewasser (➡ *Lymphhe*) einer Körperregion. Die oft verwendete Bezeichnung Lymphdrüsen ist missverständlich, da die Lymphknoten keinerlei Drüsenfunktion besitzen. Die Lymphknoten sind ein wichtiger Teil des Immunsystems

Lymphozyten

Untergruppe der weißen Blutzellen, die bei der Abwehr von Krankheiten und Fremdstoffen mitwirken, mit den beiden Unterarten ➡ *B-Lymphozyten* und ➡ *T-Lymphozyten*. Von den Lymphozyten befindet sich nur ein kleiner Teil im Blut, die meisten befinden sich in den lymphatischen Organen (wie Thymusdrüse und Milz), wo sie sich vermehren.

Makrophagen

Fresszellen der Gewebe; bilden zusammen mit den ➡ *Monozyten* ein Abwehrsystem gegen körperfremde feste Teilchen

MDR-Gen (Multi-Drug-Resistance-Gen)

Erbmaterial, das Tumoren gegen Medikamente unempfindlich macht

Metastase

Tochtergeschwulst, die entsteht, wenn Tumorzellen aus dem ursprünglichen Krankheitsherd verstreut werden. Fernmetastase: Metastase, die fern des ursprünglichen Tumors angetroffen wird. Eine Metastasierung kann über den Blutweg (*hämatogen*) oder mit dem Lymphstrom (*lymphogen*) erfolgen. Hämatogene Metastasen sind mit Operation oder Strahlentherapie nur sehr selten zu bekämpfen, während bei lymphogenen Metastasen eine Operation, eine Chemotherapie und/oder eine Bestrahlung noch ausreichend wirksam sein kann.

Monosubstanz

Arzneimittel, das nur aus einer chemischen Verbindung besteht

Monozyten

Untergruppe der weißen Blutkörperchen; Monozyten und ➡ *Granulozyten* töten Bakterien dadurch, dass sie diese auffressen; bei einem Mangel dieser Zellen ist die ➡ *unspezifische Abwehr* des Körpers beeinträchtigt.

Nephroblastom (Wilms-Tumor)

kindlicher, bösartiger Tumor der Niere

Neuroblastom

Krebs, der sich aus Zellen des Nervensystems entwickelt; meist erkranken kleine Kinder daran

Neurofibrom

gutartiger Tumor aus Nervenfasergewebe

Onkologie

Lehre von den Krebserkrankungen

Onkozytom

Tumor der Niere, der heutzutage als gutartig angesehen wird

palliativ

leitet sich ab vom lateinischen pallium = der Mantel bzw. von palliare = mit dem Mantel bedecken, lindern. Die palliative Therapie hat besondere Bedeutung, wenn die Heilung eines Krebspatienten nicht mehr möglich ist. Im medizinischen Bereich stehen eine intensive Schmerztherapie und die Linderung anderer krankheitsbedingter Symptome im Vordergrund.

Parathormon

von der Nebenschilddrüse gebildetes Hormon, regelt den Kalziumstoffwechsel

Pathologe

Arzt, der unter anderem entnommenes Gewebe und Zellen auf krankhafte Veränderungen untersucht

Phagozytose

durch Fresszellen (➡ *Makrophagen*) eingeleitete Vernichtung von Zellen im Körper

physisch

körperlich

Plasmazelle

besondere Art von Lymphzellen; normale Plasmazellen produzieren ➡ *Antikörper* gegen fremde Erreger wie etwa gegen Infektionserreger

Prävention

vorbeugende Maßnahmen

Primärtumor

die zuerst entstandene Geschwulst, von der Metastasen ausgehen können

Prognose

Heilungsaussicht, Voraussicht auf den Krankheitsverlauf

psychisch

seelisch

Radiotherapie (*Radiatio*)

☛ Strahlenbehandlung

Remission

das Nachlassen chronischer Krankheitszeichen; eine Remission ist aber nicht zwingend mit Heilung gleichzusetzen. Die klinische Terminologie unterscheidet darüber hinaus zwischen Voll- und Teilremission. Im ersten Fall sind sämtliche Krankheitszeichen verschwunden, Blutbild und Knochenmark weisen normale Werte auf. Bei einer Teilremission sind diese Anzeichen lediglich verbessert.

Renin

in der Niere gebildetes Hormon, das den Blutdruck reguliert

Resektion

Entfernung von krankem Gewebe – zum Beispiel Tumorgewebe – durch eine Operation

Rezidiv

„Rückfall“ einer Krankheit, im engeren Sinn ihr Wiederauftreten nach einer erscheinungsfreien Periode

Rhabdomyom

gutartiger Tumor, der aus Muskelgewebe besteht

Sarkome

bösartiger Tumor, der Binde- und Stützgewebe befällt; näher bezeichnet nach seinem Ursprung, zum Beispiel Rhabdomyosarkom: bösartige Geschwulst der quergestreiften Muskulatur; Osteosarkom: bösartige Geschwulst des knochenbildenden Gewebes; Fibrosarkom: bösartige Geschwulst des Bindegewebes

Sekundärprävention

Maßnahmen, die verhindern sollen, dass eine Krankheit erneut ausbricht oder weiter fortschreitet

spezifische Abwehr

eine Hälfte des körpereigenen Abwehrsystems; man unterscheidet eine unspezifische angeborene Immunität von einer spezifischen erworbenen Immunität. Beide Systeme sind miteinander verzahnt. Träger des spezifischen Abwehrsystems sind vor allem die ☛ *Lymphozyten*.

Sonographie

☛ *Ultraschalluntersuchung*

Stadieneinteilung (*Staging*)

Bei bösartigen Tumoren wird die Ausbreitung innerhalb des Entstehungsorgans in die Nachbarorgane und in andere Organe festgelegt, wobei die Größe des ursprünglichen Tumors (☛ *Primärtumor*), die Zahl der befallenen Lymphknoten und die Metastasen formelhaft erfasst werden; ☛ *TNM-Klassifikation*, ☛ *Grading*

Strahlenbehandlung (*Radiotherapie*)

Behandlung mit ionisierenden Strahlen, die über ein spezielles Gerät (meist Linearbeschleuniger) in einen genau festgelegten Bereich des Körpers eingebracht werden. Hierbei werden grundsätzlich sehr viel höhere Strahldosen notwendig als bei der Anfertigung eines Röntgenbildes zu diagnostischen Zwecken. Diese Bestrahlungsfelder werden vorab so geplant und berechnet, dass die Dosis in der Zielregion ausreichend hoch ist und gleichzeitig gesundes Gewebe bestmöglich geschont wird. Man unterscheidet die interne Strahlentherapie („Spickung“/Afterloading mit radioaktiven Elementen) und die externe Strahlentherapie, bei der der Patient in bestimmten, genau festgelegten Körperregionen von außen bestrahlt wird. Beide Methoden können auch gemeinsam zur Bekämpfung eines Tumorleidens eingesetzt werden. Die Strahlentherapie unterliegt strengen Sicherheitsauflagen, die eine Gefährdung des Patienten vermeiden helfen.

subkutan

Verabreichung eines Medikaments unter die Haut

Symptom

Krankheitszeichen

systemische Therapie

Behandlung, die auf den gesamten Körper wirkt und nicht nur auf eine begrenzte Stelle; die Chemotherapie ist eine systemische Behandlung

Szintigraphie/Szintigramm

Untersuchung und Darstellung innerer Organe mit Hilfe von radioaktiv markierten Stoffen. In einem speziellen Gerät werden dabei von den untersuchten Organen durch aufleuchtende Punkte Bilder erstellt, die zum Beispiel als Schwarzweißbilder auf Röntgenfilmen dargestellt werden können. Anhand des Szintigramms kann man auffällige Bezirke sehen und weitere Untersuchungen einleiten. Diese Methode wird oft zur Suche nach Metastasen in den Knochen eingesetzt (Skelettszintigraphie).

Therapie

Kranken-, Heilbehandlung

Thorax

Brustkorb

Thrombozyten

Blutplättchen, kleinste Form der Blutkörperchen; sie haben die Aufgabe, die Blutgerinnung aufrecht zu erhalten

Thymus

hinter dem Brustbein gelegene Drüse; sie gehört zum lymphatischen System und ist Teil des körpereigenen Abwehrsystems

T-Lymphozyten

Die Differenzierung der T-Lymphozyten erfolgt im Thymus, einem kleinen Organ hinter dem Brustbein. Die T-Lymphozyten tragen einen Eiweißkomplex auf ihrer Zelloberfläche, der Antigene erkennen und binden kann. Dabei reagiert der Eiweißkomplex nur mit dem für ihn spezifischen Antigen, ähnlich wie ein Schlüssel, der nur in ein bestimmtes Schloss passt. Dadurch kommt es zur Aktivierung der T-Lymphozyten. Man unterscheidet zytotoxische T-Lymphozyten, die als fremd erkannte, also Antigene-tragende Zellen

binden und auflösen können, von den T-Helfer-Lymphozyten. Diese ermöglichen durch Produktion verschiedener Wachstumsfaktoren die Differenzierung von B-Lymphozyten zu Antikörper-produzierenden Zellen.

TNM-Klassifikation

Gruppeneinteilung bösartiger Tumoren nach ihrer Ausbreitung. Es bedeuten: T = Tumor, N = Nodi (benachbarte Lymphknoten), M = Fernmetastasen. Durch Zuordnung von Indexzahlen werden die einzelnen Ausbreitungsstadien genauer beschrieben. Ein Karzinom im Frühstadium ohne Metastasierung würde damit zum Beispiel als $T_1N_0M_0$ bezeichnet. ➡ *Klassifikation/Klassifizierung*

Transperitonealschnitt

Operationstechnik, bei der der Schnitt durch den Bauch und das Bauchfell (*Peritoneum*) erfolgt

Transthorakalschnitt

Operationstechnik, bei der der Schnitt durch den Brustkorb (*Thorax*) erfolgt

Tuberkulin

Präparat aus aufbereiteten Erregern der Tuberkulose

Tumor

allgemein jede umschriebene Schwellung (*Geschwulst*) von Körpergewebe; im engeren Sinne gutartige oder bösartige, unkontrolliert wachsende Zellwucherungen, die im gesamten Körper auftreten können

Tumorsuppressorgene

Erbmaterial, das die Entstehung und Vermehrung von Tumorzellen unterdrückt

Tumorthrombus

Tumorgewebe, das in ein Blutgefäß vorwächst

Tumorklassifizierung

neuartige Behandlungsmethode, bei der dem Kranken besonders aufbereitete Zellen gespritzt werden; sie sollen die Killerzellen der körpereigenen Abwehr alarmieren, damit diese die Tumorzellen vernichten

Ultraschalluntersuchung (Sonographie)

Diagnosemethode, bei der Ultraschallwellen durch die Haut in den Körper eingestrahlt werden, so dass sie an Gewebs- und Organgrenzen zurückgeworfen werden. Die zurückgeworfenen Schallwellen werden von einem Empfänger aufgenommen und mit Hilfe eines Computers in entsprechende Bilder umgewandelt. Man kann mit dieser Methode die Aktionen beweglicher Organe (Herz oder Darm) verfolgen. Eine Strahlenbelastung tritt nicht auf; die Untersuchung kann bei Bedarf wiederholt werden.

unspezifische Abwehr

Teil des körpereigenen Abwehrsystems; der unspezifischen Abwehr von Fremdstoffen dienen Fresszellen (*Makrophagen*), ➡ *Monozyten* und neutrophile ➡ *Granulozyten*. Letztere wandern nach Eindringen der Erreger an den Ort des Geschehens und nehmen die Erreger in sich auf, um sie anschließend zu zerstören; ➡ *spezifische Abwehr*

Urographie

Röntgenuntersuchung der Harnwege: Dem Patienten wird ein jodhaltiges Kontrastmittel in die Vene gespritzt, das von den Nieren ausgeschieden wird und die Harnwege füllt; im Abstand von einigen Minuten erfolgen dann mehrere Röntgenaufnahmen

Wachstumsfaktoren

Medikamente, die den Anstieg der Blutzellen zum Beispiel nach einer Chemotherapie beschleunigen können

Zytokine

Botenstoffe, mit denen sich zum Beispiel die körpereigenen Abwehrzellen untereinander verständigen

Zytostatika

Medikamente, die das Wachstum von Tumorzellen hemmen, aber auch gesunde Zellen in gewissem Ausmaß schädigen können. Ziel ist dabei, die Zellteilung zu verhindern; ➡ *Chemotherapie*

Quellenangaben

Zur Erstellung dieser Broschüre wurden die nachstehend aufgeführten Informationsquellen herangezogen*:

- Leitlinien der EAU (Europäische Urologenvereinigung)
- Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Urologie (DGU)
- H. Rübben, Uroonkologie, Springer Verlag 2007

* Diese Quellen sind nicht als weiterführende Literatur für Betroffene gedacht, sondern dienen als Nachweis des wissenschaftlich abgesicherten Inhalts des Ratgebers.

Informieren Sie sich

Das kostenlose Informationsmaterial der Deutschen Krebshilfe können Sie online unter www.krebshilfe.de oder per Post bzw. Fax bestellen:

Fax-Nr.: 02 28/72 99 0 - 11

Informationen für Betroffene und Angehörige

„Die blauen Ratgeber“ (ISSN 0946-4816)

Nr.	Anzahl	Titel	Nr.	Anzahl	Titel
001	___	Krebs – Wer ist gefährdet?	020	___	Leukämie bei Erwachsenen
002	___	Brustkrebs	021	___	Morbus Hodgkin
003	___	Gebärmutter- und Eierstockkrebs	022	___	Plasmozytom/Multiples Myelom
004	___	Krebs im Kindesalter	040	___	Wegweiser zu Sozialleistungen
005	___	Hautkrebs	042	___	Hilfen für Angehörige
006	___	Darmkrebs	043	___	TEAMWORK – Die Patienten-Arzt-Beziehung
007	___	Magenkrebs	046	___	Ernährung bei Krebs
008	___	Gehirntumoren	048	___	Bewegung und Sport bei Krebs
009	___	Schilddrüsenkrebs	049	___	Kinderwunsch und Krebs
010	___	Lungenkrebs	050	___	Krebsschmerzen wirksam bekämpfen
011	___	Rachen- und Kehlkopfkrebs	051	___	Fatigue – Chronische Müdigkeit bei Krebs
012	___	Krebs im Mund-, Kiefer-, Gesichtsbereich	053	___	Strahlentherapie
013	___	Speiseröhrenkrebs	057	___	Palliativmedizin
014	___	Bauchspeicheldrüsenkrebs	060	___	Klinische Studien
015	___	Krebs der Leber und Gallenwege	230	___	Leben Sie wohl – Hörbuch Palliativmedizin
016	___	Hodenkrebs			
017	___	Prostatakrebs			
018	___	Blasenkrebs			

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Informationen zur Krebsvorbeugung und Krebsfrüherkennung

Präventionsratgeber (ISSN 0948-6763)

Nr.	Anzahl	Titel	Nr.	Anzahl	Titel
401	___	Gesund bleiben – Gesunde Lebensweise	440	___	Appetit auf Gesundheit – Ernährung
402	___	Gesunden Appetit! – Ernährung	441	___	Endlich Aufatmen! – Nichtraucher
404	___	Aufatmen – Erfolgreich zum Nichtraucher	442	___	Ein Bild sagt mehr – Mammographie
405	___	Hirnverbrannt – Jugendliche und Rauchen	443	___	Ein guter Durchblick – Darmspiegelung
406	___	Ihr bester Schutzfaktor – Hautkrebs früh erkennen	444	___	Familienangelegenheit – Erblicher Brustkrebs
407	___	Achtung Sonne! – (Kinder-)Haut schützen	498	___	Fragen Sie nach Ihrem Risiko – Erblicher Brustkrebs
			499	___	Testen Sie Ihr Risiko – Erblicher Darmkrebs
			500	___	Für Ihre Krebsvorsorge – Pass

Präventionsfaltblätter (ISSN 0948-4591)

430	___	Ratsam – 10 Regeln gegen den Krebs
431	___	Vorsorge à la Carte – Krebs-Früherkennung
432	___	Frühstarter gewinnen! – Kinder
433	___	Was Frau tun kann – Brustkrebs
434	___	Es liegt in Ihrer Hand – Brust-Selbstuntersuchung
435	___	Durch Dünn & Dick – Darmkrebs
436	___	Sonne ohne Schattenseite – Hautkrebs
437	___	Echt zum Abgewöhnen! – Lungenkrebs
438	___	Was Mann tun kann – Prostatakrebs
439	___	Schritt für Schritt – Bewegung

Informationen über die Deutsche Krebshilfe

600	___	Ziele und Erfolge – Imagebroschüre (ISSN 1617-8629)
601	___	Geschäftsbericht (ISSN 1436-0934)
603	___	Zeitschrift Deutsche Krebshilfe (ISSN 0949-8184)
605	___	Gemeinsam gegen den Krebs – Deutsche Krebshilfe
606	___	Kinderkrebs – kein Kinderspiel – Deutsche KinderKrebshilfe
700	___	Ihr letzter Wille – Testamentsbroschüre

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Wie alle Schriften der Deutschen Krebshilfe wird auch diese Broschüre von namhaften onkologischen Spezialisten auf ihre inhaltliche Richtigkeit überprüft. Der Inhalt wird jährlich aktualisiert. Der Ratgeber richtet sich in erster Linie an medizinische Laien und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Er orientiert sich an den Qualitätsrichtlinien DISCERN und Check-In für Patienteninformationen, die Betroffenen als Entscheidungshilfe dienen sollen.

Die Deutsche Krebshilfe ist eine gemeinnützige Organisation, die ihre Aktivitäten ausschließlich aus Spenden und freiwilligen Zuwendungen finanziert. Öffentliche Mittel stehen ihr nicht zur Verfügung. In einer freiwilligen Selbstverpflichtung hat sich die Organisation strenge Regeln auferlegt, die den ordnungsgemäßen, treuhänderischen Umgang mit den Spendengeldern und ethische Grundsätze bei der Spendenakquisition betreffen. Dazu gehört auch, dass alle Informationen der Deutschen Krebshilfe neutral und unabhängig sind.

Diese Druckschrift ist nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt. Nachdruck, Wiedergabe, Vervielfältigung und Verbreitung (gleich welcher Art) auch von Teilen oder von Abbildungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Informationen in dieser Broschüre sollen Ihnen helfen, dass Sie Ihrem Arzt gezielte Fragen über Ihre Erkrankung und zu Ihrer Behandlung stellen können, damit Sie gemeinsam mit ihm über Ihre Behandlung entscheiden können.

Wir möchten gerne wissen, ob Sie in diesem Ratgeber alles erfahren haben, was Sie dafür brauchen.

Bitte beantworten Sie die Fragen auf der Rückseite und schicken Sie uns das Blatt in einem Umschlag zurück.

Vielen Dank!

Aus statistischen Gründen würden wir gern:

Ihr Alter: _____

Ihr Geschlecht: _____

Ihren Beruf: _____

Die Angaben werden selbstverständlich vertraulich behandelt.

Antwortkarte

Deutsche Krebshilfe e.V.
Buschstraße 32

53113 Bonn



Sagen Sie uns Ihre Meinung!

Ich bin ☐ Betroffener ☐ Angehöriger ☐ Interessierter?

Die Broschüre hat meine Fragen beantwortet:

Dabei entspricht:

1 „stimmt vollkommen“

2 „stimmt einigermaßen“

3 „stimmt teilweise“

4 „stimmt kaum“

5 „stimmt überhaupt nicht“

zu Untersuchungsverfahren

zur Wirkung der
Behandlungsverfahren

zum Nutzen der
Behandlungsverfahren

zu den Risiken der
Behandlungsverfahren

zur Nachsorge

1 2 3 4 5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Woher haben Sie die Broschüre bekommen?

☐ vom Arzt persönlich

☐ Krankenhaus

☐ Selbsthilfegruppe

☐ Hinweis in der Zeitung

☐ Bücherregal im Wartezimmer

☐ Angehörige/Freunde

☐ Internetausdruck

☐ Internetbestellung

Kannten Sie die Deutsche Krebshilfe bereits?

☐ ja

☐ nein

019-11/2007

☐ Ich interessiere mich für eine Mitgliedschaft

im Mildred Scheel Kreis, dem Förderverein
der Deutschen Krebshilfe.

(Dafür benötigen wir Ihre Anschrift!)

Name: _____

Straße: _____

(PLZ) Ort: _____

Die Broschüre hat mir geholfen,
Entscheidungen über meine
Behandlung zu treffen

1

2

3

4

5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Der Text ist allgemein verständlich

☐

☐

☐

☐

☐

Das hat mir gefehlt: _____

Deutsche Krebshilfe Helfen. Forschen. Informieren.

- Information und Aufklärung über Krebskrankheiten und Möglichkeiten der Krebsvorbeugung
- Motivation, die jährlichen kostenlosen Früherkennungsuntersuchungen zu nutzen
- Verbesserungen in der Krebsdiagnostik
- Weiterentwicklungen in der Krebstherapie
- Finanzierung von Krebsforschungsprojekten/-programmen
- Gezielte Bekämpfung der Krebskrankheiten im Kindesalter
- Förderung der medizinischen Krebsnachsorge, der psychosozialen Betreuung einschließlich der Krebs-Selbsthilfe
- Hilfestellung, Beratung und Unterstützung in individuellen Notfällen

Die Deutsche Krebshilfe ist für Sie da.

Rufen Sie uns an:

Zentrale: 02 28/72 99 0-0, Mo - Fr 8 - 17 Uhr
Informationsdienst: 02 28/72 99 0-95, Mo - Fr 8 - 17 Uhr
Härfonds: 02 28/72 99 0-94, Mo - Do 8.30 - 17 Uhr,
Fr 8.30 - 16 Uhr

Oder schreiben Sie uns:

Deutsche Krebshilfe, Buschstraße 32, 53113 Bonn
E-Mail: deutsche@krebshilfe.de



Prof. Dr. Dagmar Schipanski
Präsidentin der
Deutschen Krebshilfe

„Liebe Leserin, lieber Leser,

die Deutsche Krebshilfe hat in den vergangenen Jahren mit ihren vielfältigen Aktivitäten Verantwortung in unserer Gesellschaft übernommen, die beispielgebend ist. Sie hat Forschungen über Krankheitsursachen, Therapie und Diagnose tatkräftig unterstützt und damit unser Wissen über diese bedrohliche Krankheit erweitert. Zugleich wurde von der Deutschen Krebshilfe eine offene Diskussion über die Krankheit Krebs und aller damit verbundenen Aspekte in der Öffentlichkeit geführt. Diese Leistungen ließen sich nur dank der Hilfsbereitschaft vieler Hunderttausender Menschen verwirklichen, die mit ihrem ehrenamtlichen Einsatz, ihren Spenden, Aktionserlösen und Mitgliedsbeiträgen unsere Arbeit erst ermöglichen. Als Präsidentin der Deutschen Krebshilfe möchte ich mich aus ganzem Herzen in den Dienst der Bekämpfung dieser – noch – unbesiegt Krankheit stellen. Damit auch künftig beraten, geforscht und aufgeklärt werden kann, brauchen wir weiterhin Sie und Ihre wohlwollende Unterstützung der Deutschen Krebshilfe.

Herzlichen Dank.“

Deutsche Krebshilfe

gegründet von Dr. Mildred Scheel

90 90 93

Sparkasse KölnBonn
BLZ 370 501 98

269 100 000

Dresdner Bank Bonn
BLZ 370 800 40

2 009 090 013

Volksbank Bonn Rhein-Sieg eG
BLZ 380 601 86



**Helfen.
Forschen.
Informieren.**