

Bronchialkarzinom

Die blauen Ratgeber 10

Herausgeber:

Deutsche Krebshilfe e.V.

Thomas-Mann-Str. 40
53111 Bonn
Telefon: 02 28 / 72 99 00

Medizinische Beratung:
Prof. Dr. med. R. Osieka
Direktor der Medizinischen Klinik IV
Medizinische Fakultät der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

Onkologische Redaktion:
Dr. med. Diana Lüftner
Charité, Berlin

Die Deutsche Krebshilfe dankt dem Georg Thieme Verlag und dem Verlag Urban & Schwarzenberg für die kostenlose Abdruckgenehmigung der Abbildungen.

Ausgabe 6/00
Druck auf chlorfreiem Papier

ISSN 0946-4816

Inhalt

Vorwort	5
Einführung	7
Bronchialkarzinome – warum entstehen sie?	10
Der Körper sendet Alarmsignale	12
Diagnostik	13
Körperliche Untersuchung	14
Laboruntersuchungen	14
Bronchoskopie	15
Mediastinoskopie	16
Lungenfunktionsprüfung	16
Röntgenaufnahmen	16
Ultraschalluntersuchung (Sonographie)	17
Computertomographie (CT)	17
Skelettszintigramm	18
Therapie des Bronchialkarzinoms	19
Klassifikation des Tumors	21
Die Operation	22
Die Strahlentherapie	23
Die Chemotherapie	25
Tumornachsorge	28
Wo können Sie Informationen und Rat erhalten?	30
Erklärung von Fachausdrücken	33
Statistik	40
Informieren Sie sich	42
Informationen für Krebspatienten und Angehörige	42
Informationen zur Krebsvorbeugung und Krebsfrüherkennung	43
Informationen über die Deutsche Krebshilfe	43
VHS-Videokassetten	44
CD-ROM	44

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

in Deutschland ist das Bronchialkarzinom die häufigste tumorbedingte Todesursache beim Mann und die dritthäufigste (nach Brust- und Dickdarmkrebs) bei der Frau. Leider nimmt der Anteil der Frauen aufgrund der veränderten Rauchgewohnheiten stetig zu. Aktuell muß mit knapp 28.200 neuerkrankten Männern und etwa 8.900 neuerkrankten Frauen pro Jahr gerechnet werden. In der Todesursachenstatistik 1998 rangiert das Bronchialkarzinom bei den Männern mit 28.675 Verstorbenen mit Abstand an erster Stelle; 9298 Frauen starben an dieser Krebsart.

Alle diese Menschen müssen mit der Tatsache fertig werden, daß bei ihnen die so schwerwiegende Diagnose „Bronchialkarzinom“ gestellt wird.

Diese bedauerlichen Tatsachen machen es notwendig, über Faktoren aufzuklären, die die Entstehung von Bronchialkarzinomen begünstigen können. Sie gelten als Risikofaktoren für diese Krebsart. Wenn man sie kennt, können sie wenigstens teilweise vermieden werden.

Doch damit nicht genug: Da an erster Stelle der Risikofaktoren das Rauchen steht, ist es mit Aufklärung allein nicht getan, vielmehr müssen alle erdenklichen Anstrengungen unternommen werden, um den Tabakkonsum einzuschränken. Dies gilt vor allem für die Altersgruppen der Kinder und Jugendlichen, bei denen oberstes Ziel sein muß, den Einstieg in eine „Raucherkarriere“ überhaupt zu verhindern. Die Deutsche Krebshilfe widmet dieser Aufgabe ganz besonderes Augenmerk.

Darüber hinaus plädiert die Deutsche Krebshilfe für einen stärkeren Schutz der Nichtraucher vor dem Passivrauchen. Untersuchungen zufolge sterben jedes Jahr etwa 400 Menschen als Folge des unfreiwilligen Mitrauchens an einem Bronchialkarzinom.

Der vorliegende Ratgeber wendet sich an Betroffene, um ihnen durch vielfältige Informationen bei der Bewältigung ihrer Krankheit zu helfen. Dabei untergliedern wir in verschiedene Themenbereiche: Im medizinischen Teil werden Diagnose- und Therapiemöglichkeiten dargestellt, der daran anschließende Teil gibt Hinweise zur Nachsorge, und abschließend informieren wir Sie über konkrete Hilfsangebote durch die Deutsche Krebshilfe.

Diese Broschüre kann und darf den persönlichen Kontakt zum Arzt, Psychologen oder Sozialarbeiter nicht ersetzen. Unser Ziel ist vielmehr, erste Informationen zu vermitteln, die den Einstieg in das notwendige Gespräch mit dem Betreuer erleichtern. Darüber hinaus stehen Ihnen auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Deutschen Krebshilfe für weitergehende Fragen gern zur Verfügung.

Ihre
Deutsche Krebshilfe

Einführung

Um die Funktion der Lunge und die Signale, die sie uns gibt, richtig einordnen zu können, sollte man sich ihre Aufgabe innerhalb des menschlichen Körpers vergegenwärtigen.

Die Lunge dient der Atmung, d. h. dem lebenswichtigen Austausch von Sauerstoff und Kohlendioxyd zwischen Blut und Außenwelt. Die Lunge liegt zusammen mit dem Herzen und den großen Blutgefäßen in der Brusthöhle. Sie besteht aus dem rechten und dem linken Lungenflügel.

Bei der Atmung strömt die Luft durch Nase, Rachen, Kehlkopf in die Luftröhre. Die Luftröhre ist ein ca. 10 bis 12 cm langes Rohr, das sich im weiteren Verlauf in zwei Hauptbronchien aufteilt. Jeder Hauptbronchus versorgt einen Lungenflügel und teilt sich wie die Zweige eines Baumes immer weiter auf. Dadurch entstehen die sogenannten Lungensegmente. Innerhalb der Segmente verzweigen sich die Bronchien weiter, bis sie dann in kleine Lungenbläschen münden.

In diesen kleinen Bläschen, auch Alveolen genannt, findet der Gasaustausch statt: Dabei nimmt das Blut Sauerstoff auf und gibt Kohlendioxyd ab.

In Ruhe benötigt ein Erwachsener ca. 12 bis 15 Atemzüge pro Minute. Bei jedem Atemzug wird etwa ein halber Liter Luft eingeatmet. Bei Anstrengung kann schneller und auch tiefer eingeatmet werden. Die körperliche Leistungsfähigkeit ist von der sogenannten Lungenfunktion abhängig. Ist die Lunge nicht in der Lage, den bei Anstrengung mehr benötigten Sauerstoff zu liefern, empfindet man Luftnot.

Man kann die Funktion der Lunge durch verschiedene Atemtests überprüfen. Mit Hilfe dieser Funktionsprüfungen kann man ermitteln, zu welcher Leistungssteigerung die Lunge bei Anstrengung noch fähig ist. Dies gibt z. B. Auskunft über die Möglichkeit, Lungenabschnitte wegen Tumorbefalls operativ zu entfernen.

Die Reserveleistung der Lunge wird von zahlreichen Faktoren bestimmt. Besonders wichtig ist, daß der Tabakrauch außer zum Bronchialkarzinom auch zu einer erheblichen Einschränkung der Lungenfunktion führen kann. Im Falle eines Bronchialkarzinoms kann gegebenenfalls durch die Einschränkung der Lungenfunktion eine sonst mögliche Operation nicht durchgeführt werden.

Bronchialkarzinome – warum entstehen sie?

Noch zu Anfang dieses Jahrhunderts waren Bronchialkarzinome extrem selten und nahmen erst zwischen den Weltkriegen an Häufigkeit zu. 1963 hat diese Krebsart den Magenkrebs als häufigste Krebstodesursache bei Männern abgelöst. In der Bundesrepublik Deutschland hat sich innerhalb von 30 Jahren die Zahl der an Bronchialkarzinomen erkrankten Männer vervielfacht. Männer erkranken derzeit etwa viermal häufiger daran als Frauen. Durch intensive Aufklärung ist es gelungen, die Zunahme von Bronchialkarzinomen bei Männern aufzuhalten, während leider bei Frauen durch veränderte Rauchgewohnheiten diese Krebsart deutlich zunimmt.

Die meisten Patienten mit einem Bronchialkarzinom sind zwischen 50 und 70 Jahre alt.

Intensive weltweite Untersuchungen haben einwandfrei bewiesen, daß als wichtigste Ursache für das Bronchialkarzinom der Zigarettenkonsum anzunehmen ist. Im Zigarettenrauch sind zahlreiche krebserregende (karzinogene) Substanzen, die sich teilweise erst nach Verbrennung bilden.

Mit steigender Zahl der pro Tag gerauchten Zigaretten und Anzahl der Jahre, die der Betroffene geraucht hat, nimmt auch das Risiko deutlich zu, am Bronchialkarzinom zu erkranken. Nur bei weniger als 10 % dieser

Erkrankungen kann kein Zusammenhang mit dem Rauchen hergestellt werden. *Je größer die Anzahl der Jahre nach Einstellung des Rauchens, desto niedriger wird die Todesrate an Bronchialkarzinomen. Sie nähert sich der normalen Sterblichkeitsrate etwa 15 Jahre nach Einstellung des Rauchens.*

Für die häufig erwähnte Tatsache, daß trotz jahrzehntelangen Tabakkonsums einige Personen ein hohes Lebensalter erreichen, mögen zusätzliche, bisher nur unvollständig verstandene genetische Faktoren verantwortlich sein. Die krebserregenden Stoffe unterliegen im Körper nach Inhalation unterschiedlichen Aufbau- und Abbauvorgängen, die vielleicht erklären können, warum einige Personen an Krebs erkranken, während andere bei gleichem Tabakkonsum ein normales Lebensalter erreichen. Diese Vorgänge werden von der Wissenschaft bisher nur unvollständig verstanden. Es gilt also uneingeschränkt, daß der erfolgversprechendste Weg, dem Bronchialkarzinom vorzubeugen, nur der Verzicht auf Tabakkonsum sein kann.

Deutlich geringer ist die Rolle von Infektionen (z.B. Tuberkulose) und Umweltfaktoren, die besonders am Arbeitsplatz eine Rolle spielen. Große Aufmerksamkeit gilt der Asbestverseuchung von Gebäuden. Auffällig ist, daß das Risiko, durch Asbestexposition an einem Bronchialkarzinom zu erkranken, durch Rauchgewohnheiten verstärkt wird. Neben Asbest können Nickel und Chrom (z.B. für den Pipelineschweißer) ein erhöhtes Risiko für Bronchialkarzinome darstellen ebenso wie die Arbeit in Uranbergwerken. Sogenannte polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe werden sowohl bei der Verbrennung von Tabak frei als auch unter bestimmten Bedingungen in der Metallverarbeitung an Hochöfen und bei Gaswerken. Wissenschaftlich nicht vollständig geklärt ist die Rolle eines Mangels an Vitamin A oder von erblichen Faktoren.

Angesichts der großen Häufigkeit von Bronchialkarzinomen bleiben deshalb Bemühungen zur Einschränkung des Tabakkonsums der wichtigste Weg zur Bekämpfung dieses Leidens.

Der Körper sendet Alarmsignale

Wie auch bei vielen anderen Karzinomen sind die Symptome bei Bronchialkarzinomen zu Beginn der Erkrankung häufig uncharakteristisch und können auch eine völlig andere Ursache haben. Deshalb sollte man bei den im folgenden genannten Beschwerden immer den Arzt aufsuchen, damit die Ursache rechtzeitig abgeklärt wird. Häufig wird der Besuch beim Arzt aus Angst vor der schon befürchteten Diagnose unnötig verzögert. Je früher jedoch ein Bronchialkarzinom entdeckt wird, desto besser sind die Heilungschancen.

Ein Arztbesuch ist vor allem bei folgenden Anzeichen zwingend notwendig:

- Husten, insbesondere ein lange bestehender Raucherhusten, der sich plötzlich ändert,
- Bronchitis oder eine sogenannte Erkältung, die sich trotz Behandlung mit Antibiotika nicht bessert,
- Atemnot,
- Schmerzen im Brustkorb,
- allgemeiner Kräfteverfall, starker Gewichtsverlust,
- Bluthusten
- Lähmungen oder starke Schmerzen.

Bei diesen Anzeichen die Hände in den Schoß zu legen und das Schicksal in Kauf zu nehmen, da man „sowieso nichts mehr tun kann“, ist falsch. Ärztliche Hilfe kann in frühen Stadien heilen und bei

fortgeschrittenem Tumorleiden dazu beitragen, die verbleibende Lebensspanne möglichst erträglich und lebenswert zu gestalten.

Diagnostik

Viele Menschen meiden den Arztbesuch aus Angst vor der medizinischen „Mühle“, in die man bei der Verdachtsdiagnose „Krebs“ geraten kann. Sie vergessen dabei, daß die Untersuchungen notwendig sind, um folgende Fragen zu klären:

1. Handelt es sich wirklich um einen Tumor?
2. Um welche Krebsart handelt es sich?
3. Wo sitzt der Tumor?
4. Wie ist der Allgemeinzustand des Patienten?
5. Wie weit ist die Krebserkrankung fortgeschritten?
Gibt es Metastasen?
6. Wie groß ist die Leistungsreserve der Lunge?
7. Welche Behandlung wird den größten Erfolg bringen?

Nur gründliche Diagnose ermöglicht eine sinnvolle Therapieplanung.

Besteht der Verdacht auf ein Bronchialkarzinom, werden die notwendigen Untersuchungen eingeleitet, die zum Teil auch ambulant durchgeführt werden können. Der Verlauf und die Wahl der Untersuchungen hängt zum einen von den Symptomen ab, über die Sie klagen, und zum anderen von den zwischenzeitlich erhobenen Befunden. Auch die feingeweblichen (histologischen) Eigenschaften, die sich nach der Probeentnahme aus dem Tumor erst unter dem Mikroskop darstellen lassen, können den weiteren Untersuchungsgang mitbestimmen.

Im folgenden stellen wir Ihnen eine Reihe der häufigsten Untersuchungsverfahren und ihre Bedeutung vor.

Körperliche Untersuchung

Zunächst müssen Sie gründlich körperlich untersucht und nach möglichen Risikofaktoren gefragt werden. Verstehen Sie die Fragen nach Ihren persönlichen Risikofaktoren aber keinesfalls als Vorwurf bezüglich einer falschen Lebensführung. Vielmehr sollen Ihre Informationen dem Arzt helfen, die richtige Diagnose zu stellen.

Laboruntersuchungen

Bluttests können Aufschluß über den Allgemeinzustand sowie die Funktionen von einzelnen Organen wie Nieren und Leber geben. Außerdem werden manchmal die sogenannten Tumormarker bestimmt. Es handelt sich hierbei um Stoffe, die vom Tumor selbst stammen und in Abhängigkeit vom Wachstumsverhalten des Tumors und der Tumormasse in die Blutbahn abgegeben werden können.

Auch Bronchialkarzinome produzieren gelegentlich Tumormarker, die dann im Blut nachgewiesen werden können. Sie werden bezeichnet mit CEA (carcinoembryonales Antigen), NSE (neuronenspezifische Enolase) und SCC (squamous cell carcinoma).

Tumormarker sind jedoch nicht bei allen Patienten mit einem Bronchialkarzinom vorhanden und können auch bei Gesunden vorkommen. Ihr Vorhandensein kann die Diagnose also allenfalls ergänzen - ihre Ab-

wesenheit im Blut kann umgekehrt ein Karzinom keinesfalls ausschließen.

Es ist auch sehr wichtig zu erwähnen, daß gerade bei einer fortgeschrittenen Erkrankung ein Anstieg des Tumormarkers nicht zwingend eine Verschlechterung der Situation bedeuten muß. Vielmehr kann ein kurzfristiger Anstieg der Tumormarker auch ein Zeichen für das sehr gute Wirken einer Therapie sein, bei dem viele Tumorzellen zugrunde gehen und ihre Bestandteile auf dem Weg zum weiteren Abbau in die Blutbahn abgeben. Nur der Verlauf von Tumormarkern in Zusammenhang mit anderen Befunden kann eine verlässliche Information geben.

Bei der Untersuchung von Sputum (durch tiefes Abhusten gewonnener Bronchialschleim), der insbesondere morgens nach dem Aufwachen gewonnen wird, können eventuell Krebszellen gefunden werden, die die Verdachtsdiagnose erhärten.

Bronchoskopie

Bei Verdacht auf ein Bronchialkarzinom gehört heute die Bronchoskopie zur wichtigen Standarddiagnostik. Dabei wird ein biegsames Rohr über die Nase in die Luftröhre bis in die Bronchien vorgeschoben. Ein optisches System aus Glasfasern erlaubt die Betrachtung der Schleimhäute.

Mit dem Gerät ist auch die Entnahme von Gewebeproben (Biopsien) möglich, die dann mikroskopisch untersucht werden. Auf diese Weise kann der Arzt die definitive Diagnose stellen. Im gleichen Untersuchungsgang kann er auch Sekret aus tiefen Bronchialabschnitten absaugen und ähnlich wie Sputum unter dem Mikroskop auf Krebszellen untersuchen.

Mediastinoskopie

Unter Vollnarkose wird durch einen kleinen Schnitt über dem Brustbein ein Gerät mit einem optischen System in den mittleren Brustraum (Mediastinum) vorgeschoben (Mediastinoskopie). Durch das röhrenförmige Gerät können verdächtige Lymphknoten entfernt und einer feingeweblichen (histologischen) Untersuchung zugeführt werden.

Eine Mediastinoskopie ist im Vergleich zu einer Bronchoskopie, die im allgemeinen von einem Internisten mit besonderer Qualifikation im Bereich der Lungenerkrankungen (Pulmonologe) durchgeführt wird, ein chirurgischer Eingriff, bei dem eine Vollnarkose notwendig ist. Sie erscheint besonders dann sinnvoll, wenn eine Probeentnahme aus dem Tumor aus technischen und anatomischen Gründen nicht möglich oder ratsam ist. Meistens wird dann versucht, sehr nahe an der Lungenoberfläche sitzende Tumoren oder auch verdächtige Lymphknoten zu biopsieren.

Lungenfunktionsprüfung

Die Lungenfunktionsprüfung zeigt, ob bei evtl. Entfernung eines Lungenteils oder sogar eines ganzen Lungenflügels genügend Reserve zum Atmen übrig bleiben wird.

Röntgenaufnahmen

Es werden Röntgenaufnahmen des Brustkorbs angefertigt, auf denen oft schon verdächtige Bezirke festgestellt werden können. Weitere Aufnahmen von anderen Körperregionen können im Rahmen der Metastasensuche notwendig werden.

Ultraschalluntersuchung (Sonographie)

Die Sonographie stellt die inneren Organe wie Leber, Nieren, Nebennieren, Milz und Lymphknoten dar, wobei speziell nach Tochtergeschwülsten (Metastasen) gesucht wird. Insbesondere werden auch der Bauchraum und der Hals mit Ultraschall betrachtet. Die Ultraschalluntersuchung des Herzens kann Aufschluß über die

Leistungsfähigkeit des Herzmuskels geben, denn durch den Zigarettenkonsum kann auch die Herzleistung durch eine Verengung der Herzkranzgefäße gemindert werden. Die Untersuchung mit Ultraschall kann beliebig oft wiederholt werden, da die Patienten keiner schädlichen Strahlenbelastung ausgesetzt sind.

Computertomographie (CT)

Die Computertomographie ist ein Verfahren, mit dem Schnittbilder von allen Körperregionen hergestellt werden können. Sie ist besonders hilfreich zum Ausschluß von Metastasen im Kopfbereich, aber auch im Brust- und Bauchbereich.

Im Computertomogramm können die Ausdehnungen des Tumors und seine Beziehung zu den Organen bzw. Strukturen in der Nachbarschaft dargestellt werden.

Der Chirurg erhält dadurch wichtige Hinweise darüber, ob der Tumor operativ entfernt werden kann, ob bereits lebenswichtige Organe von der Krankheit erfaßt worden sind und wie umfangreich die Operation sein wird. Metastasen und vergrößerte Lymphknoten können durch die Computertomographie ebenfalls genau dargestellt und vermessen werden. Dies ist hilfreich, um das Ansprechen auf Radiotherapie oder Chemotherapie genau verfolgen zu können.

Vereinzelt kann eine Punktion des Tumors unter computertomographischer Sicht sinnvoll sein. Dies gilt besonders dann, wenn die Geschwulst nicht zentral in der Nähe der großen Bronchien liegt, die am besten durch eine Bronchoskopie zugänglich sind. Unter CT-Kontrolle kann eine Biopsienadel unter indirekter Sicht durch den Radiologen Zentimeter genau (bei guten Untersuchungsbedingungen) plaziert werden.

Skelettszintigramm

Mit dieser Suchmethode können Tumorabsiedlungen in den Knochen (Knochenmetastasen) dargestellt werden. In Ergänzung mit Röntgenaufnahmen kann dann entschieden werden, ob die Metastasen operiert oder bestrahlt werden müssen, um einem Knochenbruch (Fraktur) vorzubeugen.

Die Therapie des Bronchialkarzinoms

Wurde bei Ihnen die Diagnose Bronchialkarzinom gestellt, so sollten Sie mit Ihrem Arzt ausführlich über den Befund und die Prognose Ihrer Erkrankung sprechen. Lassen Sie sich die vorgesehenen Behandlungsschritte und eventuell vorhandene andere therapeutische Möglichkeiten genau erläutern. Wenn Sie etwas nicht verstanden haben, fragen Sie ruhig nach. In jedem Einzelfall müssen alle an der Behandlung beteiligten Ärzte gemeinsam mit dem Patienten die für ihn am besten geeignete Behandlungsstrategie festsetzen.

Der informierte und aufgeklärte Patient, der versteht, was mit ihm geschieht, kann aktiv an seiner Genesung mitarbeiten.

Histologisch lassen sich verschiedene Formen von Bronchialkarzinomen unterscheiden. Dies hat für den weiteren Verlauf der Erkrankung und für die Wahl der Behandlungsformen große Bedeutung. Man unterscheidet zunächst das kleinzellige Bronchialkarzinom von den sogenannten nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinomen.

Das *kleinzellige Bronchialkarzinom* macht etwa 25 % aller Bronchialkarzinome aus. Es breitet sich sehr rasch über den Blutweg und die Lymphbahnen in Lunge, Skelett, Knochenmark, Leber und Gehirn aus. Aufgrund dieser raschen Ausbreitung und seines schnellen Wachstums steht im Vordergrund der Behandlung die sofortige Chemotherapie. In der Regel reagiert das kleinzellige Bronchialkarzinom sehr empfindlich auf Chemotherapie.

Das *Plattenepithelkarzinom* ist mit 45 % das häufigste Bronchialkarzinom. Meist entsteht es an den großen Bronchien und kann nur durch Bronchoskopie oder durch Sputumuntersuchungen nachgewiesen werden. Das Plattenepithelkarzinom metastasiert im Vergleich zum kleinzelligen Bronchialkarzinom langsamer, so daß oft noch eine Operation möglich ist.

Das *Adenokarzinom* ist mit einem Anteil von 20 % der dritthäufigste Tumor und tritt nicht selten bei Nichtrauchern auf. Gelegentlich findet sich in den äußeren Bezirken der Lungen ein isolierter sogenannter Rundherd, der bei histologischer Untersuchung als Adenokarzinom eingeordnet wird. In solchen Fällen kann ebenfalls noch erfolgreich operiert werden.

Mit 10 % stellt das *großzellige Bronchialkarzinom* die kleinste Gruppe innerhalb der Bronchialkarzinome dar. Es wird abhängig von seiner Ausbreitung wie die übrigen nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinome behandelt.

Unabhängig davon, um welche Art von Bronchialkarzinom es sich handelt, gilt:

Das Hauptziel der Primärtherapie ist es, den Tumor vollständig zu entfernen.

Als bisher wirksame Maßnahmen gelten - immer in Abhängigkeit von der Ausbreitung der Krankheit - die Operation, die Bestrahlung und die Chemotherapie.

Klassifikation des Tumors

Ein wichtiges Kriterium bei der Wahl der für den Patienten am besten geeigneten Behandlungsmethode ist die Feststellung, wie weit sich der Krebs ausgebreitet hat. Fachleute verwenden dafür verschiedene Begriffe: Krebsklassifikation, Stadieneinteilung oder auch Staging. Die Einteilung erfolgt nach internationalen Normen und wird in der TNM-Formel zusammengefaßt.

- T steht für die Größe des Tumors,
- N für die Zahl und Lokalisation der befallenen Lymphknoten,
- M steht für Auftreten und Lokalisation von Fernmetastasen in andere Organe.

Man verwendet deshalb auch den Begriff TNM-Klassifikation.

Die Begriffe zu T (Tumor) bedeuten:

T₀ = ein Primärtumor läßt sich nicht nachweisen

T₁ = der Primärtumor ist kleiner als 2 cm

T₂ = der Primärtumor ist 2 - 5 cm groß

T₃ = der Primärtumor ist größer als 5 cm

T₄ = Tumor jeder Größe mit direkter Ausdehnung in der Nachbarschaft (Brustwand oder Haut)

Die Bezeichnungen zu N (Nodi = Knoten) lauten:

N_x = Lymphknoten lassen sich auf Krebsbefall nicht beurteilen

N₀ = kein Befall der regionären Lymphknoten

N₁ = Metastasen in Lymphknoten der Achselhöhle nachweisbar

N_2 = wie N_1 , aber untereinander oder in Nachbarschaft fixiert

Für M (Metastasen) gelten folgende Unterbegriffe:

M_x = Vorhandensein oder Fehlen von Fernmetastasen kann nicht beurteilt werden

M_0 = kein klinischer Nachweis von Tochtergeschwülsten

M_1 = Fernmetastasen nachweisbar

Beim kleinzelligen Bronchialkarzinom wird zwischen begrenzter (englisch: limited disease) und fortgeschrittener (englisch: extensive disease) Erkrankung unterschieden. Um eine begrenzte Erkrankung handelt es sich dann, wenn die Erkrankung nur auf eine Seite der Brusthöhle ohne direkte Beteiligung der Brustwand beschränkt ist, und nur bestimmte Lymphknotenstationen beteiligt sind. Bei einer fortgeschrittenen Erkrankung ist die Erkrankung deutlich weiter, zum Beispiel mit einer Beteiligung der Brustwand, einer Einbeziehung der großen Gefäße in den Tumor oder Befall der Lymphknoten an der Aufgabelung der Luftröhre.

Die Operation

Bei der Operation wird versucht, das Tumorgewebe möglichst vollständig zu entfernen.

Dem Eingriff müssen gründliche Untersuchungen vorausgehen. Insbesondere muß sichergestellt sein, daß nach Entfernung eines Teils der Lunge die verbliebenen Lungenabschnitte in der Lage sind, die Atemfunktion ausreichend zu übernehmen. Allgemeine Voraussetzungen für die Operation sind ein guter Allgemeinzustand, die Abwesenheit von schweren Begleiterkrankungen und die sogenannte lokale Operabilität. Darunter versteht man die Möglichkeit einer Entfernung von Tumorgewebe mit ausreichendem Sicherheitsabstand, ohne daß in der Brusthöhle verlaufende lebenswichtige Organe wie die großen Gefäße oder die Speiseröhre verletzt werden.

Beim kleinzelligen Bronchialkarzinom wird in der Regel nicht operiert. Beim nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinom haben die Operateure eine eigene Klassifikation entwickelt, nach der sie entscheiden, ob noch operiert werden kann. Jenseits dieser Grenze ist die Operation meistens riskant und nicht mehr radikal möglich, so daß die Erfolgsaussichten einer Operation dann sehr eingeschränkt sind.

Grund hierfür ist die hohe Wahrscheinlichkeit, daß ein kleinzelliges Bronchialkarzinom auch nach Operation an gleicher Stelle wieder auftritt oder schon zum Diagnosezeitpunkt fernmetastasiert ist. In Einzelfällen kann es aber sinnvoll sein, auch beim kleinzelligen Bronchialkarzinom eine Operation durchzuführen, z.B. wenn aufgrund des klinischen Wachstumsverhaltens der Verdacht besteht, daß es sich um einen gemischten Tumor handelt (mit Anteilen eines kleinzelligen- und eines nicht-kleinzelligen Karzinoms), oder wenn der Tumor einen Bronchus verschließt und deswegen gehäuft Lungenentzündungen auftreten, da die Reinigung des Bronchus nicht mehr funktioniert.

Die Strahlentherapie

Die Wirkung der Strahlentherapie beruht darauf, daß Krebszellen, die durch die Operation nicht erfaßt wurden, vernichtet werden. 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.

Die Möglichkeiten der Strahlentherapie werden durch die Ausbreitung des Tumors eingeschränkt. Insbesondere dürfen größere Lungenabschnitte nicht hoch bestrahlt werden, weil sonst eine Funktions- einbuße zu erwarten ist.

Das kleinzellige Bronchialkarzinom spricht rasch auf Bestrahlungen an, wegen der häufig diffusen Ausbreitung ist der Therapieerfolg jedoch bei alleiniger Bestrahlung nicht dauerhaft.

Unter Umständen ist die Bestrahlung beim kleinzelligen Bronchialkarzinom bei Patienten mit begrenzter Erkrankung noch sinnvoll, die gut auf eine Chemotherapie angesprochen haben, um den Therapieerfolg zu festigen.

Parallel zu dieser lokalen Bestrahlung kann bei Patienten mit kleinzelligen Bronchialkarzinomen und begrenzter Erkrankung, bei denen der Tumor sehr gut auf die Chemotherapie angesprochen hat, eine Schädelbestrahlung durchgeführt werden. Grund hierfür ist, daß das kleinzellige Bronchialkarzinom ein sehr hohes Risiko für eine Metastasierung in das Gehirn mit sich bringt. Diese Bestrahlung erfolgt „prophylaktisch“, d.h. auch ohne Nachweis einer Metastasierung in das Gehirn, um einem Wiederauftreten der Erkrankung an dieser Stelle vorzubeugen.

Beim nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinom wird die Strahlentherapie im Gegensatz dazu meist im Stadium der fortgeschrittenen Erkrankung durchgeführt. Dies gilt auch, wenn durch die Operation der Tumor nicht vollständig entfernt werden konnte. In aktuellen klinischen Studien wird die Bestrahlung häufig schon vor der Operation eingesetzt mit dem Ziel, durch die Verkleinerung des Tumors eine komplette chirurgische Entfernung zu erreichen. Auch die zeitgleiche Kombination von Strahlen- und Chemotherapie wird noch in klinischen Studien untersucht.

Die Chemotherapie

Die Chemotherapie und auch die Strahlentherapie schädigen bevorzugt Tumorzellen, so daß die erwünschte Tumorrückbildung eintritt. Es werden aber auch gesunde Zellen geschädigt, was zu unerwünschten Nebenwirkungen führen kann. Blutbildstörungen treten regelmäßig auf, können aber vom Arzt gut gemessen werden. Zu niedrige Leukozyten erhöhen die Gefahr einer Infektion, während zu niedrige Blutplättchen zu Blutungen führen können. Regelmäßige Blutbildkontrollen sind in jedem Fall nach einer Chemotherapie notwendig.

Weitere wichtige Nebenwirkungen sind Schäden der Mundschleimhaut, die beim Essen sehr schmerzhaft sein können. Durchfälle sind auf Schäden der Darmschleimhaut zurückzuführen. Neben Durchfällen können auch hartnäckige Verstopfungen auftreten, denen man mit geeigneten Abführmitteln vorbeugen sollte.

Da Haarausfall regelmäßig auftritt, sollte rechtzeitig an einen Haarersatz (Perücke) gedacht werden. Taubheit und Schwäche sind ebenfalls wichtige Symptome. Alle Nebenwirkungen müssen dem behandelnden Arzt gemeldet werden (Häufigkeit, Stärke, Begleitumstände), da nach diesen Angaben die Behandlung den Beschwerden angepaßt werden soll.

Alle durch Chemotherapie hervorgerufenen Nebenwirkungen bilden sich nach Abschluß der Chemotherapie wieder zurück.

Die Medikamente werden häufig kombiniert und über bestimmte Zeiträume wiederholt verabreicht. Zwischendurch hat der Patient längere Erholungspausen. Man spricht von sogenannten *Therapiezyklen*, die in regelmäßigen Abständen wiederholt werden. Wieviele Therapiezyklen notwendig sind, ist von Patient zu Patient verschieden und hängt vom Behandlungserfolg ab. Bei mangelhaftem Ansprechen kann der Arzt die Zusammenstellung der Medikamente verändern, oder die Therapie muß eingestellt werden.

Besonders wirksam ist die Chemotherapie beim kleinzelligen Bronchialkarzinom, das wegen seiner frühzeitigen Metastasierungstendenz nur selten operiert oder ausschließlich bestrahlt werden kann.

Häufig wird beim nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinom eine sogenannte „adjuvante Chemo- und/oder Strahlentherapie“ durchgeführt. Darunter versteht man eine Behandlung, die zur Sicherung des Therapieerfolges angewandt wird, auch wenn nach einer Operation kein Tumor mehr nachweisbar ist. Hintergrund hierfür ist das Wissen, daß lokal noch Tumorzellen verblieben sein können, oder daß sich bereits Tumorzellen in anderen Organen im Sinne von Mikrometastasen abgesiedelt haben.

Beim kleinzelligen Bronchialkarzinom wird derzeit der Nutzen einer sogenannten „Hochdosischemotherapie“ überprüft. Im Gegensatz zu konventionellen Formen der Chemotherapie ist bei der Hochdosistherapie die Dosis der Zytostatika so extrem erhöht, daß sich das Knochenmark nur sehr langsam wieder erholt. Damit es in dieser Phase nicht zu lebensbedrohlichen Infektionen kommt, werden dem Patienten im Vorfeld gewonnene, eigene Knochenmarkstammzellen zurückgegeben (= transplantiert). Damit kann die Erholungsphase des Knochenmarks deutlich verkürzt werden. Ob die Hochdosistherapie wirklich einen Vorteil für die Patienten bringt, ist noch offen. Allerdings soll diese Möglichkeit nicht unerwähnt bleiben, nachdem in ganz Deutschland klinische Studien zu dieser Fragestellung aktiviert sind und damit Patienten mit der Frage konfrontiert werden, ob sie an einer solchen Studie teilnehmen möchten.

Strahlentherapie und zytostatische Chemotherapie stellen eine erhebliche Belastung für den Patienten dar, so daß stets auf notwendige Erholungszeiten geachtet werden muß. Werden diese Erholungszeiten jedoch zu lange ausgedehnt, ergibt sich für die Tumorzellen die Gelegenheit, erneut zu wachsen, so daß das Behandlungsergebnis gefährdet wird.

Der Wechsel zwischen Behandlung und notwendiger Erholung muß vom Arzt anhand von Röntgenbefunden, bestimmten Laborwerten und aufgrund des Befindens des Patienten sorgfältig überwacht werden. Dabei fällt dem behandelnden Arzt die schwierige Aufgabe zu, zwischen den notwendigen Nebenwirkungen der Behandlung und den Folgeerscheinungen des Tumors selbst genau zu unterscheiden.

Für den Laien können Behandlungsfolgen und die Verschlechterung des Allgemeinzustandes durch das Tumorleiden äußerlich einen kaum unterscheidbaren Eindruck erwecken. Hier ist das Gespräch mit dem behandelnden Arzt hilfreich.

Tumornachsorge

Jede Krebsbehandlung ist ohne die Tumornachsorge unvollständig. Diese hat zur Aufgabe:

- ein Wiederauftreten der Krankheit (Tumorrezidiv) rechtzeitig zu erkennen,
- Begleit- oder Folgeerkrankungen festzustellen und zu behandeln sowie
- dem Patienten bei seinen physischen, psychischen und sozialen Problemen zu helfen.

Die Nachsorgetermine hängen weitgehend von dem anfänglich eingesetzten Behandlungsverfahren ab. Darüber hinaus ist das Rückfallverhalten von der Art des Bronchialkarzinoms abhängig. Während bei nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinomen in frühen Stadien durch die Operation langfristige Heilungen erreicht werden können, ist dieses Ziel beim kleinzelligen Bronchialkarzinom nicht mit der gleichen Sicherheit zu erreichen. Der betreuende Onkologe muß die Nachsorgetermine in Abhängigkeit vom gewählten Behandlungsverfahren und der anfänglichen Ausbreitung des Tumorleidens wählen.

Im Nachsorgeuntersuchungsprogramm des Bronchialkarzinoms spielt die Suche nach Fernmetastasen eine besondere Rolle. Dabei müssen Lunge, Leber, Gehirn, Knochen und Nebennieren entsprechend dem jeweiligen Typ des Bronchialkarzinoms mit speziellen Verfahren untersucht werden. Wegen des erheblichen technischen Aufwandes und mannigfaltiger Belastung der Patienten werden die verschiedenen radiologischen und endoskopischen Untersuchungstechniken nicht routinemäßig, sondern nur gezielt bei entsprechenden Beschwerden in der Nachsorge eingesetzt. Eine regelmäßige Wiedervorstellung empfiehlt sich daher, um dem Arzt anhand eventuell auftretender Symptome wie Schmerzen oder Schwellungen Hinweise zu geben, welche diagnostischen Verfahren zum Einsatz kommen sollen. Wichtig ist auch eine ausführliche Schilderung der Beschwerden mit genauen Angaben zum Zeitpunkt des Auftretens und der Dauer.

Nach der Entlassung aus dem Krankenhaus wird eine Anschlußheilbehandlung empfohlen. Dafür gibt es spezielle Nachsorgekliniken, in denen Sie wieder zu Kräften kommen können. In solchen Kliniken können auch bestimmte Teile eines Chemotherapiezyklus nach Absprache mit dem behandelnden Arzt durchgeführt werden.

Wenn Sie in Ihre häusliche Umgebung zurückgekehrt sind, kann der Kontakt zu ebenfalls Betroffenen, die Sie z.B. in einer Selbsthilfegruppe finden, eine große Hilfe sein, das diese die Probleme aus eigener Erfahrung kennen und mit Rat und Tat helfen können.

Die Rückkehr in den Alltag ist nicht immer leicht und oft eine große Herausforderung für den Krebskranken. Angehörige, Freunde, Kollegen, Arzt und eventuell auch andere berufliche Helfer (z.B. Sozialarbeiter oder Mitarbeiter von Beratungsstellen) können Sie dabei unterstützen.

In vielen Fällen ist es möglich und auch wünschenswert, daß Sie weiterhin berufstätig sind. Auch für diesen Bereich gibt es spezielle Hilfen, um mögliche krankheitsbedingte Nachteile wenigstens teilweise auszugleichen.

Wichtig ist, daß Sie über alle Unterstützungsmöglichkeiten und -angebote gut informiert sind. Nehmen Sie Hilfen, die Ihnen angeboten werden, in Anspruch. Dazu gehören auch finanzielle Unterstützungen. Informationen darüber enthält der „Wegweiser zu Sozialleistungen“ der Deutschen Krebshilfe. Sie können ihn kostenlos unter der auf S. 31 angegebenen Adresse bestellen.

Wo können Sie Informationen und Rat erhalten?

Rasche, kompetente Hilfestellung, Unterstützung und Beratung erhalten Krebspatienten und ihre Angehörigen bei der Deutschen Krebshilfe. Selbstverständlich kostenlos.

Die Deutsche Krebshilfe verfügt über eine umfangreiche Sammlung von aktuellen, detaillierten Adressen, auf die Krebskranke und ihre Angehörigen zurückgreifen können. Bei medizinischen Fragen geben wir Ihnen z. B. die Adressen von Tumorzentren oder onkologischen Schwerpunktkrankenhäusern in Ihrer Nähe, an die Sie sich vertrauensvoll wenden können. Auch die Auskunft, wo sich an Ihrem Wohnort die nächstgelegene Beratungsstelle oder Selbsthilfegruppe befindet, erhalten Sie bei uns. Adressen von Fachkliniken und Kliniken für Krebsnachsorgekuren liegen uns ebenfalls vor.

Ebenso verfügen wir über die Anschriften der in der Bundesrepublik eingerichteten und zum Teil von der Deutschen Krebshilfe geförderten Stationen für palliative Therapie. Bei Fragen zum Thema Schmerz stehen Ihnen dort besonders kompetente Ansprechpartner zur Verfügung.

Bei der Bewältigung von sozialen Problemen hilft die Deutsche Krebshilfe denjenigen Krebspatienten, die durch ihre Erkrankung in eine finanzielle Notlage geraten sind. Dies ist z.B. Aufgabe des Härtefonds der Deutschen Krebshilfe, der Krebspatienten unter bestimmten Voraussetzungen eine einmalige finanzielle Unterstützung gewährt. Auch wenn Sie Schwierigkeiten im Umgang mit Behörden, Versicherungen und anderen Institutionen haben, helfen und vermitteln wir im Rahmen unserer Möglichkeiten.

Darüber hinaus bietet die Deutsche Krebshilfe zahlreiche Broschüren an, in denen Diagnostik, Therapie und Nachsorge einzelner Krebsarten erläutert werden. Benutzer des Internets können die Hefte unter der Adresse „<http://www.krebshilfe.de>“ aufrufen und lesen bzw. per Computer bestellen.

Für Angehörige von krebserkrankten Menschen gibt es eine Broschüre mit Informationen, Hinweisen und Gesprächshilfen: „Hilfen für Angehörige – Die blauen Ratgeber 30“.

„Diagnose: Lungenkrebs“ – unter diesem Titel ist bei der Deutschen Krebshilfe ein Videoratgeber erhältlich. Der Film von 20 Minuten informiert über die wichtigsten Risikofaktoren und erläutert laienverständlich und einfühlsam Diagnose- und Behandlungsmethoden. Sie können ihn gegen eine Schutzgebühr von DM 20,- bestellen.

Deutsche Krebshilfe e.V.
Thomas-Mann-Str. 40
53111 Bonn

Postfach 1476
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
Telefax: 02 28/7 29 90-11
E-Mail: deutsche@krebshilfe.de

Die Deutsche Krebshilfe hält zum Thema „Nichtrauchen“ verschiedene Materialien bereit, die Sie unter obenstehender Adresse bestellen können.

- Aufatmen – Erfolgreich zum Nichtraucher
Präventionsratgeber 3 (ISSN 0948-6763)
Eine Broschüre, die mit praktischen Tips und Hinweisen Rauchern helfen will, den Schritt zum Nichtraucher zu schaffen.
- VHS-Videokassette „Aufatmen“ – das Video zur Broschüre, Schutzgebühr DM 20,-.
- Nichtraucher aufsteller „mir stinkt's“
- Nichtraucheraufkleber „mir stinkt's“

Erklärung von Fachausdrücken

Adenokarzinom

Karzinom des drüsenbildenden Gewebes

Biopsie

Entnahme von Gewebe mittels eines Instrumentes (z. B. Spezialkanüle, Zangeninstrument oder Skalpell zur weiteren mikroskopischen Untersuchung). Bezeichnung entweder nach der Entnahmetechnik (z. B. Nadelbiopsie) oder nach dem Entnahmeort (z. B. Schleimhautbiopsie).

Chemotherapie

Ursprünglich wird unter Chemotherapie die Hemmung von Infektionserregern oder Tumorzellen im Organismus durch Verwendung von synthetisch hergestellten Medikamenten verstanden. Für Tumoren werden diese Medikamente oft als Zytostatika bezeichnet. Prinzipiell können zytostatische Medikamente aus Pflanzen und aus anderen Naturstoffen gewonnen und aufgereinigt oder durch chemische Synthesen hergestellt werden. Für die Wirksamkeit und die Gefährlichkeit dieser Medikamente spielt die Herkunft eine untergeordnete Rolle. Bei Tumorpatienten versteht man unter Chemotherapie in der Regel die Behandlung mit zytostatischen Medikamenten.

Computertomographie (CT)

Computerunterstütztes röntgendiagnostisches Verfahren zur Herstellung von Schnittbildern (Tomogramme; Quer- oder Längsschnitte des menschlichen Körpers). Die Schnittbilder errechnet der Computer aus der Absorption eines feinen Röntgenstrahls, der durch die zu untersuchende Schicht gesendet wird.

Diagnostik

Sammelbegriff für alle Untersuchungen, die zur Feststellung einer Krankheit führen sollen.

diffus

zerstreut, ohne genaue Abgrenzung

Fernmetastase

siehe Metastase

Grading

Beurteilung des Grades der Bösartigkeit von Tumoren nach Bewertungskriterien wie Ähnlichkeit der Tumorzellen mit Zellen des Organs, aus dem der Tumor hervorgeht, oder der Zellteilungsrate im Tumor (siehe auch TNM-Klassifikation).

Histologie

Wissenschaft und Lehre vom Feinbau biologischer Gewebe. Die mikroskopische Betrachtung eines hauchfeinen und speziell angefertigten Gewebeschnittes erlaubt die Beurteilung, ob eine gutartige oder bösartige Gewebswucherung (Tumor) vorliegt und gegebenenfalls auch Hinweise auf den Entstehungsort des Tumors.

Karzinom

Geschwulst, die aus dem Deckgewebe (Epithel) entsteht. Karzinome besitzen hinsichtlich ihres Aufbaus und Wachstums unterscheidbare Formen (z.B. Adenokarzinom oder Plattenepithelkarzinom).

Koronararterien

arterielle Kranzgefäße des Herzens

Koronarsklerose

Verengung oder Verschluss eines oder mehrerer Äste der Koronararterien durch Arteriosklerose, der häufigsten Ursache der Durchblutungsstörungen am Herzen.

Leukozyten

Weiße Blutkörperchen, deren Hauptaufgabe in der Abwehr von Krankheitserregern besteht.

Lymphknoten

Die Lymphknoten sind an zahlreichen Stellen des Körpers (Lymphknotenstationen) Filter für das Gewebswasser (Lymphe) einer Körperregion. Die oft verwendete Bezeichnung Lymphdrüsen ist falsch, da die Lymphknoten keinerlei Drüsenfunktion besitzen. Die Lymphknoten sind ein wichtiger Teil des Immunsystems.

Mediastinum

Mittleres Gebiet des Brustraumes

Metastase

Krankheitsherd, der durch die Verschleppung von krankheitserregendem Material (Tumorzellen, Bakterien) aus einem ursprünglichen Krankheitsherd entsteht. Im engeren Sinne ist damit die Metastase eines bösartigen Tumors gemeint (Fernmetastase: Metastase, die auf dem Blut- oder Lymphweg übertragen wird und fern des ursprünglichen Tumors angetroffen wird). Eine Metastasierung kann hämatogen, d. h. über den Blutweg, oder lymphogen, d. h. mit dem Lymphstrom erfolgen. Hämatogene Metastasen sind mit Operation oder Strahlentherapie nur sehr selten zu bekämpfen, während bei lymphogenen Metastasen eine Operation und/oder eine Bestrahlung noch ausreichend wirksam sein kann.

Operabilität

Operierbarkeit; so beschaffen, daß man operieren kann

palliativ

lindernd. Die palliative Therapie hat besondere Bedeutung, wenn die Heilung eines Krebspatienten nicht mehr möglich ist. Im medizinischen Bereich stehen eine intensive Schmerztherapie und die Kontrolle anderer krankheitsbedingter Symptome im Vordergrund.

physisch

körperlich

Plattenepithelkarzinom

Karzinom, das Formationen aufweist, die an die Zellschuppen der Haut erinnern.

polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe

Mehrfach periodisch auftretende, vom Benzol abgeleitete, aus Kohlen- und Wasserstoffatomen bestehende Moleküle (giftig!).

Primärtumor

Die zuerst entstandene Geschwulst, von der Metastasen ausgehen können.

Prognose

Vorhersage einer zukünftigen Entwicklung (z. B. eines Krankheitsverlaufes) aufgrund kritischer Beurteilung des Gegenwärtigen.

psychisch

seelisch

Radiotherapie (Radiatio)

Strahlenbehandlung

Rezidiv

Rückfall einer Krankheit nach vorübergehender Rückbildung

Sonographie

Siehe Ultraschalluntersuchung

Sputum

Auswurf; Gesamtheit der Sekrete der Luftwege

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 (siehe TNM-Klassifikation).

Strahlenbehandlung (Radiotherapie)

Anwendung ionisierender Strahlen zu Heilungszwecken. Hierbei werden grundsätzlich sehr viel höhere Strahlendosen notwendig als bei der Anfertigung eines Röntgenbildes zu diagnostischen Zwecken. Man unterscheidet die interne Strahlentherapie ("Spickung" mit radioaktiven Elementen) und die externe, 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.

Symptom

Krankheitszeichen

Szintigraphie/Szintigramm

Untersuchung und Darstellung innerer Organe mit Hilfe von radioaktiv markierten Stoffen. In einem speziellen Gerät werden von den Organen Bilder erstellt, die als Schwarzweißbilder z. B. auf Röntgenfilmen ausgegeben werden können. Tumoren werden als Aussparung oder Anreicherung erkannt.

Therapie

Kranken-, Heilbehandlung

TNM-Klassifikation

Gruppeneinteilung bösartiger Tumoren je nach ihrer Ausbreitung. Beim Bronchialkarzinom wird wie bei anderen Tumoren die Ausbreitung in der TNM-Formel zusammengefaßt: T steht für die Größe des Tumors, N für die Zahl der befallenen Lymphknoten und M für die Zahl und Lokalisation von Fernmetastasen in andere Organe.

Tumor

Unkontrolliert wachsende Zellwucherungen, die im gesamten Körper auftreten können.

Tumormarker

Stoffe, deren Nachweis oder genauer gesagt erhöhte Konzentration im Blut einen Zusammenhang mit dem Vorhandensein und/oder dem Verlauf von bösartigen Tumoren aufweisen kann. Diese Tumormarker sind jedoch nicht zwangsläufig mit dem Auftreten eines Tumors verbunden und können in geringen Mengen (Normalbereich) auch bei Gesunden vorkommen. Tumormarker eignen sich besonders für die Verlaufskontrollen von bekannten Tumorleiden. Weniger sind sie als Suchmethode zur Erstdiagnose eines Tumors geeignet.

Ultraschalluntersuchung (Sonographie)

Diagnosemethode, bei der Ultraschallwellen durch die Haut in den Körper eingestrahlt werden, so daß sie an Gewebs- und Organgrenzen zurückgeworfen werden. Ein Empfänger nimmt die zurückgeworfenen Schallwellen auf und wandelt sie mit Hilfe eines Computers in entsprechende Bilder um. 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.

Zytostatika

Medikamente, die das Wachstum von Tumorzellen bevorzugt hemmen, aber auch gesunde Zellen in gewissem Ausmaß schädigen. Häufig wird dabei die Zellteilung verhindert (siehe auch Chemotherapie).

Statistik

1998 wurden in Deutschland 852.382 Sterbefälle in die Todesursachenstatistik aufgenommen, davon waren 393.447 Männer und 458.935 Frauen.

Die häufigste Todesursache waren auch 1998 wieder Erkrankungen des Kreislaufsystems: Fast jeder zweite Sterbefall (411.404 bzw. 48,3 %) war ursächlich darauf zurückzuführen.

An zweiter Stelle der Todesursachen rangierten die bösartigen Neubildungen. Durch sie waren 212.748 Todesfälle bedingt; dieses entspricht einem Anteil von 24,96 % aller Todesfälle.

Davon wiederum waren 108.830 Männer, das entspricht 27,7 % aller gestorbenen Männer, und 103.918 waren Frauen, deren Anteil damit bei 22,6 % liegt. Das Durchschnittsalter der an bösartigen Neubildungen Verstorbenen ist deutlich geringer gegenüber den an Erkrankungen des Kreislaufsystems Verstorbenen.

Die Altersstruktur der Krebstoten – aufgeteilt nach Jahrzehnten (Dekaden) – zeigt sehr unterschiedliche Anteile. Dabei bestehen noch erhebliche Abweichungen zwischen Männern und Frauen.

Im Jahr 1998 verstarben in Deutschland insgesamt 37.971 Menschen an Krebserkrankungen der Luftröhre, Bronchien und Lunge. Das sind 731 Menschen oder 1,9 % mehr als im Vorjahr. Davon waren 28.457 Männer (plus 218 bzw. 0,8 %), das sind 75,5 %; 9.296 waren Frauen, was einem Anteil von 24,5 % entspricht. Im Vergleich zu 1997 hat der Anteil der verstorbenen Frauen damit um 513 bzw. 5,8 % zugenommen.

26 %	Luftröhre, Bronchien, Lunge	9 %
	Brüstdrüse	17 %
6 %	Magen	7 %
4 %	Leber, Gallenblase und Gallenwege	5 %
	Gebärmutter	5 %
	Eierstöcke und Gebärmutteranhänge	6 %
5 %	Bauchspeicheldrüse	6 %
8 %	Dickdarm	11 %
11 %	Prostata	

7 %	Harnblase, Nieren und sonstige Harnorgane	4 %
4 %	Mastdarm	4 %
7 %	Lymphatisches und blutbildendes Gewebe z.B. Leukämien	8 %
22 %	sonstige Organe	18 %

Todesursachen durch bösartige Neubildungen nach Organen – 1998
Quelle: Statistisches Bundesamt Wiesbaden

Informieren Sie sich

Die Deutsche Krebshilfe hält eine Vielzahl von Informations- und Aufklärungsbroschüren über Früherkennung und Prävention von Krebskrankheiten und über verschiedene Krebsarten bereit. Sie können diese Broschüren unter der auf S. 31 angegebenen Adresse bestellen. Die vor dem Broschürentitel stehende Nummer ist gleichzeitig die Bestellnummer.

Informationen für Krebspatienten und Angehörige

„Die blauen Ratgeber“ (ISSN 0946-4816)

- 01 Krebs – Wer ist gefährdet?
- 02 Brustkrebs
- 03 Gebärmutter- und Eierstockkrebs
- 04 Krebs im Kindesalter
- 05 Hautkrebs
- 06 Darmkrebs
- 07 Magenkrebs/Speiseröhrenkrebs
- 08 Gehirntumoren
- 09 Schilddrüsenkrebs
- 11 Rachen- und Kehlkopfkrebs
- 12 Krebs im Mund-Kiefer-Gesichtsbereich
- 14 Bauchspeicheldrüsenkrebs
- 17 Prostatakrebs
- 20 Leukämie bei Erwachsenen
- 21 Morbus Hodgkin
- 28 Krebsschmerzen wirksam bekämpfen
- 29 Wegweiser zu Sozialleistungen
- 30 Hilfen für Angehörige
- 33 Ernährung bei Krebs

Informationen zur Krebsvorbeugung und Krebsfrüherkennung

„Präventionsratgeber“ (ISSN 0948-6763)

- 41 Gesund bleiben – Gesünder leben. Krebsprävention durch gesunde Lebensweise
- 42 Ratsam – 10 Regeln gegen den Krebs
- 43 Aufatmen – Erfolgreich zum Nichtraucher
- 44 Wertvoll – Gesunde Ernährung

- 47 Ausweis für die Krebsfrüherkennung
- 48 Nichtraucher aufsteller
- 49 Nichtraucher aufkleber

Informationen über die Deutsche Krebshilfe

- 60 25 Jahre Deutsche Krebshilfe
- 61 Faltblatt Deutsche Krebshilfe
- 62 Faltblatt Deutsche Kinderkrebshilfe
- 63 Zeitschrift der Deutschen Krebshilfe
(ISSN 0949-8184)
- 64 Jahresbericht Deutsche Krebshilfe (ISSN 1436-0934)
- 65 Ihr letzter Wille
- 67 Bestellschein VHS-Videoratgeber
- 70 Engagement zeigen – Faltblatt Mildred-Scheel-Kreis
- 71 Spenden Sie Hoffnung – Faltblatt Trauerfallspenden
- 72 Schenken Sie Leben – Faltblatt Jubiläumsspenden
- 75 Programm der Dr. Mildred Scheel Akademie

VHS-Videokassetten

Die Filme werden gegen eine Schutzgebühr von DM 20,- abgegeben!

- Aufatmen – Erfolgreich zum Nichtraucher
- Brustkrebs – Diagnose, Behandlung, Nachsorge
- Lungenkrebs – Diagnose und Behandlung
- Männersache: Prostatakrebs – Diagnose, Behandlung, Erfahrungsberichte
- Männersache: Hodenkrebs – Diagnose und Behandlung
- Blasenkrebs – Diagnose und Behandlung
- Leukämie bei Kindern
- Leben mit Krebs
- Wunder sind möglich. Unerklärliche Heilungen bei Krebs
- Fatigue bei Krebs. Chronische Müdigkeit und Erschöpfung

CD-ROM

Enthält die Ratgebertexte, Auszüge aus den Videofilmen und eine Selbstdarstellung der Deutschen Krebshilfe.