

LEBENS STARK



Ratgeber für Erkrankte

Nicht-kleinzelliger Lungenkrebs
in den frühen Stadien

LIEBE PATIENTIN, LIEBER PATIENT,

die Diagnose Lungenkrebs kommt oft völlig unerwartet. Vielleicht wurde der Krebs bei Ihnen sogar zufällig, z.B. im Rahmen einer Kontrolluntersuchung erkannt, wie es bei vielen Betroffenen mit Lungenkrebs in den frühen Stadien der Fall ist. Nach dem ersten Schreckmoment folgt häufig eine Flut von Fragen, aber auch Angst, Rat- und Hilflosigkeit. Für diese Gefühle bleibt jedoch oft wenig Zeit, denn es müssen zahlreiche Untersuchungstermine wahrgenommen und Entscheidungen bezüglich der Behandlung getroffen werden.

Um Sie in dieser Situation zu unterstützen, möchten wir Ihnen mit dieser Broschüre ausführliche Informationen rund um das Thema Lungenkrebs in den frühen Stadien an die Hand geben. Basierend auf diesen Informationen können Sie gemeinsam mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt und dem Behandlungsteam die für Sie richtige Therapieoption besprechen.

Dabei kann dieser Ratgeber erste Antworten auf Ihre Fragen geben, wie z.B.: In welchem Stadium ist der Krebs? Welche Therapiemöglichkeiten gibt es und welche Bedeutung hat die Art meines Lungenkrebses?

Neben den medizinischen Erläuterungen finden Sie im hinteren Teil der Broschüre viele Anregungen und praktische Hilfestellungen zum Umgang mit der Erkrankung. Gerade hier ist es manchmal erforderlich, gewohnte Wege zu verlassen und sich neu zu orientieren. Vielleicht werden Sie auch auf neue Themen aufmerksam, über die Sie mehr erfahren oder sich austauschen möchten.

Wir wünschen Ihnen dabei alles Gute.

Ihr Team von AstraZeneca

Mit Liebe.  Gegen Lungenkrebs.

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.lungenkrebs.de

INHALTSVERZEICHNIS

Diagnose Lungenkrebs – was ist das?	6
Was bedeutet die Diagnose NSCLC in den frühen Stadien?.....	6
Wie entsteht Lungenkrebs?.....	7
Krankheitsstadien.....	10
Von der Diagnose zur Behandlung	12
Ziele der Therapie.....	12
Den Lungenkrebs testen lassen.....	13
Tumormutationsarten im Überblick.....	16
Therapieoptionen.....	18
Diagnose und Therapie im Überblick.....	18
Beratungsangebot von Apotheken	24
Leben mit Lungenkrebs	26
Tipps für den Alltag mit Lungenkrebs.....	26
Wie geht es nach der Behandlung weiter?.....	34
Was Sie tun können, falls der Krebs erneut auftritt.....	38
Adressen & Co.	40
Begriffe von A bis Z	42
Notizen	44



Mit Liebe. Gegen Lungenkrebs. ist eine Aufklärungskampagne zu Lungenkrebs. Informationen für Betroffene und Angehörige finden Sie unter: www.lungenkrebs.de



DIAGNOSE LUNGENKREBS – WAS IST DAS?

Bei Lungenkrebs handelt es sich um eine Krebserkrankung, die direkt im Lungengewebe entsteht und alle Abschnitte unseres Atmungsorgans betreffen kann.

Was bedeutet die Diagnose NSCLC in den frühen Stadien?

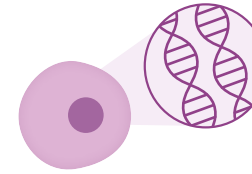
Lungenkrebs wird anhand der Größe und des genauen Ursprungs der Krebszellen in zwei Hauptformen unterteilt: kleinzelliger (SCLC, small cell lung cancer) und nicht-kleinzelliger (NSCLC, non-small cell lung cancer) Lungenkrebs.

Der kleinzellige Lungenkrebs (SCLC) wächst schneller und bildet auch schneller Metastasen. Der nicht-kleinzellige Lungenkrebs (NSCLC) tritt häufiger auf (bei ca. 80 % der Patientinnen und Patienten) und zeigt meist einen langsameren Krankheitsverlauf mit einer insgesamt besseren Prognose. Über die Hälfte der Erkrankten befindet sich im fortgeschrittenen Stadium IV, wenn bei ihnen die Diagnose NSCLC gestellt wird.¹ Bei einer Diagnose in den frühen Stadien, also den Stadien I–III, zeigt sich häufig eine insgesamt bessere Prognose als im Stadium IV. Allerdings hängt der Therapieerfolg auch in den frühen Stadien von der individuellen Krankheitsgeschichte ab.

Bei einem Teil der Erkrankten ist eine operative Entfernung des Tumorgewebes möglich. Um die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass keine Krebszellen im Körper mehr vorhanden sind, erhalten manche Erkrankte neben der Operation eine Bestrahlung und/oder eine systemische Therapie (Medikamente, die im ganzen Körper und nicht nur lokal im Tumor wirken). Liegen in den Krebszellen bestimmte Veränderungen (Mutationen) im Erbgut vor, kann auch eine zielgerichtete Therapie zum Einsatz kommen, die spezifischer auf die erkrankten Zellen wirkt. Die Krebserkrankung kann also auf mehreren Ebenen bekämpft werden und die Chancen für einen Therapieerfolg sind vergleichsweise hoch.

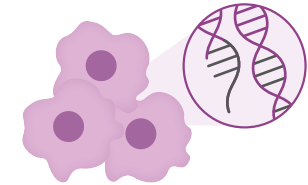
Wenn der Tumor bereits eine kritische Größe erreicht hat, in andere Teile des Körpers gestreut hat oder in einer schlecht erreichbaren Körperregion liegt, spricht man von einer inoperablen Krebserkrankung. Eine operative Entfernung des Tumorgewebes ist demnach nicht möglich. Eine inoperable Krebserkrankung kann auch bereits in frühen Stadien vorliegen.

Gesunde Zelle



Im Erbgut (DNA) einer Zelle unterdrücken normalerweise bestimmte Gene (Tumorsuppressorgene) die Vermehrung von geschädigten Zellen.

Krebszelle



Bestimmte Veränderungen in der DNA können die Tumorsuppressorgene ausschalten. Die Folge ist ein unkontrolliertes Zellwachstum.

Grafik adaptiert nach NIH: Vergleich des Erbguts (DNA) einer gesunden Zelle und einer Krebszelle.²

Wie entsteht Lungenkrebs?

Die Zellen unseres Körpers unterliegen einem ununterbrochenen Kreislauf: Alte oder geschädigte Zellen sterben ab und werden durch neue Zellen ersetzt. Zu Zellschädigungen kommt es tagtäglich durch z. B. bestimmte Umwelteinflüsse oder fehlerhafte Zellteilung. Diese Zellen werden häufig als „entartete“ Zellen bezeichnet, weil sie sich von gesunden Zellen unterscheiden.

In den meisten Fällen sind diese Zellen nicht überlebensfähig oder werden vom Immunsystem als körperfremd erkannt und vernichtet. Manche Zellen entkommen jedoch diesen körpereigenen Schutzmechanismen und beginnen, sich unkontrolliert zu teilen. Hierdurch entstehen bösartige Tumoren, die man auch als Karzinome oder einfach als Krebserkrankung bezeichnet.

Gibt es Risikofaktoren für die Entstehung von Lungenkrebs?

Die genaue Ursache für die Entstehung von Lungenkrebs ist bis heute noch nicht vollständig geklärt. Es gibt aber bestimmte Risikofaktoren, welche die Entstehung von Lungenkrebs begünstigen können.³ Der weitaus größte und eindeutig gesicherte Risikofaktor ist das Rauchen (inkl. Passivrauchen). Etwa 60 % der weiblichen und 90 % der männlichen Erkrankten sind oder waren Raucherinnen oder Raucher.⁴

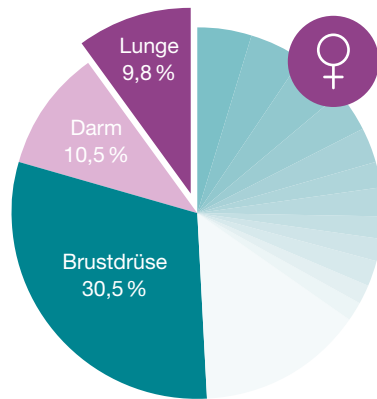
Entscheidend, gerade beim Einfluss von (Passiv-)Rauchen und Umweltfaktoren, ist die Menge und Dauer der dadurch entstehenden Belastung. Je mehr und je länger eine Person diesen Schadstoffen ausgesetzt ist, desto größer ist das Risiko.

Weitere Risikofaktoren sind z.B.: Dieselabgase, Feinstaub, Schadstoffe (z.B. Asbest und Quarzstäube), ionisierende Strahlung und chronische Infektionen.

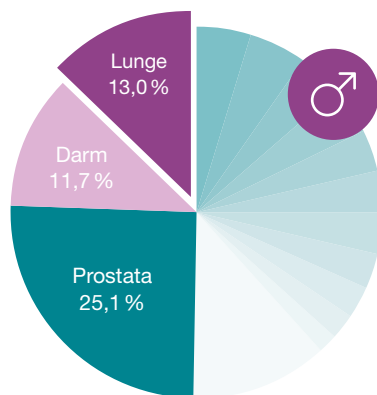
Wie häufig erkranken Menschen an Lungenkrebs?

Lungenkrebs ist keine seltene Erkrankung. In Deutschland ist es bei Frauen die dritthäufigste und bei Männern die zweithäufigste Krebserkrankung. Jährlich erkranken etwa 34.100 Männer und 22.600 Frauen. Im Alter steigt das Risiko, an Lungenkrebs zu erkranken. So werden die meisten Lungenkrebserkrankungen bei Männern durchschnittlich im Alter von

70 Jahren und bei Frauen im Alter von 69 Jahren diagnostiziert. Bislang erkranken Männer zwar häufiger als Frauen, allerdings ist die Tendenz bei Männern rückläufig und bei Frauen steigend, wodurch sich die Neuerkrankungsraten beider Geschlechter mittlerweile annähern. Dies lässt sich auf die Veränderung der Rauchgewohnheiten zurückführen.⁴



Haut 4,9 %
Gebärmutterkörper 4,7 %
Bauchspeicheldrüse 4,3 %
Non-Hodgkin-Lymphome 3,6 %
Eierstöcke 3,1 %
Leukämien 2,4 %
Magen 2,3 %
Niere 2,1 %
Gebärmutterhals 2,0 %
Harnblase 2,0 %
Mundhöhle und Rachen 1,8 %
Schilddrüse 1,7 %
Weitere Krebsarten



Harnblase 4,8 %
Haut 4,7 %
Bauchspeicheldrüse 3,9 %
Non-Hodgkin-Lymphome 3,9 %
Niere 3,6 %
Mundhöhle und Rachen 3,5 %
Magen 3,5 %
Leukämien 3,0 %
Leber 2,6 %
Speiseröhre 2,2 %
Zentrales Nervensystem 1,6 %
Weitere Krebsarten

Welche Symptome treten bei Lungenkrebs auf?

In frühen Stadien von Lungenkrebs treten selten Beschwerden auf. Das liegt daran, dass die Lunge selbst kein Schmerzempfinden hat. Schmerzen und weitere Symptome treten erst dann auf, wenn die Erkrankung deutlich fortgeschritten ist und auch weitere Organe betroffen sind. Lungen-

krebs in den frühen Stadien wird deshalb fast immer zufällig entdeckt, z.B. beim Röntgen des Brustkorbs aus anderem Anlass. Die folgenden Symptome treten meist erst in den späteren Stadien auf, können vereinzelt aber auch schon in den frühen Stadien zu beobachten sein:

Allgemeine Symptome, z. B.:

- längere Abgeschlagenheit
- plötzlicher Gewichtsverlust
- Appetitlosigkeit

Tumorbedingte Symptome, z. B.:

- hartnäckiger Husten
- Atemnot
- pfeifende Atemgeräusche
- Schmerzen im Brustkorb
- blutiger Husten
- Heiserkeit

Entdecken Sie unsere umfangreiche YouTube-Playlist mit zahlreichen Videos für weiterführende Informationen zum Thema Lungenkrebs:
<https://qr.short.az/youtube-lk>

Videos über
Lungenkrebs



Grafik adaptiert nach RKI (2023), Krebs in Deutschland für 2019/2020.⁴

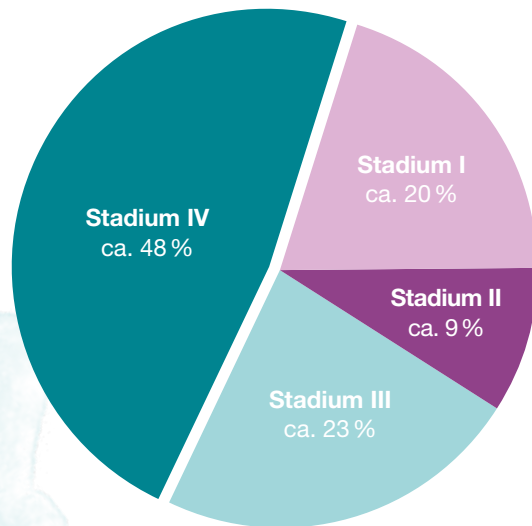
Krankheitsstadien

Ihre Ärztin oder Ihr Arzt hat Ihnen neben der Diagnose „nicht-kleinzelliger Lungenkrebs“ (NSCLC) auch Ihr Krankheitsstadium mitgeteilt. Je nach Ausbreitung des Tumors wird zwischen den Stadien I, II, III und IV unterschieden, wobei jedes Stadium wiederum in „A“ und „B“, teilweise auch in „C“ unterteilt wird. Am Stadium wird nicht nur der Fortschritt der Erkrankung festgemacht, es hat auch Einfluss auf die Auswahl der jeweiligen Therapie.

In welchem Stadium wird Lungenkrebs meistens diagnostiziert?

Je nach Stadium ist der Tumor bei Erstdiagnose unterschiedlich weit fortgeschritten, woraus sich verschiedene Therapiemöglichkeiten ergeben. Bei etwa 27 % der Patientinnen und Patienten wird die Erkrankung in einem frühen, operablen Stadium (I–IIIB) entdeckt, bei ca. 17 % liegt eine Erkrankung im frühen, inoperablen Stadium vor (IIIA–IIIC).⁵

Allgemeine Stadienverteilung zum Zeitpunkt der Diagnose



Grafik adaptiert nach DKG-Jahresbericht Lunge (2024): Stadienverteilung Primärfälle DKG.⁵

Wie unterscheiden sich die Krankheitsstadien bei Lungenkrebs?



Lungenkrebs Stadium I

Der Tumor ist kleiner als 4 cm und auf die Lunge begrenzt. Er hat sich nicht auf benachbarte Lymphknoten oder andere Organe ausgebreitet. In diesem Stadium wird der Tumor üblicherweise operativ entfernt. Unterstützend wird nach der Operation in manchen Fällen eine systemische Therapie mit Medikamenten angeschlossen. Diese wirkt im ganzen Körper und hat das Ziel Krebszellen, die möglicherweise in weitere Körperregionen gelangt sind, abzutöten.



Lungenkrebs Stadium II

Der Tumor hat sich in einzelne Lymphknoten innerhalb der Lunge ausgebreitet oder ist bereits recht groß (5–7 cm). Er kann in den meisten Fällen operativ entfernt werden. Nach einer Operation kann eine weitere medikamentöse Behandlung (Chemotherapie, Krebsimmuntherapie oder zielgerichtete Therapie) erforderlich sein, um den Therapieerfolg zu unterstützen.



Lungenkrebs Stadium III

Der Tumor hat sich in benachbarte Gewebe bzw. Organe ausgebreitet und/oder Metastasen in Lymphknoten gebildet und/oder ist größer als 7 cm. Es wird genau geschaut, ob der Tumor noch operativ entfernt werden kann, oder ob eine kombinierte Behandlung aus Bestrahlung und Chemotherapie eingesetzt werden kann. Nach der Operation oder der Chemotherapie + Bestrahlung können sich weitere medikamentöse Therapien anschließen, um den Behandlungserfolg zu unterstützen.



Lungenkrebs Stadium IV

Der Krebs hat sich auf andere Organe im Körper ausgebreitet, z. B. auf die Leber oder das Gehirn. In der Regel kommt in diesem metastasierten Stadium eine medikamentöse Therapie (Chemotherapie, zielgerichtete Therapie, Krebsimmuntherapie) zum Einsatz.



VON DER DIAGNOSE ZUR BEHANDLUNG

Eine Diagnose in einem frühen Stadium macht einen großen Unterschied hinsichtlich eines möglichen Behandlungserfolgs. Wenn der Lungenkrebs in einem frühen Stadium diagnostiziert wird, lässt er sich meistens durch eine Operation entfernen, in fortgeschrittenen Stadien ist eine solche Operation häufig nicht mehr möglich.

Ziele der Therapie

Das Ziel der Therapie des NSCLC in den frühen Stadien (I–III) ist grundsätzlich eine kurative Behandlung mit dem Ziel der Heilung. Der Behandlungserfolg ist dabei maßgeblich davon abhängig, in welchem Stadium der Lungenkrebs diagnostiziert wurde und ob der Tumor durch eine Operation entfernt werden kann (operables oder inoperables NSCLC). Neben einer gegebenenfalls möglichen Operation kommt auch die Strahlentherapie oder Chemotherapie bzw. eine Kombination dieser beiden Verfahren als Radiochemotherapie (RCT) zum Einsatz. Operationen und Strahlen-/Chemotherapie stellen bewährte Behandlungsansätze dar und werden mittlerweile durch modernere Methoden, wie die Immuntherapie oder zielgerichtete Therapie, ergänzt, sodass sich Behandlungsoptionen und Prognose häufig deutlich verbessern.

Damit diese moderneren Therapieoptionen zum Einsatz kommen können,

müssen die Krebszellen bestimmte Merkmale wie beispielsweise Genveränderungen (Mutationen) aufweisen. Solche Genveränderungen führen oft zu fehlerhaften Wachstumssignalen der Krebszellen und sind der Motor des Krebswachstums. Zielgerichtete Medikamente machen sich dies zunutze und hemmen spezifisch diese veränderten Wachstumssignale und damit das Tumorstadium. Daher werden diese Behandlungen auch als zielgerichtete Therapie bezeichnet.

Bei der Immuntherapie wird das körpereigene Immunsystem aktiviert, um Krebszellen, die sich vor der Zerstörung durch das Immunsystem durch das Präsentieren des Proteins PD-L1 schützen, wieder erkennbar und angreifbar zu machen. Ob diese Therapieform infrage kommt, hängt vom PD-L1-Wert der Tumorzellen ab – dieser wird im Rahmen der Diagnostik festgestellt.

Lungenkrebs individuell behandeln

Durch intensive Forschung und Entwicklung neuer Medikamente hat sich in den letzten Jahren ein Erkenntnis immer stärker herauskristallisiert:

Lungenkrebs ist nicht gleich Lungenkrebs.

Jeder Tumor ist ein komplexes Gebilde mit spezifischen Merkmalen, z.B. einer bestimmten Lokalisation, Größe und Gewebearbeit. Daher spielt auch die molekularbiologische Begutachtung des Krebses heute eine wichtige Rolle. Wie schon erwähnt, werden dabei Krebszellen auf das Vorhandensein von Mutationen in ihrem Erbgut untersucht. Wenn bei der pathologischen oder humangenetischen Untersuchung z.B. eine bestimmte Mutation in der DNA einer Krebszelle festgestellt wird, kann dies ausschlaggebend für die Wahl der Therapie sein. Daher werden solche Mutationstests in den meisten Behandlungszentren routinemäßig durchgeführt.

Den Lungenkrebs testen lassen

Unabhängig davon, ob eine operable oder inoperable Krebserkrankung vorliegt, ist eine molekularbiologische Testung und Charakterisierung des Tumorgewebes von außerordentlicher Bedeutung. Es gibt viele verschiedene Behandlungskonzepte. Damit für die Planung der Therapie alle wichtigen Informationen vorliegen, sollte die Testung so früh wie möglich erfolgen:

- bei operablen Erkrankungen idealerweise vor der Operation
- bei inoperablen Erkrankungen spätestens nach Abschluss der kombinierten Radiochemotherapie.

Bin ich für einen Biomarkertest geeignet?

Für die Untersuchung auf bestimmte Mutationen im Rahmen eines Biomarkertests ist grundsätzlich jede(r) NSCLC-Erkrankte geeignet. Wie und in welchem Umfang ein Biomarkertest durchgeführt wird, hängt aber stark von der persönlichen Krankheitssituation und dem Stadium der Krebserkrankung ab.

Was sind die Vorteile/Nachteile des Tests?

Die Untersuchung des Gewebes im Rahmen eines Biomarkertests bietet den Vorteil, dass bei Vorliegen bestimmter Mutationen eine effektiv gegen diese molekulargenetischen Ziele gerichtete Therapie begonnen werden kann. Da die für den Test notwendige Gewebeprobe entweder im Rahmen einer ohnehin vorgesehenen Operation oder einer minimalinvasiven Biopsie erfolgt, entstehen Ihnen durch den Tests keine Nachteile.

Tut die Testung weh?

Der Biomarkertest wird anhand einer Gewebeprobe aus Ihrem Tumor in einem Diagnostiklabor durchgeführt, weshalb der Test keine Schmerzen verursacht.

Wie läuft die Testung ab?

Die Testung des Lungenkrebses erfolgt in spezialisierten Laboren, die von Ihrer behandelnden Ärztin oder Ihrem behandelnden Arzt nach Absprache im interdisziplinären Tumorboard (S. 18) beauftragt werden. Das sind die einzelnen Schritte:



Operabel



Probenentnahme

Für eine erfolgreiche Testung benötigt das Labor eine Gewebeprobe. Meist wird das Gewebe verwendet, das schon für die Lungenkrebsdiagnose entnommen wurde.



Laboruntersuchung

Im Labor wird das Tumorgewebe auf Mutationen, also genetische Veränderungen, und andere Biomarker getestet.



Auswertung

Auf Grundlage der Testergebnisse bespricht Ihre behandelnde Ärztin oder Ihr behandelnder Arzt die Behandlungsoptionen mit Ihnen und wählt gemeinsam mit Ihnen die geeignete Therapie aus. Zur Unterstützung können Sie Angehörige oder Vertraute mit zum Gespräch nehmen.



Operation

Liegt eine operable Erkrankung vor, wird das Tumorgewebe zunächst operativ entfernt.



Entscheidung für zielgerichtete Therapie oder Immuntherapie

Je nach Testergebnis kommt ergänzend zu einer Operation und ggf. Chemotherapie auch der Einsatz einer zielgerichteten Therapie oder einer Immuntherapie infrage.



Inoperabel



Probenentnahme

Für eine erfolgreiche Testung benötigt das Labor eine Gewebeprobe. Diese wird zur Durchführung des Tests und Sicherung der Diagnose entnommen.



Radiochemotherapie

Bei inoperablen Krebserkrankungen kann bereits parallel zur Laboruntersuchung mit einer Kombination aus Chemotherapie und Bestrahlung (Radiochemotherapie) begonnen werden, da die Ergebnisse der Diagnostik hierauf keinen Einfluss haben.



Laboruntersuchung

Im Labor wird das Tumorgewebe auf Mutationen, also genetische Veränderungen, und andere Biomarker getestet.



Auswertung

Auf Grundlage der Testergebnisse bespricht Ihre behandelnde Ärztin oder Ihr behandelnder Arzt die Behandlungsoptionen mit Ihnen.



Entscheidung für zielgerichtete Therapie oder Immuntherapie

Je nach Testergebnis kann ergänzend zur Radiochemotherapie auch eine zielgerichtete Therapie oder Immuntherapie eingesetzt werden, um den Behandlungserfolg zu erhalten.

Tumormutationsarten im Überblick

Mutationen

Mutationen bezeichnen Veränderungen genetischer Merkmale von Zellen, die bedeutende Auswirkungen auf ihre Funktionsweise haben können. Manche Mutationen bewirken, dass bestimmte Prozesse innerhalb der Zelle verändert oder gar nicht mehr ablaufen können und auch die Kommunikation und Interaktion zwischen verschiedenen Zellen kann gestört sein. Der Nachweis dieser Mutationen kann helfen, spezielle Eigenschaften der Tumorzellen zu erkennen, weshalb diese Mutationen auch als Biomarker bezeichnet werden. Die Identifizierung dieser Biomarker ist mit einer Biomarkertesting möglich und für eine erfolgreiche Therapie entscheidend. Einige Mutationen kommen bei bestimmten Krebserkrankungen häufiger vor und können daher beispielsweise genutzt werden, um das Krebswachstum zielgerichtet und selektiv zu hemmen. Zu den wichtigsten Biomarkern für die Diagnostik und Therapiewahl beim NSCLC zählen z. B. Mutationen in den Genen ALK und EGFR sowie der Nachweis des immunhemmenden Proteins PD-L1.

ALK-Mutationen

Bei Lungenkrebs kann es in den Tumorzellen zu einer Verschmelzung (Fusion) zweier Gene kommen. Eines dieser Gene ist die anaplastische Lymphomkinase (ALK). Die Genverschmelzung lässt Tumorzellen ungezügelt wachsen und kommt bei 3–5 % der NSCLC-Betroffenen vor. Insbesondere Nichtraucherinnen und Nichtraucher, Frauen und ältere Menschen haben häufig einen Lungentumor mit dieser genetischen Veränderung.

PD-L1

PD-L1 ist ein Protein, das auf der Oberfläche verschiedener Tumorzellen zu finden ist und von den Krebszellen genutzt wird, um einer Erkennung und Zerstörung durch das körpereigene Immunsystem zu entgehen. PD-L1 ist eine englische Abkürzung, die übersetzt „programmierter Zelltod Protein 1“ bedeutet. In gesunden Zellen wird PD-L1 genutzt, um dem Immunsystem zu signalisieren, dass die Zelle gesund ist und nicht durch Immunzellen angegriffen werden soll. Einige Krebszellen machen sich diese Funktion zunutze um sich vor dem Immunsystem als vermeintlich gesunde Zelle zu tarnen und so den Zelltod und Abbau zu verhindern.

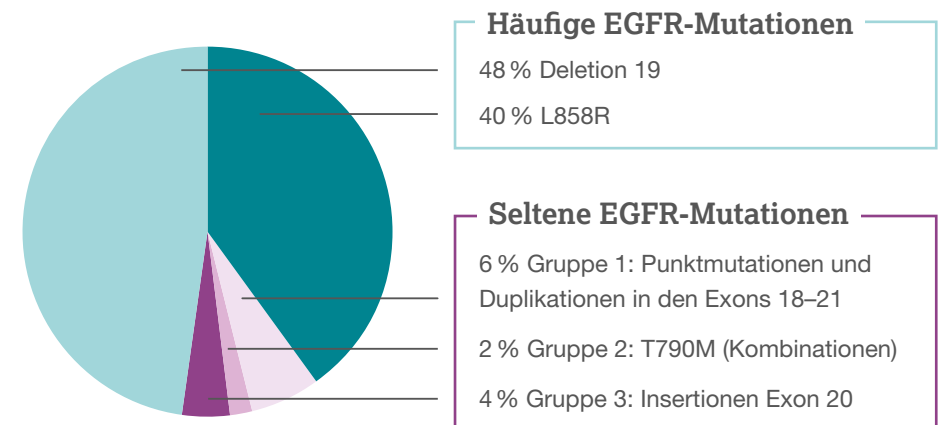
EGFR-Mutationen

EGFR-Mutationen gehören zu den häufigsten Mutationen beim NSCLC und sind daher von besonderer Bedeutung für die zielgerichtete Therapie. EGFR ist eine englische Abkürzung und bedeutet übersetzt „epidermaler Wachstumsfaktor-Rezeptor“. Normalerweise sind Wachstumsfaktoren erforderlich, damit der Rezeptor das Signal zur Zellteilung auslöst oder weiterleitet. Genetische Verände-

rungen können allerdings dazu führen, dass der EGF-Rezeptor überaktiv wird, was ein unkontrolliertes Zellwachstum zur Folge hat. Zielgerichtete Medikamente können die Aktivität von EGFR blockieren und so dem unkontrollierten Tumorwachstum entgegenwirken. Eine EGFR-Mutation betrifft etwa 10–15 % aller NSCLC-Erkrankten und kommt häufiger bei Frauen und bei Personen vor, die nie geraucht haben.

EGFR-Mutation ist nicht gleich EGFR-Mutation

Mutationen können grundsätzlich in diversen Formen und Positionen in einem Gen auftreten und dementsprechend auch verschiedenste Auswirkungen auf die Funktionalität aufweisen. Auch bei Mutationen des EGFR-Gens treten einige Mutationsformen häufiger auf als andere. Der Großteil der Mutationen, die im EGFR-Gen festgestellt werden, umfasst das Fehlen (Deletion 19) und den Austausch (L858R) eines bestimmten Genabschnitts. Die Art und Position einer Mutation sind entscheidend für die Therapiewahl.



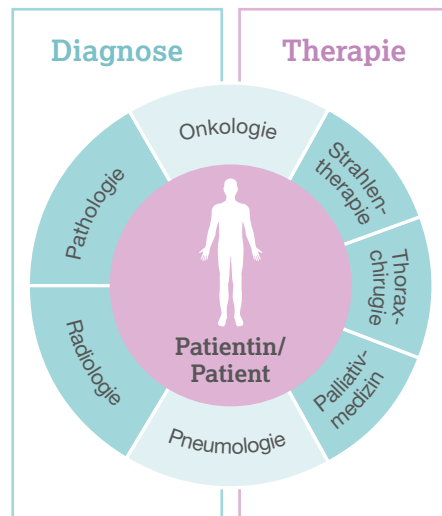
Grafik adaptiert nach Yang JC (2015): Deletion 19 und L858R sind die häufigsten EGFR-Mutationen.⁶

Therapieoptionen in den frühen Stadien

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Lungenkrebs zu behandeln. In den frühen Stadien wird der Lungenkrebs in den meisten Fällen operativ entfernt, es handelt sich also um eine operable Erkrankung. Unter bestimmten Umständen kann es sinnvoll sein vor der Operation bereits eine medikamentöse Therapie durchzuführen. Ärztinnen und Ärzte sprechen dann von einer neoadjuvanten Therapie. Nach der Operation schließt sich manchmal eine Folgebehandlung, die so-

nannte adjuvante Therapie, an, um den Erfolg der Operation zu unterstützen. Die Folgetherapie kann z. B. eine Chemotherapie, Immuntherapie, zielgerichtete Therapie oder Bestrahlung sein. Liegt eine inoperable Erkrankung vor, beginnt der Behandlungsweg meistens mit einer Kombination aus einer Chemotherapie mit einer Bestrahlung. Auch hier können im Anschluss z. B. eine zielgerichtete oder eine Immuntherapie zum Einsatz kommen. Welcher Therapieweg für Sie der beste ist, bespricht Ihre behandelnde Ärztin oder Ihr behandelnder Arzt mit Ihnen.

Diagnose und Therapie im Überblick



Nach vollständiger Diagnose und Auswertung aller vorliegenden Befunde kommen Ärztinnen und Ärzte aus unterschiedlichen Fachrichtungen in sogenannten Tumorboards (oder Tumorkonferenzen) zusammen, bei denen sie alle Befunde intensiv diskutieren, um für jede Patientin oder jeden Patienten einen individuellen Behandlungsplan zu entwickeln.

Sie werden im Laufe Ihrer Behandlung von verschiedenen Ärztinnen und Ärzten betreut, aber in den meisten Fällen haben Sie eine zentrale Ansprechperson, häufig aus der Onkologie oder Pneumologie. Sie wird Sie während Ihrer gesamten Behandlung begleiten und steht Ihnen bei allen Fragen und Problemen zur Seite.



Überblick Therapieoptionen



Operation

Wenn bei Ihnen eine operable Lungenkrebserkrankung diagnostiziert wurde, kann der Tumor durch eine Operation entfernt werden. Ziel des Eingriffs ist es, den Tumor sowie eventuell betroffene Lymphknoten möglichst vollständig zu entfernen. Nach der Operation werden Sie in einen Aufwachraum gebracht, wo Sie die ersten Tage unter intensivmedizinischer Überwachung verbringen. Insgesamt bleiben Sie in der Regel zwischen 5 bis 10 Tagen stationär im Krankenhaus, denn Ihre Lunge braucht einige Zeit, um sich zu erholen. Über die genaue Aufenthaltsdauer informiert Sie Ihr Behandlungsteam.



Chemotherapie

Tumorzellen zeichnen sich vor allem durch ihre schnelle und unkontrollierte Vermehrung aus. Genau das macht sich die Chemotherapie zu Nutze, denn hier werden Medikamente eingesetzt, welche die Zellteilung hemmen und insbesondere die sich schnell teilenden Zellen bekämpfen. Mit dieser Therapieform ist es möglich, das Wachstum sich schnell teilender Zellen – und somit auch der Krebszellen – im gesamten Körper, und nicht nur lokal im Tumor, zu bremsen. Selbst unentdeckte Metastasen können so frühzeitig bekämpft werden. Bei einigen Erkrankten folgt nach der operativen Entfernung des Tumors die Behandlung mit einer Chemotherapie. Ob bei Ihnen eine Chemotherapie durchgeführt wird, entscheiden Sie individuell gemeinsam mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt.



Bestrahlung

Die Strahlentherapie (auch Radiotherapie genannt) ist eine Behandlungsmethode, bei der energiereiche Strahlen gezielt auf den Tumor gerichtet werden. Diese Strahlen schädigen die Erbsubstanz (DNA) der Krebszellen so stark, dass sie sich nicht mehr vermehren können und absterben. Dadurch kann der Tumor verkleinert werden. Die Strahlentherapie ist – neben der Operation und der Chemotherapie – eine der drei klassischen Behandlungsformen gegen Krebs. Oft werden diese Methoden kombiniert, um den Behandlungserfolg zu erhöhen.



Radiochemotherapie (RCT)

Die Radiochemotherapie (RCT) ist eine Kombination aus zwei Behandlungen: Chemotherapie und Strahlentherapie. Diese können nacheinander, gleichzeitig oder abwechselnd angewendet werden.

Die Therapien wirken auf unterschiedliche Weise:

- Die Strahlentherapie bekämpft gezielt den Tumor an seinem Entstehungsort.
- Die Chemotherapie wirkt im ganzen Körper und greift auch verstreute Krebszellen an.

Durch die Kombination beider Methoden lässt sich der Krebs oft besser bekämpfen als mit Strahlentherapie allein. Dies kann die Kontrolle des Tumors verbessern und die Überlebenschancen erhöhen.



Zielgerichtete Therapie

Gesunde Körperzellen wachsen und vermehren sich kontrolliert – gesteuert durch bestimmte Signale. Krebszellen hingegen weisen Veränderungen auf, die dazu führen, dass sich die Zellen unkontrolliert vermehren können. Die zielgerichtete Therapie setzt genau hier an: Sie blockiert gezielt die fehlerhaften Signale in den Krebszellen, um ihr Wachstum zu stoppen. Bei einer zielgerichteten Therapie wird somit, anders als bei einer Chemotherapie, das Tumorstadium zielgerichtet gehemmt und körpereigenes Gewebe weitestgehend geschützt.

Allerdings sind nicht alle Tumoren für eine solche Behandlung geeignet. Ob eine zielgerichtete Therapie helfen kann, hängt von den genetischen Eigenschaften des Tumors ab. Deshalb wird vor der Behandlung getestet, ob der Tumor bestimmte Genveränderungen aufweist.



Immuntherapie

Die Immuntherapie hilft dem körpereigenen Abwehrsystem, Krebszellen besser zu erkennen und zu bekämpfen. Dabei kommen spezielle Medikamente, sogenannte Biologika, zum Einsatz. Sie aktivieren das Immunsystem gezielt gegen den Tumor, sodass das Immunsystem die Krebszellen besser bekämpfen kann.

Im Gegensatz zur Chemotherapie greift die Immuntherapie gesunde Zellen nicht direkt an. Allerdings ist sie nicht für alle Patientinnen und Patienten geeignet, da der Tumor bestimmte Eigenschaften haben muss, damit die Behandlung wirkt.

Mehr Informationen dazu finden Sie unter www.lungenkrebs.de.



Den Arztbrief verstehen

Der Arztbrief enthält das Ergebnis einer Untersuchung – einen sogenannten Befund. Dieser kann dabei helfen, den Tumor möglichst gut und gezielt zu behandeln.

In einem Arztbrief wird die Klassifikation und das Stadium der Krebserkrankung beschrieben, also z. B. welche Größe der Tumor hat und wie weit er sich ausgebreitet hat. Außerdem stehen in einem Arztbrief die Ergebnisse der Tests, die am entnommenen Tumorgewebe durchgeführt wurden, sowie die bereits durchgeführten Behandlungen und Therapieempfehlungen. In der Regel wird der Arztbrief von einer behandelnden Einrichtung (z. B. einer Klinik) erstellt, um Ihrer behandelnden Ärztin oder Ihrem behandelnden Arzt alle für Ihre Behandlung notwendigen Informationen zukommen zu lassen. Damit auch Sie gut nachvollziehen können, was es mit dem Befund auf sich hat, wollen wir einige Begriffe und Abkürzungen erklären.

Diese Begriffe kennen Sie aus dem Arztbrief:

Adjuvante Therapie Die Therapie, die im Anschluss an die operative Entfernung eines Tumors durchgeführt wird, um den Therapieerfolg der Operation zu unterstützen, damit Sie so lange wie möglich gesund bleiben.

Befund Das Ergebnis einer Untersuchung. Ein positiver Befund bedeutet, dass ein gesuchter Tumormarker oder Erreger vorhanden ist.

Biopsie Eine Biopsie beschreibt einen chirurgischen Eingriff zur Entnahme einer kleinen Gewebeprobe zur Untersuchung.

CT-Scan Ein Scan mittels Computertomografie (CT) ist eine bildgebende 3D-Röntgenuntersuchung, bei der die erstellten Schnittbilder zu einer dreidimensionalen Darstellung eines Körpers bzw. Körperabschnitts zusammengefügt werden können.

Lobektomie Operative Entfernung eines Lungenlappens.

PET-Scan Ein Scan mittels Positronen-Emissions-Tomografie ist eine bildgebende Untersuchungsmethode, welche einen CT-Scan unter Einsatz eines Kontrastmittels beschreibt. Ein PET-Scan dient der genaueren Darstellung und funktionellen Untersuchung von Körper (-abschnitten) und Organen.

Pneumektomie Operative Entfernung eines Lungenflügels.

Segmentresektion Entfernung eines Lungensegments.

Stadieneinteilung Einstufung der Tumorerkrankung nach ihrer Ausbreitung (Stadium I-IV). Weitere Informationen zu den einzelnen Stadien finden Sie auf Seite 11.

Weitere Erklärungen zu Fachbegriffen, die in dieser Broschüre genutzt werden, sind für Sie am Ende der Broschüre in einem Glossar zusammengefasst.



BERATUNGSANGEBOT VON APOTHEKEN

Seit dem Sommer 2022 haben Patientinnen und Patienten, die bestimmte Medikamente wie z. B. Krebsmedikamente in Tablettenform, erhalten, einen gesetzlichen Anspruch auf eine Beratung in der Apotheke. Bei dieser sogenannten pharmazeutischen Dienstleistung (pDL) handelt es sich um eine „erweiterte Medikationsberatung“ in Form eines persönlichen Gesprächs mit Ihrer Apothekerin oder mit Ihrem Apotheker, um die Anwendung der Medikamente zu verbessern.

Welchen Nutzen habe ich davon?

Die pharmazeutischen Dienstleistungen zielen darauf ab, die Sicherheit Ihrer Therapie zu verbessern, indem arzneimittelbezogene mögliche Nebenwirkungen erkannt und behandelt werden sollen.

Dazu wird geschaut, welche Medikamente, Arzneimittel und Nahrungsergänzungsmittel Sie derzeit einnehmen. Ihre Apothekerin bzw. Ihr Apotheker prüft, ob es zu Wechselwirkungen zwischen den Präparaten kommen könnte und stellt einen detaillierten Medikationsplan für Sie auf. So wissen Sie genau, wann Sie welches Präparat einnehmen sollen. Außerdem hilft Ihnen die Apothekerin bzw. der Apotheker auch weiter, falls Nebenwirkungen auftreten sollten. Es können dadurch sowohl die Effektivität der Arzneimitteltherapie erhöht als auch mögli-

che Nebenwirkungen verhindert oder abgemildert werden.

Wenn Sie sich dazu entscheiden, die pDL in Anspruch zu nehmen, steht Ihnen mit Ihrer Apothekerin bzw. Ihrem Apotheker eine weitere Ansprechperson zur Seite, mit der Sie ausführlich über Besonderheiten Ihrer Therapie, Nebenwirkungen, mögliche Herausforderungen, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und offene Fragen sprechen können. Insbesondere wird auf die Eigenschaften und Besonderheiten der Krebsmedikamente zum Einnehmen eingegangen. Zudem können Sie auch einen Einnahmeplan und einen vollständigen Medikationsplan erhalten.

Wie kann ich die pDL in Anspruch nehmen?



Wer hat Anspruch auf pharmazeutische Dienstleistungen?

Aktuell stehen pDL bei fünf verschiedenen Indikationen und Arzneimittelanwendungen zur Verfügung: orale Krebstherapie, Bluthochdruck, Inhalativa, Polymedikation und Organtransplantation.



Wer bezahlt die pharmazeutische Dienstleistung?

Die Kosten werden von Ihrer Krankenkasse bzw. privaten Krankenversicherung übernommen.

Wann kann ich die pDL in Anspruch nehmen?

Wenn Ihnen zur Behandlung einer Krebserkrankung ein oral einzunehmendes Medikament neu verschrieben wurde, haben Sie Anspruch auf eine „erweiterte Medikationsberatung“ in einer Apotheke. Bei diesem Beratungsgespräch erhalten Sie z. B. Informationen zu Besonderheiten der oralen Antitumorthherapie. Bei Bedarf erfolgt zwei bis sechs Monate später ein Folgegespräch, um z. B. mögliche Anwendungsprobleme oder Nebenwirkungen zu besprechen.

Ihre Apotheke nimmt nicht an dem Beratungsangebot teil?

Auf der untenstehenden Website finden Sie eine Übersicht der teilnehmenden Apotheken in Ihrer Nähe. Geben Sie dafür Ihre Postleitzahl ein und wählen Sie bei Leistung „Erweiterte Medikationsberatung bei oraler Antitumorthherapie“ aus: www.apoguide.de

Teilnehmende Apotheken





LEBEN MIT LUNGENKREBS

Tipps für den Alltag mit Lungenkrebs

Die Diagnose Lungenkrebs ist zunächst ein Schock. Dennoch ist ein Leben mit Lungenkrebs möglich. Im Folgenden wollen wir Ihnen Tipps für Ihren Alltag geben, insbesondere wie Sie die psychische Belastung durch Ihre Erkrankung bewältigen können.

Achtsamkeit und Entspannung

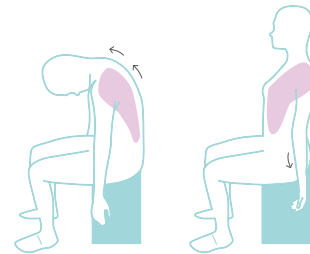
Achtsamkeit dreht sich um Selbstfindung und Ausgeglichenheit. Richtig praktiziert kann sie dabei helfen, den Alltag zu entschleunigen und Stress zu reduzieren. Auch in besonders schwierigen Lebenssituationen wie bei einer Krebserkrankung können Achtsamkeitsübungen zu einer besseren Lebensqualität beitragen. Schaffen Sie dazu nach Möglichkeit eine entspannte Grundstimmung mit passender Musik und angenehmem Licht.

Sinnvolle Achtsamkeitsübungen sowie weitere Informationen rund um das Thema Bewegung finden Sie in unserer Broschüre „LEBENSSTARK – Ratgeber für Erkrankte: Bewegung & Achtsamkeit bei Lungenkrebs“. Weitere Informationen zum Bestellen der LEBENSSTARK-Broschüre finden Sie auf lungenkrebs.de sowie am Ende dieser Broschüre.

Besonders die Stärkung der Lunge ist für Sie als Lungenkrebspatientin bzw. Lungenkrebspatient wichtig, da Ihnen aufgrund Ihres Tumors meist nur noch eine verringerte Atemkapazität zur Verfügung steht. Eine gute Belüftung der Lunge ist jedoch wichtig, damit Schleim abgehustet und das Risiko einer Lungenentzündung verringert werden kann.

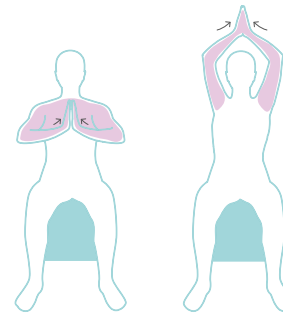
Mittels Atemübungen sind Sie in der Lage, die Stärkung und den Aufbau Ihrer Lunge zu unterstützen. Folgende Übungen können Sie ganz leicht zu Hause durchführen:

Übung 1



- Aufrecht auf einen Stuhl setzen.
- Oberkörper nach vorne rollen und Arme neben dem Körper hängen lassen.
- Für 2–3 Atemzüge in dieser Position bleiben.
- Oberkörper wieder aufrichten und Schultern nach hinten ziehen. 2–3 Atemzüge lang in dieser Position bleiben.

Übung 2



- Aufrecht auf einen Stuhl setzen.
- Handflächen vor der Brust gegeneinander pressen und gleichmäßig atmen.
- Arme mit zusammengepressten Handflächen über den Kopf heben und Position für 3–5 Atemzüge halten.
- Arme senken und entspannen.

Wie genau unterstützt die Wechselatmung die Achtsamkeit bei Lungenkrebs? Das erfahren Sie im Video! Atemübung zur Beruhigung:
www.youtube.com/watch?v=kD181jHLxf8

Atemübungen
für mehr
Achtsamkeit



Bewegung und regelmäßige Aktivität

Regelmäßige Bewegung nach und auch während Ihrer Therapie kann helfen, um sowohl Ihr körperliches als auch Ihr seelisches Wohlbefinden zu verbessern. Die körperliche Aktivität sollte aber auf Ihre körperliche Verfassung individuell zugeschnitten werden. Schon ein Spaziergang an der frischen Luft kann helfen, Ihre Lebensqualität zu verbessern und Ihr Herz-Kreislauf-System zu stärken. Mit den folgenden Übungen können Sie auch zu Hause mehr Aktivität in Ihren Alltag bringen.

Ideen für regelmäßige Aktivitäten



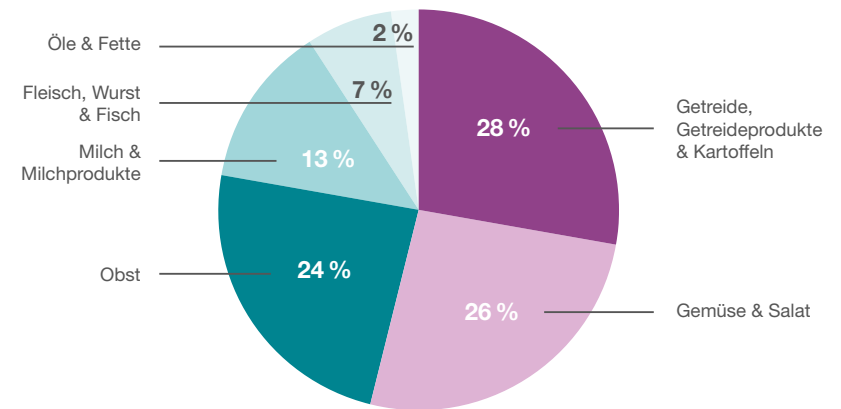
- Wie wäre es mit Wandern oder Nordic Walking bei schönem Wetter? Schalten Sie ab und genießen Sie die Natur!
- Oder machen Sie einen Spaziergang mit Picknick zusammen mit Familie oder Freundinnen und Freunden.
- Bei schlechtem Wetter lieber im Warmen entspannen? Hier bietet sich z. B. Yoga an.

Kochen und Ernährung

Eine ausgewogene Ernährung hilft dabei, sich wohl im eigenen Körper zu fühlen und notwendige Energie zu tanken. Als Lungenkrebspatientin oder Lungenkrebspatient können Sie mit dem richtigen Maß an Nahrungsmittelzufuhr positiv auf den Krankheits- und Behandlungsverlauf Einfluss nehmen und Nebenwirkungen wie Appetitlosigkeit oder Übelkeit lindern.

Aufgrund solcher Nebenwirkungen sind Krebspatientinnen und -patienten häufig von Untergewicht betroffen, weshalb der Erhalt einer gesunden Ernährung auch während der Therapie umso wichtiger ist.

Eine gesunde und therapieunterstützende Ernährung setzt sich zusammen aus:



Mehr zum Thema Ernährung erfahren Sie in unserer Ernährungsbroschüre, in unseren Videos auf unserem Youtube-Kanal „Mit Liebe. Gegen Lungenkrebs.“ oder auf www.lungenkrebs.de.

Mehr zum
Thema
Ernährung



Schmerzbewältigung

Schmerzmedikamente, die Ihnen von Ihren Ärztinnen und Ärzten verschrieben worden sind, sind das schnellste und zuverlässigste Mittel gegen Schmerzen. Achten Sie jedoch darauf, diese nur in dem Umfang einzunehmen, wie sie Ihnen verschrieben worden sind. Zögern Sie bei Rückfragen nicht, Ihre Ärztin oder Ihren Arzt zu kontaktieren.

Medikamente stellen jedoch nicht die einzige Möglichkeit dar, mit denen Sie Ihre Schmerzen lindern können. Auch typische Hausmittel wie warme Bäder oder kalte Kompressen können helfen.

Wärme ist besonders geeignet für verspannte Muskeln, während Kälte insbesondere bei Entzündungen helfen kann. Entspannungsmethoden können Ihnen auch im Umgang mit Schmerzen helfen. Massagen, Muskelentspannung und Yoga steigern Ihr körperliches Wohlbefinden und lenken vom Schmerz ab.

Rechtliche und soziale Unterstützung

Bei einer Krebserkrankung stehen Ihnen nicht nur sozialrechtliche Vergünstigungen zu, sondern auch besondere Rechte im Berufsleben, die Sie für Ihre Unterstützung nutzen können. Diese rechtlichen und sozialen Regelungen sind abhängig davon, ob Sie gesetzlich oder privat versichert, angestellt, selbstständig oder verbeamtet sind, und zum Teil auch davon, in welchem Bundesland Sie wohnen. Hier finden Sie die wichtigsten Anlaufstellen, die Ihre sozialrechtlichen Fragen beantworten können:

- Kliniksozialdienste
- Deutsche Krebshilfe
- Deutsche Krebsgesellschaft und Sozialverband VdK Deutschland e. V.

Eine umfassende und individuelle Beratung hilft Ihnen und Ihren Angehörigen, die aktuelle Situation besser zu meistern. Zögern Sie nicht, Hilfe anzunehmen und nutzen Sie die Informationsangebote, die von den Krebsgesellschaften aller Bundesländer zur Verfügung gestellt werden. Das Wissen über die eigene Erkrankung und Ihre damit verbundenen Rechte kann bedeutsam für weitere Behandlungsentscheidungen sein und Ihren Alltag erleichtern.

Unabhängige und kostenfreie Beratungsstellen:

- **Krebsberatungsstellen**
Adressliste unter www.krebsinformationsdienst.de
- Die **Unabhängige Patientenberatung Deutschland** berät im gesetzlichen Auftrag unter Tel.: 0800 011 77 22 (in deutscher Sprache). Die Rufnummern für weitere Sprachen finden Sie unter www.patientenberatung.de
- **Infonetz Krebs der Deutschen Krebshilfe** unter Tel.: 0800 807 088 77
- **Bürgertelefone des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG)** unter Tel.: 030 340 606 601 (Krankenversicherung) und 030 340 606 602 (Pflegeversicherung)
- **Bürgertelefone des Bundesministeriums für Soziales (BMAS)** unter Tel.: 030 211 911 004 (Arbeitsrecht) und 030 211 911 006 (Menschen mit Behinderungen)

Informationen zu sozialrechtlichen Themen wie Reha, Schwerbehindertenausweis, Pflegeleistungen und Finanzen finden Sie in unserer Broschüre „Sozialrecht bei Lungenkrebs“, www.lungenkrebs.de/hilfe-und-service/service-materialien-und-bestellcenter oder schauen Sie sich unsere Erklärvideos auf unserem YouTube-Kanal „Mit Liebe. Gegen Lungenkrebs.“ an.



Sozialrechtliche Unterstützung

Was kann mir helfen, die Erkrankung besser seelisch zu verarbeiten?

Die Diagnose Krebs kommt oft völlig unerwartet. Jede Patientin und jeder Patient muss anschließend einen eigenen Weg finden, mit der Erkrankung umzugehen.

Unterstützung von Familie und Umfeld

Nehmen Sie sich die Zeit, die Sie brauchen, bevor Sie Ihr Umfeld über Ihre Erkrankung informieren. Manchen Erkrankten hilft die direkte Zuwendung der Angehörigen. Andere wiederum bevorzugen es, sich vorerst allein mit der Diagnose und der Erkrankung auseinanderzusetzen. Tun Sie einfach das, was sich für Sie in dem Moment am besten anfühlt.

Machen Sie sich bewusst, dass Krebs keinesfalls ein Tabuthema ist. Wenn Sie sich bereit fühlen mit Ihrer Familie und Ihren Nahestehenden über die Diagnose zu sprechen, kann Ihnen der Austausch bei der seelischen Bewältigung der Erkrankung helfen. Die Erkrankung ist auch für Ihr Umfeld ein tiefer Einschnitt ins Leben und oft sind auch die Angehörigen unsicher, wie offen sie mit der neuen Situation umgehen sollen. Sprechen Sie über Ihre Erkrankung und Ihre Gefühle, denn der offene Umgang kann auch Ihren Angehörigen helfen, mögliche Barrieren abzubauen und Ihnen zur Seite zu stehen.

Austausch in einer Selbsthilfegruppe

Ihre Familie und Ihr Freundeskreis können für Sie wichtige Ansprechpersonen sein und Ihnen viel Unterstützung bieten. Doch darüber hinaus ist es für viele an Krebs erkrankte Menschen hilfreich, sich auch mit anderen Betroffenen auszutauschen. Angebote in Ihrer Nähe können Sie z. B. auf der Seite des Bundesverbands Selbsthilfe Lungenkrebs e. V. finden.

Tipp

Ein Ort des Austauschs

Es kann helfen, sich mit anderen Patientinnen und Patienten, Angehörigen oder anderweitig Betroffenen auszutauschen. Schauen Sie doch gerne bei unserer Facebook-Community „Mit Liebe. Gegen Lungenkrebs.“ vorbei, wo Sie neben hilfreichem Austausch auch wertvolle Informationen erhalten:

www.facebook.com/MitLiebeGegenLungenkrebs





Hilfe in der Psychoonkologie

Eine Krebserkrankung beeinträchtigt nicht nur den Körper, sie liegt auch schwer auf der Seele. Einige Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten haben sich daher auf die Bedürfnisse von Krebserkrankten spezialisiert, man spricht in diesem Fall von Psychoonkologie. Wenn Sie das Bedürfnis nach einem Gespräch außerhalb Ihrer Familie und Ihres Freundeskreises haben, scheuen Sie sich nicht davor, diese psychotherapeutische Hilfe in Anspruch zu nehmen. Die Gespräche mit einer außenstehenden Person ermöglichen es Ihnen, offen über Ihre Ängste zu sprechen, ohne Rücksicht auf eine mögliche Belastung Ihres Gegenübers nehmen zu müssen. Ebenso kann Ihnen eine Psychotherapie Hilfestellung im Umgang mit Ihren Angehörigen bieten. Umgekehrt können auch Ihre Angehörigen diese psychotherapeutische Unterstützung in Anspruch nehmen, damit auch sie Ihre Erkrankung besser verarbeiten können.

Unterstützung für Angehörige

Eine Krebserkrankung ist auch für die Angehörigen eine Belastung. Auch für sie existieren Hilfsangebote wie psychologische Betreuung und Selbsthilfegruppen, um ihnen mit der Verarbeitung zu helfen. Wenn Sie noch mehr erfahren möchten, empfehlen wir Ihnen unseren Ratgeber für Angehörige, den Sie auf unserer Webseite kostenlos herunterladen können: www.lungenkrebs.de/hilfe-und-service/servicematerialien-und-bestellcenter

Ratgeber für
Angehörige



Wie sind die Abläufe während und nach der Behandlung?

Krebsbehandlungen sind häufig komplex und sehr intensiv. Hierbei gilt es, einige wichtige Punkte zu beachten, die nicht nur dem Behandlungserfolg sondern auch Ihrem persönlichen Wohlbefinden zugute kommen.

Welche Anschlussbehandlung erhalte ich?

Als Unterstützung während der seelisch und körperlich belastenden Krebsbehandlung können Sie eine Rehabilitation (Reha) in Anspruch nehmen. Die onkologische Rehabilitation ist eine spezielle Kur für Krebspatientinnen und -patienten, die den Genesungsprozess unterstützen und beschleunigen soll. Neben der körperlichen Stärkung liegt das Augenmerk vor allem auch darauf, die seelischen Kräfte zu mobilisieren und neuen Lebensmut zu gewinnen.

Die Reha kann in spezialisierten Rehakliniken stationär, teilstationär oder ambulant erfolgen und wird grundsätzlich für drei Wochen bewilligt. Einige Rehakliniken haben sich auf die Nachbehandlung von Lungenkrebs spezialisiert. In der Regel haben Patientinnen und Patienten die Wahl, in welche Einrichtung sie zur Reha gehen wollen. Bei der Auswahl einer geeigneten Rehamaßnahme kann Ihre Ärztin oder Ihr Arzt, der Sozialdienst im Krankenhaus oder die Krankenkasse behilflich sein.

Tipp

Der Antrag auf eine Anschlussheilbehandlung kann beim zuständigen Kostenträger (z. B. Rentenversicherung, Krankenkasse oder Sozialamt) gestellt werden.

Was ist Nachsorge?

Die Nachsorge umfasst regelmäßige Kontrolltermine und die individuelle Beratung durch Ihre behandelnde Ärztin oder Ihren behandelnden Arzt. Die Krebstherapie ist zunächst abgeschlossen, jedoch stehen vor allem bei Patientinnen und Patienten mit bleibender Erkrankung die Symptomfreiheit sowie der Erhalt der bestmöglichen Lebensqualität im Vordergrund. Dabei verfolgt die Nachsorge folgende Ziele:

- rechtzeitiges Erkennen eines Wiederauftretens oder Fortschreitens der Erkrankung
- mögliche Begleiterkrankungen erkennen und behandeln
- physische & psychische Unterstützung

Wer führt die Nachsorge durch?

Im Normalfall wird die Nachsorge ambulant von niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten durchgeführt. Es bieten sich vor allem Schwerpunktpraxen an, die über Erfahrung in der Betreuung von Lungenkrebspatientinnen bzw. -patienten verfügen. Zwischen allen beteiligten Fachpersonen findet dabei ein Informationsaustausch statt.

Wie wichtig ist die Nachsorge?

Die Nachsorge ist sehr wichtig, um den Gesundheitszustand zu überwachen. Nur so kann ein erneutes Fortschreiten Ihrer Erkrankung schnell erkannt und behandelt werden. Des Weiteren gibt die regelmäßige Kontrolle die Sicherheit, dass rechtzeitig Maßnahmen gegen mögliche Begleit- und Folgeerkrankungen ergriffen werden können. Ein Nachsorgeplan, der individuell auf das Stadium der Erkrankung und die Therapie abgestimmt ist, soll Sie und Ihre Ärztin oder Ihren Arzt unterstützen.

Weitere Informationen zur Nachsorge und den möglichen Ansprechpartnerinnen und -partnern finden Sie auf www.lungenkrebs.de/lebenserwartung/nachsorge-reha.



Mögliche Untersuchungen in der Nachsorge:

- Befragung zur aktuellen Krankheitsgeschichte
- körperliche Untersuchung
- Blutuntersuchung
- bildgebende Verfahren
- Untersuchung der Lungenfunktion

Pflege – sich Zeit geben und Hilfe annehmen

Ihre Lungenkrebserkrankung sowie die verschiedenen Behandlungen können sehr belastend sein. Vielleicht brauchen Sie daher etwas Zeit und Pflege, bis Sie wieder in Ihren normalen Alltag zurückkehren können. In Deutschland gelten Sie als pflegebedürftig und haben somit einen Anspruch auf Pflegeleistungen, wenn Sie sechs Monate oder länger in Ihrer Selbstständigkeit – körperlich, geistig oder psychisch – eingeschränkt und auf die Hilfe anderer Personen angewiesen sind.

Es gibt fünf Abstufungen der Pflegebedürftigkeit, die Pflegegrade genannt werden: Bei Stufe 1 stellt der Medizinische Dienst der Krankenkassen eine geringe Beeinträchtigung der Selbstständigkeit fest, während diese auf Stufe 5 sehr schwer eingeschränkt ist. Je nachdem, welcher Pflegegrad Ihnen zugesprochen wird, stehen Ihnen verschiedene Pflegeleistungen zu. Möglich sind neben der Beauftragung eines ambulanten Pflegediensts auch Beratungen, Leistungen für pflegende Angehörige sowie die Gewährung von Pflegegeld. Wenn Sie einen Antrag auf Anerkennung der Pflegebedürftigkeit stellen möchten, ist die Pflegeversicherung der richtige Ansprechpartner.

Tipp

Auch wenn bei Ihnen kein Pflegegrad festgestellt wurde, haben Sie Anspruch auf Pflegeleistungen: Die sogenannte Kurzzeitpflege bei fehlender Pflegebedürftigkeit kann Ihnen im Jahr für bis zu acht Wochen gewährt werden.

Diese Leistung hilft Ihnen vor allem dann, wenn Sie keinen langfristigen Anspruch auf Pflegeleistungen haben, aber aufgrund Ihres Gesundheitszustands im Anschluss an einen Krankenhausaufenthalt oder eine Operation auf Hilfe angewiesen sind.



Beruf und
Sozialrecht

Auf der Internetseite www.lungenkrebs.de/dein-leben-gehört-dir/beruf-sozialrecht finden Sie viele weitere Informationen zu sozialrechtlichen Angelegenheiten.

Mit einem Schwerbehindertenausweis Vorteile nutzen

Wenn Ihnen eine Schwerbehinderung anerkannt wird, können Sie von verschiedenen Rechten und Vergünstigungen profitieren. Auf diese Weise soll versucht werden, die Nachteile, die durch eine schwere gesundheitliche Einschränkung entstehen, auszugleichen. Mit einem Schwerbehindertenausweis können Sie z.B. von steuerlichen Vorteilen profitieren, den öffentlichen Nahverkehr zu vergünstigten Konditionen nutzen und unter einem besonderen Kündigungsschutz stehen.

Eine Schwerbehinderung liegt bei einem Grad der Behinderung (GdB) ab 50 vor. Neben dem GdB weist der Ausweis auch unterschiedliche Merkzeichen auf. Je nach GdB und Merkzeichen fallen die Nachteilsausgleiche aus. Den Schwerbehindertenausweis können Sie beim Versorgungsamt, das je nach Bundesland einer anderen Behörde zugeordnet ist, beantragen.

Wiedereinstieg in das Berufsleben

Ob ein Berufseinstieg nach Abschluss der Lungenkrebsbehandlung und einer eventuell anschließenden Rehabilitation wieder möglich ist, ist eine ganz individuelle Entscheidung, die alle Erkrankten in Absprache mit ihren Ärztinnen oder Ärzten treffen sollten. Entscheidet man sich dazu, wieder ins Berufsleben einzusteigen, hilft eine berufliche Rehabilitation. Sie verfolgt das Ziel, den Betroffenen die Rückkehr in den Job zu erleichtern und eine Frühverrentung zu vermeiden. Es gibt verschiedene Modelle der beruflichen Rehabilitation:

Ihnen stehen unter anderem folgende Möglichkeiten zur Verfügung:



Stufenweise Eingliederung

Schrittweise Erhöhung der Arbeitszeit über mehrere Wochen anhand eines Eingliederungsplans, der gemeinsam mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt und Ihrer oder Ihrem Vorgesetzten erstellt wird



Umschulung oder innerbetriebliche Versetzung

Ist eine Rückkehr an den alten Arbeitsplatz aufgrund der körperlichen Einschränkungen nicht mehr möglich, können Sie Leistungen zur beruflichen Rehabilitation wie Umschulungen in Anspruch nehmen



Erwerbsminderungsrente

Ist eine Rückkehr in das Berufsleben nicht mehr möglich, wird Ihnen voraussichtlich dazu geraten, eine Erwerbsminderungsrente bei Ihrem Rentenversicherungsträger zu beantragen

Was Sie tun können, falls der Krebs erneut auftritt

Wurde Lungenkrebs bei Ihnen schon in einem frühen Stadium entdeckt, besteht eine Chance auf vollständige Heilung. In manchen Fällen kommt es jedoch nach der Therapie zu einem Rückfall, einem sogenannten Rezidiv. Begegnen Sie ihm mit derselben Stärke, die Sie auch schon in der Erstbehandlung Ihrer Erkrankung bewiesen haben.

Was ist ein Rezidiv?

Ein Rezidiv beschreibt das Wiederauftreten eines Tumors nach einer zeitweiligen Abheilung, also einer Phase, in der keine Krebszellen mehr nachgewiesen werden konnten. Rezidive sind nicht zu verwechseln mit Metastasen, diese sind Tochtergeschwülste, die sich vor einer Abheilung in anderen Organen ausbilden.

Die Therapieoptionen bei einem Rezidiv

Wenn bei Ihnen im Rahmen einer Nachsorgeuntersuchung ein Rezidiv festgestellt wird, sollten Sie mit allen behandelnden Ärztinnen und Ärzten über mögliche weitere Therapieoptionen sprechen. Bei der Auswahl der Therapie sind die Kriterien Gesundheitszustand, Art und Ausdehnung des Tumors und die vergangene Zeit bis zum Auftreten des Rezidivs entscheidend.

Wie kann es zu einem Rezidiv kommen?

- Es ist möglich, dass nach einer OP kleinste Tumorreste oder Mikrometastasen zurückbleiben, welche die Entstehung von Tumorgewebe begünstigen können.
- Auch nach einer Chemotherapie oder Bestrahlung kann es sein, dass Resttumorgewebe zurückbleibt, das zunächst zu klein ist, um nachgewiesen zu werden.

Teilnahme an klinischen Studien

Die Entwicklung neuer Medikamente zur Behandlung von Lungenkrebs schreitet stetig voran und ermöglicht vielen Patientinnen und Patienten auch bei Auftreten eines Rezidivs eine verbesserte Versorgung. Bevor ein neues Medikament zugelassen werden kann, muss dessen Einsatz zur Behandlung einer bestimmten Erkrankung im Rahmen von streng kontrollierten klinischen Studien erprobt werden. Diese klinischen Studien werden in ausgewählten Behandlungszentren und Kliniken unter engmaschiger, ärztlicher Betreuung durchgeführt. Besprechen Sie mit Ihrer behandelnden Ärztin oder Ihrem behandelnden Arzt, ob Sie für die Teilnahme an einer aktuell laufenden klinischen Studie in Frage kommen. Alternativ bieten Rechercheportale wie iuvando.de die Möglichkeit, sich direkt über aktuelle klinische Studien zu informieren. Alle wichtigen Informationen dazu finden Sie auf dieser Webseite:

www.iuvando.de





ADRESSEN & CO.

Wo Sie Hilfe und Unterstützung finden

Allgemein

Deutsche Fatigue Gesellschaft e.V. (DFaG)

Maria-Hilf-Str. 15, 50677 Köln
Tel.: 0221 931 15 96
Fax: 0221 931 15 97
E-Mail: info@deutsche-fatigue-gesellschaft.de
www.deutsche-fatigue-gesellschaft.de

Deutsche Krebsgesellschaft e.V.

Kuno-Fischer-Str. 8, 14057 Berlin
Tel.: 030 32 29 32 90
Fax: 030 32 29 32 922
E-Mail: service@krebsgesellschaft.de
www.krebsgesellschaft.de

Stiftung Deutsche Krebshilfe

Buschstr. 32, 53113 Bonn
Tel.: 0228 72 99 00
Fax: 0228 72 99 011
E-Mail: deutsche@krebshilfe.de
www.krebshilfe.de

Gesellschaft für Biologische Krebsabwehr e.V.

Voßstr. 3, 69115 Heidelberg
Tel.: 06221 13 80 20
Fax: 06221 13 80 220
E-Mail: information@biokrebs.de
www.biokrebs.de

KOKON – Kompetenznetz der Komplementärmedizin in der Onkologie e.V.

Prof.-Ernst-Nathan-Str. 1, 90340 Nürnberg
www.kompetenznetz-kokon.de

Krebsinformationsdienst (KID) am Deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg (DKFZ)

Im Neuenheimer Feld 280, 69120 Heidelberg
Krebsbezogene Anfragen:
Tel.: 0800 420 30 40
E-Mail: krebsinformationsdienst@dkfz.de
www.krebsinformationsdienst.de

Lebensstil

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.

Godesberger Allee 18, 53175 Bonn
Tel.: 0228 377 66 00
Fax: 0228 377 68 00
E-Mail: webmaster@dge.de
www.dge.de
(u. a. Liste mit Ernährungsberaterinnen und -beratern in ganz Deutschland)

Geschäftsstelle AG Lungensport in Deutschland e.V.

Raiffeisenstr. 38, 33175 Bad Lippspringe
Tel.: 05252 937 06 03
Fax: 05252 937 06 04
E-Mail: lungensport@atemwegsliga.de
www.lungensport.org

Das Rauchfrei Programm IFT Prävention und betriebliche Gesundheitsförderung GmbH in Kooperation mit der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung

Leopoldstr. 175, 80804 München
Tel.: 089 360 804-90
Fax: 089 360 804-98
E-Mail: braun@ift.de
https://rauchfrei-programm.de/

Finanzielle Hilfen und soziale Fragen

Deutsche Rentenversicherung Bund

Ruhrstraße 2, 10709 Berlin
Tel.: 030 865 0
Fax: 030 865 272 40
E-Mail: drv@drv.de
www.deutsche-rentenversicherung.de

Hospize und Palliativmedizin

Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e.V.

Aachener Str. 5, 10713 Berlin
Tel.: 030 30 10 10 00
Fax: 030 30 10 10 016
E-Mail: dgp@dgpalliativmedizin.de
www.dgpalliativmedizin.de

Deutsche Hospiz- und PalliativStiftung

Aachener Str. 5, 10713 Berlin
Tel.: 030 820 07 58 16
Fax: 030 820 07 58 13
E-Mail: info@dhp-stiftung.de
www.dhp-stiftung.de

Schmerzen

Deutsche Schmerzliga e.V.

Rüsselsheimer Str. 22, 60326 Frankfurt am Main
Tel.: 069 20 019 019
E-Mail: info@schmerzliga.de
www.schmerzliga.de

DEUTSCHES GRÜNES KREUZ e.V.

Lessingstraße 1a, 35039 Marburg
Tel.: 06421 29 30
Fax: 06421 29 31 87
E-Mail: dgk@dgk.de
www.dgk.de

Selbsthilfe

Bundesverband Selbsthilfe Lungenkrebs e.V.

Rotenkruger Weg 78, 12305 Berlin
Tel.: 0160 906 717 79
E-Mail: info@bundesverband-selbsthilfe-lungenkrebs.de
(Hier finden Sie eine Liste aller regionalen Lungenkrebs-Selbsthilfegruppen.)

Deutsche PatientenLiga Atemwegserkrankungen – DPLA e.V.

Carl-Wernher-Str. 2, 55276 Oppenheim
Tel.: 06133 35 43
Fax: 06133 92 41 08
E-Mail: info@pat-liga.de
www.pat-liga.de

Deutsche Sauerstoff- und Beatmungs-Liga LOT e.V.

Tel.: 08431 907 80 75
E-Mail: info@sauerstoffliga.de
www.sauerstoffliga.de

NAKOS – Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen

Otto-Suhr-Allee 115, 10585 Berlin
Tel.: 030 310 189 60
Fax: 030 310 189 70
E-Mail: selbshilfe@nakos.de
www.nakos.de

ZielGENau e.V. – Patienten-Netzwerk für Personalisierte Lungenkrebstherapie

Kerpener Straße 62, 50937 Köln
Tel.: 0163 76 900 26
E-Mail: info@zielgenau.org
www.zielgenau.org



BEGRIFFE VON A BIS Z

Ambulante Therapie	Viele Krebsbehandlungen wie z. B. eine unterstützende Chemo-, Strahlen- oder zielgerichtete Therapie müssen nicht in einer Klinik stattfinden. Die Erkrankten kommen dann lediglich für die Behandlung in die Klinikambulanz oder in spezialisierte ärztliche Praxen und können danach wieder nach Hause gehen.
Bestrahlung	Zerstörung der Krebszellen durch gezielte Röntgenstrahlen
Biomarker	Biologische Merkmale, die gemessen und für die Diagnostik genutzt werden können
Bronchoskopie	Die wichtigste diagnostische Maßnahme bei Verdacht auf Lungenkrebs. Die Bronchien und deren Verzweigungen können mit einem durch die Luftröhre eingeführten Gerät begutachtet werden.
Chemotherapie	Medikamentöse Therapie, die das Wachstum von Krebszellen hemmt, die bei der Operation eventuell nicht entfernt werden konnten
Computertomografie (CT)	Röntgenverfahren mit einer schichtweisen Durchleuchtung des Körpers, wodurch die Ausdehnung des Tumors und ein möglicher Befall der Lymphknoten und anderer Organe erkannt werden kann. Anhand der CT-Aufnahmen kann beurteilt werden, ob ein Tumor operativ entfernt werden kann.
EGFR	Protein, das bei NSCLC-Erkrankten häufig Mutationen aufweist und daher auch als therapeutisches Ziel für bestimmte Antitumormedikamente genutzt werden kann.
Entartete Zellen	Zellen, die durch bestimmte Umwelteinflüsse oder fehlerhafte Zellteilung geschädigt wurden und nicht mehr den gesunden Zellen entsprechen
Immuntherapie	Krebsbehandlung, bei der das körpereigene Immunsystem genutzt wird, um Tumorzellen erkennen und gezielt zerstören zu können
Lungenfunktionsprüfung	Dient der Überprüfung der Lungenfunktion. Anhand der Ergebnisse kann festgestellt werden, ob nach einer OP noch ausreichend funktionstüchtiges Lungengewebe vorhanden ist.

Lungenkrebs Stadium I	Örtlich begrenzter Tumor ohne Lymphknotenbefall und Fernmetastasen. In diesem Stadium wird der Tumor üblicherweise operativ entfernt.
Lungenkrebs Stadium II	Der Tumor ist noch so klein, dass er operativ entfernt werden kann. Sind allerdings schon Lymphknoten befallen, kann eine weitere Behandlung (Bestrahlung, Chemotherapie, zielgerichtete Therapie) erforderlich sein.
Lungenkrebs Stadium III	Lokal fortgeschrittener Tumor, der bereits Lymphknoten befallen hat oder eine bestimmte Größe überschritten hat. Ob eine Operation oder eine Radiochemotherapie eingesetzt wird, muss individuell entschieden werden.
Lungenkrebs Stadium IV	Fortgeschrittene Krebserkrankung, die bereits in vom Ursprungstumor entfernte Körperregionen gestreut (metastasiert) hat. In der Regel ist die Erkrankung im Stadium IV nicht heilbar, die Therapie zielt daher vor allem darauf ab, tumorbedingte Beschwerden zu lindern und die Lebenszeit bei bestmöglicher Lebensqualität zu verlängern.
Lymphknotenbefall	Lymphknoten sind oval geformt, liegen entlang der Lymphbahnen in unserem Körper und gehören zu unserem Abwehrsystem. Bei einem Lymphknotenbefall haben sich Absiedlungen des Lungenkrebses in den Lymphknoten gebildet.
Magnetresonanztomografie (MRT)	Wird zur Beurteilung möglicher Metastasen genutzt, da z. B. beurteilt werden kann, wie weit sich ein Lungentumor in die Brustwand ausgedehnt hat.
Metastasen	Tochtergeschwülste des ursprünglichen Tumors, die sich in anderen Organen ansiedeln
NSCLC	Nicht-kleinzelliger Lungenkrebs
Operation	Möglichst vollständige Entfernung des Tumors und ggf. der benachbarten Lymphknoten
Rezidiv	Wiederauftreten der Krebserkrankung nach zeitweiliger Abheilung
SCLC	Kleinzelliger Lungenkrebs
Stationäre Therapie	Die Erkrankten verbleiben im Rahmen der Therapie über Nacht in der Behandlungs- oder Pflegeeinrichtung.
Tumorboard	Konferenz von Expertinnen und Experten unterschiedlicher Fachrichtungen, die gemeinsam über eine geplante Behandlung von Patientinnen und Patienten mit Krebserkrankungen beraten
Zielgerichtete Therapie	Therapie mit Medikamenten, die gezielt in die Vorgänge des Tumorstadiums eingreifen, um dieses zu verlangsamen und Beschwerden zu lindern. Die Therapie ist nur einsetzbar, wenn der Tumor spezielle molekulare Eigenschaften hat.

Information

Neben dieser Broschüre finden Sie weitere Informationen zum Thema Lungenkrebs auf unserer Website und auf unseren Social-Media-Kanälen:



Website

www.lungenkrebs.de



Facebook

Mit Liebe.
Gegen Lungenkrebs.



YouTube

Mit Liebe.
Gegen Lungenkrebs.



STARK. INFORMIERT.

Um Sie und Ihre Angehörigen weiterhin ganzheitlich im Umgang mit Lungenkrebs zu unterstützen, haben wir verschiedene Informationsmaterialien zu vielen weiteren Themen rund um die Erkrankung und das Leben mit ihr entwickelt.



Ein kleiner Einblick in unsere Materialien:

- GEMEINSAM** – die ersten Schritte, um die Lungenkrebsdiagnose zu bewältigen
- LEBENSSTARK** – Ratgeber für Angehörige
- LEBENSSTARK** – Bewegung und Achtsamkeit bei Lungenkrebs
- LEBENSSTARK** – Ernährung bei Lungenkrebs
- LEBENSSTARK** – Sozialrecht bei Lungenkrebs
- LEBENSSTARK** – Nicht-kleinzelliger Lungenkrebs in den frühen Stadien
- LEBENSSTARK** – Nicht-kleinzelliger Lungenkrebs Stadium III
- LEBENSSTARK** – Nicht-kleinzelliger Lungenkrebs Stadium IV

Diese und alle weiteren Broschüren finden Sie hier zum praktischen Download:

QR-Code
einfach mit dem Smartphone scannen

www.lungenkrebs.de/hilfe-und-service/servicematerialien-und-bestellcenter





AstraZeneca GmbH – Friesenweg 26 – 22763 Hamburg
www.astrazeneca.de – www.lungenkrebs.de

- 1 Onkopedia Leitlinie, Stand April 2025. URL: <https://www.onkopedia.com/de/onkopedia/guidelines/lungenkarzinom-nicht-kleinzellig-nsclc/@guideline/html/index.html> (zuletzt aufgerufen April 2025).
- 2 National Cancer Institute (NIH). What is Cancer? URL: <https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/what-is-cancer> (zuletzt aufgerufen April 2025).
- 3 Deutsche Krebsgesellschaft (DKG). Lungenkrebs: Ursachen und Risikofaktoren. URL: <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/definition/ursachen-und-risikofaktoren.html> (zuletzt aufgerufen April 2025).
- 4 Krebs in Deutschland für 2019/2020. 14. Ausgabe. Robert Koch-Institut (Hrsg.) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V. (Hrsg.). Berlin, 2023.
- 5 Deutsche Krebsgesellschaft (DKG). Kennzahlenauswertung 2023 – Jahresbericht der zertifizierten Lungenkrebszentren (Auditjahr 2022/Kennzahlen 2021). URL: <https://www.krebsgesellschaft.de/jahresberichte.html> (zuletzt aufgerufen April 2025).
- 6 Yang JC et al. Lancet Oncol 2015; 16(7): 830–838.