

FOKUS LUNGEN- TUMORZENTRUM

Patientennah und zielführend

Was ist Krebs?

Seite 4

Lungenkrebs

Seite 6

Vor der Therapie

Seite 10

Diagnose Lungenkrebs – was nun?

Seite 14

Umfassende Beratung

Seite 20

Die Nachsorge ist wichtig

Seite 22

Lungentumorzentrum

Seite 24

Glossar

Seite 26

Liebe Patientin Lieber Patient Liebe Angehörige

DKG  Zertifiziertes
KREBSGESELLSCHAFT Lungenkrebszentrum

Das Lungentumorzentrum des KSW wurde als eines von drei Spitälern in der Schweiz zertifiziert.

Weitere Informationen auf Seite 24

Bei Ihnen oder einem Angehörigen wurde Krebs in der Lunge festgestellt. Von einem Tag auf den anderen ist nichts mehr wie bisher. Unser Team aus Fachärzten, Pflegefachleuten und weiteren Fachspezialisten wird Sie in dieser schwierigen Phase unterstützen. Von der Diagnose über die Therapie bis zur Nachsorge steht Ihnen ein kompetentes und geschultes Team zur Seite. Wir behandeln unsere Patienten ganzheitlich. Sie und Ihre Angehörigen beziehen wir in die Therapie und in alle Entscheidungen ein. Es ist uns wichtig, dass Sie Ihre Fragen, Unsicherheiten und persönlichen Bedürfnisse jederzeit einbringen können. Ihr Behandlungsteam ist für Sie da – fachlich und menschlich.

Das Team des Lungentumorzentrums

Was ist Krebs?

Die drei wichtigsten Merkmale von Krebs sind: *Infiltration, Destruktion und Metastasierung.*

Erklärungen zu den *kursiv* gesetzten Fachbegriffen finden Sie im Glossar auf Seite 26/27.

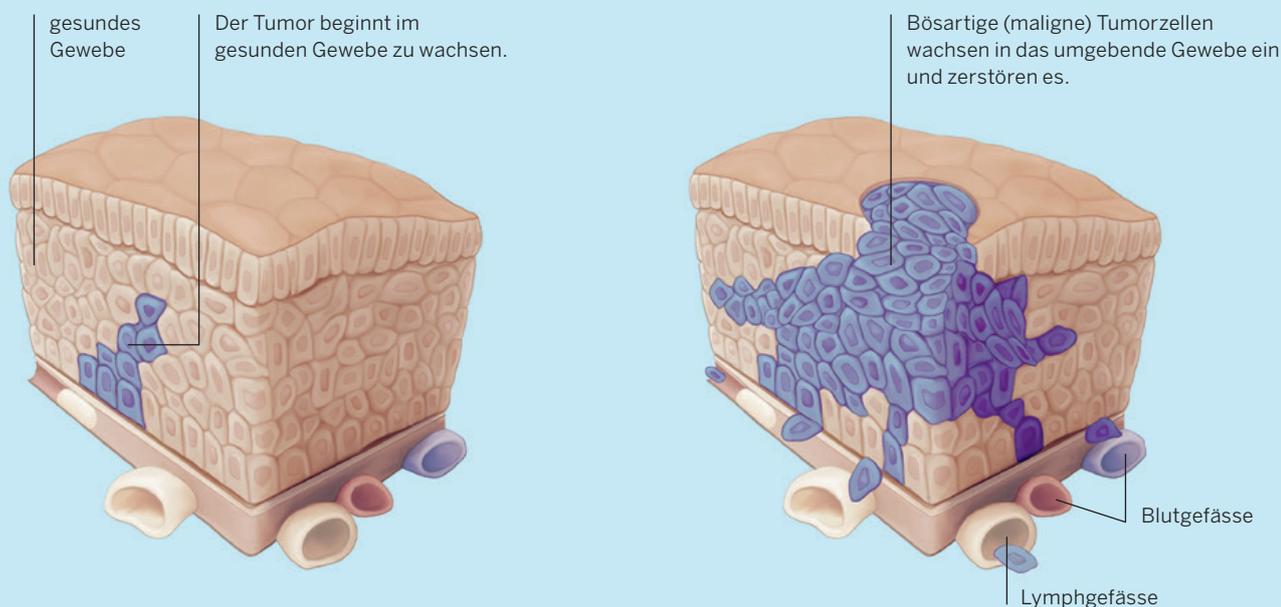
Der menschliche Körper besteht aus Billionen von Zellen. Jede Zelle hat eine spezifische Aufgabe und trägt dazu bei, dass der Körper alle seine Funktionen erfüllen kann. Alte oder nicht mehr einwandfrei funktionierende Zellen werden durch neue ersetzt. Zellabbau und Zellwachstum sind dabei im Gleichgewicht. Bei einem *Tumor* ist dieses Gleichgewicht gestört – es kommt zu unkontrolliertem Wachstum von einzelnen Zellen. Bei Lungentumoren z.B. vermehren sich die Zellen des Lungengewebes, bei Darmtumoren jene der Darmschleimhaut. Bestimmt haben Sie schon die Begriffe «gutartiger» und «bösaertiger» Tumor gehört. Was ist der Unterschied?

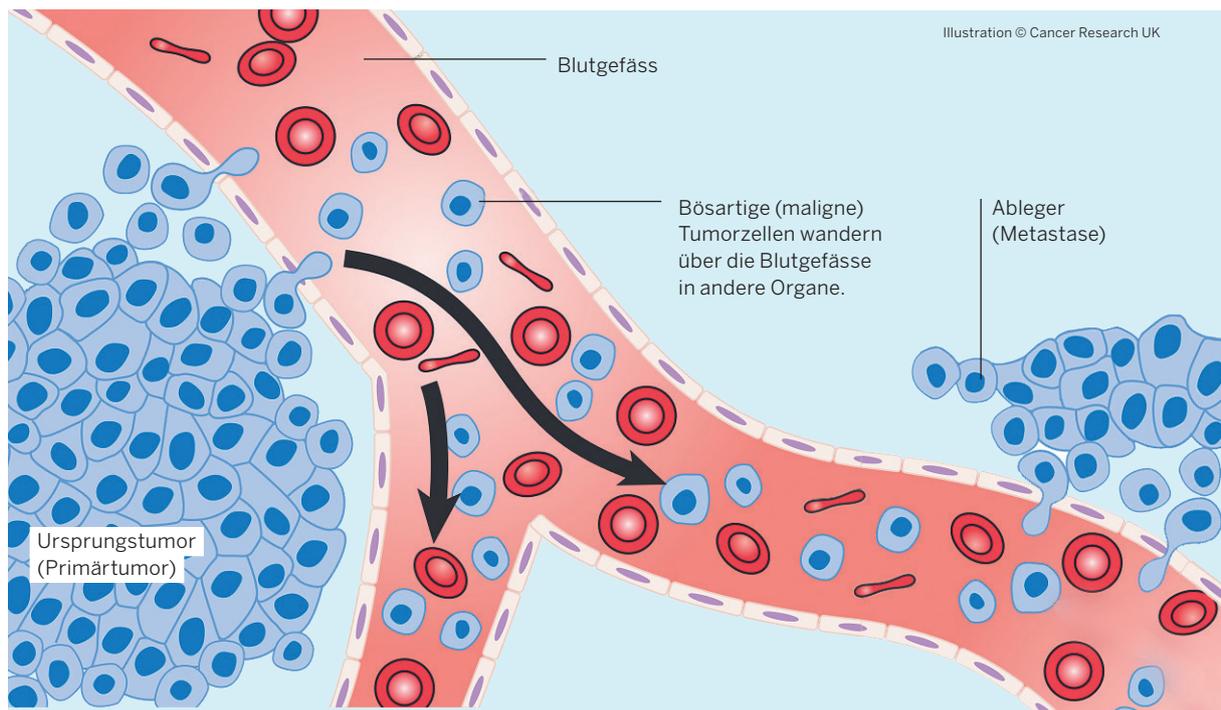
Gutartige (*benigne*) Tumorzellen verdrängen durch ihr unkontrolliertes Wachstum umliegendes Gewebe, sie grenzen sich jedoch klar

Krebs entsteht durch Fehler in der Erbsubstanz.

von den gesunden Zellen ab. Häufig sind sie von einer Kapsel oder Hülle umgeben. Dadurch können sie gut operativ entfernt werden, und

Ein Tumor entsteht durch unkontrolliertes Wachstum von veränderten Körperzellen. Gutartige (benigne) Tumorzellen grenzen sich klar von den gesunden Zellen ab, während bösaertige (maligne) Tumorzellen in das umliegende Gewebe einwachsen (Infiltration) und es zerstören (Destruktion).





Bösartige (maligne) Tumorzellen können ihren Ursprungsort verlassen und über die Blut- oder Lymphgefäße in andere Organe gelangen. Dadurch werden Ableger (Metastasen) gebildet.

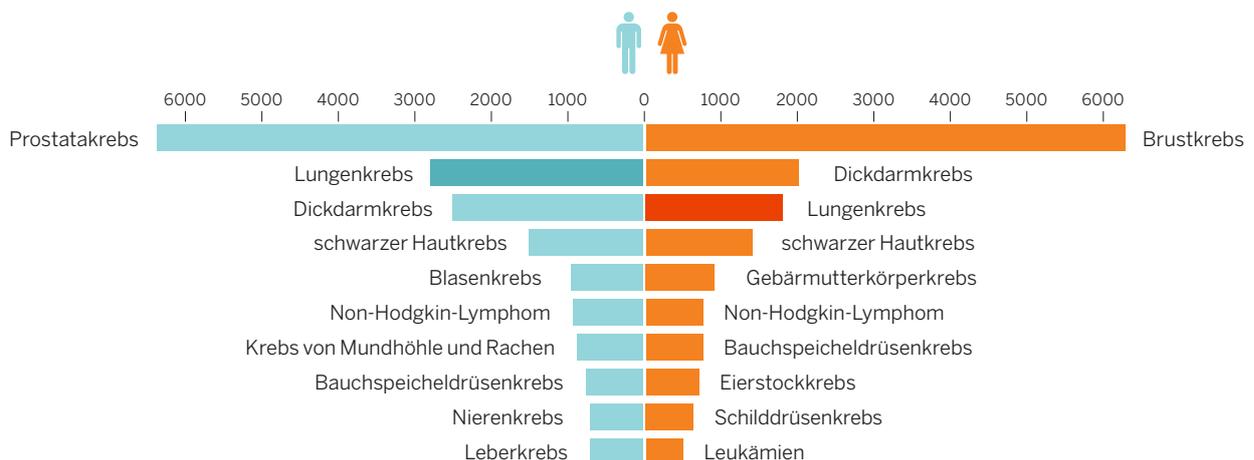
die Betroffenen sind danach in der Regel geheilt. Bösartige (*maligne*) Tumorzellen hingegen wachsen in das umliegende Gewebe ein (Infiltration) und zerstören es (Destruktion). Ausserdem können die Zellen von bösartigen Tumoren ihren Ursprungsort verlassen, über die Blut- oder die Lymphbahn in andere Organe gelangen und sich dort vermehren. Dadurch werden Ableger gebildet, sogenannte *Metastasen*. Der Tumor am Ursprungsort wird *Primärtumor* genannt. Bösartige Tumoren werden allgemein als Krebs bezeichnet.

Wie entsteht Krebs?

Krebs entsteht durch Fehler in der Erbsubstanz. Solche Fehler können durch äussere Faktoren wie Rauchen, Alkoholkonsum oder UV-Strahlung, aber auch durch Zufall entstehen. Erbliche Faktoren können auch eine Rolle spielen. Sie sind aber sehr selten der alleinige Auslöser einer Krebserkrankung.

Die zehn häufigsten Krebsarten bei Männern und Frauen in der Schweiz

Anzahl Neuerkrankungen pro Jahr.*



* Durchschnittliche Anzahl pro Jahr 2013–2017

Lungenkrebs

Lungenkrebs entsteht durch die unkontrollierte Vermehrung von Zellen der Lunge.

Der Aufbau der Lunge

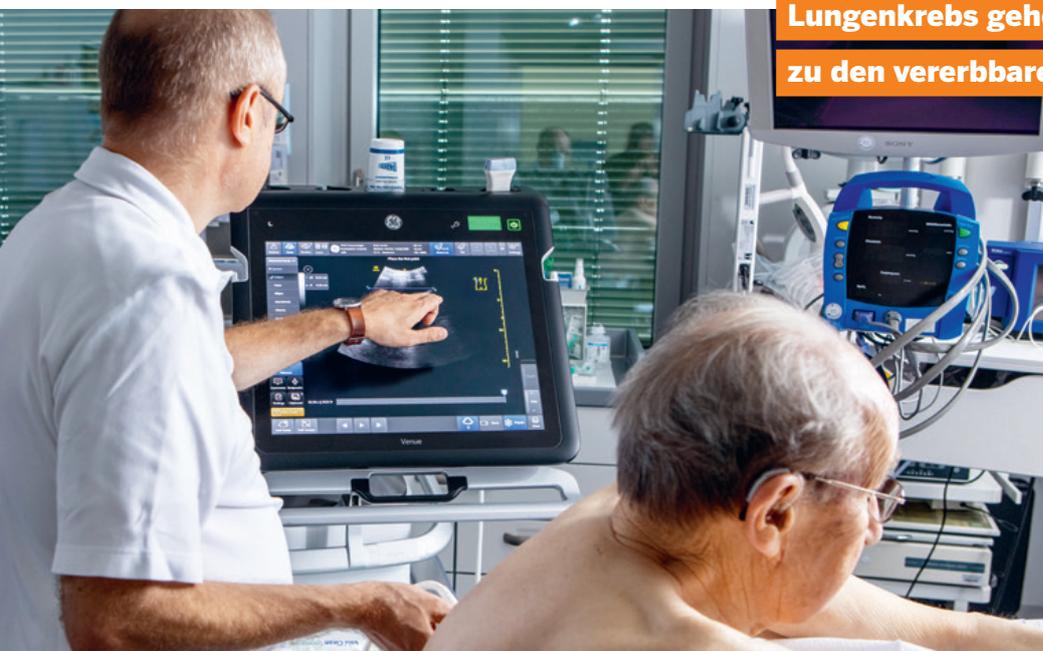
Die *Lunge* liegt im Brustraum und wird aus zwei Lungenflügeln gebildet. Der rechte Lungenflügel wird eingeteilt in den oberen, den mittleren und den unteren Lungenlappen. Der linke Lungenflügel ist durch die Lage des Herzens auf der linken Seite des Körpers etwas kleiner als der rechte und besteht daher nur aus zwei Lungenlappen (die rechte Lungenhälfte umfasst 55% und linke Lungenhälfte 45% des gesamten Volumens). Die Lungenlappen werden weiter unterteilt in Lungensegmente. Der Aufbau der Lunge erinnert an einen umgedrehten Baum, dessen Stamm von der Luftröhre (*Trachea*) gebildet wird. Die Luftröhre teilt sich in die zwei Hauptatemwege (Bronchien) auf, die in die beiden Lungenflügel münden. Die Hauptbronchien verzweigen sich weiter zu *Bronchien* und *Bronchiolen*, bis sie schliesslich in den Lungenbläschen (*Alveolen*) enden.

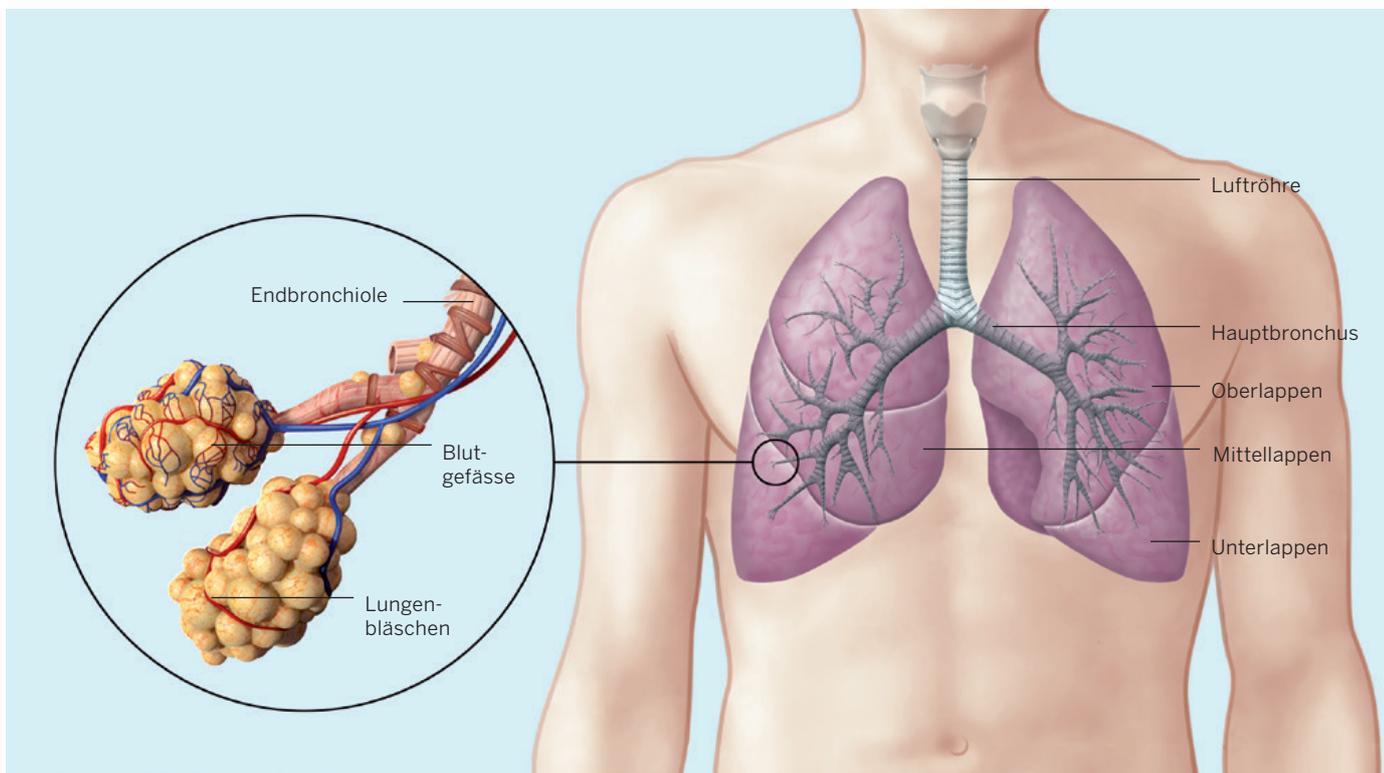
Die Lunge ist das Atmungsorgan des Menschen

Der Mensch kann ohne Luft nur wenige Minuten überleben. Es ist für uns lebensnotwendig, dass die Körperzellen laufend mit Sauerstoff versorgt werden. Der in der Atemluft enthaltene Sauerstoff (O_2) wird von den Körperzellen benötigt, um aus den durch die Nahrung aufgenommenen Nährstoffen Energie zu gewinnen. Als Abfallprodukt entsteht Kohlendioxid (CO_2).

Wenn wir einatmen, strömt die Atemluft durch die Nase oder den Mund in die Luftröhre und von dort weiter in die beiden Hauptbronchien. Über die Bronchien und die Bronchiolen gelangt die Luft schliesslich zu den Lungenbläschen, die von Blutgefässen umgeben sind. Der enge Kontakt zu den Blutgefässen erlaubt die Aufnahme von Sauerstoff aus der Atemluft ins Blut. Er wird dann über den Blutkreislauf zu den Körperzellen befördert und von ihnen aufgenommen. Gleichzeitig geben die Körperzellen das bei der Energiegewinnung entstandene Kohlendioxid ans Blut ab. Über den Blutkreislauf gelangt das Kohlendioxid zurück zur Lunge und wird beim Ausatmen an die Umgebungsluft abgegeben.

Lungenkrebs gehört nicht zu den vererbaren Tumorerkrankungen.





Der Aufbau der Lunge erinnert an einen umgedrehten Baum, dessen Stamm von der Luftröhre (Trachea) gebildet wird. Die Luftröhre teilt sich in zwei Hauptbronchien auf, die in die beiden Lungenflügel eintreten. Die Hauptbronchien verzweigen sich weiter zu Bronchien und Bronchiolen, bis sie schliesslich in den Lungenbläschen (Alveolen) enden.

Wie entsteht Lungenkrebs?

Lungenkrebs (Bronchialkarzinom) entsteht durch die unkontrollierte Vermehrung von Zellen der Lunge. Die bösartigen Tumorzellen können zudem über die Blut- oder die Lymphbahn in andere Organe gelangen und dort Ableger (*Metastasen*) bilden. Am häufigsten sind die umliegenden *Lymphknoten*, die Knochen, das Gehirn, die Nebennieren und die Leber betroffen.

Die Fachärzte unterscheiden zwei Haupttypen von bösartigem Lungenkrebs: Zum einen den nichtkleinzelligen Lungenkrebs (= meist aus grösseren Zellen bestehend, betrifft 80–85% aller Fälle von bösartigem Lungenkrebs) und zum anderen den kleinzelligen Lungenkrebs (= aus kleineren Zellen bestehend). Der nichtkleinzellige und der kleinzellige Lungenkrebs unterscheiden sich in ihrem Verhalten. Der kleinzellige Lungenkrebs ist aggressiver als der nichtkleinzellige. Der kleinzellige Lungenkrebs wächst sehr schnell und bildet oft Ableger. Die Unterscheidung der beiden Haupttypen ist wichtig, da sie unterschiedlich therapiert werden.

Wie wird Lungenkrebs festgestellt?

Vielfach werden Hinweise auf Lungenkrebs rein zufällig bei einer Routineuntersuchung entdeckt. Im Rahmen einer Abklärung, bspw. wegen Symptomen wie anhaltendem Husten, Auswurf oder ungewolltem Gewichtsverlust,

wird eine Röntgenuntersuchung veranlasst. Für einen genauen Befund und die exakte Lokalisierung eines allfälligen Tumors kommen weitere bildgebende Verfahren zum Einsatz.

Ist Krebs vererbbar?

Krebs wird begünstigt durch Fehler im Erbgut, welche die Krebsentstehung erleichtern, wenn gewisse Umweltfaktoren vorliegen. Das Erbgut, das wir von Vater und Mutter geerbt haben, befindet sich in den Zellen unseres Körpers und enthält Tausende von Genen. Sie können sich vorstellen, dass das Erbgut wie ein Bauplan für unseren Körper ist, in dem genau festgelegt ist, welche Funktionen die verschiedenen Zellen übernehmen, wie oft sie sich teilen und wann sie durch neue Zellen ersetzt werden sollen. Fehler im Erbgut können dazu führen, dass sich Zellen nicht mehr an den Bauplan halten und sich unkontrolliert vermehren, wodurch Krebs entstehen kann. Solche Fehler – sogenannte Genveränderungen – können durch äussere Faktoren wie Rauchen, Alkoholkonsum oder UV-Strahlung verursacht werden, aber auch durch Zufall auftreten. Es ist auch möglich, dass Genveränderungen vererbt werden. Lungenkrebs gehört nicht zu den vererbten Tumorerkrankungen, daher gibt es auch keine Diagnosemethode, mit der gezielt nach einem vererbten Risiko für Lungenkrebs gesucht werden könnte.



*Im Lungentumorzentrum
haben wir ein Team zusammengestellt,
das von der Diagnose über die Therapie
bis zur Nachsorge für Sie da ist.*



Vor der Therapie

Für die Wahl der richtigen Therapie muss der Tumor genau eingeschätzt werden.

Bevor wir eine Therapieentscheidung fällen, müssen vier Fragen geklärt werden:

1. Was müssen wir behandeln – um welchen Tumor handelt es sich?

Um diese Frage zu beantworten, braucht es eine Gewebe- oder Zellprobe: eine *Biopsie* oder eine Zytologie. Bei einer Biopsie oder einer Zytologie entnimmt der behandelnde Arzt

oder ein von ihm beauftragter Spezialist verdächtige Gewebeprobe oder Körperzellen.

Bei Verdacht auf Lungenkrebs wird für die Entnahme der Zell- oder Gewebeprobe eine Lungenspiegelung (Bronchoskopie) durchgeführt. Das Instrument (Bronchoskop) ist ein flexibles «Kabel» von maximal 6 mm Durchmesser mit einer lenkbaren Spitze, einem Arbeitskanal und einer kleinen Videokamera an der Spitze. Die Aufnahmen der Kamera werden auf einen Bildschirm übertragen.

Die Bronchoskopie erlaubt, den Kehlkopf, die Luftröhre und die grossen Bronchien von innen zu betrachten. Über den Arbeitskanal können Instrumente für Zusatzuntersuchungen eingeführt werden. Diese Instrumente können bis weit in die Peripherie der Lunge vorgeschoben werden, um damit Gewebeprobe (= Biopsien) oder Zellproben (= Zytologie) von verdächtigen Befunden zu gewinnen.

Die Körperzellen und Gewebeprobe werden in spezialisierten Labors untersucht. Ein Pathologe stellt fest, welcher Zelltyp unkontrolliert wächst und in welchem Organ oder Gewebe der *Primärtumor* liegt. Weiter erlaubt die Analyse der Gewebeprobe eine Aussage darüber, ob es sich um einen gutartigen oder einen bösartigen *Tumor* handelt.

Am Kantonsspital Winterthur wird die modernste bronchoskopische Biopsie-Technik die sog. Kryobiopsie angeboten. Dabei ist die Spitze des eingeführten Instruments sehr stark abgekühlt, damit das Lungengewebe an der Spitze festfriert und danach mit dem Instrument herausgezogen werden kann. Der Vorgang ist schmerzfrei. Der Vorteil der Kryobiopsie ist die im Vergleich zur Zangenbiopsie bessere Beurteilbarkeit des Gewebes und, so erste Ergebnisse, die höhere Aussagekraft für die Einleitung einer zielgerichteten Therapie. Die Ärzte des KSW verfügen weltweit über die grösste Erfahrung in der Anwendung dieser Technik.



In der Pathologie wird untersucht, welcher Gewebe- und/oder Zelltyp unkontrolliert wächst.

Bildgebende Verfahren

Mit bildgebenden Verfahren untersuchen wir, wie weit sich der Tumor bereits im Körper ausgebreitet hat. Bei diesem Patienten wurde eine Positronen-Emissions-Tomographie mit Computertomographie (PET-CT) veranlasst, um die Ausdehnung des Primärtumors – eines Lungenkrebses – zu bestimmen.

Bilder 1 und 2

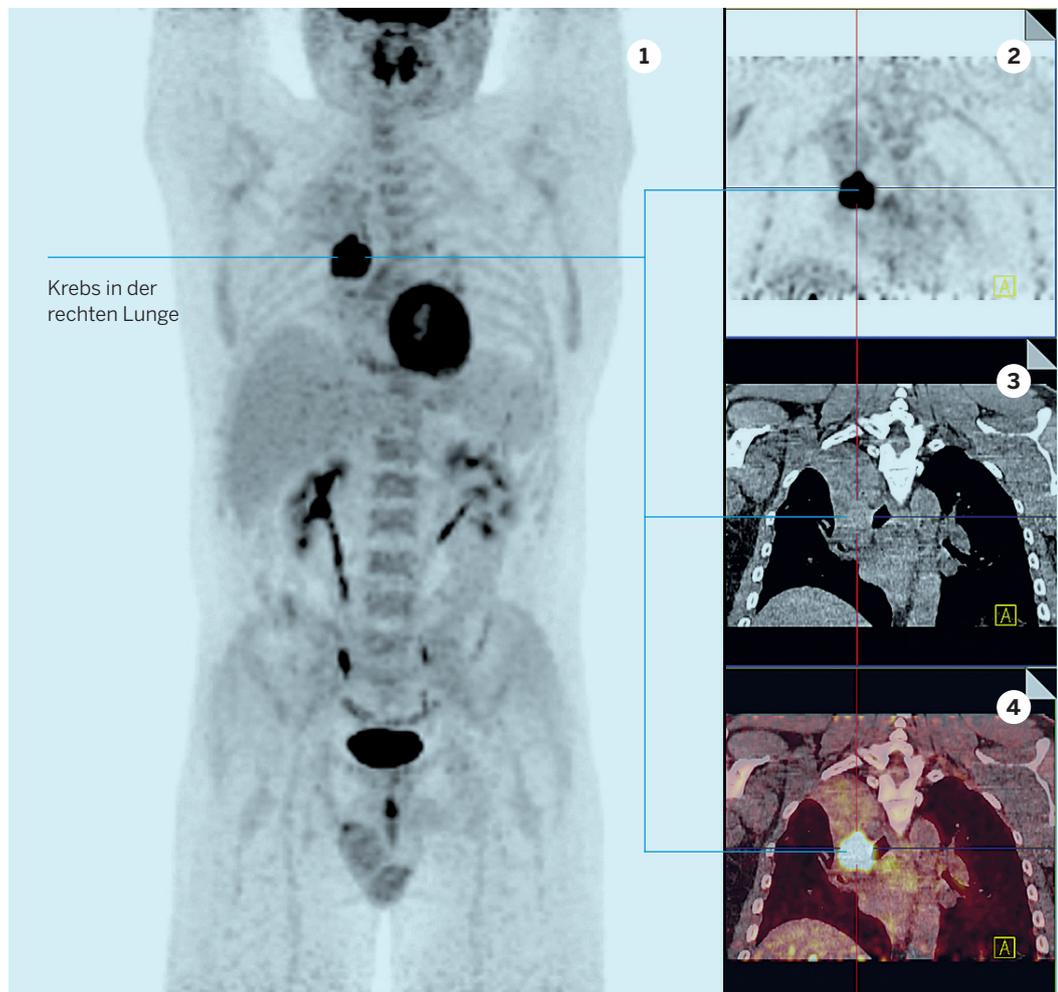
PET-Aufnahmen

Bild 3

Zusammen mit der PET- erstellte CT-Aufnahme

Bild 4

PET/CT-Hybridbild, bei dem PET- und CT-Bild überlagert sind: Der Primärtumor ist innerhalb des rechten Lungenoberlappens deutlich sichtbar. In diesem Fall ergeben sich keine Hinweise auf eine Streuung des Tumors über die Lymph- oder die Blutbahn.



2. Wie viel müssen wir behandeln – wie weit hat sich der Tumor bereits im Körper ausgebreitet?

Diese Frage klären wir mit modernen bildgebenden Techniken wie Ultraschall, Computertomographie (CT), Magnetresonanztomographie (MRT) und Positronen-Emissions-Tomographie mit Computertomographie (PET-CT).

• Positronen-Emissions-Tomographie- Computertomographie (PET-CT)

Die Computertomographie (CT) einerseits stellt die Lunge in dünnen Schichten dar. So lassen sich die Größe und die genaue Lage eines Tumors bestimmen.

Bei der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) andererseits macht radioaktiv markierter Zucker die Aktivität von Tumorzellen sichtbar. Die Strahlenbelastung bei dieser Untersuchung ist gering. Die Computertomographie und die PET werden fast immer zusammen durchgeführt (PET-CT), um ein detailliertes Bild zu erhalten.

• Magnetresonanztomographie (MRT)

Die MRT erkennt die Strukturen von Gewebe und Organen und wird bspw. eingesetzt, um mögliche Metastasen (= Ableger) im Gehirn zu erkennen.

• Ultraschall

Um Metastasen in den Bauchorganen zu finden, eignet sich die Sonographie (= Ultraschalluntersuchung) am besten. Für Lungenkrebs mit Kontakt zum Brustfell oder mit Ansammlung von Flüssigkeit zwischen Brustwand und Lunge ist der Ultraschall nützlich für die Gewinnung von Gewebe- oder Zellproben z.B. aus der Flüssigkeit. Bei diesem Verfahren sind Patientinnen und Patienten keiner Strahlenbelastung ausgesetzt.

Die Untersuchung der Ausbreitung des Tumors wird als *Staging* bezeichnet. Im Rahmen des Stagings klären wir folgende Fragen:

- Wie gross ist der Primärtumor?
- Sind *Lymphknoten* befallen?
- Hat der Tumor *Metastasen* gebildet?



3. Wen behandeln wir – auf welche Begleiterkrankungen müssen wir Rücksicht nehmen?

Hierbei geht es um das Erkennen von Begleiterkrankungen, welche die Therapieentscheidung beeinflussen, z.B. Zuckerkrankheit (Diabetes), Arterienverkalkung, hoher Blutdruck, Übergewicht, Untergewicht und andere mehr. Um den Gesundheitszustand besser einschätzen zu können, befragt der behandelnde Arzt den Patienten ausführlich zu seinen Beschwerden, seinem allgemeinen Gesundheitszustand sowie zu allfälligen Vorerkrankungen. Es folgt eine körperliche Untersuchung. Eine Blutanalyse hilft zudem, wichtige Erkenntnisse über die Funktion der Leber, der Niere und des Knochenmarks zu erhalten.

4. Welche Untersuchungen sind für die Abklärung der Therapieoptionen notwendig?

Um zu beurteilen, ob ein Patient grundsätzlich gesund genug ist, damit eine Operation durchgeführt werden kann, werden verschiedene Abklärungen zum Zustand der Lunge und des Herz-Kreislauf-Systems vorgenommen.

Als erster Schritt wird meistens eine *Lungenfunktionsprüfung* durchgeführt. Dadurch kann der Pneumologe den Schweregrad einer allfälligen zusätzlichen Lungenkrankheit (z.B. Raucherlunge, COPD) abschätzen. Falls das Ergebnis dieser Untersuchung gut ausfällt und im Zusammenhang mit dem Herzen keine Bedenken bestehen (keine schwere Vorerkrankung am Herzen, unauffällige Herzstromkurve/ Elektrokardiogramm [sogenanntes EKG]), sind



für eine Lungenoperation oder eine Bestrahlung keine weiteren pneumologischen Abklärungen mehr notwendig.

Falls sich herausstellt, dass die Lungenfunktion nicht normal ist (in der Regel wegen einer zusätzlichen Lungenkrankheit wie zum Beispiel einer Raucherlunge), oder wenn bei einer Operation die Entfernung des ganzen rechten oder linken Lungenflügels notwendig wäre, erfolgt eine weitere Abklärung. Diese beinhaltet in der Regel einen Treppentest oder einen Belastungstest auf dem Velo (sogenannte Spiroergometrie).



Die vier häufigsten Krebsarten – Prostata-, Brust-, Darm- und Lungenkrebs – sind für die Hälfte aller Neuerkrankungen verantwortlich.



Bronchoskopie

Diagnose Lungenkrebs – was nun?

Bei uns im Lungentumorzentrum werden Sie kompetent behandelt und persönlich begleitet.



Die Diagnose Krebs erschüttert und wirft viele Fragen auf. Betroffene fragen sich: Werde ich wieder gesund? Wie sage ich es meiner Familie? Muss ich für längere Zeit ins Spital? Kann ich weiterhin arbeiten oder verliere ich meine Arbeitsstelle? Besteht die Gefahr, dass meine Kinder an derselben Krebsart erkranken? Angehörige beschäftigen Fragen wie: Wird der betroffene Mensch wieder gesund? Wird er unter starken Schmerzen leiden? Wie kann ich helfen?

In unserem Tumorzentrum begleiten wir jährlich rund 850 Patienten mit der Neudiagnose Krebs. Wir begegnen täglich den Herausforderungen, die eine solche Diagnose mit sich bringt, und sind darauf spezialisiert, Patienten und Angehörige durch diese Phase ihres Lebens zu begleiten. Wir garantieren Ihnen Diagnostik und Therapie auf dem aktuellsten Stand des medizinischen Wissens. Darüber hinaus ist es uns wichtig, Sie zu unterstützen, damit Ihr Leben weitergeht. Bei Bedarf helfen wir Ihnen, den Alltag neu zu organisieren und aufkommende Gefühle zu verarbeiten.

Am Tumorboard wird jeder Patient mit seiner Krebserkrankung einzeln vorgestellt und diskutiert.



Wie wird die Therapieform bestimmt?

Unsere Fachspezialisten stellen für jeden Patienten einen individuellen Therapieplan zusammen

Die Planung der Therapie erfolgt am *Tumorboard*. Spezialisten aus verschiedenen Fachbereichen analysieren die Untersuchungsergebnisse und stellen einen individuell auf den Patienten zugeschnittenen Therapieplan zusammen. Das Therapieziel ist dabei abhängig davon, wie weit fortgeschritten die Krebserkrankung ist. Wenn immer möglich versuchen wir, eine *kurative Therapie* durchzuführen. Das Ziel einer kurativen Therapie ist die definitive Heilung von Tumorleiden. Häufig erfolgt eine Kombination von *Operation, medikamentöser Therapie* und Strahlentherapie. Stärkere Nebenwirkungen werden dabei in Kauf genommen, wobei ein Teil der Nebenwirkungen medizinisch und pflegerisch reduziert werden kann.



Komplementäre Behandlungsmethoden

Im Tumorzentrum Winterthur sind wir der Schulmedizin verpflichtet. Patienten, die andere Behandlungsmethoden in Anspruch nehmen möchten, unterstützen wir gern. Um unerwünschte Wechselwirkungen zu vermeiden, muss der behandelnde Arzt in jedem Fall informiert werden, wenn zusätzliche Medikamente eingenommen werden.

Wenn immer möglich

versuchen wir, eine kurative

Therapie durchzuführen.

Operation

Welcher Lungentumor kann operiert werden?

Der Tumortyp, die Ausdehnung und die Lage des Tumors sowie der Allgemeinzustand des Patienten sind entscheidende Faktoren dafür, ob ein Tumor operiert werden kann oder nicht. Beim nichtkleinzelligen Lungenkrebs kann in der Regel im frühen oder auch noch im mittleren Stadium operiert werden. Wichtig ist, dass der Tumor lokal begrenzt ist und möglichst noch keine Ableger nachgewiesen werden können. Operative Behandlungen sind aber auch beim Vorhandensein von Ablegern in Lymphknoten möglich. Dabei kann eine medikamentöse Vorbehandlung notwendig sein (Chemotherapie). Beim kleinzelligen Lungenkrebs wird in der Regel nicht operiert.

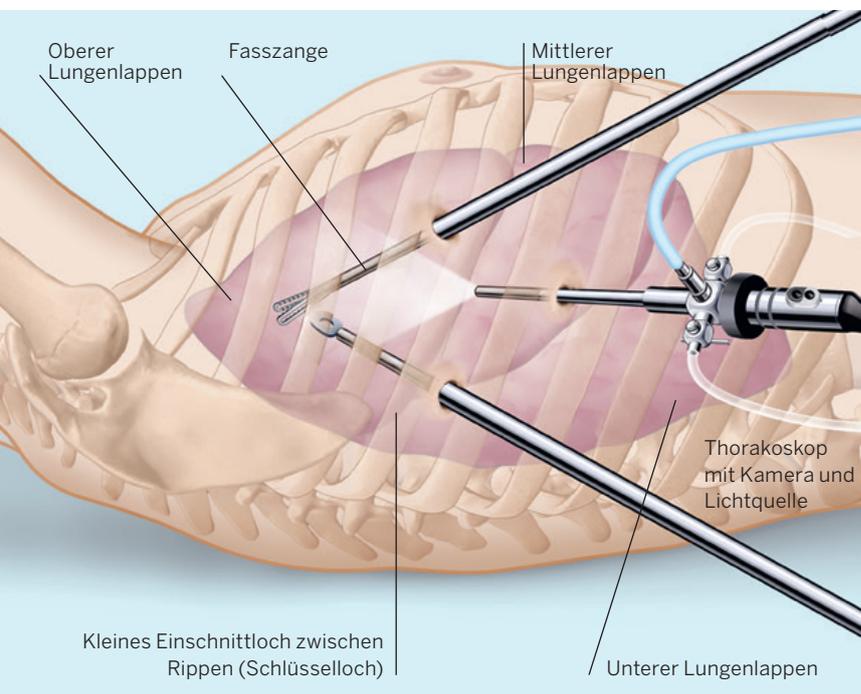
Welche Operationstechnik steht zur Verfügung?

Moderne Operationstechniken ermöglichen es, chirurgische Eingriffe mit nur einem einzigen oder mehreren kleinen Hautschnitten durchzuführen (sogenannte Schlüssellochtechnik oder Thorakoskopie). Über einen kleinen Schnitt zwischen zwei Rippen wird eine stabförmige Kamera, auf der sich eine Lichtquelle befindet (Thorakoskop), in den Brustraum eingeführt. Auf einem Bildschirm können die Chirurgen den Brustinnenraum und die Lunge betrachten. Über den Hauptzugang werden weitere chirurgische Instrumente wie zum Beispiel Faszangenzangen, Elektrohäkchen und

Schere in den Brustinnenraum eingeführt. Mit Hilfe dieser speziell angefertigten Instrumente kann der Chirurg den befallenen Lungenabschnitt entfernen mitsamt den entsprechenden Lymphknoten, die anschliessend unter dem Mikroskop analysiert werden. Der Eingriff wird immer unter Vollnarkose durchgeführt. Beim Vorliegen von sehr grossen Tumoren ist bei Operationen an der Lunge ein längerer Hautschnitt notwendig. Dann wird die Operation «offen» durchgeführt. Dies ist allerdings immer seltener der Fall, da einerseits die Nachweismethoden immer genauer und andererseits die Operationstechniken immer ausgereifter werden. Bezüglich der Entfernung des Krebses und der Aussicht auf Heilung sind alle Techniken gleichwertig.

Was sind die möglichen Folgen einer Lungenoperation?

Bei der Operation wird ein Teil der Lunge bis zu einem ganzen Lungenflügel entfernt. Dies bedeutet, dass danach über die Lunge weniger Sauerstoff aufgenommen werden kann. Je nach Ausmass des entfernten Lungengewebes kann es sein, dass der Patient schneller an seine körperlichen Grenzen stösst. Meist kann aber die gesunde Rest-Lunge einen guten Teil der verlorenen Kapazität ausgleichen, so dass im Alltag kein grosser Unterschied festgestellt werden kann. Die Teilnahme am ambulanten pulmonalen Rehabilitationsprogramm «Pneumo-Reha» hilft, den Operationsfolgen entgegenzuwirken.



Vorteile der Schlüssellochtechnik

- In der Regel weniger Blutverlust.
- Weniger Schmerzen nach der Operation.
- Besseres kosmetisches Ergebnis.
- Die meisten Patienten können schneller in ihre gewohnte Umgebung entlassen werden.
- Meist können die Patienten den gewohnten Alltag früher wiederaufnehmen.



Pneumo-Reha

Pneumo-Reha eignet sich für Patienten, die im täglichen Leben durch eine Lungenkrankheit eingeschränkt sind. Durch das Programm erreichen die Patienten eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit und damit auch der Lebensqualität.

Pneumo-Reha umfasst ein Grundtraining, das 36 Sitzungen über 12 Wochen beinhaltet. Zweimal pro Woche absolvieren Sie im Kantonsspital Winterthur ein massgeschneidertes Ausdauer- und Krafttraining an Geräten. Beim wöchentlichen Nordic Walking gewinnen Sie das Selbstvertrauen zurück, sich bei jedem Wetter im Freien zu bewegen. Das Grundtraining wird von speziell ausgebildeten Physiotherapeuten stets intensiv begleitet und überwacht.

Pro Woche finden 3 Trainingseinheiten statt



2 Trainings à 90 Minuten,
bestehend aus Kraft-
und Ausdauertraining



1 Einheit à 45 Minuten,
wetterunabhängig,
in Form von Nordic Walking

Kontakt/Anmeldung Sekretariat Pneumologie

Tel. 052 266 23 81
lungenfunktion@ksw.ch
(Die Anmeldung erfolgt über den
behandelnden Arzt.)

Radiotherapie

Wenn aufgrund der Tumorgrösse keine Operation möglich oder sinnvoll ist, ist eine Radiotherapie die erste Wahl. Sie kann entweder alleine oder in Kombination mit einer unterstützenden Chemotherapie eingesetzt werden. Auch wenn nach einer Operation ein erhöhtes Risiko für ein Wiederauftreten des Tumors besteht, kann der operierte Bereich gezielt mit Radiotherapie nachbehandelt werden, um mögliche kleinste Herde von Krebszellen zu beseitigen. Mit der sogenannten Stereotaktischen Radiotherapie können kleine Lungentumore oder Lungenmetastasen mit höchster Präzision und ohne Operation beseitigt werden. Ob eine Radiotherapie als Therapieoption in Frage kommt, wird für alle Patienten am Tumorboard besprochen. In einem ausführlichen Informationsgespräch mit Ihrem Radioonkologen werden Sie über die Wirkung, die möglichen Nebenwirkungen und den Ablauf der Therapie aufgeklärt. Die Behandlung wird von einem Arzt und einem Medizinphysiker

geplant.

Bei einer Planungs-Computertomographie wird die Lagerung des Patienten während der Radiotherapie definiert und die Gewebezusammensetzung des Körpers erfasst. Mit diesen Informationen können Ihr Arzt und der Physiker die nötige Strahlendosis und Bestrahlungsdauer bestimmen. In der Regel dauert eine Bestrahlung 1–6 Wochen. Für die täglichen Sitzungen sollten Sie 10 bis 20 Minuten einplanen. Nur 3–5 Minuten davon sind Bestrahlungszeit. Mit modernsten Geräten und der neusten Technik werden Nebenwirkungen möglichst gering gehalten. Ein eingespieltes und kompetentes Team aus Fachärzten, Medizinphysikern, MTRAs und Pflegefachpersonen setzt sich dafür ein, Ihnen eine optimale Therapie anzubieten. Das Ziel des ganzen Teams ist es, Sie fachlich und menschlich auf höchstem Niveau zu betreuen. Die Psychoonkologie kann Sie dabei unterstützend begleiten.



In der Schweiz erkranken rund 40% der Bevölkerung einmal im Leben an Krebs.

Medikamentöse Therapie

Bei der *medikamentösen Therapie* werden Medikamente eingesetzt, um Krebszellen zu vernichten. Der grosse Vorteil von Medikamenten ist, dass sie im ganzen Körper aktiv sind, da sie sich wie die Krebszellen über die Blutbahn verteilen. Man nennt die medikamentöse Therapie daher auch Systemtherapie. Im Gegensatz dazu ist die Wirkung von Verfahren wie Operation oder Bestrahlung örtlich begrenzt.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Krebszellen mit Medikamenten anzugreifen:

- Die klassische *Chemotherapie* setzt Medikamente ein, die Zellen abtöten, die sich schnell teilen. Dazu gehören unter anderem Krebszellen. Solche Medikamente nennt man Zytostatika.
- Die *Immuntherapie* aktiviert das eigene Immunsystem, das dann bestimmte Krebszellen erkennen und angreifen kann.
- Die *gezielte Tumorthherapie* (targeted therapy) nützt aus, dass gewisse seltene Krebsarten entstehen, weil eine einzige Veränderung im Erbgut zu einem Wachstumssignal führt und dadurch die Zelle zur Teilung bringt. Diese Veränderung (Mutation) kann gezielt angegriffen werden. Darum hat diese Therapie relativ wenige Nebenwirkungen.



Bei der medikamentösen Therapie werden Medikamente eingesetzt, um Krebszellen zu vernichten.

Die medikamentösen Therapie erfolgt über mehrere Monate. Je nach Therapieplan sind wöchentliche Kontrollen bei uns nötig.

Interventionelle Radiologie

Bei bestimmten Krebsarten kann der Radiologe die Blutzufuhr zum Tumor stoppen, indem er die zuführenden Blutgefäße verschliesst. In der Fachsprache wird dies als *Tumorembolisation* bezeichnet. Die Tumorembolisation hat zum Ziel, den Tumor zu verkleinern, und kann beispielsweise helfen, eine bessere Ausgangslage für eine Operation zu schaffen. Für den Verschluss der Blutgefäße werden kleinste Plastikkügelchen verwendet, die unter Röntgensicht an die richtige Stelle gespritzt werden.

Bei einer *Chemoembolisation* werden die Kügelchen mit einem Chemotherapeutikum, bei einer *Radioembolisation* mit winzigen strahlenden Teilchen kombiniert.

Eine weitere Methode der *interventionellen Radiologie* ist die *Tumorablation*. Hierbei wird unter Röntgensicht eine Nadel in den Tumor eingeführt und erhitzt, wodurch das angrenzende Tumorgewebe zerstört wird. Für die Anwendung der genannten Methoden ist in der Regel kein Spitalaufenthalt nötig.

Palliative Care

Kompetente Symptomkontrolle und würdevolle Begleitung

Krebserkrankungen können trotz spezialisierter Tumortherapien mit belastenden Symptomen einhergehen. In fortgeschrittenen Stadien einer Tumorerkrankung, insbesondere, wenn eine Heilung nicht mehr möglich ist, ist der Einbezug von spezialisierter Palliative Care oft sinnvoll, um die Lebensqualität in der

verbleibenden Lebenszeit zu bewahren und zu verbessern. Häufige Beschwerden, die eine palliativmedizinische Versorgung erfordern, sind z.B. Schmerzen, Atemnot oder Husten, Übelkeit, Erbrechen oder Verstopfung. Dazu kommen seelische Belastungen wie Angst, Unruhe oder Depression, aber auch soziale Fragen zur Versorgung, spirituelle Sorgen, existenzielle Ängste und Sinnfragen. Sehr behutsam wird in jedem Fall erwogen, welche Massnahmen Leiden lindern können und welche möglicherweise unnötig belasten. Bedürfnisse, persönliche Ziele und die Würde sollen ins Zentrum der Behandlung gerückt werden. In Gesprächen zur Vorausplanung und durch Hilfestellung beim Verfassen einer Patientenverfügung werden Patienten in ihrer Selbstbestimmung unterstützt.

Das zentrale Anliegen von Palliative Care ist, Betroffene und Angehörige ganzheitlich – medizinisch, pflegerisch, psychosozial und spirituell – bis zum Lebensende zu begleiten.

Der Einbezug von spezialisierter Palliative Care erfolgt sinnvollerweise möglichst früh im Verlauf einer unheilbaren Erkrankung, spätestens aber, wenn tumorgerichtete Therapien immer weniger wirksam sind oder nicht mehr gewünscht werden. Betroffene und Angehörige können sich auch ohne ärztliche Überweisung zum Erstgespräch in der ambulanten Sprechstunde des Zentrums für Palliative Care anmelden (Ausnahme: Versicherung im Hausarztmodell). Stationär behandelte Patienten können während des Spitalaufenthalts in jeder Klinik von Fachleuten der Palliative Care (sog. Konsiliardienst ZfPC) mitbetreut werden oder im Rahmen eines stationären Aufenthalts auf der Palliativstation.

Umfassende Beratung

Die Betreuung in unserem Zentrum beinhaltet auch eine umfassende Beratung und Betreuung der Patienten und Angehörigen über die medizinischen Fragestellungen hinaus. So sind unter anderem Ernährungstherapeuten, Physiotherapeuten, Psychoonkologen, Seelsorger und Sozialberater ein wichtiger Bestandteil unseres Behandlungsteams.

Organisation Ihres Alltags

Unsere Teams der Nachsorge- und Sozialberatung bieten Hilfe

Eine Krebserkrankung kann organisatorische Veränderungen mit sich bringen. «Wer betreut meine Kinder, während ich für eine Therapie im Spital bin? Wer unterstützt mich im Haushalt, wenn ich durch die Therapie phasenweise zu schwach bin? Wie viel kann ich arbeiten?» Unsere Teams der Nachsorge- und Sozialberatung beraten Sie und Ihre Angehörigen bei all Ihren Fragen. Zusammen mit Ihnen erarbeiten sie kurz-, mittel- und langfristige Lösungen, die auf Sie und Ihre persönliche Situation angepasst sind. Auch bei rechtlichen Fragen zu den Sozialversicherungen helfen sie gerne weiter.

Nachsorge- und Sozialberatung

Tel. 052 266 24 70
nachsorge-sozialberatung@ksw.ch

Ein Gespräch mit einem Psychoonkologen, Seelsorger oder Sozialarbeiter kann sowohl dem Patienten als auch den Angehörigen helfen.

Stärken Sie Ihre persönlichen Ressourcen mit Hilfe unseres psychoonkologischen Angebots

Die Diagnose «Krebserkrankung» ist für viele Patientinnen und Patienten sowie ihre Angehörigen ein Schock. Betroffene berichten, es sei ein Gefühl, wie wenn einem der Boden unter den Füßen weggezogen würde. Angst, Trauer, Wut oder auch Verunsicherung sind normale und angemessene Reaktionen, aber derartige Gefühle können sehr belastend sein. Es erfordert Anpassungsfähigkeit und Offenheit, sich auf die neue Situation einzustellen.

Psychoonkologische Gespräche bieten einen geschützten Raum, in dem über solche Emotionen und Sorgen gesprochen werden kann. Dies kann entlasten und dabei helfen, Gedanken und Gefühle zu ordnen sowie Strategien für den Umgang mit der Erkrankung zu entwickeln.

Psychoonkologie

Tel. 052 266 26 53
psychoonkologie@ksw.ch

Starke Gefühle

Trost finden und Kraft schöpfen

Obwohl Krebs heute in vielen Fällen heilbar ist, sind Gedanken an den Tod häufig. Starke Gefühle wie Angst, Unsicherheit, aber auch Verzweiflung oder Wut sind normale Reaktionen. Ein Gespräch mit einem Seelsorger kann sowohl dem Patienten als auch den Angehörigen helfen, Gedanken und Gefühle zu ordnen, Trost zu finden und Kraft zu schöpfen. Manchmal reicht es bereits, belastende Gedanken, Ängste, Sorgen oder auch Hoffnungen in geschütztem Rahmen aussprechen zu dürfen.

Seelsorge

Tel. 052 266 21 21 (Zentrale)



Ein Ort zum Sein

Willkommen im Turmhaus

Versäumen Sie nicht, das Turmhaus zu besuchen. Es befindet sich direkt hinter dem Hauptgebäude des Kantonsspitals Winterthur. Das Begegnungs- und Informationszentrum steht sowohl Patienten als auch Angehörigen und Freunden offen. Sie alle finden im Turmhaus Raum, um sich auszuruhen, sich auszutauschen oder sich zu informieren. Sie können Kraft schöpfen und einen Umgang mit der neuen Lebenssituation finden. Das Turmhaus ist Montag bis Freitag von 10 bis 17 Uhr geöffnet und bietet Wertvolles unter einem Dach: Vorträge, Kulturveranstaltungen, Kopftuchbinde- oder Malkurse, Sport- und Entspannungsangebote wie Tai-Chi sowie geselliges Beisammensein beim Brunch oder

Das Begegnungs- und

Informationszentrum steht sowohl

Patienten als auch Angehörigen

und Freunden offen.

Mittagsplausch. Auch Selbsthilfegruppen gehören zum Angebot des Turmhauses. Darüber hinaus vermittelt das Turmhaus einen Überblick über die zahlreichen Hilfsangebote, die von verschiedensten Organisationen für Patienten und Angehörige ins Leben gerufen wurden. Wer möchte, kann im Turmhaus auch Beratungs- und Behandlungstermine der Praxis für Psychoonkologie und der Sozialberatungsstelle wahrnehmen, die von der Krebsliga Zürich geführt werden.



krebsliga zürich
drehscheibe für krebsthemem

Turmhaus

Tel. 052 214 80 00

turmhaus@krebsligazuerich.ch

Haben Sie noch Fragen?

Sie möchten mehr über das Thema Krebs erfahren? Unsere Ärzte und Pflegefachpersonen stehen Ihnen bei Fragen jederzeit zur Verfügung. Weiter empfehlen wir Ihnen:

Krebsliga

Die umfangreichen Broschüren der Krebsliga liegen bei uns auf den Abteilungen aus. Bitte bedienen Sie sich.

Alternativ können Sie die Broschüren online einsehen.



Weitere Informationen finden Sie unter:

www.krebsliga.ch

www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien

Die Patientenleitlinien aus Deutschland sind sehr ausführlich und informativ – entsprechen aber nicht immer den Gegebenheiten der Schweiz.

Tumortage Winterthur

Die Teilnahme an unseren Tumortagen. Der zweitägige Kongress findet jedes Jahr im Februar statt und richtet sich an Patienten, Angehörige und Interessierte, die mehr über die Entstehung von Krebs und die Behandlungsmöglichkeiten erfahren möchten. In Vorträgen vermitteln Spezialisten ihr Fachwissen in einer für jedermann verständlichen Sprache. Zusätzlich werden interessante Workshops zu verschiedenen Themen durchgeführt. In kleinen Gruppen werden Fragen beantwortet, und es bleibt Zeit für angeregte Diskussionen. Für nähere Informationen zu den nächsten Tumortagen fragen Sie bitte unsere Ärzte und Pflegefachpersonen oder informieren Sie sich im Internet.



Weitere Informationen finden Sie unter:

www.tumortage.ch

Krebs – der gemeinsame Weg

Unsere Vortragsreihe «Krebs – der gemeinsame Weg». Kommen Sie und lassen Sie sich informieren. Ausgewiesene Spezialisten des Tumorzentrums Winterthur und Gastreferenten vermitteln Ihnen umfangreiches Wissen rund um das Thema Krebs. Dabei ist uns der Austausch mit Ihnen wichtig: Nach jedem Vortrag bleibt Zeit für persönliche Rückfragen. Das aktuelle Programm der Vortragsreihe liegt bei uns auf den Abteilungen aus oder kann im Internet eingesehen werden.



Weitere Informationen finden Sie unter:

www.ksw.ch/gemeinsamer-weg

Die Nachsorge ist wichtig

In der Nachsorge werden unsere Patienten in den Jahren nach der Diagnose und der Behandlung sorgfältig überwacht.

Wie ist der Verlauf nach der Therapie?

Die Nachsorge und die Besprechung der Resultate nach dem Abschluss der Therapie werden in der Regel von einem Tumorspezialisten (Onkologen), einem Lungenchirurgen, einem Lungenspezialisten (Pneumologen) oder einem Radioonkologen durchgeführt. Die Nachsorge kann aber auch von einem Hausarzt oder einem Zuweiser übernommen werden. Durch Nachsorgeuntersuchungen soll ein Tumorrückfall (Rezidiv) oder ein Tumor an einer anderen Stelle in der Lunge (Zweittumor) früh entdeckt werden. Dadurch können frühzeitig erneut Therapiemaßnahmen eingeleitet werden, was die Heilungschancen verbessert. Der Besuch beim Arzt zur Tumornachsorge ist daher sehr wichtig. Neben der Überwachung der Krebserkrankung hat die Nachsorge auch zum Ziel, die Folgen der Krebserkrankung oder der Therapie (z.B. Müdigkeit, Schmerzen) zu behandeln. Auch Ängste und allfällige psychische oder soziale Probleme können im Rahmen der Nachsorge angesprochen werden.

Wie oft zur Nachsorgeuntersuchung?

Die Häufigkeit der Nachsorgeuntersuchungen hängt vor allem von der ursprünglichen Krebserkrankung ab. Nach Abschluss der Therapie erhalten Sie einen Nachsorgeplan, in dem wir festhalten, wann wir welche Nachsorgeuntersuchungen empfehlen. Treten Beschwerden auf, sollten Sie selbstverständlich auch zwischen den von uns empfohlenen Nachsorgeterminen Ihren Arzt aufsuchen.

Durch Nachsorgeuntersuchungen soll ein Tumorrückfall oder ein Tumor an einer anderen Stelle früh entdeckt werden.



«Das Rauchen aufgeben ist kinderleicht.

Ich selbst habe es schon hundertmal getan.»

Mark Twain

Ist eine Rauchstoppberatung sinnvoll?

Rauchen gilt nach wie vor als wichtigster Risikofaktor für das Auftreten von Lungen-, Herz-Kreislauf- und Krebserkrankungen. So stellt Rauchen die häufigste vermeidbare Ursache für den Verlust an Lebensqualität und Lebensjahren dar. Die beste und wichtigste Gesundheitsvorsorge für Raucherinnen und Raucher ist deshalb ein Rauchstopp. Gleichzeitig verbessert sich mit dem Schritt in ein rauchfreies Leben das körperliche Wohlbefinden und wird Lebensqualität zurückgewonnen.

Mit dem Rauchstopp ist es aber leichter gesagt als getan, denn Nikotin führt zu einer starken körperlichen und psychischen Abhängigkeit. Hat man jahrzehntelang geraucht, erschwert dies den Ausstieg zusätzlich .

Jeder Anlauf, den Sie nehmen, um mit dem Rauchen aufzuhören, erhöht nachweislich die Erfolgschancen . Studien belegen zudem, dass ein Rauchstopp durch begleitende Gespräche in Kombination mit einer medikamentösen Unterstützung wesentlich leichter fällt.

Daher bieten wir am KSW eine individuelle Rauchstopp-Sprechstunde an, um Sie auf dem Weg in ein rauchfreies Leben nachhaltig zu unterstützen . Wir beraten Sie auf der Basis der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse.

Die Gespräche werden von einer Psychologin geführt und werden ärztlich begleitet. Die Kosten werden von der Grundversicherung der Krankenkasse übernommen.

Unsere Rauchstoppberatung umfasst:

- Erstgespräch mit Erfassung Ihrer Rauchgewohnheiten, der Nikotinabhängigkeit (Schweregrad) und der Motivation zur Reduktion resp. zum Rauchstopp
- Aufklärung über die verschiedenen Wirkungen des Tabaks und die Symptome eines Entzugs
- Festlegung der individuellen Entwöhnungsstrategie mit Tipps zu Ersatzhandlungen und Ablenkungsmethoden
- Information über die Möglichkeiten der medikamentösen Unterstützung
- individuelle Betreuung und Motivation während des Entwöhnungsprozesses

Falls Sie an einer Beratung interessiert sind, wenden Sie sich an Ihre Ärztin bzw. Ihren Arzt oder kontaktieren Sie uns direkt:

Kontakt
Rauchstoppberatung
Tel. 052 266 23 81
rauchstopp@ksw.ch

Lungentumorzentrum

Das Lungentumorzentrum vernetzt alle Fachdisziplinen und Berufsgruppen, die bei der Diagnose, der Therapie und der Nachsorge von Lungenkrebs beteiligt sind.

Die Behandlung von Menschen mit einer Krebserkrankung ist anspruchsvoll und erfordert die Zusammenarbeit von verschiedenen Fachdisziplinen und Berufsgruppen. Das Tumorzentrum Winterthur mit seinen zurzeit zehn Organzentren koordiniert diese Zusammenarbeit. Das Lungentumorzentrum ist eines dieser Organzentren. Wir haben uns auf die Behandlung von Patientinnen und Patienten mit einer Krebserkrankung der Lunge spezialisiert. Dank der grossen Erfahrung unseres

Fachteams, der engen Zusammenarbeit und des Spezialwissens von jedem Einzelnen können wir den Patienten eine alles umfassende Behandlung nach den höchsten wissenschaftlichen Standards anbieten. Dabei können sich unsere Patientinnen und Patienten auf nachgewiesene Qualität verlassen: Das Lungentumorzentrum wird nach den Zertifizierungsanforderungen der Deutschen Krebsgesellschaft geprüft. Jährlich lassen wir die hohe Qualität unserer Behandlung von unabhängigen Fachexperten bestätigen. Alle im Lungentumorzentrum involvierten Fachpersonen verfolgen ein gemeinsames Ziel: den Patientinnen und Patienten eine optimale, an die individuelle Situation angepasste Betreuung zukommen zu lassen. Ihr Wohl und ihre bestmögliche Genesung stehen für uns Tag für Tag im Vordergrund.

«Mit der Zertifizierung haben alle unsere Patientinnen und Patienten Gewähr, dass sie nach den neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen behandelt werden.»

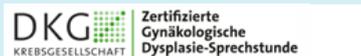
Prof. Dr. med. Miklos Pless
Leiter Tumorzentrum Winterthur



Das Tumorzentrum Winterthur besteht aus zehn spezialisierten Organzentren. Es vernetzt alle Fachdisziplinen und Berufsgruppen, die bei Diagnose, Therapie und Nachsorge von Krebserkrankungen beteiligt sind.

Zertifizierungsanforderungen

Die Schweizer Krebsliga vergibt ausschliesslich Zertifikate für Brustzentren. Für andere Organzentren sowie Tumorzentren bietet aktuell die Deutsche Krebsgesellschaft Zertifikate an. Aus diesem Grund sind alle unsere Organzentren sowie das Tumorzentrum nach den Zertifizierungsanforderungen der Deutschen Krebsgesellschaft zertifiziert. In jährlichen Audits werden wir von unabhängigen Fachexperten überprüft und müssen nachweisen, dass wir unsere Patientinnen und Patienten nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen und mit der erforderlichen Fachexpertise behandeln.



Glossar

Alveolen

siehe Bronchialsystem

Benigne Tumorerkrankung

Bei einer benignen (gutartigen) Tumorerkrankung grenzen sich die veränderten Zellen klar von den gesunden Zellen ab. Sie zerstören das umliegende Gewebe nicht und bilden keine Metastasen.

Biopsie

Bei einer Biopsie werden verdächtige Körperzellen oder Gewebeproben mit einer Hohlnadel oder einer feinen Faszange entnommen. Die meisten Biopsien können unter örtlicher Betäubung durchgeführt werden (Lokalanästhesie). Manchmal ist eine kurze Narkose nötig.

Bronchialsystem

Unter dem Begriff Bronchialsystem werden die in der Lunge verlaufenden Atemwege unterhalb der Luftröhre (Trachea) zusammengefasst. Die Luftröhre teilt sich in die zwei Hauptatemwege (Hauptbronchien) auf, die in die beiden Lungenflügel eintreten. Die Hauptbronchien verzweigen sich weiter zu Bronchien und Bronchiolen, bis sie schliesslich in den Lungenbläschen (Alveolen) enden. Wenn wir einatmen, strömt die Atemluft durch die Nase oder den Mund in die Luftröhre und von dort weiter in die beiden Hauptbronchien. Über die Bronchien und Bronchiolen gelangt die Luft schliesslich zu den Lungenbläschen, die von Blutgefässen umgeben sind. Der enge Kontakt zu den Blutgefässen erlaubt die Abgabe von Sauerstoff (O₂) aus der Atemluft ins Blut sowie die Aufnahme von Kohlendioxid (CO₂) aus dem Blut. Beim Ausatmen wird das Kohlendioxid an die Umgebungsluft abgegeben.

Bronchien

siehe Bronchialsystem

Bronchiolen

siehe Bronchialsystem

Bronchoskopie

Bei einer Bronchoskopie (Lungenspiegelung) wird die Lunge auf verdächtige Gewebe- und Zellveränderungen hin untersucht. Hierfür führt der Pneumologe über Mund oder Nase ein Instrument in die Luftröhre und dann weiter in die Bronchien ein, an dessen Ende sich eine Kamera und eine Lichtquelle befinden. Die Aufnahmen der Kamera werden auf einen Bildschirm übertragen, was die Untersuchung der Lunge ermöglicht. Gleichzeitig können Zell- und Gewebeproben (Zytologie/Biopsie) entnommen werden.

Chemoembolisation

siehe Tumorembolisation

Chemotherapie

Die klassische Chemotherapie zählt zu den medikamentösen Therapien. Sie setzt Medikamente ein, die Zellen abtöten, die sich schnell teilen. Dazu gehören unter anderem Krebszellen. Solche Medikamente nennt man Zytostatika.

Gezielte Tumorthherapie

Die gezielte Tumorthherapie (targeted therapy) zählt zu den medikamentösen Therapien. Sie nützt aus, dass bestimmte seltene Krebsarten entstehen, weil eine einzige Veränderung im Erbgut zu einem Wachstums-signal führt und dadurch die Zelle zur Teilung bringt. Diese Veränderung (Mutation) kann gezielt angegriffen werden. Darum hat diese Therapie relativ wenige Nebenwirkungen.

Immuntherapie

Die Immuntherapie zählt zu den medikamentösen Therapien. Sie aktiviert das eigene Immunsystem, das dann bestimmte Krebszellen erkennen und angreifen kann.

Interventionelle Radiologie

In der interventionellen Radiologie werden verschiedene Methoden eingesetzt, die zur Schädigung der Tumorzellen führen. Folgende Methoden zählen zur interventionellen Radiologie: Tumorabletation, Tumorembolisation, Chemoembolisation, Radioembolisation.

Verantwortlich für die Durchführung der interventionellen Radiologie ist der Radiologe.

Kurative Therapie

Ziel einer kurativen Therapie ist es, alle Krebszellen im Körper zu beseitigen und damit eine Heilung von der Erkrankung zu erreichen.

Lunge

Die Lunge liegt im Brustraum und wird aus zwei Lungenflügeln gebildet. Die Lunge ist das Atmungsorgan des Menschen. Über die Lunge nimmt der Körper Sauerstoff (O₂) aus der Atemluft auf und gibt Kohlendioxid (CO₂) an die Atemluft ab.

Lymphknoten

Die Lymphgefässe durchlaufen Lymphknoten. Lymphknoten sind Filterstationen, welche die Lymphe reinigen. Da sich Zellen von malignen Tumoren unter anderem über die Lymphbahn verbreiten, kommt es häufig vor, dass die Lymphknoten in der Nähe des Primärtumors von Tumorzellen befallen sind.

Maligne Tumorerkrankung = Krebs

Bei einer malignen (bösartigen) Tumorerkrankung wachsen die veränderten Zellen in das umliegende Gewebe ein und zerstören es. Zellen von malignen Tumoren können den Ursprungsort verlassen und Metastasen bilden.

Medikamentöse Therapie

Bei der medikamentösen Therapie werden Medikamente eingesetzt, um Krebszellen zu vernichten. Zu den medikamentösen Therapien zählen Chemo-, Hormon- und Immuntherapien sowie gezielte Tumortherapien. Verantwortlich für die Durchführung der medikamentösen Therapie ist der Medizinische Onkologe oder der Hämatologe.

Metastase

Eine Metastase (Ableger) wird gebildet, wenn Zellen von bösartigen Tumoren ihren Ursprungsort verlassen, über die Blut- oder die Lymphbahn in andere Organe gelangen und sich dort vermehren.

Nachsorge

Die Nachsorge erfolgt nach einer vorläufig abgeschlossenen Therapie und hat zum Ziel, den Behandlungserfolg zu sichern und allfällige Rezidive rechtzeitig zu erkennen. Nachsorgeuntersuchungen werden in definierten Zeitintervallen durchgeführt, die von der Grunderkrankung abhängen.

Onkologie

Die Onkologie ist die Wissenschaft, die sich mit der Entstehung, der Diagnostik und der Behandlung von Tumorerkrankungen befasst.

Operation

Bei einer Operation wird der Krebs durch einen chirurgischen Eingriff entfernt. Moderne Operationstechniken ermöglichen es, Eingriffe mit grosser Präzision und häufig über kleine Zugänge durchzuführen. Verantwortlich für die Durchführung einer Operation ist der Chirurg.

Palliative Therapie

Ziel einer palliativen Therapie ist eine Lebensverlängerung bei guter Lebensqualität.

Primärtumor

Der Begriff Primärtumor (Ursprungstumor) bezeichnet jenen Tumor, der sich im Lauf einer Krebserkrankung als erster gebildet hat. Aus dem Primärtumor können Metastasen entstehen.

Radioembolisation

siehe Tumorembolisation

Radiotherapie

Bei der Radiotherapie (Strahlentherapie) wird der Tumor durch hochdosierte Strahlung zerstört. Durch Einsatz von hochmodernen Geräten gelingt es, das veränderte Gewebe sehr genau zu treffen und das umliegende gesunde Gewebe zu schonen. Verantwortlich für die Durchführung einer Radiotherapie ist der Radioonkologe.

Rezidiv

Als Rezidiv wird das Wiederauftreten der Krebserkrankung nach erfolgter Therapie bezeichnet. Verursacht wird ein Rezidiv durch Krebszellen, die durch die Therapie nicht zerstört wurden, zum Zeitpunkt des Therapieabschlusses aber nicht nachgewiesen werden konnten.

Staging

Unter Staging wird die Einschätzung des Schweregrades der Krebserkrankung verstanden.

Thorakoskopie

Die Thorakoskopie (Schlüssellochtechnik) ist eine Operationstechnik, die sich dadurch auszeichnet, dass sie nur einen oder mehrere kleine Hautschnitte erfordert (= uniporale Technik). Über den Hautschnitt werden eine Kamera mit Lichtquelle und spezielle chirurgische Instrumente (z.B. Faszange, Schere) in den Brustraum eingeführt. Die Bilder der Kamera werden auf einen Bildschirm übertragen, was dem Chirurgen ermöglicht, in den Brustinnenraum zu sehen und die Operation vorzunehmen, ohne den Brustkorb zu öffnen.

Trachea

Die Trachea (Luftröhre) verbindet den Kehlkopf mit dem Bronchialsystem der Lunge. Wenn wir einatmen, strömt die Atemluft durch die Nase oder den Mund über die Luftröhre in die Bronchien.

Tumor

Ein Tumor ist eine Schwellung bzw. eine Raumforderung. In der Onkologie wird der Begriff Tumor für die Neubildung von Körpergewebe verwendet, die durch unkontrolliertes Wachstum von veränderten Zellen verursacht wird.

Tumorablation

Tumorablation wird in der interventionellen Radiologie eingesetzt. Bei der Tumorablation führt der Radiologe eine Nadel unter Röntgensicht in den Tumor ein. Durch Erhitzen der Nadel wird das angrenzende Tumorgewebe zerstört.

Tumorboard

Das Tumorboard ist eine Sitzung, an der sich sämtliche in Diagnostik, Therapie und Nachsorge von Krebserkrankungen involvierte Fachspezialisten treffen und für jeden Patienten einen individuellen Therapieplan festlegen.

Tumorembolisation

Tumorembolisation wird in der interventionellen Radiologie eingesetzt. Bei bestimmten Krebsarten kann der Radiologe dem Tumor die Nahrungszufuhr abstellen, indem er die zuführenden Blutgefässe verschliesst. Für den Verschluss der Blutgefässe werden kleinste Plastikkügelchen verwendet, die unter Röntgensicht an die richtige Stelle gespritzt werden. Bei einer Chemoembolisation werden die Kügelchen mit einem Chemotherapeutikum, bei einer Radioembolisation mit winzigen, strahlenden Teilchen kombiniert.

Tumormarker

Ein Tumormarker ist ein Stoff, der von Krebszellen in grösseren Mengen freigesetzt wird als von den gesunden Vorläuferzellen. Eine hohe Konzentration dieses Stoffs im Blut kann somit ein Zeichen für das Vorhandensein eines Tumors sein.

Zweittumor

Ein Zweittumor entsteht vollkommen unabhängig vom ersten Tumor im selben Organ wie der erste, jedoch an einer anderen Stelle.



Kontakt und Anmeldung

Lungentumorzentrum

Die Anmeldung kann durch Ihre Ärztin/Ihren Arzt erfolgen, Sie können sich aber auch selber anmelden.
Tel. 052 266 30 30
tumorzentrum@ksw.ch

Anmeldung Tumorboard für zuweisende Ärztinnen und Ärzte

Tel. 052 266 30 33
Fax 052 266 47 18
tumorzentrum@ksw.ch

Das Tumorboard des Lungentumorzentrum findet wöchentlich am Dienstag von 8.25 bis 10.00 Uhr im Kantonsspital Winterthur statt.

Anmeldung von Patientinnen und Patienten bitte bis spätestens 17.00 Uhr am Donnerstag der Vorwoche des jeweiligen Tumorboard-Termins.

Wer Sie betreut

Pneumologie



Prof. Dr. med. Jürgen Hetzel
Leiter Lungentumorzentrum
Chefarzt



Dr. med. Markus Hofer
Leitender Arzt

Medizinische Onkologie



Prof. Dr. med. Miklos Pless
Chefarzt



PD Dr. med. Robert Förster
Leitender Oberarzt

Pathologie



Dr. med. Jonas Winkler
Oberarzt

Radiologie und Nuklearmedizin



Dr. med. Valentin Fretz
Stv. Leiter und Chefarzt
Diagnostische Radiologie



Dr. med. Hans Gelpke
Ärztlicher Koordinator
Chefarzt



Dr. med. Adrian Zehnder
Stv. ärztlicher Koordinator,
Leitender Arzt

Lungenfunktion



Jessica Kocher
Leitung Lungenfunktionslabor



Dr. sc. nat. Regula Wagner-Huber
Psychoonkologin



Sonja Tinner
Leiterin

Zentrum für Palliative Care



Dr. med. Christa Hauswirth Siegenthaler
Chefärztin