



### Was ist Lungenkrebs?

Lungenkrebs entsteht durch unkontrolliertes Wachstum anormaler Zellen in der Lunge. Es gibt zwei Hauptarten: Kleinzelliger Lungenkrebs (Small Cell Lung Cancer, SCLC) ist hoch aggressiv und macht etwa 15 Prozent der Fälle aus. Nicht-kleinzelliger Lungenkrebs (Non-Small Cell Lung Cancer, NSCLC) umfasst verschiedene Formen von Lungenkrebs und macht etwa 85 % aller Lungenkrebs-Fälle aus.

#### Formen von nicht-kleinzelligem Lungenkrebs

**Plattenepithelkarzinom**  
Tumoren können in der Schleimhaut auftreten, die die Bronchien auskleidet.

**Adenokarzinom**  
(inkl. bronchioloalveolärem Karzinom)  
Tumoren sitzen meist am Rand der Lunge.

**NOS**  
(Not otherwise specified)  
Tumoren können keiner bestimmten Gruppe zugeteilt werden (machen rund 15 % aus).

In Kooperation mit Roche

# NEUE HOFFNUNG BEI LUNGENKREBS

Jedes Jahr erkranken etwa 2.700 Männer und 1.600 Frauen in Österreich an Lungenkrebs. Hauptrisikofaktor für die Entstehung der Krankheit ist das Rauchen. Die Wahl der Therapiemethode hängt stark von der Form des Krebses und dem Stadium der Erkrankung ab. Neue Behandlungsformen geben Betroffenen Anlass zur Hoffnung.

Text: Kristin Pelzl-Scheruga

**D**as Fatale: In frühen Stadien gibt es meist kaum Beschwerden. Krankheitszeichen wie Atemnot oder Dauerhusten treten häufig erst dann auf, wenn die Erkrankung bereits fortgeschritten ist. Die Rede ist von Lungenkrebs.

#### Frauen holen auf

Eine Krebsart, an der weltweit 1,8 Millionen Menschen pro Jahr erkranken. In Österreich wird jährlich rund 2.700 Männern und 1.600 Frauen die Diagnose „Bronchuskarzinom“ gestellt. Somit liegt Lungenkrebs in puncto Erkrankungshäufigkeit bei Männern an zweiter Stelle nach Prostatakrebs, bei Frauen an dritter Stelle nach Brust- und Darmkrebs. Die meisten Fälle werden zwischen dem 58. und dem 65. Lebensjahr entdeckt – die Patienten können allerdings auch erheblich jünger sein. Und: Die Frauen holen auf. In einigen europäischen Staaten sterben Frauen inzwischen sogar häufiger an Lungen- als an Brustkrebs.

#### Wie entsteht Lungenkrebs?

Bei längerer chronischer Schädigung (etwa durch Zigarettenrauch) kommt es in den Zellen der Bronchienschleimhäute und in den Lungenbläschen zu einer Veränderung der Erbsubstanz. Diese Veränderung führt nach längerer Zeit dazu, dass die normalen Kontrollmechanismen für das Wachstum und das Absterben von Zellen nicht mehr wirksam sind und sich ein bösartiger Tumor entwickelt. In einem frühen Stadium der Entwicklung kann dieser Prozess manchmal rückgängig gemacht werden.

Man unterscheidet zwei Gruppen von Lungenkrebs: Das nicht-kleinzellige Lungenkarzinom (Non-Small Cell Lung Cancer, NSCLC) macht rund 85 Prozent der Krebserkrankungen der Lunge aus (siehe Grafik links). Das kleinzellige Lun-



EXPERTEN-INTERVIEW

## „NEUE THERAPIEN GREIFEN KREBSZELLEN DIREKT AN“

**DR. MAXIMILIAN HOCHMAIR**

Der Leiter der Onkologischen Ambulanz und Tagesklinik am Otto-Wagner-Spital in Wien über Diagnose und neue Behandlungsformen bei Lungenkrebs.

#### Wie macht sich Lungenkrebs bemerkbar?

**Maximilian Hochmair:** Im Frühstadium meist gar nicht. Zehn Prozent der Patienten haben überhaupt keine Beschwerden, da ist es ein reiner Zufallsbefund. Die Hälfte der Patienten entwickelt einen Husten. Viele Patienten mit Lungenkrebs haben auch COPD (chronisch obstruktive Lungenerkrankung). Typisch bei diesen COPD-Patienten ist eine Änderung des Hustencharakters.

#### Der Husten geht also nicht mehr weg?

**Hochmair:** Genau. Weitere Symptome sind Atemnot oder Blut im Auswurf, darunter leidet ein Drittel der Patienten. Manchmal auch eine Stimmbandlähmung, die zu Heiserkeit führt. Sie entsteht, wenn die Lymphknoten im Mittelfellraum auf die Stimmbänder drücken. Zudem können Symptome wie Leistungsknick oder Gewichtsverlust auftreten, wie sie für alle Krebserkrankungen typisch sind.

#### Wie wird die Diagnose gestellt?

**Hochmair:** Man macht ein Lungenröntgen. Findet man dort etwas, das nicht passt, so sucht der Patient den Lungenfacharzt auf und dieser macht eine Bronchoskopie, eine Spiegelung der Atemwege. Im Großteil der Fälle steht dann die Diagnose fest. Wenn nicht, kann man von außen punktieren und Gewebeflüssigkeit entnehmen.

#### Wie sieht die Standard-Therapie aus?

**Hochmair:** Noch vor 15 Jahren hat jeder Patient eine Chemotherapie bekommen. Jetzt hat man drei Säulen der Behandlung: weiterhin die Chemotherapie, dann die zielgerichtete Therapie („Targeted Therapy“) und die Immuntherapie. Die Chemotherapie wirkt auf alle schnell wachsenden Zellen, ist aber nicht so genau wie die anderen beiden Therapieformen. Der Ansatz der zielgerichteten Therapie ist es, am Tumor ein Ziel zu bestimmen. Eine Möglichkeit dabei ist etwa die Hemmung des sogenannten ALK-Rezeptors, der bei einer speziellen Form des nicht-kleinzelligen Lungenkarzinoms – dem Adenokarzinom – nachgewiesen werden kann. Das betrifft bis zu sieben Prozent der Patienten. ALK-positiver Lungenkrebs tritt auch besonders gehäuft bei jüngeren Menschen auf, die nur wenig oder gar nicht rauchen.

Studien mit ALK-Inhibitoren zeigen, dass sich der Tumor häufig zurückbildet, wenn die Aktivität von ALK gehemmt wird; insbesondere auch Gehirnmetastasen können dadurch geschumpft werden. Wenn wir diese Mutation in den Tumorzellen finden, können wir eine zielgerichtete Therapie durchführen. Das funktioniert mithilfe von Tabletten, die man regelmäßig schluckt. Der Riesenvorteil ist: Ich kann sagen, dieser Rezeptor ist betroffen und die Therapie wird mit hoher Wahrscheinlichkeit anschlagen. Ich habe also ein konkretes Ziel, das ich beschieße. Das ist bei der Chemotherapie nicht so. Auch die Nebenwirkungen sind bei der zielgerichteten Therapie deutlich milder.

#### Wie hoch sind die Heilungschancen?

**Hochmair:** Wir werden Patienten mit Metastasen auch mit den neuen systemischen Therapien nicht heilen können. Aber wir können die Erkrankung besser kontrollieren, das Leben verlängern, die Lebensqualität steigern und es kann vielleicht in Richtung chronische Erkrankung gehen.

#### Kann man Lungenkrebs überhaupt heilen?

**Hochmair:** Rechtzeitig entdeckt, ja.

#### Die dritte Behandlungssäule wäre die Immuntherapie ...

**Hochmair:** Die Aktivierung des Immunsystems gegen Krebszellen gilt seit Jahren als vielversprechend. Man muss sich das so vorstellen: Es gibt ein körpereigenes Immunsystem, das gegen den Tumor vorgeht. Das wird aber zurückgefahren, damit der Körper nicht körpereigene Strukturen angreift. Man hat versucht, diesen Mechanismus zu reaktivieren, das hat jedoch zu schweren Nebenwirkungen wie Durchfällen oder Hautausschlägen geführt. Jetzt gibt es neue Substanzen, die die körpereigene Abwehr wieder aktivieren. Man könnte auch sagen: Der Tumor verliert seine Tarnkappe. Der Vorteil dieser neuen Substanzen ist auch, dass die Nebenwirkungen deutlich milder sind als bei den bisher verfügbaren. Einstweilen ist die Immuntherapie in Österreich für das Plattenepithelkarzinom zugelassen, mit April wird auch für die anderen Formen von nicht-kleinzelligem Lungenkrebs die Zulassung kommen.

Foto: Wildbild Illustration: Karin Netta



## RAUCHEN

# Die unterschätzte Gefahr

## Kurzfristige Folgen

**SCHON MIT DER ERSTEN** Zigarette stellen sich unerwünschte Begleiterscheinungen ein: Kohlenmonoxidbelastung, Puls- und Blutdruckanstieg, Verminderung der Durchblutung von Fingern, Zehen und der Netzhaut der Augen, erhöhte Magensaftbildung und gesteigerte Darmtätigkeit. Je stärker und länger man raucht, umso mehr Organschäden entstehen.

## Langfristige Folgen

**ARTERIOSKLEROSE** der Hirn-, Herzkranz- und Beingefäße mit Folgen wie Schlaganfall, Herzinfarkt oder Raucherbein. Auch bösartige Veränderungen (Krebs) von Mundhöhle, Rachen, Kehlkopf, Bronchien, Lunge, Speiseröhre, Haut, Brust, Bauchspeicheldrüse, Harnblase, Gebärmutterhals und Dickdarm werden durch Rauchen gefördert. Zigarettenrauch führt je nach Alter bei 15–40 % der Raucher zu einer chronischen Entzündung und einem Verlust der kleinsten Atemwege (Lungenbläschen). Die daraus resultierende COPD mit ihrer chronischen Bronchitis und Zerstörung der Lunge (Lungenemphysem) bedingt eine fortschreitende Atemeinschränkung. Speiseröhrenentzündungen, Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre, Knochenschwund (Osteoporose) und vermehrte Gerinnselbildung v. a. bei Pilleneinnahme (Beinvenenthrombose, Lungenembolie) stehen ebenfalls in Zusammenhang mit Tabakkonsum.

## 4.000 Schadstoffe im Rauch

**KOHLENMONOXID BINDET** sich an die roten Blutkörperchen und blockiert den Sauerstofftransport. Nikotin verengt die Blutgefäße und drosselt dabei die körperliche Leistung und die Durchblutung sämtlicher Organe. „Teer“ steht für die Kondensationsprodukte von Tabakrauch. Der Raucher bepinselt damit ständig Haut und Schleimhäute. Insgesamt beeinträchtigen 4.000 chemische Verbindungen die Gesundheit, wovon derzeit 50 nachweislich krebserregend sind.



genkarzinom (betrifft etwa 15 Prozent der Erkrankungen) ist hoch aggressiv, spricht dafür aber besser auf eine Chemotherapie an. Diese Unterscheidung ist aus medizinischer Sicht wichtig, weil die Wahl der Behandlungsmethode stark von der Form des Krebses abhängt.

## Die Therapiemöglichkeiten

Patienten mit lokalem, nicht-kleinzelligem Lungenkrebs im Frühstadium können durch eine **Operation** erfolgreich behandelt werden. Beim kleinzelligen Lungenkarzinom gelingt die vollständige operative Entfernung nur selten, da es schneller wächst und metastasiert. Eine **Strahlentherapie** hilft, Atemnot, Schmerzen und blutigen Auswurf zu lindern. Relativ strahlenempfindlich ist kleinzelliger Lungenkrebs. Auch auf eine **Chemotherapie** sprechen kleinzellige Lungenkarzinome besser an als nicht-kleinzellige. Große Hoffnungen für nicht-kleinzelligen Lungenkrebs werden derzeit in **Immuntherapien** gesetzt: Hier wird das körpereigene Immunsystem angeregt, den Tumor selbst zu bekämpfen (siehe dazu auch Interview auf Seite 29).

Etwa zwei bis sieben Prozent der Patienten leiden unter dem eher seltenen ALK<sup>+</sup>-Tumor, bei dem ein Protein erzeugt wird, das das Tumorstadium fördert. Mittels **zielgerichteter Therapie** („Targeted Therapy“), die bei eben jenem ALK-Protein ansetzt, werden derzeit gute Erfolge erzielt.

## Lebensqualität trotz Krebs

Der Wiener Reinhold Svinger ist ein Lungenkrebs-Patient, der von dieser Therapie profitiert: „Vergangenes Silvester habe ich die Diagnose Lungenkrebs bekommen und zum Glück konnte ich an der Studie teilnehmen – sonst hätte ich eine Chemotherapie bekommen“, erzählt der 72-Jährige. So musste er keine Nacht im Spital verbringen; er nimmt „nur“ täglich seine Medikamente ein. „Bereits bei der ersten Untersuchung ist das Lungenkarzinom um 70 Prozent zurückgegangen und dann weiter geschrumpft“, freut sich der Patient. Wie lange er die Medikamente weiter nehmen muss, ist noch unklar. Aber fest steht: „Es geht mir hervorragend. Ich spiele bereits wieder viermal die Woche Basketball und konnte im Sommer sogar wieder tauchen gehen.“ Geraucht hat er nie.

## Rauchen fördert Lungenkrebs

„90 Prozent der Lungenkrebspatienten sind Raucher oder Ex-Raucher“, weiß Maximilian Hochmair, Leiter der Onkologischen Ambulanz und Tagesklinik am Otto-Wagner-Spital in Wien und Leiter des Arbeitskreises für Pneumologische Onkologie der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie (siehe Interview Seite 29). Der Verzicht auf Nikotin ist daher auch die wichtigste Maßnahme, um Lungenkrebs vorzubeugen. ■

## Beratung & Selbsthilfe

### [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net)

Umfassende Info & Beratung.

### [www.lungenkrebsforum-austria.at](http://www.lungenkrebsforum-austria.at)

Österreichs erste Lungenkrebs-Selbsthilfegruppe. Treffen jeden zweiten Mittwoch im Monat von 16.30–18.30 Uhr im Café Landtmann, 1010 Wien.

### [www.lungenunion.at](http://www.lungenunion.at)

Bundesweit aktive Selbsthilfegruppe für Menschen mit Allergie, Asthma, COPD, Lungenfibrosen, Lungenkrebs, Neurodermitis und Urtikaria (Nesselsucht).