

Lungenkarzinom: Operabel?

Moderne Operationstechniken ermöglichen es, selbst in die Luftröhre, die Bronchien oder die Lungenvene und -arterie eingewachsene Lungentumoren zu entfernen.

Text: Prof. Dr. med. Othmar Schöb

Oberstes Ziel des Eingriffs ist es, den Tumor komplett herauszunehmen und gleichzeitig möglichst viel Lungengewebe zu erhalten. Die Früherkennung des Lungenkrebses wäre eigentlich der wichtigste Beitrag zur Erhöhung der Heilungschancen bei dieser Krebsart, aber das dafür notwendige CT-Screening der Risikogruppen – allen voran der Raucher, der Passivraucher und der asbestexponierten Personen – hat sich bisher noch nicht durchgesetzt. Dies nicht zuletzt auch wegen fehlender Finanzierung durch die Krankenkassen. Daher kommt es immer wieder vor, dass der Krebs bei der Diagnosestellung schon so weit fortgeschritten ist, dass eine radikale Operation und damit die Heilung der Krankheit unmöglich ist. Fortschritte in der Operationstechnik einerseits und interdisziplinäre Therapiekonzepte mit der Möglichkeit der Tumorverkleinerung durch Chemo- oder Strahlentherapie andererseits bringen neue Hoffnung für die Betroffenen. Dies gilt insbesondere dann, wenn bei allen Zusatzabklärungen keine Hinweise für Metastasen in anderen Körperorganen gefunden werden.

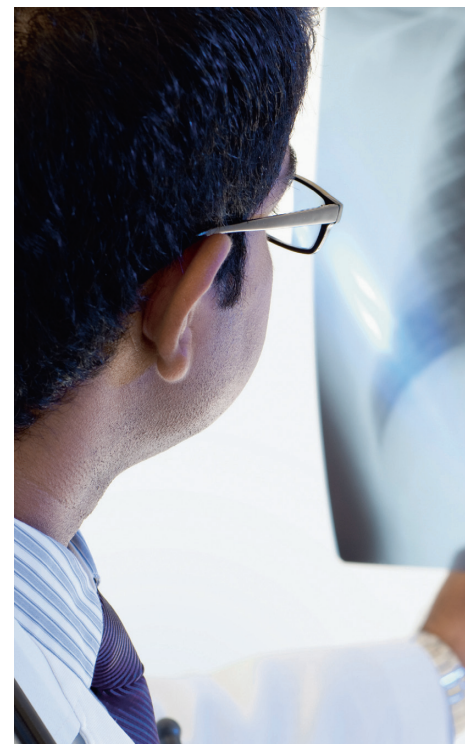
Ein Maximum an Lungengewebe erhalten

Die Lunge verfügt nicht über die Fähigkeit, sich nach einem operativen Eingriff mit Teilentfernung zu regenerieren und wieder zur ursprünglichen Grösse anzuwachsen. Dies bedeutet, dass das Ausmass der Verkleinerung der Lunge durch einen Eingriff die spätere Leistungsfähigkeit des Patienten und damit seine Lebensqualität direkt beeinflusst. Sind die zentralen Gefässe oder die Luftwege, die Luftröhre und die oberen Bronchien befallen, stellt sich sofort die Frage, ob für eine Heilung des Krebses der ganze Lungenflügel der betroffenen Seite entfernt werden muss. Dies führt häufig zu einer massiven Einschränkung und oft zu einer lebenslangen Sauerstoffabhängigkeit des Betroffenen. Die meisten Lungenkrebspatienten verfügen aufgrund des langjährigen Rauchens bereits über eine reduzierte Lungenfunktion. Messungen zeigen oftmals eine über 50-prozentige Einschränkung, weshalb es bei einer Operation ein wichtiges Ziel ist, möglichst viel Lungengewebe zu erhalten.



Die Früherkennung wäre der wichtigste Beitrag zur Erhöhung der Heilungschancen bei Lungenkrebs.

Early diagnosis would make the greatest contribution toward increasing the curability of lung cancer.





Prof. Dr. med. Othmar Schöb, Facharzt für Chirurgie FMH, speziell Viszeral- und Thoraxchirurgie.

Prof. Othmar Schöb MD, consultant surgeon, specialising in visceral and thoracic surgery.



Surgery to beat lung carcinoma?

Modern operating techniques make it possible to remove invasive lung tumours even when these are located in the trachea, the bronchi, the pulmonary vein or the pulmonary artery.

The primary aim of the operation is to remove the tumour in its entirety while at the same time conserving as much pulmonary tissue as possible. Early diagnosis of lung cancer would, in fact, make the greatest contribution to increasing the curability of this form of cancer, but the requisite CT screening of risk groups – particularly smokers, passive smokers and people exposed to asbestos – is still not standard practice today. One not insignificant reason for this is lack of financing on the part of the health insurance companies. So it is frequently the case that the cancer is so far advanced by the time it is diagnosed that radical surgery and the chances of curing the disease are made impossible.

Advances in operating techniques coupled with interdisciplinary approaches to treatment, with the possibility of shrinking the tumour by means of chemotherapy or radiotherapy, are bringing new hope for patients suffering from the disease. This is particularly true when supplementary examinations find no signs of metastases in other organs.

Preserving as much lung tissue as possible

The lung does not have the ability to regenerate and to grow back to its original size after being resected. This means that the extent to which the size of the lung is reduced by surgery has a direct impact on the patient's subsequent capabilities and thus on his quality of life. If the central vascular structures or the respiratory tract, trachea and upper bronchi, are affected by the cancer, the immediate question is whether the entire lung on the affected side should be removed in order to manage the cancer. This frequently leads to the patient being massively restricted and often becoming dependent on oxygen for the rest of his life. The majority of lung cancer victims already suffer from reduced lung function as the result of years of smoking. Testing frequently shows a reduction of more than 50 per cent, which makes it all the more important that as much lung tissue as possible should be conserved during an operation.

Less tissue loss thanks to modern techniques

Radical surgery aims to remove the tumour from the healthy tissue while leaving an adequate margin for safety. Every

Hirslanden

Die Privatklinikgruppe Hirslanden umfasst 14 Kliniken in 10 Kantonen, zählt 1520 Belegärzte und angestellte Ärzte und 5654 Mitarbeitende. Hirslanden ist die führende Privatklinikgruppe der Schweiz und weist im Geschäftsjahr 2010/11 einen Umsatz von 1218 Millionen Franken aus. Die Privatklinikgruppe Hirslanden steht für erstklassige medizinische Qualität, gewährleistet durch hoch qualifizierte Fachärzte mit langjähriger Erfahrung. Hirslanden differenziert sich im Markt als Systemanbieter: Interdisziplinäre medizinische Kompetenzzentren und spezialisierte Institute ermöglichen optimale und individuelle Behandlung auch hochkomplexer Fälle.

The Hirslanden Private Hospital Group includes 14 clinics in 10 Swiss cantons and has 1,520 attending physicians and full-time doctors together with 5,654 further staff. Hirslanden is the leading group of private hospitals in Switzerland and registered a turnover of 1,218 million francs for the 2010/11 business year. The Hirslanden Private Hospital Group delivers premium-quality medicine thanks to its highly qualified physicians, all of whom have many years of experience in their particular areas of specialisation. Hirslanden stands out in the marketplace as a comprehensive health care provider which guarantees optimised individual treatment even for extremely complex cases through its interdisciplinary centres of medical expertise and specialised institutes.

Weniger Gewebeverlust dank moderner Techniken

Das Ziel einer radikalen Operation ist es, den Tumor mit einem genügenden Sicherheitsabstand aus dem gesunden Gewebe herauszunehmen. Dabei ist jeder Millimeter entscheidend. Mit Hilfe moderner Operationstechniken und/oder einer interdisziplinär abgestimmten Vorbehandlung lassen sich die Ziele der radikalen Operation und eines gleichzeitigen Erhalts von möglichst viel Lungengewebe vereinen. Zeigen die Ergebnisse der Lungenspiegelung und des Computertomogramms bei einem lungenfunktionell bereits stark eingeschränkten Patienten beispielsweise einen Tumor, der zentral an der Aufteilung der Luftwege und der grossen

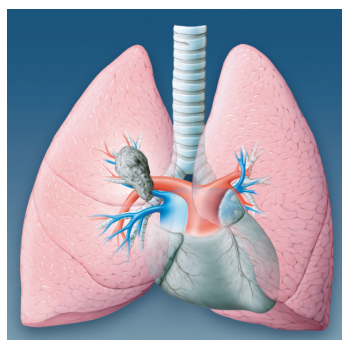
millimetre is important here. With the aid of modern operating techniques and/or coordinated interdisciplinary treatment prior to surgery, it is possible to unite the aims of radical surgery and those of conserving the maximum amount of pulmonary tissue. If the results of a bronchoscopy and computer tomogram show that a patient whose lung capacity is already substantially impaired has a centrally located tumour, for instance where the lower respiratory tract and major blood vessels divide, which has already infiltrated these structures, the physicians must decide which method to use to remove the tumour in order to achieve the aims mentioned above.

If the tumour is relatively small, it can be removed directly by means of sleeve resection.



Ziel einer radikalen Operation ist, den Tumor komplett herauszunehmen und gleichzeitig viel Lungengewebe zu erhalten.

Radical surgery aims to remove the tumour in its entirety while at the same time conserving as much pulmonary tissue as possible.



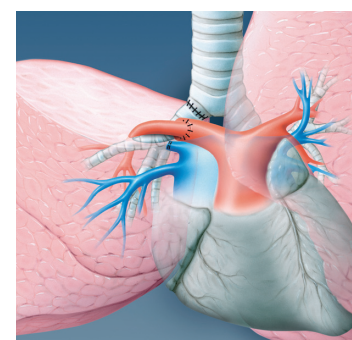
Zentraler Tumor an der grossen Verzweigung der Luftröhre mit Infiltration benachbarter grosser Blutgefässe, insbesondere der Lungenhauptschlagader (rot) und der Lungenvene (blau).

Central tumour at the bifurcation of the trachea which has infiltrated neighbouring blood vessels, particularly the main pulmonary artery (red) and the pulmonary vein (blue).



Gross angelegte T-Resektion sämtlicher involvierter Strukturen, die in einem Stück entfernt werden. Das intakte Gefäss des Mittel- und des Unterlappens liegt bereit zum Wiederschluss.

Extensive partial resection of all structures involved, which removes them in one piece. The intact vessels of the central and the lower lobe are ready to be reattached.



Wiederanschluss sämtlicher Luftwege und Blutgefässe an Lunge und Herz, kurz bevor der verbleibende, gesunde Lungenanteil sich im Hohlraum wieder ausdehnt.

Reattachment of all airways and blood vessels to the lung and the heart, shortly before the remaining, healthy section of the lung expands to fill the cavity.

Blutgefässe liegt und diese Strukturen bereits infiltriert hat, gilt es zu entscheiden, auf welche Art der Tumor entfernt werden soll, um die erwähnten Ziele zu erreichen.

Handelt es sich um einen relativ kleinen Tumor, kann dieser mit der sogenannten Sleeve-Resektion direkt entfernt werden. Bei dieser aufwendigen Operation wird der erkrankte Lappen der Lunge mit dem Hauptbronchus und den Hauptblutgefässen entfernt. Anschliessend werden die verbliebenen tumorfreien Lappen wieder an den Rest des Hauptbronchus und die Hauptgefässstümpfe angeschlossen. Bei solch einem Vorgehen bleiben bis zu 60 Prozent des Lungenflügels erhalten, so dass der Patient weiterhin relativ uneingeschränkt seiner Alltagsbeschäftigung oder im besten Fall gar einer sportlichen Aktivität nachgehen kann. Bei einer kompletten Lungenflügelentfernung wäre dies nicht mehr oder nur in deutlich reduziertem Umfang möglich.

Diese Technik wird oft auch bei grösseren Tumoren angewandt. Allerdings erfolgt in diesem Fall zuerst eine Strahlen- und Chemotherapie, mit dem Ziel, den Tumor vor dem Eingriff zu verkleinern, damit diese Operationstechnik zur Anwendung kommen kann.

Von der Lunge ins Herz

Trotz einer derartigen Vorbehandlung bietet manchmal die komplette Entfernung des Lungenflügels die einzige Chance, den Krebs zu besiegen. Dank technischem Fortschritt ist es heutzutage möglich, selbst einen von der Lunge ausgehenden, in Richtung des linken Vorhofs des Herzens eingewachsenen Tumor zu operieren. Es können in diesem Fall bis zu 40 Prozent des Vorhofs mit entfernt werden, ohne dass der Betroffene später eine Einschränkung der Herzfunktion erleidet. Diese äusserst komplexen Eingriffe werden in enger Zusammenarbeit mit Herzchirurgen geplant und durchgeführt. Vielfach ist bei solch einem Eingriff die Wiedervereinigung aller zentralen Gefässstrukturen (Luftröhre, Lungenschlagader und Lungenvene mit dem linken Vorhof) notwendig.

Gute Überlebenschancen

Die einzige Heilungschance bei Lungenkrebs besteht in der radikalen Entfernung des Tumors. Gelingt dies dank Schrumpfung des Tumors vor der Operation oder durch die Operation alleine, zeigen auch örtlich fortgeschrittene Lungenkrebse eine gut 50-prozentige Chance für eine 5-Jahres-Heilung. Diese Ergebnisse sind heute dank neuester Operationstechniken auch bei einem örtlich fortgeschrittenen Tumorwachstum erreichbar. •

In this complex procedure, the diseased lobe of the lung is removed together with the main bronchus and the principal blood vessels. Subsequently, the rest of the lobe not affected by the tumour is reattached to the remains of the bronchus and the truncated blood vessels. Surgery of this kind leaves as much as 60 per cent of the lung intact, which allows the patient to go about daily life relatively unimpeded or even, in the best case scenario, to pursue a sporting activity. Were the entire lung to be removed, this would no longer be possible or only to a considerably restricted extent.

This technique is also being used with increasing frequency in the case of larger tumours. Although in these cases, surgery is preceded by radiotherapy or chemotherapy aimed at shrinking the tumour before the intervention to allow this operating technique to be used.

From the lung to the heart

Despite this preliminary treatment, the complete removal of the lung sometimes still offers the only chance of beating the cancer. Thanks to technological advances, it is nowadays possible to operate on an invasive tumour that is spreading from the lung towards the left atrium of the heart. In this case, up to 40 per cent of the atrium can also be removed without the patient suffering any reduction in cardiac function afterwards. These extremely complicated procedures are planned and performed in collaboration with cardiac surgeons. In many cases, it is necessary with surgery of this nature to reconnect all the central vascular structures again (trachea, pulmonary artery and pulmonary vein with the left atrium).

Good chances of survival

The sole chance of curing lung cancer lies in the radical removal of the tumour. If this is successful thanks to the tumour having been shrunk prior to the operation or simply through the operation alone, even locally advanced pulmonary cancers offer a good 50 per cent chance of five-year survival. Statistics show that the latest operating techniques make these results achievable today even in the case of locally advanced tumour growth. •

Information

• Klinik Hirslanden
• Witellikerstrasse 40
• CH-8032 Zürich
• T +41 (0)44 387 21 11
• klinik-hirslanden@hirslanden.ch
• hirslanden.ch

• Spezialisten für Thorax-
• chirurgie finden Sie in
• folgenden Hirslanden
• Kliniken:
• You will find specialists
• for thoracic surgery at
• the following Hirslanden
• Clinics:
• Hirslanden Klinik Aarau
• Klinik Beau-Site, Bern
• Salem-Spital, Bern
• Clinique Cecil,
• Lausanne
• Klinik St. Anna, Luzern
• Klinik Im Park, Zürich