

CHIRURGISCHE BEHANDLUNG VON LUNGENMETASTASEN MIT HILFE DES ND-YAG-LASER-SYSTEMS

Von **PD Dr. med. Rolf Inderbitzi**
Facharzt FMH Chirurgie,
spez. Thorax- und Gefässchirurgie

Palliative chirurgische Eingriffe zielen auf die Linderung von Symptomen ab und damit auf die Sicherung oder Wiederherstellung einer möglichst umfassenden Lebensqualität des betroffenen Patienten, ohne das Grundleiden zu beseitigen. In der onkologischen Lungenchirurgie haben palliative Eingriffe einen hohen Stellenwert.

Zum Zeitpunkt eines möglichen palliativen chirurgischen Eingriffs sind die betroffenen Patienten heutzutage in der Regel über die Zusammenhänge ihrer Erkrankung genau informiert und verfügen über eine eigene Meinung dazu. Dieser Umstand gestattet eine partnerschaftliche, transparente Patientenbetreuung. Fragen um Operationsindikation, -technik und -ziel können deshalb gemeinsam mit dem Patienten, seinem Hausarzt und weiteren beteiligten Spezialisten erörtert werden.

Die Abklärung, ob der Eingriff durchführbar ist, folgt den gewohnten chirurgischen Kriterien: Der Zustand des Patienten soll derart sein, dass er von der Operation unmittelbar und möglichst lange profitieren kann.

Abb. 1
Die Zeichnung zeigt beispielhaft Ableger (Metastasen), hier rot gezeichnet, einer Krebserkrankung in der Lunge in verschiedenen Grössen.



Potentiell heilende schmerzlindernde Entfernung von Lungenmetastasen

Neben der Leber stellen die Lungen das grösste Auffangbecken für bösartige Geschwulste (lat. Malignome) dar, welche über die Blutbahnen verschleppt werden (Abb. 1). Ein Drittel aller Patienten mit Krebsleiden entwickelt im Laufe der Erkrankung Lungenmetastasen. In dieser Situation sollte mit einem erfahrenen Thoraxchirurgen die Möglichkeit der kompletten operativen Entfernung (lat. Resektion) überprüft werden, da bei ca. 20% der Patienten mit isolierten Lungenmetastasen Heilungschancen bestehen. Insbesondere die Weiterentwicklung moderner Lasersysteme hat die Lungenmetastasen-Chirurgie technisch deutlich verbessert. Heute kann eine wesentlich höhere Anzahl von Metastasen mit wenig Verlust an Organgewebe operiert werden, dies bei erhaltener (hoher) Lebensqualität.

40 Jahre Lungenmetastasenresektionen

Die in den 60er-Jahren noch selten durchgeführten Metastasenresektionen zeigten überraschend gute Ergebnisse, woraufhin führende Lungenzentren Ende der 70er-Jahre mit der planmässigen Entfernung von Lungenmetastasen begannen. Bis heute gilt für die Entfernung von Lungenmetastasen die Bedingung, dass der Primärtumor komplett entfernt sein sollte und weitere Ableger im Körper ausgeschlossen werden können.

Während früher nur Patienten mit einseitigem Lungenbefall und einzelnen Metastasen operiert wurden, die ein möglichst langes Intervall zur Erstoperation aufwiesen, werden heute aufgrund guter Erfahrungen nach zwei Jahrzehnten Metastasenchirurgie auch Patienten mit mehreren beidseitigen Metastasen operiert. Aktuell werden auch Patienten operiert, die nach erfolgter Entfernung des Lungen-Primärtumors erneut Metastasen entwickeln oder bei denen vorausgegangene komplette Resektionen von Metastasen anderer Organe (z.B. Leber,

Hirn) durchgeführt wurden und die nicht auf die Chemotherapie ansprechen.

Gewebeschonende Operation dank hoch entwickeltem Lasersystem

Bis anhin waren der Entfernung von Metastasen in der Lunge operationstechnische und funktionelle Grenzen gesetzt, und sie war auf ca. drei bis fünf Metastasen pro Lungenseite begrenzt. Darüber hinaus erforderte eine tief in der Lunge liegende Metastase in durchschnittlich 20% bis 25% der Fälle die Entfernung eines ganzen Lappens.

Die Entwicklung eines Nd-YAG-Lasersystems eröffnet der gewebeschonenden Lungenchirurgie neue Dimensionen. Dieses Lasersystem trägt der Beschaffenheit des Lungengewebes Rechnung und erlaubt, durch einen Lungenlappen blut trocken und ohne Fistelbildung zu schneiden. Der Thoraxchirurg erhält dadurch die Möglichkeit, eine höhere Zahl von Metastasen gewebsparend, unter Erhalt des Lappens, onkologisch adäquat zu entfernen.

In Abbildung 2 und 3 werden die intraoperativen Aspekte einer Laserresektion von zehn Metastasen von 2mm bis 2 cm Grösse aus dem rechten Oberlappen bei einem 71-jährigen Patienten mit einer zweiseitigen, von der Brustdrüse ausgehenden bösartigen Geschwulst (grch.-lat. Thymom) gezeigt. Die Abbildungen demonstrieren die schrittweise, blutrockene und übersichtliche Laserresektion der Metastasen in den unterschiedlichsten Lokalisationen. Der Lappen bleibt in Form und Funktion nahezu vollständig erhalten.

Prognose und Lebensqualität

In der Studie von Dr. A. Rolle aus D. Coswig aus dem Jahr 2002 wurden die Daten von 80 Patienten ausgewertet, deren Metastasen mittels Laser entfernt wurden. Obwohl durchschnittlich 4,3 Metastasen pro Patient (minimal 1 bis maximal 37) reseziert wurden, lässt sich für die Gruppe mit kompletter operativer Entfernung (83,5%) eine 5-Jahres-Überlebensrate von 31,4 % ermitteln. Dieses Ergebnis unterstreicht den potentiell heilenden Ansatz für diese Patientengruppe und verdeutlicht, dass dank der verbesserten Resektionstechnik die Bedeutung der Metastasenanzahl relativiert wird.

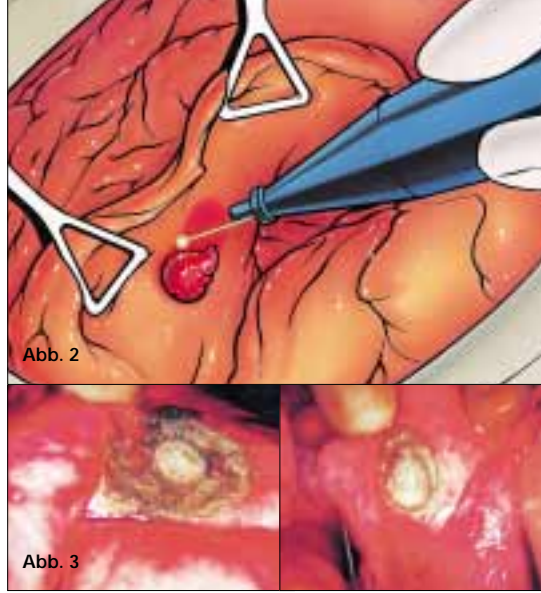


Abb. 2

Abb. 3

Abb. 2
Der Krebsableger wird geortet und anschliessend mit dem Laserstrahl aus dem umgebenden Lungengewebe herauspräpariert. Dabei wird das benachbarte Lungengewebe verdampft.

Abb. 3
Dieses Operationsfoto zeigt je eine kugelige Metastase, bereits halb von umgebendem Lungengewebe freipräpariert. Das zurückbleibende, gesunde Lungenbett ist luftdicht verlötet und blutungsfrei.

Deutlich schlechter wird die Prognose, wenn ein Wiederauftreten des Lungen-Primärtumors vorliegt, zwischen den Operationen eine mehrfache Streuung stattfindet oder die Lungenwand bereits vom Tumor (lat. Pleurakarzinose) befallen ist, was im Thorax-Computertomogramm vor der Operation nicht immer diagnostiziert werden kann. Dennoch lassen sich auch für diese Patienten mit der palliativen Metastasenentfernung noch 2-Jahres-Überlebensraten von 40% nachweisen.

Dank dem gewebeschonenden Laserverfahren ist die Quote der Entfernung eines gesamten Lungenlappens von 25% der Patienten auf 4,1% gesunken. Die Sterblichkeits- und Erkrankungsrate von unter 1% verdeutlicht dabei die technische Sicherheit der Operation.

Konklusion

Die chirurgische Behandlung von Lungenmetastasen vermag konservative und interventionelle Behandlungsformen bei fortgeschrittenen primären und sekundären Tumorerkrankungen sinnvoll zu ergänzen. Ihr Einsatz wirkt krankheitsstabilisierend, im besten Falle prognoseverbessernd. Jede palliative Operation ist sinnvoll, wenn die damit angestrebten Ziele sowohl vom Patienten als auch von den involvierten Ärzten gleichermassen unterstützt werden und die Grenzen des Machbaren bekannt sind. Auch im Vergleich mit Therapiealternativen und unter sachlicher Abwägung des Nutzens und des Risikos stellen chirurgische Massnahmen in palliativen Situationen effiziente, die Lebensqualität des Patienten unterstützende Behandlungsmöglichkeiten dar.

LungenZentrum Hirslanden
Witellikerstrasse 36
CH-8008 Zürich
T 01 387 30 00
F 01 387 22 55
zentrum@lungenzentrum.ch
www.lungenzentrum.ch

PD Dr. med. Rolf Inderbitzi
Facharzt FMH Chirurgie

Dr. med. Christian Roth
Facharzt FMH Chirurgie

Dr. med. Jürg Barandun
Facharzt FMH Innere Medizin,
spez. Pneumologie

Dr. med. Karl Klingler
Facharzt FMH Innere Medizin,
spez. Pneumologie

Dr. med. Thomas Scherer
Facharzt FMH Innere Medizin,
spez. Pneumologie

Dr. med. Beat Walder
Facharzt FMH Innere Medizin,
spez. Pneumologie