

Chirurgie von Lungenmetastasen

Gewebsschonende Verfahren von Vorteil

Die Lungenmetastasenchirurgie bietet selbst im Stadium IV mit multiplem und beidseitigem Befall noch bei einer Reihe von bösartigen Primärtumoren die Möglichkeit der kurativen chirurgischen Behandlung. Da bei jedem dritten Patienten im Laufe der Krebserkrankung Lungenmetastasen auftreten und bei jedem fünften von diesen Patienten isoliert die Lunge befallen ist, sollte die Indikation zur operativen Behandlung von Lungenmetastasen wesentlich häufiger im interdisziplinären Tumorboard diskutiert und gestellt werden. Außerdem sollte die Lunge bei allen Krebserkrankungen mit in die Ausbreitungsdiagnostik eingeschlossen werden und ebenfalls im Follow-up untersucht werden, um Lungenmetastasen rechtzeitig im Therapieschema berücksichtigen zu können. Heutzutage stehen gewebssparende Resektionstechniken zur Verfügung, wie zum Beispiel die Lasertechnik, die es ermöglicht, komplikationsarm bis über 100 Metastasen pro Patient zu entfernen. Auch bei Patienten mit mehr als 20 und beidseitigen Metastasen sollte die Resektion diskutiert werden, da im Falle von vollständigen Resektionen 5-Jahresüberlebensraten von 20 Prozent erreicht werden können.

Indikation

Auch heute noch gelten für die Indikationsstellung die klinisch-empirisch entwickelte Annahme, dass die Lunge mit ihrem großen Kapillarbett für andere Primärtumoren als erster großer Blutfilter fungiert und somit Tumorzellen isoliert in die Lunge verschleppt werden

können, bevor weitere Organe befallen werden. Im zweiten Schritt breiten sie sich aus, wachsen durch Gefäßneubildungen in unterschiedlicher Geschwindigkeit vor Ort und sind dann einer chirurgischen radikalen Lokaltherapie noch zugänglich. Je nach Abstammung und mit erheblich schwankender Größe beginnen die Metastasen dann ihrerseits zu metastasieren. Die Krux der Lungenmetastasenchirurgie liegt also darin, möglichst exakt die Patienten zu selektieren, bei denen isoliert Metastasen in der Lunge vorliegen und diese Patienten auch rechtzeitig in dem Zeitintervall zu operieren, in dem die Metastasen noch lokal wachsen.

Grundvoraussetzung zur Indikationsstellung ist die Ro-Resektion des Primärtumors

Eine Grundvoraussetzung für die Indikationsstellung zur Metastasenchirurgie ist, dass der Primärtumor vollständig entfernt wurde und kein Rezidiv vorliegt. Deshalb beginnt die Diagnostik mit dem Ursprungsgebiet des Primärtumors mittels CT, MRT oder weiterer Verfahren, um ein Rezidiv auszuschließen, das weitere Lungenmetastasen unterhalten kann. Des Weiteren muss eine sorgfältige Untersuchung der Leber auf Metastasen durchgeführt werden, da eine Reihe von Tumoren sowohl in die Leber als auch in die Lunge metastasieren. Die operative Entfernung sollte mit der Leber beginnen. Wie bei allen onkologischen Eingriffen muss im nächsten Schritt die funktionelle und die technische Operabilität abgeklärt werden. Dabei sind insbesondere die Anzahl,

Größe und Lage der Metastasen zu berücksichtigen und die Frage, ob es sich um einseitige oder beidseitige Metastasen handelt. Bei multiplen und beidseitigen Metastasen ist die Operationstechnik sehr wichtig, da größere Zahlen von Metastasen nur mit einer gewebesparenden Technik bewältigt werden können. Des Weiteren ist auch die Lymphknotensituation zu überprüfen. Finden sich bei der Computertomographie verdächtige Lymphknotenvergrößerungen, ist präoperativ eine bronchoskopische diagnostische Abklärung erforderlich. Nachgewiesene beidseitige Lymphknotenmetastasierungen stellen eine Kontraindikation dar. Schließlich sollte jeder Patient vor der Lungenmetastasen Chirurgie

eine Übersichtsbronchoskopie erhalten, um seltenen Bronchialschleimhautbefall auszuschließen. Weitere invasive bronchoskopische Gewebeentnahmen sind auch bei zentral sitzenden Metastasen, die eine Entfernung des Lungenlappens erfordern, in Vollnarkose notwendig.


Operationstechniken

Bezüglich der Anforderungen an die Operationstechnik besteht große Einigkeit unter den Chirurgen, dass sie möglichst gewebssparend und lappenerhaltend, aber trotzdem onkologisch sicher sein sollte. Nur so kann Patienten mit einer bösartigen Tumorerkrankung im



Stadium IV eine möglichst komplikationsarme Lungenresektion mit dem Erhalt einer guten Lebensqualität geboten werden. Dazu kommt, dass trotz moderner Ausbreitungsdiagnostik bei 50 bis 60 Prozent der Patienten im weiteren Verlauf neue Metastasen auftreten. Rezidivoperationen haben dann wiederum eine gute Prognose, wenn sie eine vollständige Entfernung erreichen können; allerdings müssen noch genügende funktionelle Reserven der Lunge nach den Voroperationen vorhanden sein. Den geringsten Gewebsverlust haben Verfahren, die als so genannte „Präzisionsresektionen“ der Geometrie der Metastase mit einem Sicherheitsabstand von fünf Millimeter folgen. Physikalisch handelt es sich um fotothermische Resektionen, wobei die Energiequellen entweder aus Hochfrequenzstrom, wie beim Elektrokauter oder Ultraschall, oder neuerdings auch von 1318 nm-Lasern geliefert werden. Während sich diese neue Technik zunehmend ausbreitet, verwenden die meisten Thoraxchirurgen noch Klammernahtapparate (Stapler), mit denen sie im Gegensatz zur fotothermischen Resektion mechanisch Keilresektionen durchführen. Da das Gewebe dabei gequetscht wird, muss ein größerer Abstand zur Metastase von mindestens einem Zentimeter eingehalten werden. Weiterer Gewebsverlust entsteht dadurch, dass die geradlinig ausgerichteten Geräte nicht der Kontur der Metastase folgen können. Des Weiteren kann diese Technik nicht bei zentral im Lappen liegenden Metastasen angewendet werden, da hier die Dicke des Gewebes den Durchmesser der Klammerreihen überschreitet und sich die Stapler nicht mehr schließen lassen. Aus diesen Gründen werden unter Verwendung der Staplertechnik in der Regel nicht mehr als fünf Metastasen entfernt. Die Entfernungsrate des Lungenlappens beträgt zwischen 30 und 40 Prozent, während sie bei den Laserresektionen nur sieben Prozent beträgt. Somit spielt bei der Metastasenchirurgie die Resektionstechnik eine zentrale Rolle, weil sie direkt auf die Indikationsstellung und die zwei wichtigsten Grundvoraussetzungen, die funktionelle und die technische Operabilität, Einfluss nimmt.

Ergebnis

Die Metastasenchirurgie ist bei isoliertem Befall der Lunge ein potenziell kurativer Therapieansatz. Werden die Tumorherde rechtzeitig entdeckt und entnommen, haben die Patienten laut Studien eine bessere Überlebensrate. Nach der Entfernung von Lungenmetastasen von Mammakarzinomen beispielsweise, die trotz Chemotherapie fortgeschritten sind, wurden in einer Studie 5-Jahresüberlebensraten von 50 Prozent nachgewiesen. Nach der Entfernung von Metastasen ist ein engmaschiges Follow-up mit dreimonatlichen klinischen Kontrollen während der ersten zwei Jahre notwendig, da 50 bis 60 Prozent der Patienten Rezidivmetastasen entwickeln. Bei Rezidivmetastasen muss zwischen dem Lokalrezidiv (seltener bei Laserresektion) und neu gewachsenen Metastasen unterschieden werden. Diese müssen möglichst frühzeitig erfasst und dann entschieden werden, ob eine weitere Operation infrage kommt. So können die Patienten mit einer erneuten vollständigen Entfernung der Metastasen ihre gute Ausgangsüberlebensrate behalten. Deshalb erscheint es uns auch sehr wichtig, von vornherein eine möglichst gewebssparende Resektionstechnik wie die Laserresektion anzuwenden, damit auch bei Auftreten von Rezidivmetastasen eine ausreichende funktionelle Operabilität für Zweit-, Dritt- und Vierteingriffe gegeben ist. 

Autor

Prof. Dr. A. Rolle

Klinik für Thorax- und Gefäßchirurgie
Fachkrankenhaus Coswig GmbH
Neucoswiger Str. 21
01640 Coswig
E-Mail: prof.rolle@fachkrankenhaus-coswig.de

