

DIE LAPAROSKOPISCHE ÖSOPHAGUSRESEKTION

- **Bei Patienten mit malignen Tumoren angewendet**
- **Zugang transhiatal oder thorako-laparoskopisch**
- **Komplikationsrate gleich wie bei offener Operation**
- **Verkürzte Erholungs- und Hospitalisationszeit und damit Verbesserung des palliativen Effekts**

Die Ösophagusresektion ist eine anspruchsvolle und traumatisierende Operation mit hoher Komplikationsrate. Insbesondere die Lungenfunktion wird durch den Eingriff beeinträchtigt, vor allem bei Zweihöhleneingriffen mit Thorakotomie und Laparotomie. Die Einführung der transhiatalen Ösophagusresektion ohne Thorakotomie hat die pulmonale Komplikationsrate zwar reduziert, sie blieb jedoch immer signifikant. Bei Eingriffen der Autoren wurden die Patienten deswegen prinzipiell für 48 Stunden nachbeatmet. Postoperative Pneumonien waren die Komplikationen, welche den Aufenthalt auf der Intensivstation verlängerten.

Laparoskopische Operationen reduzierten bei anderen Eingriffen – wie der Fundoplikatio bei chronischer Refluxkrankheit – die Morbidität des schnittchirurgischen Oberbaucheingriffs dramatisch. Dies gab Anlass zur Entwicklung der laparoskopischen Ösophagusresektion Anfang der 1990er Jahre.

Die Indikationen zum laparoskopischen transhiatalen Zugang oder zum kombinierten thorako-laparoskopischen Zugang werden international unterschiedlich gehandhabt. Die Autoren wenden beim minimal-invasiven Zugang die gleichen Kriterien an wie bei der offenen Chirurgie. Tumoren des oberen und mittleren Ösophagusdrittels (meistens Plattenepithelkarzinome) werden thorako-laparoskopisch, Tumoren des unteren Drittels (meistens Adenokarzinome) allein transhiatal laparoskopisch operiert. Auch die einzelnen Operationsschritte erfolgen wie bei der offenen Chirurgie.

Chirurgische Technik

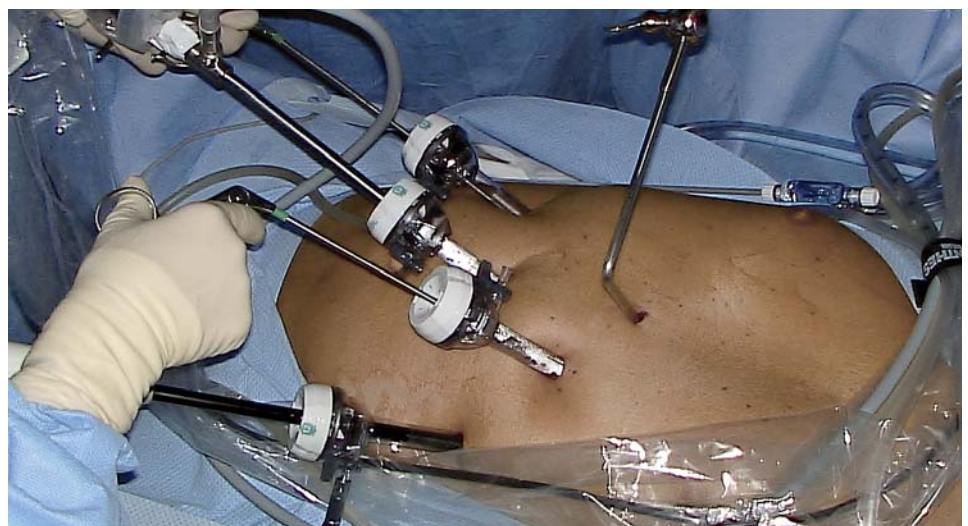
Thorako-laparoskopische Resektion

Die Intubation erfolgt mit einem Doppellumentubus, so dass die rechtsseitige Lunge von der Ventilation ausgeschlossen werden kann. Vier thorakoskopische Zugänge werden so verteilt, dass die Lunge weggehalten und die Speiseröhre thorakoskopisch mobilisiert werden kann. Die mediastinale Pleura, die den Ösophagus überdeckt, wird langstreckig eröffnet. Der Ösophagus wird dargestellt, zirkulär freigelegt und mobilisiert. Die mediastinalen Lymphknoten werden en bloc mobilisiert und bleiben am Präparat. Die weiteren Operationsschritte entsprechen der transhiatalen Vorgehensweise.

Transhiatale Resektion

Man verwendet fünf Oberbauchtrokare und einen selbsthaltenden Leberhaken (Abb. 1). Als Erstes wird der Hiatus freigelegt. Dann wird das Zwerchfell radiär vom Perikard gelöst und weit eröffnet. Anschliessend mobilisiert man etwa 10 cm Speiseröhre mit allen Lymphknoten hinauf ins Mediastinum. Hier wird bei den thorako-laparoskopischen Operationen die thorakoskopische Mobilisationsebene erreicht. Die A. hepatica communis und die Trifurkation werden dargestellt. Dabei werden die Lymphknoten mitgenommen und die A. gastrica sinistra

Abb. 1
Oberbauchtrokare bei transhiataler Resektion.



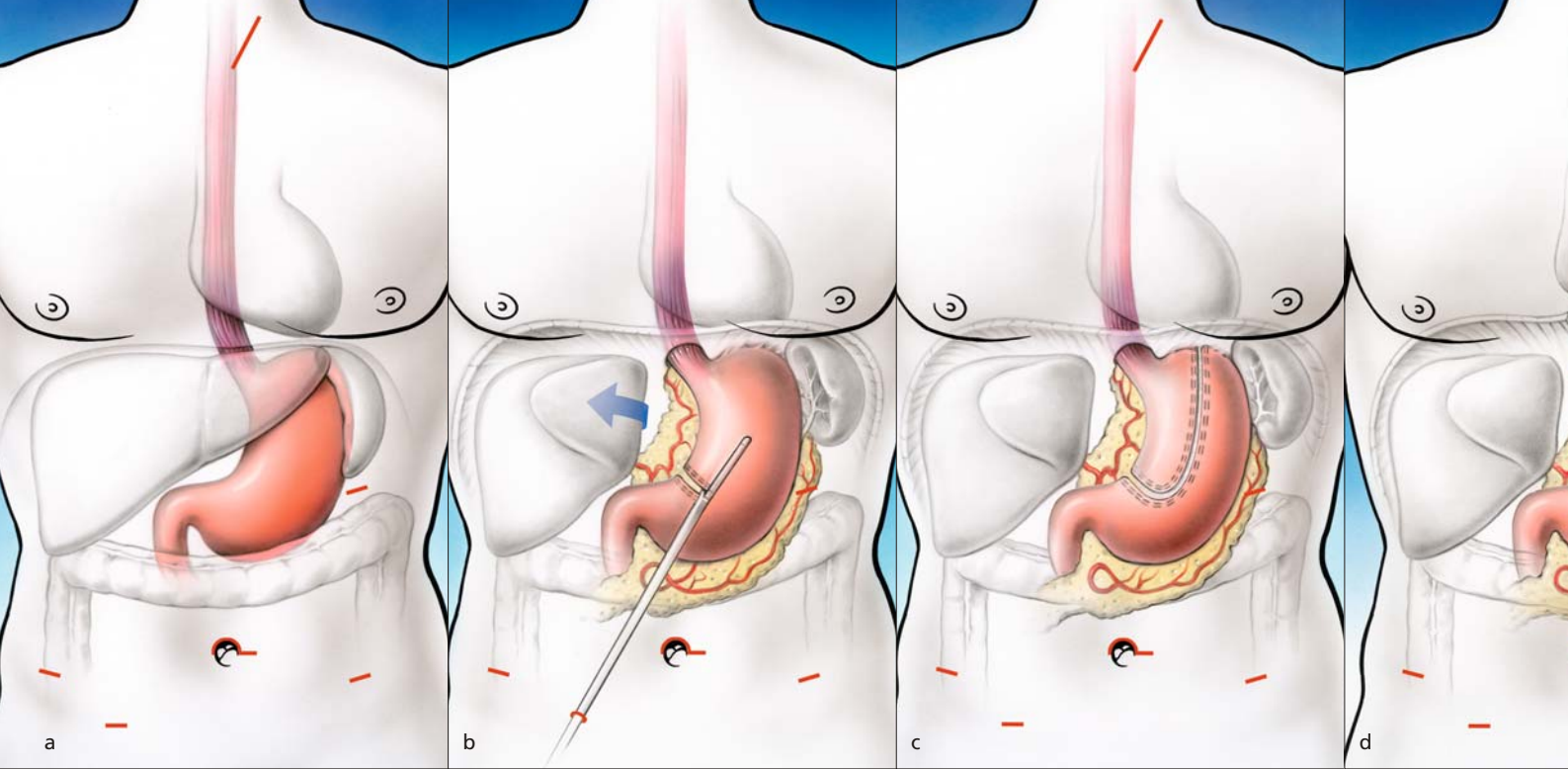


Abb. 2
Einzelschritte der transhiatalen Resektion

- a: Lage der fünf Trokare
- b/c: Durchtrennung des Magens und Schaffung einer Magenersatzplastik
- d/e: Ligatur zwischen Magenersatz und dem zu entfernenden Teil des Magens (blaue Punkte)
- f/g: Hochziehen und Entfernen des Ösophagus und der Kardia über die Halswunde
- h: Endresultat

am Stamm durchtrennt. Nun wird die Bursa omentalis eröffnet. Dabei muss das später einzig ernährende Gefäß, die gastroepiploische Arkade, beachtet werden. Ausserhalb dieses Gefässes erfolgt die behutsame Dissektion des Magens. Die Mobilisation wird über den Fundus hinausgeführt bis zur ursprünglich frei gelegten Kardiaregion. Bei der transhiatalen Operation erfolgt jetzt die mediastinale Dissektion. Die Operationschritte müssen mit dem Anästhesieteam sorgfältig abgestimmt werden, da es phasenweise zur Kompression des rechten Vorhofs und Ventrikels kommen kann.

Bei der offenen transhiatalen Resektion müssen die meisten Schritte blind gemacht werden (Blutdissection). Im Gegensatz dazu können bei der laparoskopischen Resektion alle Schritte direkt visualisiert werden – dies ist für den Chirurgen weit angenehmer als die blinde Mobilisation.

Als nächster Schritt wird die Magenersatzplastik gemacht, bestehend aus einem grosskurvaturseits gelagerten Magenschlauch. Anschliessend macht man einen Längsschnitt entlang des linksseitigen Sternocleidomastoideus. Die Speiseröhre wird in die Halswunde hochgestrippt oder vom Hals in das Abdomen gezogen und entfernt. Der Magenschlauch wird mediastinal hochgezogen und mit dem Ösophagusstumpf anastomosiert. Eine Nährsonde wird trans-

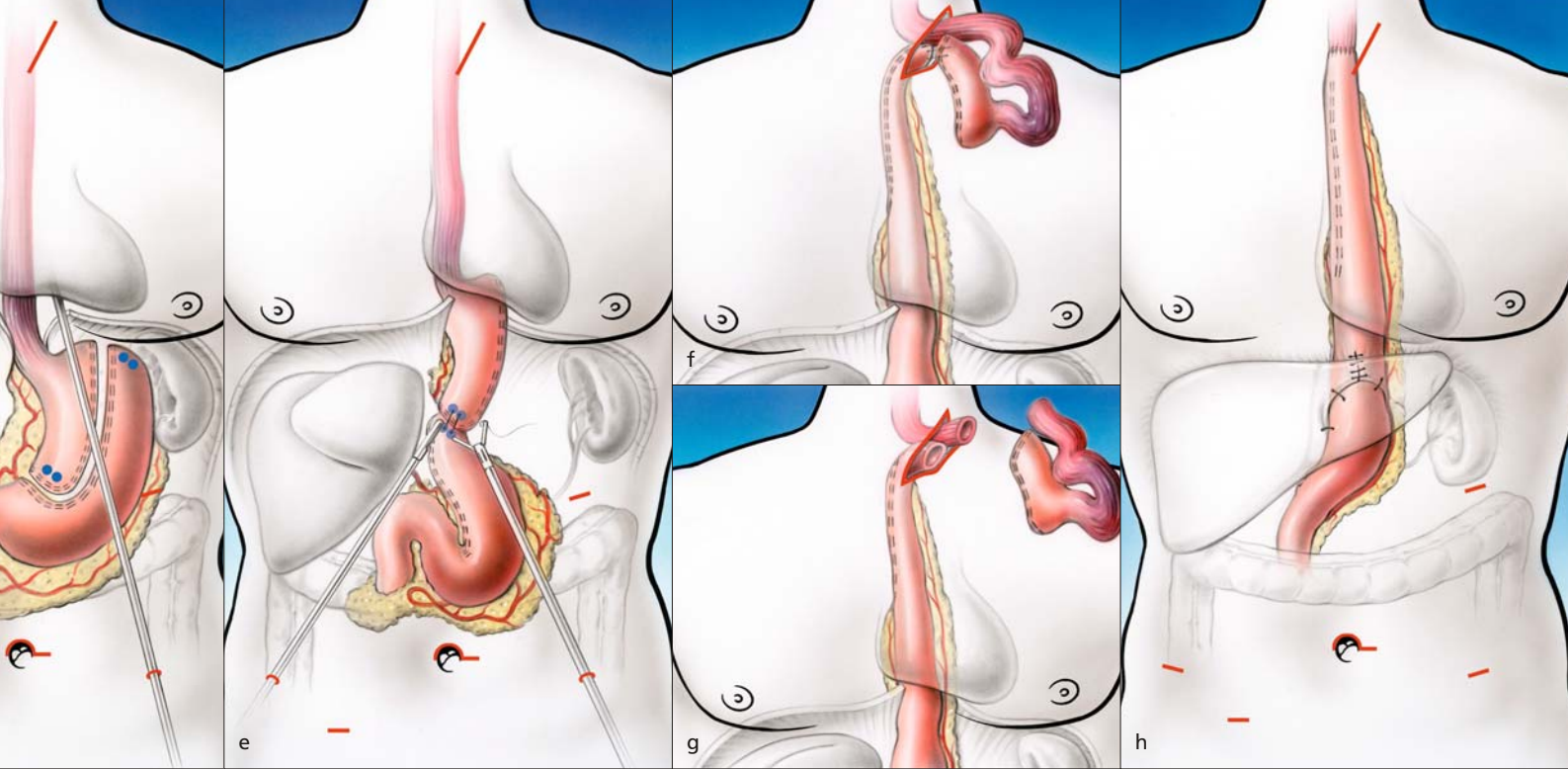
nasal-transgastrisch im Duodenum platziert. Abbildung 2 zeigt die Einzelschritte bei der transhiatalen Resektion.

Eigene Erfahrungen

Die Autoren haben bis jetzt 11 laparoskopische Ösophagusresektionen mit Magenersatzplastik durchgeführt. Drei Patienten wurden wegen Tumoren im mittleren und oberen Ösophagusdrittel thorako-laparoskopisch operiert, acht Patienten transhiatal.

Bei einer Patientin musste schon in der thorakoskopischen Phase zur offenen Operation übergegangen werden, weil eine Lymphknotenmetastase im proximalen Drittel des Ösophagus den Abgang der linken A. brachialis infiltriert hatte, was zu einer heftigen arteriellen Blutung führte. Diese Patientin verstarb zwei Wochen nach dem Eingriff an einem septisch bedingten Multiorganversagen wegen einer Pneumonie.

Sechs Patienten konnten innerhalb der ersten 48 Stunden von der Intensivstation auf die Abteilung verlegt werden. Mit Ausnahme der oben erwähnten Patientin konnten alle Patienten primär extubiert werden. Eine Reintubation war bei einem Patienten notwendig, da er wegen eines Pleuraempyems thorakal dekortiziert werden musste. Die Autoren mussten sechs Anastomosenlecks behandeln, und bei sieben Patienten trat ein einseitiger Recurrensschaden auf.



Vier davon erholten sich spontan. Bei drei Patienten musste eine Pneumonie behandelt werden.

Bei den transhiatalen Resektionen betrug die Operationszeit zwischen 2 Std. 50 Min. und 3 Std. 30 Min. Dies entspricht Operationszeiten, wie man sie von den offenen Eingriffen her gewohnt ist.

Diskussion

Die vorgestellten chirurgischen Verfahren stellen hohe Anforderungen an die Erfahrung des Teams. Insbesondere ist grosse Erfahrung mit laparoskopischen Reflux- oder Magenoperationen Bedingung. Selbstverständlich gehören auch die verschiedenen Variationen der primär offenen Ösophaguseingriffe zum Rüstzeug.

In der Erfahrung der Autoren liegt die wesentliche Verbesserung gegenüber der offenen Operation darin, dass die Patienten weniger pulmonale Komplikationen entwickelten. Mit einer Ausnahme konnten alle Patienten primär extubiert werden und der Intensivstationsaufenthalt war wesentlich kürzer. Die Zahl der typischen Komplikationen wie Recurrensparese oder Anastomosenlecks veränderte sich hingegen nicht. Wie auch nach offener Chirurgie heilten die Anastomosenlecks in allen Fällen unter Drainage spontan. Bei vier Patienten mit Lecks kam es zu Anastomosenstrikturen,

diese konnten allerdings problemlos ambulant dilatiert werden. Recurrensverletzungen treten laut Literatur bei 3–60% der Patienten auf. Die Rate lag in der Klinik Beau-Site mit 7 von 11 im oberen Bereich, wobei keine beidseitigen Paresen verzeichnet wurden und sich 4 Patienten spontan erholten.

Alle Patienten litten an einem Karzinom. Mit Ausnahme von zwei Frühkarzinomen im Barrett-Ösophagus handelte es sich um zwar resektable, aber fortgeschrittene Karzinome. Obwohl die einzelnen Komplikationen zahlreich waren, wurde doch die Erholungszeit der Patienten deutlich verkürzt und der Spitalaufenthalt war insgesamt weniger lang als nach offener Operation. Dadurch verlängerte sich für diese Patienten, die an Tumoren mit hoher Rezidivrate leiden, die verbleibende Zeit, die sie ausserhalb des Spitals verbringen konnten, und der palliative Effekt wurde verbessert.

PD Dr. med. Rudolf Steffen
 Prof. Dr. med. Kaspar Z'graggen
 FMH für Chirurgie und Viszeralchirurgie
 Klinik Beau-Site, Bern

steffen.rudolf@bluewin.ch
 kaspar.zgraggen@hirslanden.ch