



## GALLENBLASEN-ENTFERNUNG: MIT S.I.L.S. REICHT EIN KLEINER SCHNITT IM BAUCHNABEL

Von **Prof. Dr. med. Rolf Schlumpf**,  
Facharzt FMH für Chirurgie,  
speziell Viszeralchirurgie

Die Einführung der laparoskopischen Operationsmethode vor 20 Jahren und deren rasche Ausbreitung war für die Viszeralchirurgie ein Meilenstein. Bei Anwendung dieser Technik werden durch kleine Hautschnitte eine Video-Optik sowie speziell dünne Instrumente in die Bauchhöhle eingeführt. Zu Beginn wurde in dieser Art vor allem die Gallenblase, dann der Blinddarm und später der Leistenbruch operiert.

Inzwischen werden auch grössere Eingriffe, wie zum Beispiel die Resektion von Dick- und Dünndarmteilen, die Entfernung der Milz oder Operationen am Magen u. a. m. laparoskopisch ausgeführt. Dies alles unter Verzicht auf eine grosse Eröffnung des Abdomens, was die Belastung für die Patienten massiv verringert, das Komplikationspotenzial reduziert und auch den Spitalaufenthalt sowie die Erholungszeit verkürzt. Zusätzlich ist das kosmetische Ergebnis natürlich ausgezeichnet.

### **S.I.L.S.: Weniger invasiv als die herkömmliche Laparoskopie**

Neue technologische Entwicklungen erlauben es seit 2008, diese minimalinvasive Operationstechnik weiter zu verfeinern und dadurch die Invasivität noch mehr zu reduzieren. Genannt wird diese Methode S.I.L.S. Die Abkürzung steht für «Single Incision Laparoscopic Surgery», was so viel heisst wie «laparoskopische Operation über einen einzigen Schnitt in der Haut». Dabei handelt es sich um die klassische Laparoskopie-Technik, mit dem gewichtigen Unterschied, dass alle eingesetzten Instrumente, einschliesslich der Video-Optik, durch ein und dieselbe Inzision am Nabel eingeführt werden. Dies bringt dem Patienten den Vorteil, dass er nach dem Eingriff noch weniger Schmerzen empfindet, als bei der klassischen Schlüssellochchirurgie und dass nach der Abheilung praktisch keine Narbe mehr sichtbar ist, da diese im Nabel verschwindet.

Möglich wurde die Anwendung dieser Technik durch die Verwendung einer dünneren Stab-Optik mit neu nur fünf anstelle von zehn Millimetern Durchmesser und dank speziellen Instrumenten, die nach dem Einführen ins Abdomen stark abgewinkelt werden können. Nur so kann bei einem einzigen kleinen Zugangsweg erreicht werden, dass dem Operateur genügend Raum für die Führung der Instrumente bleibt. Neuartige Zugangseinrichtungen, sogenannte Trokare, vereinfachen das Einführen der Instrumente zusätzlich.

### **Zwei Zentimeter genügen**

Die Cholezystektomie wird unter Vollnarkose durchgeführt. Im Gegensatz zum klassischen laparoskopischen Vorgehen mit vier kleinen Zugängen für die Instrumente ist mit der S.I.L.S.-Methode nur ein einziger, zwei Zentimeter langer Schnitt notwendig. Durch den einen kleinen Schnitt im Nabel können entweder ein Trokar mit drei Öffnungen oder alternativ drei kleine Einzeltrokare eingesetzt werden, durch welche die Videostab-Optik und die Instrumente luftdicht eingeschoben werden (Abb. 1). Sind diese platziert, wird die Bauchhöhle mit CO<sub>2</sub> gefüllt, damit genügend Raum zum Operieren und für eine gute Übersicht entsteht. Denn der Chirurg operiert ausschliesslich mit Blick auf den Fernsehmonitor.

Die Gallenblase liegt, an der Leber anhaftend, unter dieser verborgen. Zur besseren Darstellung wird die Gallenblase mit ein bis zwei Haltefäden, die durch Bauchwand und Gallenblase geführt werden, gehalten. Durch Zug an diesen Fäden rückt die Gallenblase besser ins Sichtfeld des Operateurs. Bei den speziellen Präparierinstrumenten wird dann die Abwinkelung «ausgefahren», sodass aus dem geraden Schaft ein Schwanenhals wird. Dies erhöht die Bewegungsfreiheit der Instrumente in der Bauchhöhle wie auch den Spielraum für die Hände des Operateurs und des Assistenten ausserhalb der Bauchhöhle. Nun erfolgt die Entfernung der Gallenblase wie bei der bisherigen Operationstechnik, indem der Ausführungsgang und die Arterie zwischen Titan-Clips durchtrennt und die Gallen-

blase darauf von der Leber abgelöst wird. Schliesslich wird, wiederum durch die eine Öffnung am Nabel, ein sogenannter Bergebeutel eingebracht und die darin eingefangene Gallenblase herausgezogen. Nach dem Nahtverschluss der Bauchwand und der Haut ist der Eingriff beendet; es präsentiert sich ein fast narbenfreies Bild.

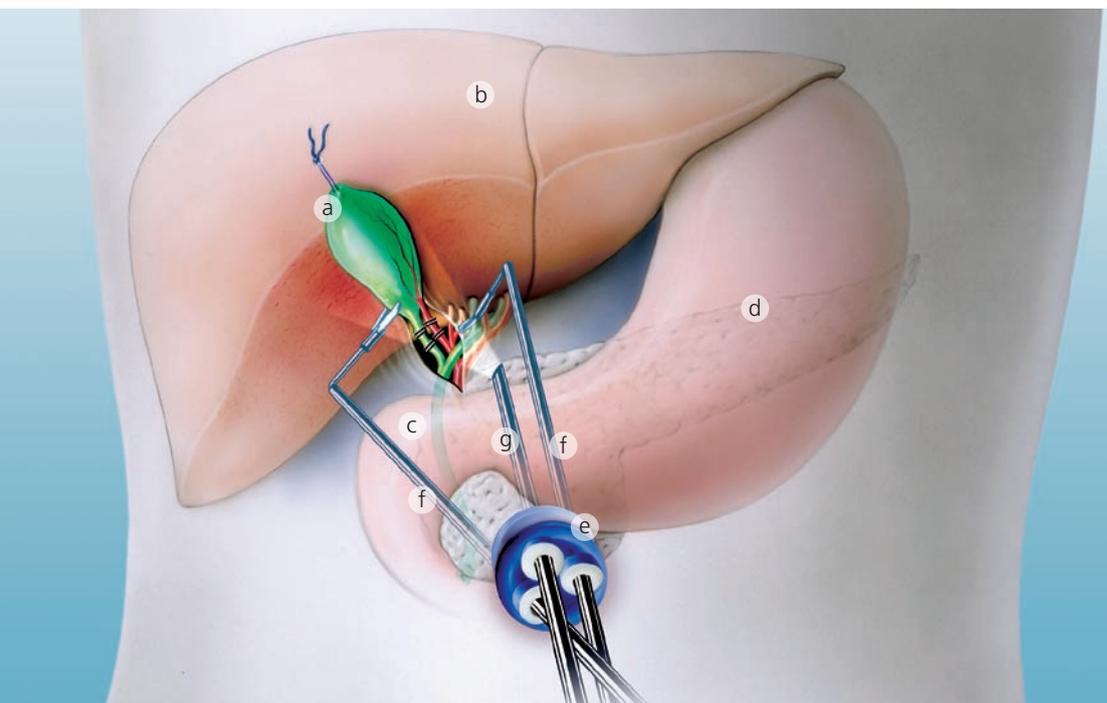
### Ein Blick in die Zukunft

Aufgrund der guten Resultate und der eingangs erwähnten Vorteile wird die S.I.L.S.-Technik heute geeigneten Patienten, die einer Cholezystektomie bedürfen, angeboten. Voraussetzung hierfür ist, dass keine akute Entzündung der Gallenblase, keine Verwachsungen im Oberbauch von früheren Operationen oder starkes Übergewicht bestehen. Bei günstigen Bedingungen können auch die Leistenbruch-Operation und die Entfernung des Blinddarms mit S.I.L.S. erfolgen.

Unterdessen zeichnet sich ein Trend ab, auch grössere abdominale Eingriffe mit dieser Technik durchzuführen. Hierfür bedarf es allerdings einer seriösen Vorbereitung

sowie eines strukturierten Trainings. Die Industrie arbeitet an der Weiterentwicklung geeigneter Instrumente, welche die Anwendungspalette ausdehnen werden.

Des Weiteren entwickelt sich die Minimalisierung der minimalinvasiven Chirurgie in Richtung der sogenannten N.O.T.E.S.-Operationstechnik – der «Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery». Diese Technik zielt darauf ab, die natürlichen Körperöffnungen Mund, After oder Vagina als Zugang für Operationen zu verwenden und letztlich vollständig narbenfreie Eingriffe durchzuführen. Bei dieser heute noch futuristischen Technik werden flexible Endoskope durch eine natürliche Körperöffnung eingeführt, gefolgt von einem Durchtritt durch die Magen-, Dickdarm- oder Vaginalwand in die Bauchhöhle; dort können dann – mit sehr feinen Instrumenten, die im Endoskop integriert sind – die notwendigen Eingriffe vorgenommen werden. N.O.T.E.S. befindet sich allerdings noch im experimentellen Stadium; ein routinemässiger Einsatz entspricht noch nicht dem Standard.



**Abb. 1**  
Laparoskopische S.I.L.S.-Cholezystektomie: Video-Optik und Operations-Instrumente sind durch ein und dieselbe 2-cm-Inzision am Nabel eingeführt. Die 5-mm-Optik und die abwinkelbaren Instrumente machen dies möglich und erlauben ein sicheres Operieren.

- a: Gallenblase, mittels Faden positioniert
- b: Leber
- c: Zwölffingerdarm
- d: Magen
- e: Durch Schnitt im Bauchnabel eingeführter Trokar mit 3 Öffnungen für das Instrumentarium
- f: Operationsinstrumente
- g: Optik



## MITTELPUNKT SERVICE

### KONTAKT



**Prof. Dr. med. Rolf Schlumpf**  
Facharzt für Chirurgie,  
spez. Viszeralchirurgie

#### Zürcher Viszeralchirurgie

Klinik Hirslanden  
Witellikerstrasse 40  
CH-8032 Zürich  
T +41 44 387 30 87  
F +41 44 387 30 85  
rolf.schlumpf@praxischlumpf.ch  
www.colonsurgery.ch

### GLOSSAR

- **Laparoskopie:** Schlüssellochchirurgie, Bauchspiegelung mit optischen Instrumenten
- **Resektion:** operative Entfernung
- **Abdomen:** Bauchhöhle
- **Inzision:** Schnitt
- **Trokar:** Instrumenten-Führungshülse, welche – in die Bauchwand gesteckt eingeführt – das luftdichte Einführen von Operationsinstrumenten bei der Laparoskopie erlaubt
- **Cholezystektomie:** operative Entfernung der Gallenblase
- **Endoskop:** Instrument zur Spiegelung von Magen und Dickdarm