

## Pfortaderligatur und „In-situ-Split“

### Rasche Hypertrophie der verbleibenden Restleber ermöglicht 2-zeitige erweiterte Leberresektionen

#### Originalpublikation

Schnitzbauer AA, Lang SA, Goessmann H et al (2012) Right portal vein ligation combined with in situ splitting induces rapid left lateral liver lobe hypertrophy enabling 2-staged extended right hepatic resection in small-for-size settings. *Ann Surg* 255:405–414

#### Hintergrund und Fragestellung

Für Patienten mit primären Lebermalignomen oder Lebermetasen ist die chirurgische Resektion die einzige potenziell kurative Therapieoption. Die Resektabilität wird oft durch das Volumen der zukünftigen Restleber limitiert. Zur Erhöhung der Resektabilität wurden die chirurgische Pfortaderligatur und die radiologische Pfortaderembolisation eingeführt, bei denen innerhalb von 8 Wochen eine etwa 40%ige Hypertrophie der zukünftigen Restleber beobachtet wird. Zusätzlich kommen 2-zeitige Resektionen zur Anwendung. Ein Nachteil dieser Strategien ist die relativ lange Wartezeit bis zur Resektion der Haupttumorlast mit Gefahr eines zwischenzeitlichen Progresses.

Schnitzbauer und Kollegen beschreiben nun eine neue chirurgische Technik, die bei einer zu erwartenden Small-for-size-Situation nach rechtsseitiger Tri-sektorektomie zu einer raschen Hypertrophie der zukünftigen Restleber führt und eine 2-zeitige Resektion mit kurzem Intervall erlaubt.

#### Methoden

Es handelt sich um eine retrospektive Analyse von 25 Patienten mit primä-

ren Lebermalignomen oder Lebermetastasen, die an 5 deutschen Universitätsklinikern bei zu erwartender Small-for-size-Problematik 2-zeitig operiert wurden. Im ersten Eingriff erfolgte eine Durchtrennung des rechten Pfortaderastes (PVL) kombiniert mit einer Durchtrennung des Leberparenchyms zwischen Segment 4 und der zukünftigen Restleber (In-situ-Split: ISS). Im Intervall erfolgte die Komplettierung als Trisektorektomie rechts mit Durchtrennung des rechten Gallengangs und Leberarterienastes sowie der rechten und mittleren Lebervene. Primäre Zielparameter waren Hypertrophie und Resektabilität, sekundäre Zielparameter waren Komplikationen und postoperative Leberfunktion.

#### Ergebnisse

Im Intervall von 9 (5–28) Tagen nach PVL und ISS zeigte sich eine Hypertrophie der links lateralen Segmente um 74% (21–192%). Die Komplettierung erfolgte bei allen Patienten. Postoperativ zeigte sich eine rasche Erholung der Leberfunktion. Morbidität und Mortalität betragen 68% und 12%.

#### Fazit

**Die Autoren zeigen, dass es nach PVL rechts und ISS rasch zu einer deutlichen Hypertrophie der links lateralen Lebersegmente kommt, die eine 2-zeitige rechte Trisektorektomie mit kurzem Intervall erlaubt. Die Hypertrophie tritt rascher auf und ist deutlicher als für die**

etablierten Techniken beschrieben. Man darf erwarten, dass mit der Kombination PVL und ISS zusätzliche Patienten einer potenziell kurativen Resektion zugeführt werden können.

Diese Technik stellt somit einen vielversprechenden Fortschritt in der onkologischen Leberchirurgie dar und sollte nun in weiteren Zentren für hepatobiliäre Chirurgie evaluiert werden. Die Ergebnisse der vorliegenden retrospektiven Analyse müssen durch prospektive Studien bestätigt werden. Dabei sollte geklärt werden, ob die Technik entsprechend modifiziert auch für die linksseitige Tri-sektorektomie und in Kombination mit atypischen Resektionen in der zukünftigen Restleber anwendbar ist. Um den Vorteil der raschen Hypertrophie optimal zu nutzen, muss untersucht werden, ob und anhand welcher Kriterien das Intervall zwischen den operativen Eingriffen verkürzt werden kann. Untersuchungen zum Einfluss der Child-A-Leberzirrhose und der chemotherapieinduzierten Steatohepatitis auf Hypertrophie und Komplikationsrate können bei der besseren Definition geeigneter Patientenkollektive helfen.

#### Korrespondenzadresse

**PD Dr. O. Strobel**  
 Allgemein-, Viszeral- &  
 Transplantationschirurgie,  
 Universitätsklinikum Heidelberg,  
 Im Neuenheimer Feld, 69120 Heidelberg  
 oliver.strobel@med.uni-heidelberg.de

**Interessenkonflikt.** Keine Angaben