

Adipositas-Therapie: Operatives Vorgehen im Trend

Minimal-invasive Techniken lösen Laparotomie ab

Rudolf Weiner

Teil 1

Die operative Behandlung der Adipositas hat sich inzwischen als anerkannte Teildisziplin der modernen Chirurgie durchgesetzt. Triebkräfte dafür sind einerseits das Versagen konservativer Therapieansätze und die Zunahme der Erkrankung in den Industrieländern. Andererseits bieten neue minimal-invasive Techniken Vorteile bei der Behandlung der Risikopatienten. Zu berücksichtigen ist allerdings, daß die laparoskopischen Eingriffe hohes technisches Können und extensives Training vom Operateur verlangen.

Insbesondere unter dem Aspekt der Risikolage ist die Indikation zur chirurgischen Intervention streng zu stellen.

Die operative Behandlung der Adipositas war lange Zeit umstritten; inzwischen konnte sie sich weltweit als eine anerkannte Teildisziplin der modernen Chirurgie durchsetzen. Das chirurgische Eingreifen ist der Adipositas Grad III (BMI >40 kg/m²) vorbehalten, sofern konservative Therapieversuche unter ärztlicher Leitung erfolglos blieben. Grenzindikationen liegen bei einem Body-Mass-Index (BMI) zwischen 35 und 39,9 kg/m², wenn Adipositas-assoziierte Krankheiten, etwa ein metabolisches Syndrom, vorliegen, die durch eine Gewichtsreduktion gebessert oder beseitigt werden können. Die operative Therapie der Adipositas ist keine bloße „Life-Style-Chirurgie“, wie ein Themenschwerpunkt der nächsten CAE-Tagung (Chirurgische Arbeitsgemeinschaft für Endoskopie der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie) in Erlangen glauben macht.

Das operative Eingreifen bei der Adipositas ist eine Hoch-Risiko-Chirurgie

Die beständige Zunahme der Adipositas in der Bevölkerung hochentwickelter Industrieländer ist nur ein Aspekt, der die rasante Verbreitung der chirurgischen Behandlung bei morbidem Adipositas erklärt. Entscheidende Triebkräfte sind in erster Linie das Versagen der konservativen Therapieverfahren und die neuen technischen Möglichkeiten der laparoskopischen Intervention. Die Diskussion um eine frühzeitigere Eingreifen bei rasch ansteigendem Körpergewicht ist in der Zwischenzeit in vielen Ländern in Gang gekommen. Derzeit zeichnet sich ab, daß die Altersgrenze für adipositas-induzierte, sogenannte bariatrische Eingriffe weiter gesenkt wird.

Die Adipositaschirurgie ist unabhängig von der Verfahrenstechnik eine Hoch-Risiko-Chirurgie: Extrem

übergewichtige Patienten haben eine hohe Morbidität, die multifaktoriell ist. Die präoperative Abschätzung der Risikolage ist daher eine zwingende Maßnahme. Die postoperativen Komplikationen – insbesondere pulmonale – können durch eine präoperative Konditionierung, etwa Atemtraining und ganz entscheidend durch eine minimal-invasive Ausführung der Operation gesenkt werden.

Laparoskopische Implantation eines steuerbaren Magenbandes nützt den Risikopatienten

Die gegenwärtig zu beobachtende Methodenvielfalt deutet darauf hin, daß noch keine ideale Technik gefunden wurde. Die verhältnismäßig neue Methode der laparoskopischen Implantation eines steuerbaren Magenbandes, des Laparoscopic Adjustable Gastric Banding (LAGB), hat der Chirurgie der Adipositas jedoch neue Impulse gegeben. Denn die minimal-invasive und videoendoskopische Implantation des Magenbandes bietet für die übergewichtigen Risikopatienten wesentliche Vorteile: Eine Laparotomie mit den bekannten Komplikationsmöglichkeiten entfällt, die Patienten können rasch mobilisiert werden und das implantierte System läßt sich leicht steuern. Aus diesen Gründen fand das Verfahren bei Ärzten und Patienten schnell eine hohe Akzeptanz. Schrittweise werden nun auch andere bariatrische Eingriffe laparoskopisch ausgeführt und lösen „offene“ Techniken ab. Hier sind besonders die vertikale Gastroplastik nach Mason und McLean und der Magen-Bypass – der Gastric Bypass – zu nennen. Letzteres Verfahren besitzt derzeit in den USA eine hohe Popularität. Insgesamt breitete sich die bariatrische Chirurgie durch die Einführung der laparoskopischen Techniken weiter aus.

Sinkende Komplikationsraten sprechen eindeutig für ein minimal-invasives Vorgehen

Bei der Analyse der Komplikationsraten laparoskopischer Techniken sind die allgemeinen Komplikationen der Laparotomie im Rahmen bariatrischer Eingriffe als Vergleichsdaten zugrunde zu legen. Die Letalität und Morbidität sind Basisdaten, die jedoch unterschiedlich erfaßt werden. Die Sterblichkeit erfaßt Todesfälle innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff. Die postoperative Morbidität beinhaltet alle krankhaften Zustände, die in Folge der Operation aufgetreten sind. Hier bestehen derzeit große qualitative Unterschiede in der Erfassung. Die in der Literatur angegebenen Daten sprechen allerdings eindeutig für ein minimal-invasives Vorgehen in der Adipositaschirurgie (Abb. 1).

Vergleicht man die Komplikationen der intestinalen Bypass-Chirurgie (Abb. 2) mit denen der „offenen“ restriktiven Magen Chirurgie und den minimal-invasiven Techniken, so wird deutlich, welchen Fortschritt die Adipositaschirurgie in den vergangenen 40 Jahren genommen hat.

Die Komplikationsraten bei der intestinalen Bypass-Chirurgie haben in der Vergangenheit berechtigterweise zu der Frage geführt: „Warum aus einem gesunden Dicken einen kranken Dünnen machen?“. Wir alle kennen Patienten, die durchaus erfolgreich mit der Bypass-Chirurgie behandelt wurden – dennoch ist die Morbidität des Verfahrens derart hoch, daß es als überholt eingestuft werden kann. Es ist unverständlich, daß Chirurgen in Deutschland auch heute noch dieses Verfahren einsetzen.

Insbesondere allgemeine Komplikationen, wie Lungenembolien, Narbenbrüche und Wundinfektionen haben seit der Einführung minimal-invasiver Techniken in die Adipositaschirurgie drastisch abgenommen (Abb. 3). Bei den thrombembolischen Komplikationen ist eine Senkung der Komplikationsrate sowohl auf die Einführung der Thromboseprophylaxe als auch auf die rasche Mobilisierung der Patienten nach minimal-invasiven Eingriffen zurückzuführen. Die Operationszeiten weisen bei den bariatrischen Eingriffen je nach Zugang, Art des Eingriffs und der Erfahrung des Operators allerdings eine große Schwankungsbreite auf (Abb. 4). Sobald sich die OP-Zeiten aufgrund mangelnder Erfahrung des Operators deutlich verlängern, werden die Vorteile der minimal-invasiven Techniken hinsichtlich der Thrombose- und Thromboemboliegefahr zum Teil wieder aufgehoben. Denn die Lage-

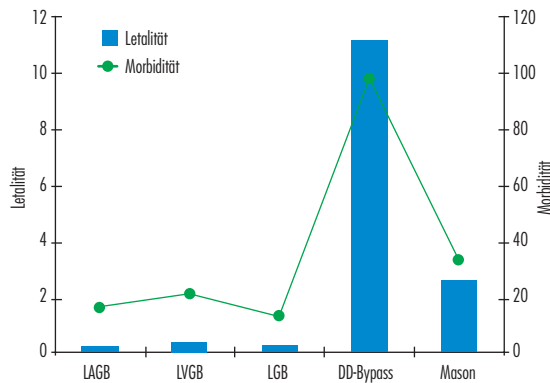


Abb. 1 Letalität und Morbidität nach laparoskopischen Gastric Banding (LAGB), vertikaler Gastroplastiken (LVGB) und Magenbypass (LGB) im Vergleich zur „offenen“ Dünndarm-Bypass-Chirurgie (DD-Bypass) und zum „klassischen“ Mason (VBG). Die Angaben zu den laparoskopischen Operationen entstammen (LAGB: n= 5737, LVGB: n= 1477, LGB: n= 1043) aus Weiner (2000), die zum DD-Bypass aus Fikry & Casetta (1974) und zur VBG aus Pelletier et al. (1995).

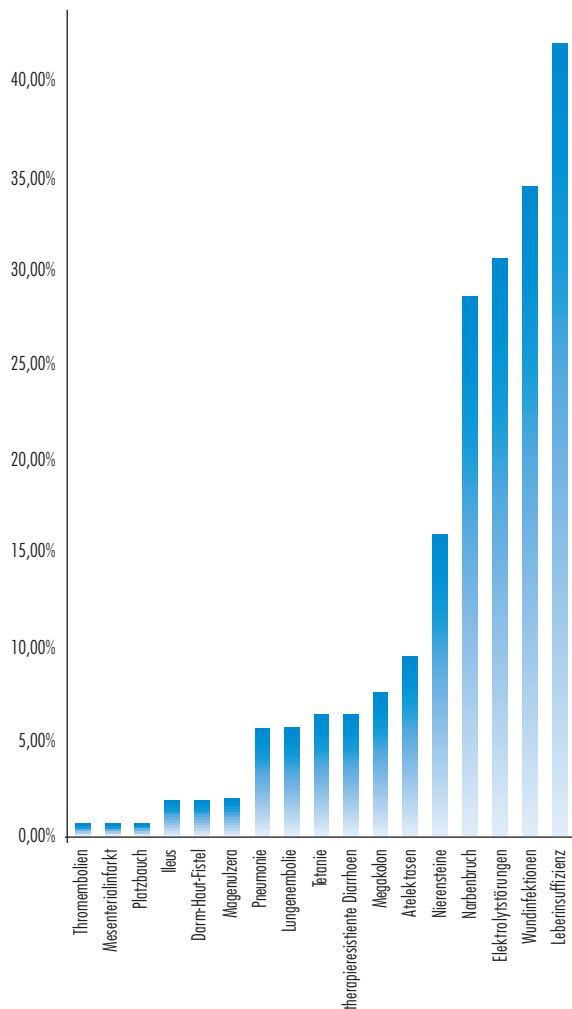


Abb. 2 Morbidität der intestinalen Bypass-Chirurgie (Angaben von Smith et al., 1973; Fikry & Casetta, 1974; Scott et al, 1975)

Die Morbidität bei der intestinalen Bypass-Chirurgie ist extrem hoch – daher sollte das Verfahren nicht mehr eingesetzt werden.



Laparoskopische Eingriffe bei extremer Adipositas stellen hohe technische Anforderungen an den Chirurgen. Daher ist die Lernkurve bei diesen Eingriffen länger als bei anderen laparoskopische Standardverfahren, etwa der Cholezystektomie oder der Hernioplastik. In der Lernphase kann die Komplikationsdichte besonders hoch sein – vor allem dann, wenn kein ausreichendes Training in Zentren mit hoher Erfahrung vorausging.

nung der adipösen Patienten in Steinschnitt- und Anti-Trendelenburg-Position bei einem Pneumoperitoneum, welches zu einer Cava-Kompression und einer venösen Rückstrom-Verlangsamung führt, hat ebenfalls ein erhöhtes thromboembolisches Risiko zur Folge.

Alle laparoskopischen Eingriffe bei extremer Adipositas stellen hohe technische Anforderungen an den Chirurgen. Neben den adipösen Bauchdecken und extremen Fettansammlungen im Operationsgebiet kann – wie bei offenen Eingriffen – die Fettleber erhebliche Probleme bei der Durchführung der Operation mit sich bringen. Die Lernkurve bei diesen Eingriffen ist daher in der Regel deutlich länger als bei anderen laparoskopische Standardverfahren, etwa der Cholezystektomie oder der Hernioplastik; dementsprechend hoch kann die Komplikationsra-

te in der Lernphase sein. Aus diesem Grund sollte ein ausreichendes Training in Zentren mit umfassender Erfahrung stattfinden.

In Deutschland wurden in den vergangenen sechs Jahren über 3000 steuerbare Magenbänder eingesetzt

Heute können verschiedene Verfahren videoendoskopisch ausgeführt werden, so zum Beispiel die laparoskopische Implantation eines steuerbaren Magenbandes (LAGB). Das Laparoscopic Adjustable Gastric Banding verbreitet sich in Europa mit wachsender Geschwindigkeit. So wurden in Deutschland in den Jahren von 1994 bis 2000 mehr als 3000 Magenbänder eingesetzt. Die Population der Implantatträger steigt mit der zunehmenden Zahl beteiligter Kliniken rasant an. Für die rasche Verbreitung dieser Methode sind verschiedene Vorzüge von Bedeutung:

- Das Verfahren ist laparoskopisch ausführbar.
- Das Band ist steuerbar, das Stoma, der Durchtritt für Nahrungsbestandteile, kann durch eine Füllung des Portsystems von außen – perkutan – gesteuert werden.
- Die organischen Veränderungen am Magen sind nach einer Explantation reversibel.
- Die Effizienz zur Reduktion der Körpermasse ist, bei einer gezielten Patientenauswahl und -betreuung, vergleichbar mit konkurrierenden herkömmlichen Verfahren, wie etwa der vertikalen Gastroplastik.

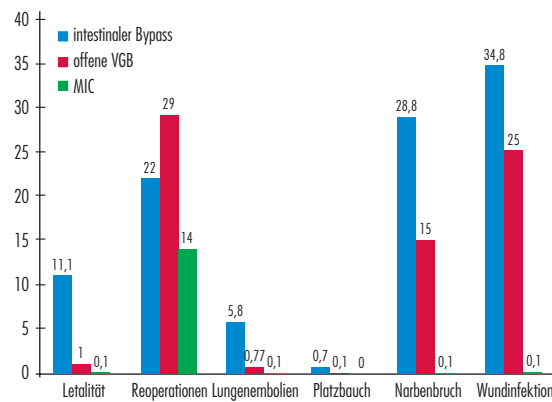


Abb. 3 Letalität, Reoperationsraten, Häufigkeiten von Lungenembolien, Platzbauch, Narbenbrüchen und Wundinfektionen nach offener intestinaler Bypass-Chirurgie, offener vertikaler Gastroplastik und minimal-invasiven Eingriffen bei Adipositas.

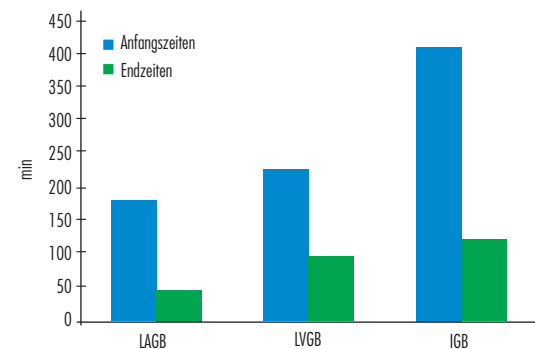


Abb. 4 Operationszeiten (min) in der Lernphase und nach der „Lernkurve“.

Wie jede operative Technik besitzt auch die Operationstechnik des LAGB ein charakteristisches Komplikationspotential: So liegt die Letalität mit bisher 12 publizierten Todesfällen unter 0,1 Prozent. Bei den intraoperativen Komplikationen traten in etwa einem Prozent Magenperforationen auf, die auf den Lernkurven-Effekt zurückzuführen sind. Als postoperative Komplikationen wurde vor allem das Slippage – das Hindurchgleiten des Magens durch das Band – beobachtet: bei retrogastrischer Platzierung in bis zu 17 Prozent der Fälle – bei Platzierung hinter der Kardie, nach der Pars-flaccida-Technik, dagegen lediglich bei einem Prozent. Portkomplikationen traten bei bis zu fünf Prozent der Patienten auf, eine Arrosion oder eine Migration des Bandes bei bis zu einem Prozent.

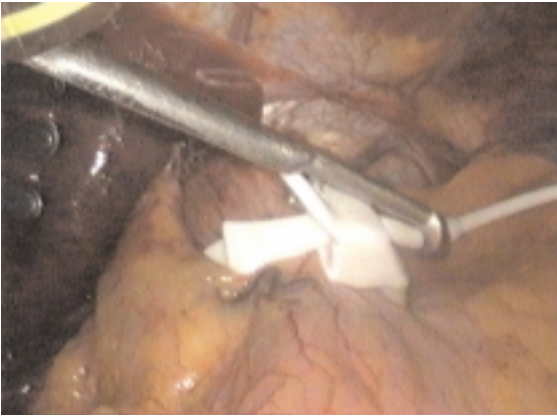


Abb. 5 Operationssitus laparoskopisches Gastric banding. Verschluss des LAP-Bandes mit dem Verschlussinstrument („Closing-Tool“).

Die Mehrzahl der Komplikationen ist durch operationstechnische Fehler verursacht und könnte bei einer sachgerechten Ausführung des Eingriffs vermieden werden. Das trifft insbesondere auf das Slippage zu: eine konsequente Plazierung des Bandes oberhalb der Bursa omentalis und die sichere Nahtfixation verhindert das Hindurchgleiten von Magenanteilen durch das implantierte Band. Bei den Arrosionen und Migrationen handelt es sich in einem nicht zu unterschätzenden Anteil um instrumentelle Magenwandverletzungen, die intraoperativ nicht bemerkt worden sind – treten sie doch meist postoperativ sehr frühzeitig und bei Operateuren mit hohen Komplikationsraten auf.

Ein Großteil der Komplikationen kann durch ausreichendes Training des Operateurs vermieden werden

Bei entsprechender Erfahrung des Operateurs – mehrere hundert Eingriffe sind sinnvoll – kann die Re-Operationsrate auf fünf Prozent gesenkt werden. Mit zunehmender Erfahrung lassen sich in der Regel alle Imponderabilien videoendoskopisch beherrschen: Die Konversionsrate sinkt mit zunehmender Fallzahl deutlich und tendiert gegen Null (Abb. 6). Damit wird jedoch deutlich, daß dieser zunächst als „einfach“ eingestufte Eingriff nur bei entsprechender Vorbereitung und Training des Operateurs sicher und zuverlässig ausgeführt werden kann.

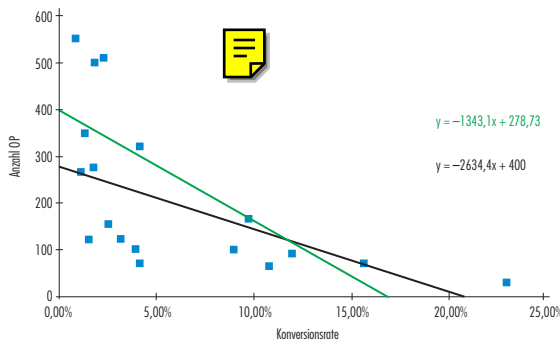


Abb. 6 Konversionsraten in Abhängigkeit von der Gesamtzahl der durchgeführten laparoskopischen Gastric-banding-Operationen.

Literatur

Weiner R (Hrsg.) Komplikationen in der Minimal-invasiven Chirurgie. Kaden-Verlag, Heidelberg, 2000

(nachfolgende Lit. zu diesem Beitrag aus dem entspr. Buchkapitel wird noch kopiert!!)

- Basso et al. (1999A)
- Fikry & Casetta (1974)
- Mason und McLean ()
- McLean ()
- Morino et al. (2000A)
- Pelletier et al. (1995).
- Scott et al, 1975)
- Smith et al., 1973
- Toppino et al., 1999)
- Toppino et al., 1999A
- Wittgrove 1999

Teil 2 erscheint im nächsten Heft

Der zunächst als „einfach“ eingestufte Eingriff kann nur bei entsprechender Vorbereitung und ausreichender Erfahrung des Operateurs sicher und zuverlässig ausgeführt werden kann.

Adipositas-Therapie: Operatives Vorgehen im Trend

Minimal-invasive Techniken lösen Laparotomie ab

Rudolf Weiner

Teil 2

Die operative Behandlung der Adipositas hat sich inzwischen als anerkannte Teildisziplin der modernen Chirurgie durchgesetzt. Triebkräfte dafür sind einerseits das Versagen konservativer Therapieansätze und die Zunahme der Erkankung in den Industrieländern. Andererseits bieten neue minimal-invasive Techniken Vorteile bei der Behandlung der Risikopatienten. Zu berücksichtigen ist allerdings, daß die laparoskopischen Eingriffe hohes technisches Können und extensives Training vom Operateur verlangen.

Neben dem *Laparoscopic Adjustable Gastric Banding* (LAGB) wird daneben in erster Linie aus ökonomischen Gründen die Implantation eines nicht-steuerbaren Magenbandes durchgeführt. Dabei wird ein Kunststoff-Band – etwa Prolene, Gore-Tex oder Mersilene – um den Mageneingang gelegt. Die Kalibrierung des Stomas erfolgt entweder mit einem Kalibrationsschlauch oder mit Hilfe eines Kinder-Gastroskops. Die grundsätzlichen operationstechnischen Schritte unterscheiden sich nicht wesentlich vom LAGB. Der große Nachteil liegt allerdings in der fehlenden Steuerbarkeit: Jede Stomaokklusion macht hier eine Endoskopie notwendig. Entzündliche Reaktionen des Materials verursachen Sanduhr-Stenosen des Magens (Abb. 7), die Magenresektionen notwendig machen können. Der einzige Vorteil des nicht-steuerbaren Magenbandes – denn Komplikationen von Seiten des Portsystems können nicht auftreten – wird durch den Nachteil der fehlenden Steuerbarkeit des Bandes nicht auf-

gewogen. Ausreichend dokumentierte Ergebnisse zur Komplikationsdichte liegen ebenfalls nicht vor.

Urteil: Die Nachteile des Verfahrens überwiegen eindeutig, so daß die Technik trotz des ökonomischen Vorteils nicht eingesetzt werden sollte.

Derzeit weltweites Standardverfahren: Vertikale Gastroplastik

Die von Mason entwickelte vertikale Gastroplastik ist heute weltweit das Standardverfahren der konventionellen Adipositaschirurgie. Laparoskopisch wird vielfach die Modifikation nach McLean mit einer Tubulisation des Magens vorgenommen. Die Pouchgrößen sind hier wesentlich größer als nach einer LAGB. Exakte Größenmessungen werden meist nicht vorgenommen, da ein Bougie die Pouchgröße kalibriert. Die monopolare Dissektion und der Einsatz von Klammernahgeräten stellen ein eigenes Komplikationspotential dar.

Inzwischen wird die vertikale Gastroplastik ebenfalls laparoskopisch oder laparoskopisch-assistiert ausgeführt. Im Italienischen Register für Adipositaschirurgie ist der Anteil laparoskopisch ausgeführter vertikaler Gastroplastiken (LVGB) auf 36 Prozent gestiegen (Toppino et al., 1999). Die ersten Langzeitergebnisse mit einem Follow-up von drei Jahren liegen vor: Während die Letalität nach laparoskopischen vertikalen Gastroplastiken gegenüber der Rate beim LAGB – 0,87 Prozent versus 0,3 Prozent – ebenso wie die Frühmortalität erhöht ist, zeigen die Ergebnisse der Gewichtsreduktion durchweg günstigere Daten. Die Reoperationsrate von 1,1 Prozent lag deutlich unter der LAGB-Gruppe mit 5,7 Prozent (Toppino et al., 1999A). Basso et al.

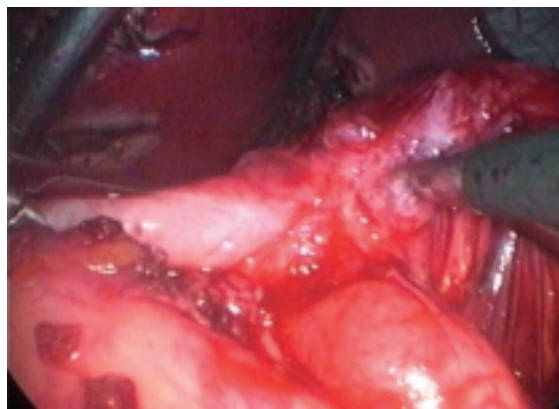


Abb. 7 Die Stenose des Magens durch ein in die Magenwand migriertes nicht-steuerbares Magenband (Prolene-Mesh) läßt sich laparoskopisch darstellen, wobei nur noch eine „haarnadeldünne“ Verbindung besteht.

(1999A) haben LAGB und LVGB (McLean) miteinander verglichen und annähernd identische Ergebnisse ermittelt. Im Gegensatz zu Ergebnissen anderer Autoren war die Konversionsrate hier bei der LAGB mit 1,6 Prozent höher als nach der LVGB mit 0 Prozent.

**Todesfälle nach Gastroplastik:
Lange OP-Dauer kann
Lungenembolien auslösen**

Es sind bisher keine operationstechnisch bedingte Todesfälle nach laparoskopischer VBG beschrieben worden. Die beschriebenen tödlich verlaufenen Fälle sind den allgemeinen Komplikationen zuzurechnen: Es handelt sich in allen Fällen um fulminante Lungenembolien, die allerdings in den kleinen Patientenserien deutlich häufiger sind, als nach LAGB. Lange Operationszeiten dürften dabei eine kausale Rolle spielen, besonders wenn die adipösen Patienten in Steinschnitt- und Anti-Trendelenburg-Position gelagert werden. Morino et al. (2000A) haben 217 VGB offen aufgeführt und dabei zwei Patienten durch eine fulminante Lungenembolie verloren. Im Italienischen Register für Adipositaschirurgie ist neben den zwei Fällen einer Klinikletalität noch ein Fall einer Spätletalität nach LVGB erfaßt worden. In der Vergleichsserie von 216 laparoskopisch ausgeführten vertikalen Gastroplastiken waren hingegen keine Todesfälle zu verzeichnen. Allerdings betrug die Operationsdauer bei der offenen Operation im Mittel 150 min, während sie bei einer laparoskopischen Ausführung lediglich einen Mittelwert von 90 min erreichte. Auf Grund der Operationszahlen kann man von einer ausreichenden operativen Erfahrung in beiden Techniken – der offenen VBG und der LVGB – ausgehen.

Das Prinzip der Operation und die erzielte Gewichtsabnahme bei konventioneller und laparoskopischer vertikaler Gastroplastik sind grundsätzlich identisch – lediglich der Zugangsweg unterscheidet sich. Eine schnellere Mobilisation, weniger Schmerzen und geringere Wundheilungsstörungen sind entscheidende Vorteile, die eine Senkung der Gesamtmorbidität durch laparoskopische Techniken ermöglichen. Wird die Operation „hand-assistiert“, also mit Hilfe einer zusätzlichen Minilaparotomie, durchgeführt, steigt die Rate der Wundinfektionen allerdings an und kann im Extremfall Werte wie beim offenen Gastric Bypass erreichen (Abb. 8).

Urteil: Die laparoskopische Gastroplastik ist für den erfahrenen Operateur äußerst effektiv – die lange Lernkurve muß jedoch berücksichtigt werden.

**Herausforderung für den
Chirurgen: der laparoskopische
Magen-Bypass**

Die technische Ausführung des laparoskopischen Magen-Bypass, des Laparoscopic Gastric Bypass (LGB) ist eine Herausforderung für den Chirurgen. Anfängliche Operationszeiten von acht Stunden waren nicht nur riskant für den Patienten, sondern auch mit Konzentrationsproblemen für den Chirurgen verbunden. Inzwischen werden Zeiten um zwei Stunden erreicht, die sich für den Patienten wesentlich auszahlen.

Die Komplexität des Eingriffs läßt eine initial hohe Konversionsrate und eine verlängerte Lernkurve erwarten: Die Häufigkeit der Konversionen beträgt bis zu 33 Prozent und sinkt mit zunehmender Erfahrung nur langsam; die häufigste Ursache hierfür sind Probleme bei der technischen Durchführung der Operation in einem überschaubaren und unter dem Aspekt der Risikominimierung vertretbaren Zeitraum. Hinsichtlich der Gewichtsreduktion und der Lebensqualität sind die Ergebnisse des Verfahrens überzeugend – sofern sie in größerer Anzahl und dementsprechend routiniert durchgeführt werden. Eine ähnliche Verbreitung, wie sie die offene VBG oder das LAGB erreicht haben, wird der LGB aufgrund des immensen technischen Aufwandes und der – selbst für einen talentierten und erfahrenen laparoskopischen Chirurgen – langen Lernkurve nur langsam finden. In Europa beginnt sich das Ver-



Bei Adipösen in Extrem-lagerung können lange Operationszeiten unter einem Pneumoperitoneum mit Cava-Kompression potentielle Ursachen für Lungenembolien sein.

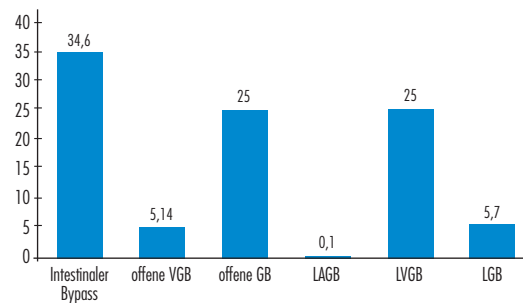


Abb. 8 Wundinfektionsraten nach verschiedenen bariatrischen Operationsverfahren. Die Portkammer-Infektion beim steuerbaren Magenband mit einer Schwankungsbreite von 0,3 Prozent bis zu zehn Prozent in großen Serien wurde hier nicht berücksichtigt.

fahren momentan langsam zu verbreiten, während in den Zentren der USA die Operationszahlen weiter sprunghaft ansteigen. Die Anzahl der Chirurgen, die sich weltweit an diesen Eingriff wagen, bleibt jedoch noch überschaubar.

Die Letalität des laparoskopischen Magen-Bypass liegt unter 0,1 Prozent, intraoperative Komplikationen können auf Grund „technischer Probleme“ in der Lernphase bis zu 33 Prozent betragen. Erfahrene Operateure erreichen allerdings auch Konversionsraten von 0 Prozent. Als postoperative Komplikation tritt in bis zu fünf Prozent ein Ileus auf.

Urteil: Der laparoskopische Magen-Bypass verlangt vom Chirurgen ein extensives Training. Die erzielte Gewichtsabnahme beim Patienten ist sehr hoch.

Der endoskopisch platzierte Magenballon kann von den Patienten durch „flüssige Kost“ überlistet werden

Durch die Implantation eines Magenballons, der mit einem Füllvolumen von bis 600 ml ein Sättigungsgefühl erzeugt, kann unter ständiger ärztlicher Führung in Verbindung mit einer Diät eine Gewichtsreduktion erreicht werden. Die Patienten gewöhnen sich allerdings rasch an diesen Ballon und können – wenn sie nicht streng überwacht werden – den Ballon mit „flüssiger Kost“, etwa Softeis oder aufgewärmter Schokoladen-Nuß-Creme, „austricksen.“ Bei den meisten Patienten sistiert die Gewichtsabnahme nach einem mittleren Intervall von drei Monaten. Nach einer Explantation des Magenballons steigt das Gewicht in den meisten Fällen rasch wieder an und erreicht erneut den Ausgangswert. Aus diesen Gründen kann der Ballon lediglich zur präoperativen Gewichtsreduktion und

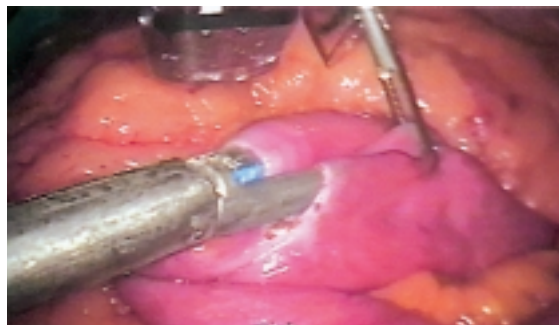


Abb. 9 Laparoskopischer Gastric Bypass.

damit zur OP-Vorbereitung von Patienten auf einen laparoskopischen bariatrischen Eingriff eingesetzt werden. Als alleinige chirurgisch-therapeutische Maßnahme ist die Ballon-Implantation in den meisten Fällen wirkungslos.

Die Letalität des Verfahrens liegt bei 0 Prozent, endoskopische Komplikationen treten ebenfalls keine auf. In bis zu zehn Prozent der Fälle kommt es allerdings zu einer Intoleranzreaktion des Patienten gegenüber dem Ballon. Postoperativ wurde in der Anfangszeit bei bis zu fünf Prozent der Patienten ein Ileus beobachtet – bedingt durch einen Spontanabgang des undichten Ballons.

Urteil: Der Magenballon sollte nur zur präoperativen Vorbereitung eingesetzt werden. Als alleinige Therapie ist das Verfahren ungeeignet.

Vielversprechendes Konzept in Pilotstudien erprobt: Der „Magen-Pacemaker“

Wie Pilotstudien zeigen konnten, ist es möglich, die gastrische Transportfunktion und damit das Vollegefühl durch die Implantation eines Herzschrittmachers in den Magen zu beeinflussen. Hierzu wird auf laparoskopischem Weg eine Elektrode in die Ventrículusmuskulatur implantiert, wodurch dann der Magen über den Schrittmacher elektrophysiologisch stimuliert werden kann. Bei einigen der Probanden wurde so eine Gewichtsreduktion erzielt. Inwieweit es möglich ist, durch das neue Verfahren Langzeiterfolge zu erzielen, ist bislang noch offen. Erste Studien zur Erprobung der neuen Methode sind derzeit in den USA und in Deutschland – zum Beispiel am Universitätsklinikum Magdeburg – in Vorbereitung.

Urteil: Der Ansatz ist vielversprechend, Langzeitergebnisse müssen jedoch abgewartet werden.

Adipositas-Kranke benötigen lebenslange Betreuung – die Bildung von Fachzentren ist daher unerlässlich

Die Effizienz der verschiedenen etablierten operativen Maßnahmen zur Gewichtsreduktion bei morbidem Adipositas – wie das steuerbare Magenband, die vertikale Gastroplastik und der Magen-Bypass – sind vielfach dokumentiert. Dabei bestehen zwischen den einzelnen Operationsverfahren Unterschiede hinsichtlich der Geschwindigkeit einer Gewichtsreduktion, des Gesamtgewichtsverlustes und der Kontinuität der Gewichtskurve. Diese Gewichtskurven und ihr Einfluß auf die Komorbiditäten und die Lebensqualität der Patienten, können an dieser Stelle für die einzelnen Operationsverfahren nicht dargestellt werden. Die vorliegende Übersicht soll gezielt darüber Auskunft geben, auf welchem Wege die vorgestellten Operationsverfahren ausgeführt werden sollten: Hier sprechen die Vorteile minimal-invasiver Techniken bei extrem Adipösen für sich. Allerdings ist die technische Ausführung derartiger Operationen auf videoendoskopischem Weg äußerst anspruchsvoll. Eine langfristige Vorbereitung auf diese Operationstechniken ist daher unabdingbar. Auf Grund der langen „Lernkurve“ sollten diese Eingriffe in kontinuierlicher Weise und nur von Chirurgen mit exzellenten laparoskopischen Fähigkeiten durchgeführt werden. Daher ist eine Konzentration derartiger Eingriffe auf bestimmte Zentren notwendig, die diese anspruchsvollen Operationen regelmäßig und in einer entsprechend hohen Anzahl durchführen. Die Zentrumsbildung ist auch deshalb unerlässlich, weil die Patientenselektion komplex ist und Adipositas-Patienten in der Regel eine lebenslange spezielle Nachbetreuung benötigen. Nur durch eine solche qualitativ hochwertige Nachbetreuung ist ein anhaltender Therapieerfolg möglich. Denn die Patienten bleiben auch dann „Adipositas-Kranke“, wenn sie das Symptom ihrer Krankheit – das Übergewicht – bereits verloren haben.

Literatur siehe Teil 1

Adresse Weiner