Adipositaschirurgie

Indikation, Operationsverfahren und Erfolgsaussichten

Thomas P. Hüttl
Abteilung für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Chirurgische Klinik München Bogenhausen, München

Spätestens in ihrer extremen Form ist die Adipositas durch konservative Maßnahmen nicht mehr erfolgreich therapierbar. Chirurgische Eingriffe wie Schlauchmagen, Magenbypass und Magenband führen bei geeigneten morbid adipösen Patienten zu einer nachhaltigen Lebensqualitätsverbesserung durch Senkung von Körpergewicht und Komorbiditäten, speziell des Diabetes mellitus Typ 2, und erhöhen die Lebenserwartung. In spezialisierten Zentren mit entsprechender chirurgischer Expertise bei gleichzeitiger professioneller interdisziplinärer peri- und postoperativer Betreuung lassen sich auch anspruchsvollste laparoskopische Eingriffe an diesem Hochrisikoklientel sicher durchführen. Für einen nachhaltigen Therapieerfolg entscheidend aber ist eine Langzeitbetreuung in einem therapeutischen Gesamtkonzept, in dem Hausärzte, Ernährungsmediziner, Diabetologen und Chirurgen unter Einbeziehung von Selbsthilfegruppen interdisziplinär kooperieren. Die Entwicklung und Finanzierung von derartigen langfristigen interdisziplinären Begleitmaßnahmen ist dringend anzugehen.

Bild: MEV

Adipositas – eine chirurgische Erkrankung?

Die „morbide Adipositas“ ist eine chronische, multifaktorielle und oft anlagebedingte Erkrankung mit erheblichen negativen physischen wie psychischen Folgen für die Betroffenen. Als Schrittmacher für wenigstens 60 Krankheiten inkl. 12 Krebsarten führt sie zu enormen sozioökonomischen Folgekosten. Das DIMDI stufte die Adipositaschirurgie bereits 2008 als wirksam, sicher und kosteneneffektiv ein [1].

Dabei darf nicht außer Acht gelassen werden, dass lediglich das Symptom Übergewicht behandelt wird, nicht die Krankheit Adipositas. Die chirurgischen Verfahren stellen jedoch bei fortgeschrittener Adipositas die derzeit einzige effektive Therapie für die Mehrzahl der Erkrankten dar. Ebenso beeindruckend ist ihr positiver Einfluss auf die wesentlichen Komorbiditäten mit hohen Remissionsraten bei Diabetes Typ 2, kardiopulmonalen Erkrankungen und Tumorerkrankungen.

Wann ist eine Operation zur Gewichtsreduktion indiziert?

Einer Operation sollten möglichst strukturierte, längerfristig ausgelegte und dokumentierte Therapien vorausgehen. Gemäß internationaler Standards und Leitlinien besteht formal eine Operationsindikation ab einem Body-Mass-Index (BMI) von 40 kg/m² und ab 35 kg/m², wenn bereits adipositasbedingte Begleiterkrankungen wie z.B. Bluthochdruck oder Diabetes aufgetreten sind (Tab. 1). Die aktuelle chirurgische Leitlinie erweitert das Indikationsspektrum jenseits dieser oben genannten klassischen NIH-Kriterien aus dem Jahre 1991 [2, 3]. Damit wird erstmals die Adipositaschirurgie zur Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2 (sog. „metabolische Chirurgie“) eingeführt. Die prinzipiellen Altersgrenzen sind gefallen, sowohl im höheren Lebensalter (>65 Jahre) mit erheblicher Komorbidität als auch bei extrem adipösen Jugendlichen können bariatrische Eingriffe durchgeführt

■ Korrekturexemplar: Veröffentlichung (auch online), Vervielfältigung oder Weitergabe nicht erlaubt! ■

werden. Die Indikationsstellung erfolgt interdisziplinär.

Die Krankenkassen in Deutschland bewerten die Adipositas als reines, verhaltensbedingtes Lebensstilproblem, welches entgegen aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse durch eine entsprechende Verhaltensänderung effektiv therapierbar wäre. Vor diesem Hintergrund sehen sie nur in Ausnahmefällen die Indikation zur chirurgischen Intervention i.S. einer Ultima Ratio als gegeben an. Durch diese sehr restriktive Genehmigungspraxis werden im internationalen Vergleich bei uns viel häufiger „Super-" (BMI ≥ 50) oder „Super-Super-Adipöse" (BMI ≥ 60) operiert. Ein BMI von 55 kg/m² entspricht bei einem 187 cm großen Menschen einem Übergewicht von ca. 105 kg. Sportliche Aktivitäten an Land sind dann allenfalls sehr eingeschränkt möglich und medizinisch kaum vertretbar. Dem trägt die Chirurgische Leitlinie Rechnung: Kontraindikationen wurden auf wenige therapierefraktäre oder konsumierende Erkrankungen reduziert und der Begriff „Versagen der konservativen Therapie" durch „Erschöpfung" und „Aussichtslosigkeit" ersetzt. Als aussichtslos wird international eine konservative Therapie bei einem BMI > 50 kg/m² angesehen, was in Deutschland von der Mehrzahl der Krankenkassen und den in ihrem Auftrag arbeitenden Medizinischen Diensten regelmäßig negiert wird. Hier ist auf ein rasches Umdenken zu hoffen, sobald die inzwischen verabschiedete S3-Leitlinie zur „Prävention und Therapie der Adipositas" in Kraft tritt. In ihr gehen die konservativen Disziplinen wesentlich weiter und fordern ein „Erschöpfen" konservativer Programme nur noch für Adipositaspatienten mit einem BMI bis 49 kg/m² [4]. Darüberhinaus wird wie in allen Nachbarländern eine primäre OP-Indikation attestiert. Weitere Neuerungen betreffen die Würdigung und Verfügbarkeit von Therapien. Nicht allein mehrsäulige 6-monatige multimodale Konzepte zählen als notwendige Therapie im Vorfeld, auch kürzere ambulante und stationäre Therapien und auch das Weight Watchers Konzept werden in der Summe gewürdigt.

Verfahrenswahl

Wichtige Kriterien bei der Verfahrenswahl sind das Ausgangsgewicht des Patienten (BMI), der zu erwartende Gewichtsverlust (EWL), Essverhalten, Begleiterkrankungen, allgemeines OP-Risiko sowie Compliance und Adhärenz. Ebenfalls Berücksichtigung finden Alter, Geschlecht, Beruf, die Notwendigkeit einer dauerhaften Medikamenteneinnahme (Schmerzmittel, Antikoagulanzien, etc.) und Sonderkonditionen wie das Vorliegen von entzündlichen Darmerkrankungen. Die Wahl des Verfahrens trifft das behandelnde Ärzteteam im Konsens mit dem vollumfänglich informierten Patienten. Hierzu ist über Vor- und Nachteile, Chancen (höherer Gewichtsverlust bei resezierenden Verfahren) und Risiken (deutlich höheres Risiko bei resezierenden Verfahren bzw. Verfahren mit Anastomosen [5] der gängigen Operationsverfahren eingehend aufzuklären.

Tab. 1 Voraussetzungen zur operativen Adipositastherapie (S3-Leitlinie, modifiziert).

- Adipositas Grad III (BMI ≥ 40 kg/m²) oder Grad II (BMI ≥ 35 kg/m²) mit einer oder mehreren Adipositas-assoziierten Folge-/Begleiterkrankungen, unter Studienbedingungen bereits Grad I (BMI ≥ 30 kg/m²) bei Vorliegen eines Typ 2 Diabetes
- konservative Therapieversuche erschöpft oder aussichtslos
- Alter i.d.R. ≥ 18 Jahre, ≤ 65 Jahre, akzeptables OP-Risiko
- jedoch Wegfall der bisherigen Altersgrenze von 18–65 Jahren
- Ausschluss aktiver konsumierender oder instabiler psychischer Erkrankung
- Kinderwunsch stellt keine Kontraindikation zur bariatrischen Therapie dar
- Zentrum mit eingehender laparoskopischer und adipositaschirurgischer Erfahrung und Logistik (mehr als 1 OP-Verfahren, Spezialbetten, OP-Tische, spezielles Instrumentarium, perioperative Überwachung)
- langfristige interdisziplinäre Nachbetreuung gewährleistet (psychologisch, pflegerisch, Ernährungstherapie, Bandadjustierung, Selbsthilfegruppe)
- über alle Verfahren aufgeklärter Patient
- geklärte Kostenübernahme

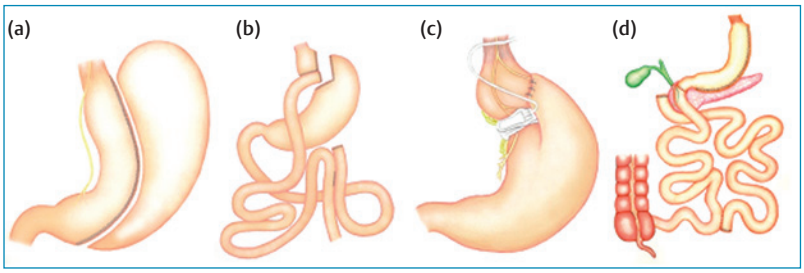

Abb.1 Die 4 wichtigsten adipositaschirurgischen Verfahren gemäß S3-Leitlinie.
a) Schlauchmagen (Sleeve-Gastrektomie, ca. 50 % der Eingriffe). Ca. 90 % des Magens werden irreversibel entfernt. Wirkprinzip: „Restriktion" und hormonelle Mechanismen.
b) Roux-Y-Magen-Bypass (ca. 45 %). Der Magen wird wenige cm unterhalb des Mageneingangs abgesetzt. Das Jejunum wird 50 cm nach dem Treitz´schen Band ebenfalls durchtrennt und mit dem aboralen Ende mit dem kleinen Magenpouch verbunden. Nach ca. 150 cm wird das andere Dünndarmende an die hochgezogene Schlinge genäht (sog. Roux-Y-Rekonstruktion). Wirkprinzip: „Restriktion" mit zusätzlicher „malabsoptiver Komponente".
c) Magenband (< 5 %). Der Magen wird durch ein verstellbares Magenband in einen kleinen Vormagen (Pouch) und einen größeren Restmagen geteilt. Wirkprinzip: „Restriktion".
d) Biliopankreatische Diversion (BPD) mit Duodenalswitch (DS) (ca. 1 %). Zunächst Magenverkleinerung analog der Schlauchmagenoperation. Dann Durchtrennen des Duodenums wenige cm postpylorisch des Jejunums 250 cm vor der Ileozökalklappe und Anastomose mit dem Duodenum (siehe auch Abb. 2). Beginn des „Common Channel" 100 cm vor der Ileozökalklappe. Wirkprinzip: „Restriktion" und erhebliche „Malabsorption". © T.P. Hüttl

Operationsverfahren und ihre Besonderheiten

Nach ihrem Hauptwirkprinzip unterscheiden wir Restriktive Verfahren (z.B. Magenband) von Malabsorptiven Verfahren (z.B. Biliopankreatische Diversion (BPD)) und Kombinationsverfahren (z.B. Roux-Y-Magenbypass, BPD-DS). Neuere Untersuchungen legen den Schluss nahe, dass vor allem hormonelle Veränderungen nach resezierenden Verfahren (Schlauchmagen) und Verfahren, die das Duodenum umgehen (Bypass, BPD-DS) von großer Bedeutung sind und zentral Hungergefühle unterdrücken bzw. eine rasche Sättigung erzeugen (Ghrelin-Hypothese). Mögli-

■ Korrekturexemplar: Veröffentlichung (auch online), Vervielfältigung oder Weitergabe nicht erlaubt! ■

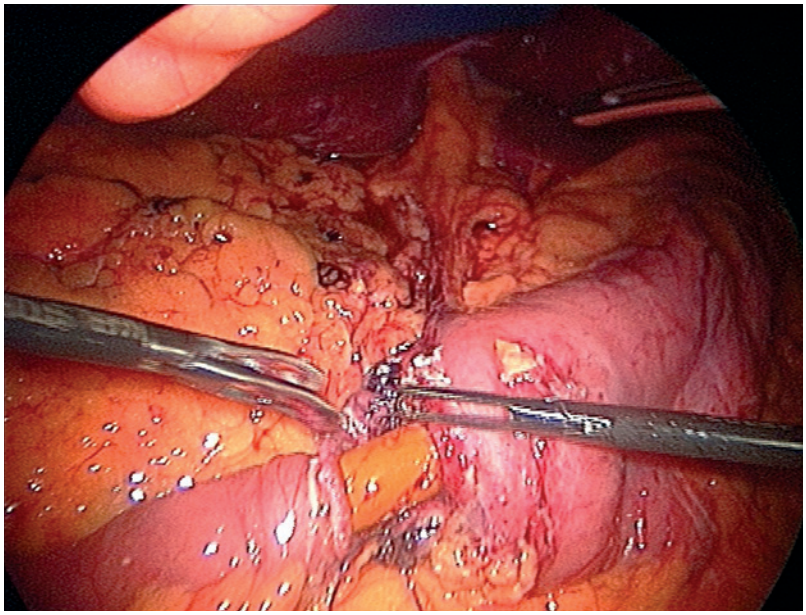

Abb. 2 Duodenalswitch. Laparoskopische Anastomosennaht zwischen Jejunum (links) und Duodenum unmittelbar postpylorisch (rechts) über eine liegende 12-mm-Kalibrierungssonde. © T.P. Hüttl

cherweise spielen auch Einflüsse auf das Mikrobiom des Darmes und den Gallensäuremetabolismus eine Rolle.

Die häufigsten und gemäß S3-Leitlinie empfohlenen 4 Operationsverfahren sind der Schlauchmagen, der Roux-Y-Magenbypass, das Magenband und der BPD-DS.

Schlauchmagen

Die sog. Sleeve-Gastrektomie (Abb. 1a) ist gemäß Statistischem Bundesamt seit 2010 der häufigste bariatrische Eingriff in Deutschland mit den größten Zuwachsraten und einem Anteil von knapp 50% der insgesamt 7036 adipositaschirurgischen Eingriffe im Jahre 2012 [6].

Sie war ursprünglich als erster Schritt von 2 Operationen (BPD-DS) (Abb. 1d, Abb. 2) bei Extremformen der Adipositas (BMI >60 kg/m^2) angewandt worden.

Fundus und Corpus werden subtotal entfernt, das Magenvolumen um mehr als 90% reduziert.

Das Wirkprinzip umfasst die Nahrungsrestriktion ebenso wie rascheres Sättigungsgefühl und eine Reduzierung von Hungergefühl und Heißhungerattacken. Dies ist mutmaßlich ein wesentlicher Grund, warum die Patienten neben einem dramatischen Verlust an Übergewicht von 60–70% eine gute Lebensqualität wiedererlangen. Weitere Vorteile liegen im Erhalt der Magenpassage und der weiterhin problemlosen Durchführbarkeit einer ÖGD und ERC/P. Durch Erhalt des Pylorus wird zudem ein Dumping-Syndrom verhindert. Ein Mangel an Vitaminen/Spurenelementen ist selten. Der Einsatz von Multivitaminpräparaten wird dennoch allgemein empfohlen.

Der Eingriff ist im Gegensatz zur Magenbandoperation unumkehrbar und bei Genuss von hochkalorischen Getränken evtl. nicht ausreichend effektiv. Ein Bypassverfahren im 2. Schritt kann ohne Probleme durchgeführt werden, ebenso eine erneute Verkleinerung des Restmagens bei Ausdehnung.

Roux-Y-Magenbypass

Beim klassischen Roux-Y-Magenbypass (45% der Eingriffe) wird der Magen auf einen 15–25 ml großen Pouch reduziert und die Passage durch eine Y-Rekonstruktion nach Roux so umgewandelt, dass Nahrung und Verdauungssäfte erst im mittleren Dünndarm vermengt werden (Abb. 1b). „Fluch und Segen“ liegen in der meist vorhandenen Unverträglichkeit von Fetten und konzentriertem Zucker. Zuckerhaltige Speisen können ein Dumping-Syndrom auslösen. Der zu erwartende Gewichtsverlust liegt ebenfalls bei ca. 60–70% des Übergewichts. Zu beachten ist die notwendige lebenslange Einnahme von Vitamin- und Mineralpräparaten (z.T. als Injektion), zudem sind Endoskopien des blinden Magenanteils und des Duodenums einschließlich ERCP nicht mehr möglich. Ein Gewichtswiederanstieg ist bei Bypasspatienten ebenfalls möglich, die chirurgischen Möglichkeiten sind dann sehr begrenzt und oft sehr aufwendig.

Steuerbares Magenband (Gastric Banding)

Bis 2007 war das Magenband (Abb. 1c) der häufigste Eingriff, inzwischen liegt sein Anteil bei ca. 5%. Laparoskopisch wird ein verstellbares Silikonband etwas unterhalb des Mageneingangs um den Magen gelegt und ein maximal 15 ml fassender Pouch gebildet. Die innenliegende Seite des Bandes lässt sich über einen Port befüllen und so der Grad der Restriktion definieren. Anfänglich verspüren die Patienten meist neben der erzwungenen Passageverzögerung durch Dehnung des kleinen Vormagens ein rasches Sättigungsgefühl. Dies ist für die Lebensqualität und den initialen Gewichtsrückgang sehr wichtig. Energiereiche Flüssigkost kann jedoch weiter aufgenommen werden, das Verfahren erfordert daher eine gute Indikationsstellung und Compliance [7].

Duodenalswitch (BPD-DS)

Dieser Eingriff wird korrekt als Biliopankreatische Diversion (BPD) mit Duodenalswitch (DS) bzw. BPD-DS bezeichnet. Der Dünndarm wird weitgehend aus der Nahrungspassage ausgeschaltet und zusätzlich der Magen im Sinne eines Schlauchmagens verkleinert (Abb. 1d). Der gemeinsame Schenkel, in dem Nahrungsbrei und Verdauungssäfte zusammenkommen, ist lediglich 100 cm lang. Dadurch kommt es zu einer erheblichen Malabsorption von Fett und Vitami-

■ Korrekturexemplar: Veröffentlichung (auch online), Vervielfältigung oder Weitergabe nicht erlaubt! ■

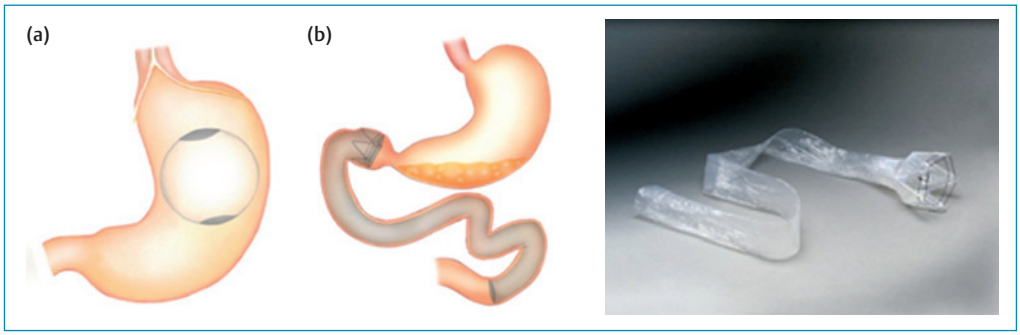

Abb. 3 Endoskopische Verfahren.
a) Magenballon. Die Füllungsvolumina der meist wassergefüllten Ballone betragen 400 bis 700 ml. Die S3-Leitlinie sieht ihren Stellenwert vor allem bei Hochrisikopatienten (z. B. BMI > 60 kg/m²) im Rahmen eines Stufenkonzeptes. (© T.P. Hüttl)
b) Endoskopischer-Magenbypass (EndoBarrier™). Ein Kunststoffschlauch (Inlay) wird postpylorisch verankert und eine funktionelle Ausschaltung des Duodenums erzielt. Die bisherigen Ergebnisse im Hinblick auf den Diabtes Typ 2 sind vielversprechend, der Stellenwert im Gesamtkonzept insbesondere zur Adipositastherapie unklar. (© T.P. Hüttl)

nen. Zwei Anastomosen sind erforderlich, zum einen zwischen Duodenum und Jejunum (Abb. 2) unmittelbar postpylorisch sowie zwischen Jejunum und Ileum. Durch den Erhalt des Pylorus ist ein Dumping-Syndrom unwahrscheinlich. Das Verfahren ist hinsichtlich des Gewichtsverlustes am effektivsten (EWL bis 90%). Aufgrund einer hohen Letalität, insbesondere bei einem BMI >60 kg/m², erfolgt dieser Eingriff häufig zweizeitig: zuerst Schlauchmagen-OP, dann Bypasskomponente nach Gewichtsverlust. Der Eingriff zählt zu den anspruchsvollsten laparoskopischen Operationen.
Das Risiko einer Mangelernährung ist sehr hoch. Eiweißmangel, Anämie und Osteoporose sowie übelriechende Fettstühle sind häufig die Folge. Eine regelmäßige Kontrolle sowie ggf. Therapie ist unabdingbar. Dieser Eingriff erfolgt daher fast ausschließlich bei Patienten mit extremer Adipositas oder unzureichendem Gewichtsverlust nach Sleeve-Gastrektomie. Derzeit liegt der Anteil bei ca. 1% der bariatrischen Eingriffe in Deutschland.

Stufenkonzepte

Zweizeitige Konzepte (Stufenkonzepte) sind in der Lage, das perioperative Risiko zu senken und sollten bei Patienten mit Extremformen der Adipositas (BMI ≥50 kg/m²) oder erheblicher Komorbidität erwogen werden [2].
Hierzu gehören der endoskopisch platzierbare Magenballon (Abb. 3a) und der Schlauchmagen, letzterer als erster Teilschritt einer BPD-DS bei hohem BMI, wodurch das Mortalitätsrisiko von 6 auf <1% gesenkt werden konnte. Wesentlicher Nachteil der Ballontherapie ist die zeitlich limitierte Zulassung von 6–12 Monaten. Ohne nachfolgende Begleittherapie kommt es auch hier analog zu klassischen Diäten meist zum Jo-Jo-Effekt. Eine operative Therapie sollte daher zeitnah nach Entfernung folgen.

Verfahren in Erprobung

Der Stellenwert des „EndoBarrier™“ (Abb. 3b) ist aktuell noch offen. Seine Verweildauer ist zeitlich auf 1 Jahr limitiert, die bisherigen Ergebnisse zeigen aber binnen weniger Wochen eine ähnlich hohe Diabetesremissionsrate wie nach Operationen, der erzielbare Gewichtsverlust ist aber deutlich geringer. Auch seine Effektivität zur Vorbereitung eines nachfolgenden endgültigen bariatrischen Eingriffs ist belegt [8], unter gesundheitsökonomischen Aspekten ist dies jedoch wenig nachvollziehbar.
Gleiches gilt für den Magenschrittmacher, einem relativ gering invasiven aber sehr teuren Operationsverfahren. Langzeitergebnisse stehen auch hier aus.

Komplikationen/Komplikationsmanagement

Perioperative Komplikationen hängen zum einen mit dem hohen Gewicht und den vorbestehenden Begleiterkrankungen der Patienten zusammen. Zu diesen allgemeinen Risiken gehören vor allem die postoperative respiratorische Insuffizienz (Cave: präoperatives Schlafapnoesyndrom), die Thrombose, Lungenembolie und/oder eine Rhabdomyolyse. Diese Risiken sind jedoch nicht spezifisch für adipositaschirurgische Eingriffe, sondern für nahezu alle Eingriffe an Adipösen. Mit Einzug der Laparoskopie in die Adipositaschirurgie und Spezialisierung konnten diese Risiken drastisch gesenkt werden. Durch das geringe Trauma kann und muss (!) der Patient noch am OP-Tag aufstehen.
Das Hauptrisiko für den Patienten liegt aber in erster Linie in einem unzureichend trainierten Operateur und unerfahrenen Teams mit mangelnder adipösengerechter Ausstattung.
Eine Analyse von 15 275 bariatrischen Eingriffen detektierte 3 unabhängige Risikofaktoren für das Auftreten schwerer Komplikationen: Die persönliche adipositaschirurgische Erfahrung des

■ Korrekturexemplar: Veröffentlichung (auch online), Vervielfältigung oder Weitergabe nicht erlaubt! ■

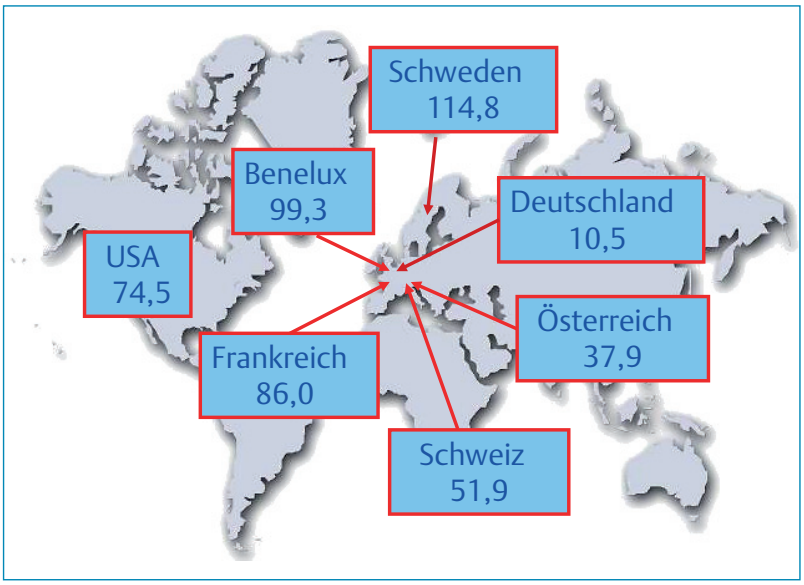

Abb. 4 Adipositaschirurgie im internationalen Vergleich 2012. Operationen pro 100 000 Einwohner (≥ 18 Jahre)/Jahr (Berechnungen der Expertengruppe Metabolische Chirurgie – öffentliche Statistiken der Länder [6, 18]).

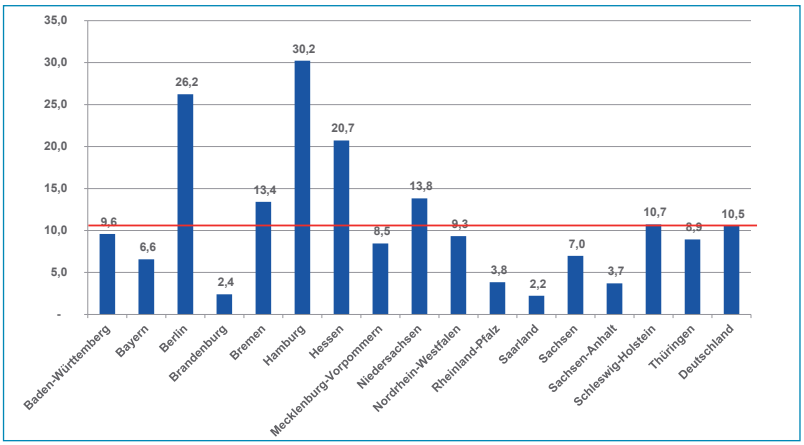

Abb. 5 Eingriffshäufigkeit 2012 nach Bundesländern. Es besteht ein deutliches Nord-Süd-Gefälle in der Patientenversorgung. Dargestellt sind der prozentuale Anteil bariatrischer Primäreingriffe pro 100 000 der ≥ 18-Jährigen (n = 7076). (Berechnungen der Expertengruppe MBC basierend auf [6]).

Chirurgen, die jährliche Frequenz an adipositaschirurgischen Verfahren in einer Klinik und die Wahl des Verfahrens selbst. Der Status „zertifiziert" dagegen war ohne Relevanz [5]. Bei den resezierenden Verfahren ist vor allem die Naht- bzw. Anastomoseninsuffizienz von Bedeutung, diese kann heute oft konservativ oder interventionell (CT-gesteuerte Drainage, endoskopischer OTSC®-Clip, Stent, endo-VAC) ohne Reoperation sicher und erfolgreich therapiert werden.

Schwerwiegende Komplikationen und Letalität in Zusammenhang mit adipositaschirurgischen Eingriffen sind verfahrensabhängig. Letztere liegt beim Magenband bei 0,1 % und entspricht damit der der laparoskopischen Gallenblasenentfernung. Für den Magenbypass wird sie mit 0,5 % und für die BPD-DS mit 1,1 % angegeben [9]. Auch in den erfahrensten Händen steigt die Letalität der BPD-DS-Operation bei einem BMI > 60 kg/m² auf über 6 % an [10], weshalb hier heute meist ein zweizeitiges Vorgehen mit primärer Schlauchmagen-OP gewählt wird. Die Letalität der Schlauchmagen-OP liegt in Deutschland bei ca. 1 %.

Ernährungstherapie

Patienten nach adipositaschirurgischen Eingriffen bedürfen einer regelmäßigen Nachsorge durch einen in der Adipositas-Therapie erfahrenen Arzt und eine Ernährungsfachkraft (S3-Leitlinie Adipositaschirurgie).

Der Nahrungsaufbau und die Hinführung zu einer normalen Ernährung nach der Operation erfolgt bei uns nach einem standardisierten konsistenzdefiniertem Stufenschema über 3 x 2 Wochen [11]. Eine regelmäßige ernährungstherapeutische Nachsorge, die zu einer dauerhaften Verhaltensänderung im Alltag beiträgt und damit einer erneuten Gewichtszunahme entgegen treten kann, ist essentiell. Durch Überprüfen der Zufuhrmenge und Nährstoffzusammensetzung kann durch rechtzeitige Intervention Ernährungsdefiziten vorgebeugt werden. Eine Supplementierung von Vitaminen wird zumindest in der Frühphase angeraten und muss, je nach Verfahrenswahl lebenslang beibehalten werden. Die situativ-angepasste Substitution von Protein wird generell empfohlen. Die Nachsorge dient ebenso der Prophylaxe, um erneute bzw. andersgeartete Essstörungen zu vermeiden.

Wie sind die Erfolgsaussichten?

Gemessen wird der primäre Operationserfolg anhand des Verlustes an Übergewicht (sog. Excess Weight Loss (EWL)). In einer Metaanalyse mit mehr als 22 000 Patienten mit einem Ausgangs-BMI von 47 kg/m² wurde durch adipositaschirurgische Verfahren ein EWL von 61 % mit einer Diabetesremission in 77 %, der Hypertonie in 62 %, der Hypercholesterinämie in 71 % und des Schlaf-Apnoe-Syndroms in sogar 86 % der Fälle erzielt [9], was auch in deutschen Zentren erreicht wird [12]. Auch nach 15 Jahren zeigt sich noch eine Überlegenheit gegenüber konservativer Therapie, trotz eines gewissen Gewichtswiederanstiegs [13]. Das Risiko, wegen adipositas-assoziierter Komplikationen vorzeitig zu versterben, wird durch adipositaschirurgische Eingriffe trotz operationsbedingter Komplikationen drastisch reduziert (Übersicht in [1, 13, 14]). Jüngere vergleichende Studien an großen Kollektiven belegen zudem eine dramatische Senkung des Krebsrisikos durch bariatrische Operationen im Vergleich zu nicht operierten Adipösen um den Faktor 4, speziell für Brustkrebs um den Faktor 5 [15]. Zahlreiche Studien belegen auch eine Kosteneffektivität. In der Mehrzahl der Studien sind operierte Adipositaspatienten binnen weniger Jahre günstiger als nicht konservativ behandelte Patienten (Übersicht in [1, 14]).

■ Korrekturexemplar: Veröffentlichung (auch online), Vervielfältigung oder Weitergabe nicht erlaubt! ■

Antragsverfahren und Genehmigungspraxis

Die chirurgische Therapie der Adipositas ist derzeit noch vorab seitens der zuständigen Krankenkasse zu genehmigen. Ein persönliches Anschreiben mit Auflistung gut dokumentierter konservativer Versuche und interdisziplinäre Stellungnahmen sind i.d.R. erforderlich. Empfehlungen und Vorlagen wurden an anderer Stelle intensiv dargestellt [16, 17].

Bezüglich der Genehmigungsrate bestehen unerträgliche Zustände. Nicht nur, dass unseren Patienten im Gegensatz zu denen in unseren Nachbarländern peinliche, oft nicht objektivierbare Hürden in den Weg gelegt werden, es besteht auch ein eindeutiger Klassenunterschied zwischen privat und gesetzlich Versicherten. Die Operationshäufigkeit liegt in Deutschland mit 10,5 pro 100 000 Erwachsenen weit unter dem unserer europäischen Nachbarn oder gar den USA (Abb. 4). Innerhalb Deutschlands besteht zudem ein deutliches Nord-Süd-Gefälle hinsichtlich des Versorgungsgrades (Abb. 5).

Was bedeutet „Metabolische Chirurgie"?

Wer hätte das gedacht? 90 Jahre nach Entdeckung des Insulins durch Frederick Grant Banting und Charles Best beginnen Chirurgen, ihre internistischen Kollegen bei der Diabetesbehandlung wirksam zu unterstützen. Zwei prospektiv randomisierte Studien belegen die Überlegenheit bariatrischer Operationsverfahren gegenüber der konventionellen medizinischen Therapie auch noch nach 2 und 3 Jahren [19, 20]. Die Invasivität des Eingriffs korreliert mit dem Ergebnis: Je invasiver das Verfahren, desto effektiver „beseitigt" es auch Begleiterkrankungen wie den Diabetes [9, 18, 19, 21]. In der Metaanalyse von Buchwald et al. [21] liegt die Diabetesremissionsrate in den ersten 2 Jahren verfahrensabhängig bei 55% (Magenband) und 95% (BPD-DS). Neben diesen „dosisabhängigen" Effekten belegen nun zunehmend auch Studien an Patienten im Frühstadium der Erkrankung (Adipositas Grad I und II) eine hohe Diabetesremissionsrate [19, 20]. Bei Ausschaltung des Duodenums (z.B. Magenbypass) findet sich im Gegensatz zu Diäten in einem hohen Prozentsatz eine Normalisierung der Glukosehomöostase und nachhaltige Veränderungen des Inkretinhaushalts binnen weniger Tage bis Wochen, also lange vor einem relevanten Gewichtsrückgang [22, 23].

Ob dem Duodenum hier wirklich eine so große Bedeutung zukommt, ist unklar. Jüngste, z.T. randomisierte Studien belegen auch für die Schlauchmagenoperation einen vergleichbar positiven Effekt in Bezug auf das Metabolische Syndrom [12, 20]. Weder Alter, Geschlecht, präoperativer BMI, Dauer der Diabeteserkrankung und auch nicht der Gewichtsverlust hatten in der Studie von Mingrone et al. [19] einen prädiktiven Wert für den Therapieerfolg in Bezug auf Diabetes.

Auch ein präventiver Effekt der bariatrischen Chirurgie in Bezug auf die Entstehung eines Typ-2-Diabetes ist belegt. In der SOS-Studie entwickelten innerhalb von 15 Jahren 22% der konservativ behandelten morbid Adipösen neu einen Typ-2-Diabetes, aber nur 6,6% in der operierten Gruppe [24].

Ausblick

Die Adipositaschirurgie ist weiter im Fluss, ein stetiger Anstieg der Fallzahlen binnen weniger Jahre ist zu erwarten. Das Erreichen des europäischen Durchschnitts entspräche einer Steigerung von derzeit 7500 auf 20 000–30 000 Eingriffe pro Jahr in Deutschland bei ca. 1,4 Mio. Erwachsenen mit BMI >40 kg/m^2. Eine entsprechende Verbesserung der Infrastruktur mit ambulanten Nachsorgekonzepten in Schwerpunktpraxen ist dafür Voraussetzung. Weitere Impulse sind von der sog. „Metabolischen Chirurgie" zu erwarten. Auch die strengen Indikationsgrenzen werden sich wie in anderen Ländern den neuen Erkenntnissen anpassen. Mindestmengen, Zentrenbildung und eine angemessene Qualitätssicherung sind weiterhin zu fordern.

Literatur

1 Bockelbrink A, Stöber Y, Roll S et al. Medizinische und ökonomische Beurteilung der bariatrischen Chirurgie (Adipositaschirurgie) gegenüber konservativen Strategien bei erwachsenen Patienten mit morbider Adipositas. HTA-Bericht 73, 2008
2 Runkel N, Colombo-Benkmann M, Hüttl TP et al. Clinical Practice Guideline: Bariatric Surgery. Dtsch Arztebl Int 2011; 108: 341–346
3 Hüttl TP, Kramer KM, Wood H. Bariatrische Chirurgie – Adipositaschirurgische Verfahren und ihre Besonderheiten. Diabetologe 2010; 8: 637–646
4 Wabitsch M. Die neue DAG-Leitlinie "Prävention und Therapie der Adipositas" und ihre Relevanz für die Adipositaschirurgie. Vortrag, 7. Adipositas-Symposium 2014, European Surgical Institute, 20.–21.02.2014
5 Birkmeyer NJ, Dimick JB, Share D et al. Hospital complication rates with bariatric surgery in Michigan. JAMA 2010; 304: 435–442
6 Statistisches Bundesamt 2013. www.destatis.de
7 Kramer KM, Küper MA, Zdichavsky M et al. Operative Technik und deren Outcome in der metabolischen Chirurgie: Adjustable Gastric Banding (AGB). Zentralbl Chir 2009; 134: 21–23
8 Gersin KS, Rothstein RI, Rosenthal RJ et al. Open-label, sham-controlled trial of an endoscopic duodenojejunal bypass liner for preoperative weight loss in bariatric surgery candidates. Gastrointest Endosc 2010; 71: 976–982
9 Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. JAMA 2004; 292: 1724–1737
10 Gentileschi P, Kini S, Catarci M, Gagner M. Evidence-based medicine: open and laparoscopic bariatric surgery. Surg Endosc 2002; 16: 736–744
11 Hüttl TP, Kramer KM. Chirurgie der Adipositas. In:

■ Korrekturexemplar: Veröffentlichung (auch online), Vervielfältigung oder Weitergabe nicht erlaubt! ■

Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. Wirth A, Hauner H (Hrsg.). Springer Verlag 2013
12 To VT, Hüttl TP, Lang R et al. Changes in Body Weight, Glucose Homeostasis, lipid Profiles and Metabolic Syndrome after Restrictive Bariatric Surgery. Exp Clin Endocrinol Diabetes 2012; 120: 547–552
13 Sjöström L, Narbro K, Sjostrom CD et al. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. N Engl J Med 2007; 357: 741–752
14 Ludwig K, Schneider-Koriath S, Bernhardt J, Hüttl TP. Positiv-Negativ-Bilanz in der bariatrischen Chirurgie. Viszeralmedizin 2010; 26: 21–25
15 Christou NV, Lieberman M, Sampalis F, Sampalis JS. Bariatric surgery reduces cancer risk in morbidly obese patients. Surg Obes Relat Dis 2008; 4: 691–695
16 Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V.(MDS). Begutachtungsleitfaden Bariatrische Chirurgie (Adipositaschirurgie) bei Erwachsenen, 2009
17 Hüttl PE, Hüttl TP. Rechtsfragen der Adipositaschirurgie. Der Chirurg BDC 2010; 485–492
18 Buchwald H, Oien DM. Metabolic/Bariatric Surgery Worldwide 2011. Obes Surg 2013; 23: 427–436
19 Mingrone G, Panunzi S, De Gaetano A et al Bariatric surgery versus conventional medical therapy for type 2 diabetes. N Engl J Med 2012; 366: 1577–1585
20 Schauer PR, Bhatt DL, Kirwan JP et al. Bariatric Surgery versus Intensive Medical Therapy for Diabetes - 3-Year Outcomes. N Engl J Med 2014 Mar 31. [Epub ahead of print]
21 Buchwald H, Estok R, Fahrbach K et al. Weight and type 2 diabetes after bariatric surgery: systematic review and meta-analysis. Am J Med 2009; 122: 248–256
22 Laferrere B, Teixeira J, McGinty J et al. Effect of weight loss by gastric bypass surgery versus hypocaloric diet on glucose and incretin levels in patients with type 2 diabetes. J Clin Endocrinol Metab 2008; 93: 2479–2485
23 Wickremesekera K, Miller G, Naotunne TD et al. Loss of insulin resistance after Roux-en-Y gastric bypass surgery: a time course study. Obes Surg 2005; 15: 474–481
24 Carlsson LM, Peltonen M, Ahlin S et al. Bariatric surgery and prevention of type 2 diabetes in Swedish obese subjects. N Engl J Med 2012; 367: 695–704

Korrespondenz
Prof. Dr. med. Thomas P. Hüttl
Chirurgische Klinik
München-Bogenhausen GmbH
Ärztlicher Direktor, Chefarzt der
Abteilung für Allgemein- und
Viszeralchirurgie
Denninger Str. 44
81679 München
Fax: 089/92794-1603
E-mail: chirurgie@chkmb.de
www.chkmb.de

Autorenerklärung
Der Autor erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Bariatric surgery – Indications, surgical procedures and chances of success
At the latest in its extreme forms obesity can no longer be treated successfully by conservative means. Surgical interventions such as sleeve gastrectomy, gastric bypass and gastric banding lead to a sustained improvement in quality of life for suitable, morbidly obese patients by bringing about a reduction in body weight and comorbidities, especially diabetes mellitus type 2, and an increase in life expectancy. In specialized centers with the appropriate surgical expertise and concomitant professional, interdisciplinary peri- and postoperative management, challenging laparoscopic interventions can be performed safely on this high-risk group of patients. However, a long-term counselling and interdisciplinary cooperation within a therapeutic total concept including the general practitioner, nutrition experts, diabetologists and surgeons as well as self-support groups is decisive for the sustained therapeutic success. The development and financing of such long-term, interdisciplinary accompanying measures must be urgently tackled.

Key words
Bariatric surgery – laparoscopic interventions – sleeve gastrectomy – gastric bypass – gastric banding – diabetes mellitus type 2

■ Korrekturexemplar: Veröffentlichung (auch online), Vervielfältigung oder Weitergabe nicht erlaubt! ■