

BARIATRISCHE CHIRURGIE

Magenbypass bevorzugte Operation

Nach zehn Jahren Laufzeit des deutschen Registers „Bariatrische Chirurgie“ stehen die Daten von mehr als 45 000 Patienten zur Verfügung. Die Wahl des Verfahrens ist immer eine Einzelfallentscheidung, es existiert kein Goldstandard.



Owohl Deutschland einen Spitzenplatz in der Inzidenz von Adipositas und Typ-2-Diabetes einnimmt, ist die Zahl der bariatrischen Eingriffe bezogen auf die Bevölkerung wesentlich niedriger als in den Nachbarländern. Die Operationshäufigkeit bei Vorliegen einer morbidem Adipositas liegt derzeit bei 10,5 pro 100 000 Erwachsene. In anderen europäischen Staaten ist sie um ein Vielfaches höher (Schweden: 114,8; Frankreich: 86,0; Schweiz: 51,9). Wenngleich die Zahl der Eingriffe im vergangenen Jahrzehnt auch hierzulande deutlich gestiegen ist und sich die bariatrisch-metabolische Chirurgie zu einem anerkannten Spezialgebiet der Viszeralchirurgie entwickelt hat, wird den Patienten trotz allem durch die Einzelfallentscheidung der Krankenkassen der Zugang zur Operation mit erheblichen regionalen Unterschieden erschwert.

Für bariatrische Eingriffe existiert kein Goldstandard. Eine auf objektiven Parametern basierte Verfahrenswahl ist daher undenkbar. Die Wahl des Operationsverfahrens ist immer eine Einzelfallentscheidung. Das „German Bariatric Sur-

gery Registry“ (GBSR) erlaubt eine retrospektive Analyse der Versorgungssituation in der Adipositaschirurgie seit 2005. Diese auch als „Qualitätssicherungsstudie zur operativen Therapie der Adipositas“ bezeichnete prospektive Beobachtungsstudie stellt umfangreiche Angaben zu Diagnostik, operativer Therapie, postoperativem Verlauf und Langzeitverlauf nach metabolisch-chirurgischen Eingriffen von 45 121 Patienten zur Verfügung.

Primäre, Re-do-Eingriffe und Revisionen werden erfasst

Ziel des GBSR ist es, die aktuelle Situation der Adipositas- und metabolischen Chirurgie in Deutschland zu analysieren. Hierzu werden sowohl Primäroperationen als auch chirurgische Revisionen erfasst sowie Re-do-Eingriffe zur Umwandlung des einen in ein anderes Operationsverfahren – also etwa die Veränderung eines Magenschlauches in einen Magenbypass. Frühe und späte Komplikationen werden in Abhängigkeit von der Operationsmethode, dem Body-Mass-Index (BMI), der Komorbiditäten sowie weiterer Begleitvariablen ana-

lysiert. Zielparameter im Langzeitverlauf sind die Analyse des Ausmaßes der Gewichtsreduktion und der Beeinflussung der Komorbiditäten.

Das GBSR ist von 2012 bis 2015 vom BMBF unterstützt worden und die einzige operative Therapiestudie im Kompetenznetz Adipositas. Seit dem 1. Januar 2005 werden perioperative und späte Ergebnisse adipositaschirurgischer Eingriffe am Institut für Qualitätssicherung in der operativen Medizin gGmbH der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg risikoadjustiert erfasst (2, 3). 169 Kliniken beteiligen sich, circa 92 % aller durchgeführten Adipositas- und metabolisch chirurgischen Eingriffe in Deutschland wurden so erfasst (8).

Das durchschnittliche Alter der Patienten betrug 42,7 Jahre, mit 71,5 % (n = 28 395) unterzogen sich signifikant mehr Frauen als Männern (28,5 %; n = 11 316) einem solchen Eingriff. Die adipositasassoziierten Komorbiditäten nahmen im Beobachtungszeitraum stetig zu, zum Operationszeitpunkt litten 90,26 % der Männer sowie 85,05 % der Frauen an mindestens

Foto: iStockphoto

einer Komorbidität. Männer hatten mit 50,67 kg/m² einen signifikant höheren BMI als Frauen mit 48,69 kg/m².

Restriktive und malabsorptive Verfahren: Zu den gängigen restriktiven Eingriffen zählen das Magenband (gastric banding, GB) und die Sleevegastrektomie (SG) oder der Schlauchmagen. Während das Magenband den Durchmesser im oberen Magenanteil zuschnürt, entsteht der Schlauchmagen durch eine linkslaterale Magenresektion. Dadurch wird nicht nur der Magen verkleinert, sondern dadurch auch hormonproduzierende Anteile ausgeschaltet, die das Sättigungsgefühl beeinflussen.

Der Roux-Y-Magenbypass (LRYGB) ist eine komplexere Intervention, er wirkt nicht nur restriktiv, sondern gezielt malabsorptiv. Es verbleibt ein kleiner Magencouch, der direkt mit dem Jejunum verbunden ist, die Passage durch das Duodenum und große Anteile des Jejunum ist ausgeschaltet. Weitere malabsorptive Verfahren wie die bileopancreatische Diversion (BPD), bei der nur rund 100 cm Passage im Dünndarm verbleiben, sowie die BPD mit Duodenalswitch (DS) spielen quantitativ in Deutschland kaum eine Rolle.

Wahl des Verfahrens: Nach dem Magenbypass (RYGB) mit 17 215 Operationen ist die Sleevegastrektomie (SG) mit 15 795 dokumentierten Eingriffen das zweithäufigste Verfahren. Sie zeigt auch prozentual über den gesamten Zeitraum den stärksten Anstieg. Komplexe malabsorptive Verfahren spielen derzeit in Deutschland eine untergeordnete Rolle. Die Implantation eines Magenbandes (GB) erfolgte seit 2005 in 4 124 Fällen und steht damit an dritter Stelle.

Im Gesamtzeitraum der Studie wurde eine deutliche Abnahme an Magenbandimplantationen festgestellt. Patienten mit GB waren mit 40,5 Jahren signifikant jünger als Patienten mit allen anderen Eingriffen. Zudem wiesen sie einen signifikant geringeren BMI mit 44,92 kg/m² auf.

Patienten, bei denen eine SG durchgeführt wurde, hatten einen

TABELLE

Revisionseingriffe 2005 - 2014

OP-Verfahren	N	%
Gastric Banding	1 508	44,7
BIB	1 084	32,2
Magenbypass	575	17,1
Endobarrier	80	2,4
Magenschrittmacher	46	1,4
BPD nach Scopinaro	25	0,7
Duodenal Switch	23	0,7
B II Magenbypass	13	0,4
Gastroplastik	8	0,2
Andere	5	0,1
FobiCapella	4	0,1
Gesamt	3 371	100,0

signifikant höheren BMI sowie eine höhere Inzidenz an Komorbiditäten im Vergleich zu allen anderen Eingriffen. Insbesondere die Häufigkeit kardialer Begleiterkrankungen, Diabetes und Schlafapnoe.

Der RYGB-Magenbypass wurde seit 2005 bei 17 215 Patienten durchgeführt. Es fand sich eine deutliche Präferenz für den laparoskopischen Zugang, über den 98,6 % der Eingriffe erfolgten. Patienten mit RYGB (47,92 kg/m²) hatten einen signifikant geringeren BMI als Patienten mit anderen Verfahren (50,27 kg/m²).

Die komplexere BPD (n = 148) wurde in 17 Einrichtungen, die an der Studie teilnahmen, durchgeführt. Die Patienten sind älter (43,4 vs. 42,7 Jahr) und haben einen höheren BMI (52,79 vs. 49,24 kg/m²) als Patienten mit anderen Eingriffen. Der DS wurde in 16 teilnehmenden Einrichtungen als einzeitige Operation in 168 Fällen durchgeführt. Patienten mit Duodenal Switch sind im Mittel die ältesten Patienten (46,7 versus 42,7 Jahre) im Vergleich mit anderen OP-Verfahren.

Im Zeitraum von 2005 bis 2014 wurden 3 371 Re- und 2 039 Re-do-Operationen vorgenommen. Die prozentuale Verteilung der Revisionseingriffe auf die Operationsverfahren wurde in der *Tabelle* darge-

stellt. Am häufigsten waren Revisionen nach primären GB (44,7 %) wegen Spätkomplikationen wie einem Verrutschen, Banddefekten oder Ösophagusmotilitätsstörungen.

Ergebnisse

Für 20 720 Patienten gab es mindestens eine Follow-up-Untersuchung, auf sie beziehen sich die nachfolgenden Aussagen.

● **Gewichtsreduktion:** Die Ergebnisse im Hinblick auf Reduktion von Körpergewicht und BMI in Abhängigkeit vom Operationsverfahren werden in der nachfolgenden *Grafik* dargestellt. Der BMI konnte mittels malabsorptiver Verfahren am stärksten gesenkt werden.

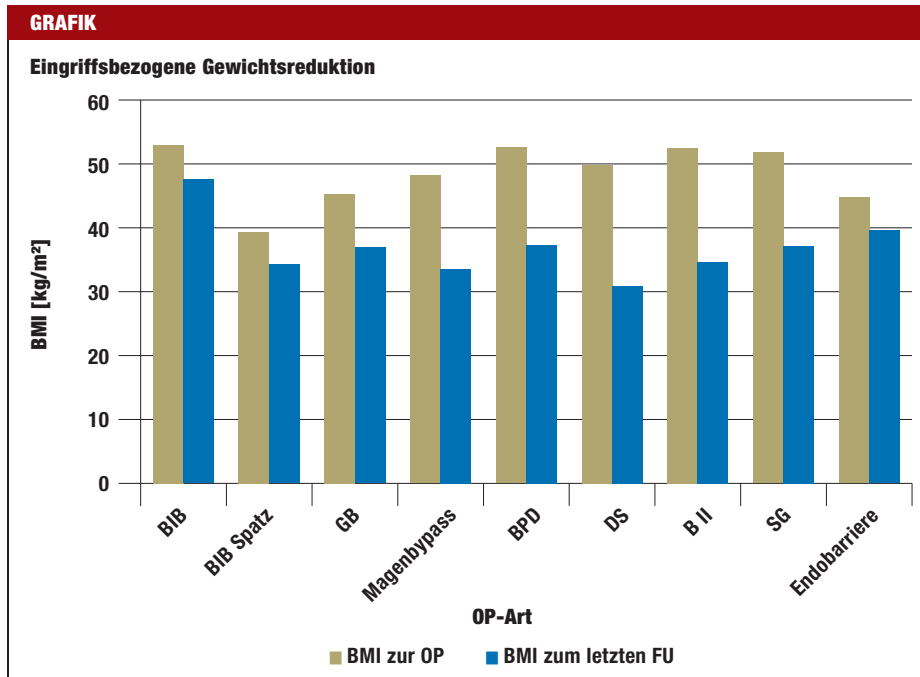
● **Hypertonie:** Die Inzidenz von Hypertonie sank von 59,5 % zum OP-Zeitpunkt auf 38,8 % zum letzten Follow-up. Insgesamt besserte sich die Hypertonie somit bei 64,4 % der operierten Patienten, vollständig bei 36,7 % (n = 5 157) und teilweise mit Reduktion der Therapieintensität bei 27,7 % (n = 3 893).

● **Diabetes mellitus:** Präoperativ lag bei 2 800 Patienten ein insulinpflichtiger Diabetes vor. Dieser bildete sich bei 37,0% der Patienten vollständig zurück. Für 26,4% der Patienten wurde ein zurückgehender Insulinbedarf angegeben. Insgesamt besserte sich die Stoffwechselerkrankung somit bei 2 038 Patienten (72,8 %).

Einen Typ-2-Diabetes wiesen präoperativ 4 657 Patienten auf. Bei 55,3 % bildete er sich vollständig zurück, 15,9 % konnten die Antidiabetikadosis reduzieren. Eine Verbesserung wurde insgesamt bei 71,3 % (n = 3 318) Patienten beobachtet.

● **Schlafapnoe:** Präoperativ hatten 5 473 Patienten eine Schlafapnoe, die sich in 2 086 Fällen (38,1 %) im Studienzeitraum vollständig zurückbildete, bei 26,9 % kam es zu einer deutlichen Verbesserung der Symptome.

● **Letalität:** Die 30-Tage-Letalität betrug im Gesamtzeitraum der Studie 0,21 % (n = 93). Es fand sich kein Unterschied zwischen der Letalität für Primäreingriffe, Re- und Re-do-Operationen.



Der BMI konnte mittels malabsorptiver Verfahren am stärksten gesenkt werden.

Ältere Patienten mit mehr Komorbiditäten

Die Studiendaten belegen, gemessen an den Leitlinien der DAG, eine deutliche Aufweichung der Altersgrenzen für metabolisch chirurgische Eingriffe. Das verschlechtert die Operationsergebnisse: Ältere Patienten sind in der Regel länger adipös, haben mehr Komorbiditäten und weisen eine höhere Morbidität auf. Hieraus resultiert eine geringere Gewichtsreduktion und eine schlechtere Rückbildung der Komorbiditäten (10).

Wenngleich auch jenseits des 65. Lebensjahres die positiven Effekte metabolischer Eingriffe belegt sind, sind der reale Nutzen und die individuellen Risiken für diese Patienten zu evaluieren. In diesen Fällen ist umso mehr die Wahl des Operationsverfahrens von Bedeutung (11). Deutsche Patienten sind zum Zeitpunkt des Eingriffs jedoch nicht nur älter. Im Vergleich mit den Daten einer Metaanalyse, der BOLD-Studie sowie dem Schwedischen Adipositasregister (SOREg) weisen sie einen signifikant höheren BMI und mehr Komorbiditäten auf (12, 13, 14).

International haben sich GB, RYGB, BPD und DS als Standardverfahren etabliert. Ihre Wirksam-

keit auf das Übergewicht und den Diabetes mellitus ist gut dokumentiert, wobei BPD und DS gefolgt vom RYGB die höchste Effektivität besitzen. Über alle Verfahren zeigten dabei 78,1 % der Patienten mit Typ-2-Diabetes eine komplette Remission. In Deutschland resultieren jedoch aufgrund des hohen BMI der Patienten und einer meist vorliegenden Diabetesdauer von mehr als fünf Jahren schlechtere Bedingungen, im GBSR konnte lediglich eine Vollremission bei knapp über 55 % der Patienten erzielt werden.

Was die Wahl der Verfahren angeht, so geht sowohl in Deutschland als auch im internationalen Vergleich die Zahl der Magenbandimplantationen insbesondere aufgrund der publizierten Langzeitergebnisse zurück. Im GBSR wurde für die Sleeve-Gastrektomie seit 2007 zwar eine deutliche Verminderung der Leckagerate an der Klammernaht berichtet, sie entspricht der Leckageinzidenz in Metaanalysen (8). Im Langzeitverlauf zeichnet sich jedoch auch für den Schlauchmagen eine deutliche Zunahme der Revisionsrate ab.

Internationale Daten aus Studien mit allerdings kleiner Fallzahl berichten nach fünf bis sieben Jahren eine ähnlich hohe Reoperationsrate

wie nach dem Magenband. Es bleibt daher abzuwarten, ob hier bei unzureichender Gewichtsreduktion oder Diabetesremission die Umwandlung in einen RYGB, einen Omega-loop-Bypass oder einen DS erfolgen sollte. Entscheidend ist hier die Expertise der Chirurgen (16).

Fazit:

- In zahlreichen Studien konnte gezeigt werden, dass die verschiedenen chirurgischen Eingriffe, die ursprünglich unter dem Begriff „Adipositaschirurgie“ oder „Bariatrische Chirurgie“ zusammengefasst wurden, nicht allein das Gewicht reduzieren, sie haben erhebliche positive Einflüsse auf den Glukosestoffwechsel und andere metabolische Parameter, aber auch auf den Blutdruck. Daher spricht man inzwischen von „Bariatrisch-metabolischer Chirurgie“.

- Der strukturierte Nachweis von Qualität und gut evaluierte Langzeitergebnisse sind Voraussetzung zur weiteren Anerkennung der metabolischen Chirurgie in Deutschland.

Prof. Dr. med. Christine Stroh

@ Literatur im Internet: www.aerzteblatt.de/lit2016 oder über QR-Code.



LITERATURVERZEICHNIS HEFT 20/2016, ZU:

BARIATRISCHE CHIRURGIE

Magenbypass bevorzugte Operation

Nach zehn Jahren Laufzeit des deutschen Registers „Bariatrische Chirurgie“ stehen die Daten von mehr als 45 000 Patienten zur Verfügung. Die Wahl des Verfahrens ist immer eine Einzelfallentscheidung, es existiert kein Goldstandard.

LITERATUR

- Göbwalder A, Lange M, Kamtsiuris P, Kurth BMDEGS: Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland. Bundesweite Quer- und Längsschnittstudie im Rahmen des Gesundheitsmonitorings des Robert Koch-Instituts. Bundesgesundheitsbl 2012; 55: 775–80.
- Stroh C, Manger T: Studie zur Qualitätskontrolle der operativen Therapie der Adipositas. Mitt Dtsch Ges Chir 2004; 33: 389–91.
- Manger T, Stroh C: Study of quality assurance „surgical treatment of morbid obesity“ since 1.1.2005. Zentralbl Chir 2005; 130: 419–21.
- Sjöström L, Narbro K, Sjöström C, et al.: Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. N Engl J Med 2007; 357: 741–52.
- Benson K, Hartz AJ: A comparison of observational studies and randomized, controlled trials. N Engl J Med 2000; 342: 1878–86.
- Rawlings D: On the evidence for decisions about use of therapeutic interventions. Delivered before the Fellows of the Royal College of Physicians of London. De Testimonio. The Harveian Oration 2008: 1–54.
- Feinstein AR: Epidemiologic analyses of causation: the unlearned scientific lesson of randomised trials. J Clin Epidemiol 1989; 42: 481–9.
- Stroh C, Köckerling F, Lange V, Benedix F, Wolff S, Knoll C, Bruns C, Manger T; Obesity Surgery Working Group, Competence Network Obesity: Results of More Than 11,800 Sleeve Gastrectomies: Data Analysis of the German Bariatric Surgery Registry. Ann Surg 2015 Dec 31. (Epub ahead of print).
- Stroh C, Birk D, Flade-Kuthe R, et al.: A nationwide survey on bariatric surgery in Germany – results 2005–2007. Obes Surg 2009; 19: 105–12.
- Leitlinie Adipositas – Prävention und Therapie – AWMF: Detail www.awmf.org/leitlinien/detail/II/050-001.htm
- Spaniolas K, Trus TL, Adrales GL, Quigley MT, Pories WJ, Laycock WS: Early morbidity and mortality of laparoscopic sleeve gastrectomy and gastric bypass in the elderly: a NSQIP analysis. Surg Obes Relat Dis 2014; 10: 584–8.
- Dallal RM, Quebbemann BB, Hunt LH, et al.: Analysis of weight loss after bariatric surgery using mixed-effects linear modeling. Obes Surg 2009; 19: 732–7.
- Buchwald H, Estok R, Fahrbach K, et al.: Trends in mortality in bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. Surgery 2007; 142: 621–32; discussion 632–5 review.
- Hedenbro JL, Näslund E, Boman L, Lundegårdh G, Bylund A, Ekelund M, Laurenius A, Möller P, Olbers T, Sundbom M, Ottosson J, Näslund I: Formation of the Scandinavian Obesity Surgery Registry, SOReg. Obes Surg 2015; 25: 1893–900.
- O'Brien PE, MacDonald L, Anderson M, Brennan L, Brown WA: Long-term outcomes after bariatric surgery: fifteen-year follow-up of adjustable gastric banding and a Systematic review of the bariatric surgical literature. Ann Surg. 2013; 257: 87–94.
- Benedix F, Scheidbach H, Arend J, et al.: Revisionseingriffe nach bariatrischen Operationen – Überblick über Komplikationsspektrum und derzeitige therapeutische Optionen. Zentralbl Chir 2009; 134: 214–24.
- Sánchez-Pernaute A, Rubio MÁ, Conde M, Arrue E, Pérez-Aguirre E, Torres A: Single-anastomosis duodenoileal bypass as a second step after sleeve gastrectomy. Surg Obes Relat Dis 2015; 11: 351–5.
- Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al.: Bariatric Surgery. A systematic review and meta-analysis. JAMA 2004; 292: 1724–37.