

Richtlinien zur operativen Behandlung von Übergewicht

Swiss Society for the Study of Morbid
Obesity and Metabolic Disorders
(SMOB)

Gültig ab 1.7.2023

(Rev. 13.8.2008, 8.1.2009, 18.6.2009, 24.8.2009, 7.9.2009, 25.8.2010, 5.11.2010, 20.12.2012, 15.1.2013,
1.1.2018, 1.7.2019, 1.1.2021, 1.7.2023)

Publiziert in: www.smob.ch



Inhaltsverzeichnis

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Aufgaben der SMOB	7
3	Definitionen zum Anhang 1 der Krankenpflege-Leistungsverordnung.....	8
4	Bariatrische Operationen.....	10
4.1	Wirkungsmechanismen	10
4.1.1	Restriktion	10
4.1.2	Malabsorption	10
4.1.3	Entero-humoral	10
4.1.4	Mikrobiom	10
4.2	Bariatrische Eingriffe	11
4.2.1	Basiseingriffe	11
4.2.2	Komplexe Eingriffe	11
4.2.3	Experimentelle Eingriffe	11
4.2.4	Auswahl der Operationstechnik.....	12
5	Voraussetzungen für eine bariatrische Operation	13
5.1	Indikationen ^{1,3,4,5,6,7}	13
5.1.1	Erwachsene	13
5.1.2	Kinder und Adoleszente unter 18 Jahren.....	13
5.2	Indikationen für metabolische Operationen	16
5.3	Bedingungen	16
6	Kontraindikationen bariatrischer Operationen.....	17
7	Patientenmanagement	18
7.1	Evaluation	18
7.2	Patienteninformation/Aufklärung	18
7.3	Präoperative Abklärungen	18
7.3.1	Minimal	18
7.3.2	Optional (in Abhängigkeit des Risikoprofils)	19
7.4	Hospitalisation.....	19
7.5	Nachkontrollen	19
7.6	Frequenz Nachkontrolle	20
7.6.1	Restriktive Eingriffe	20
7.6.2	Proximaler Magen-Bypass	20
7.6.3	Malabsorptive Eingriffe.....	21
8	Qualitätssicherung medizinischer Kriterien	22
9	Anforderungen an bariatrische Zentren	23
9.1	Allgemeine Anforderungen an alle Zentren	23
9.2	Dokumentationspflicht	25
9.3	Personelle Zusammensetzung des bariatrischen Teams	25
9.4	Kompetenzkategorien bariatrischer Zentren.....	25
9.4.1	Bariatrisches Primärzentrum	26
9.4.2	Bariatrisches Referenzzentrum	26
10	Anerkennungsverfahren bariatrischer Zentren	28
10.1	Betroffene Einrichtungen und Personen	28
10.2	Neuanerkennung.....	28
10.3	Wechsel des bariatrischen Teams.....	29
10.4	Wechsel der Zentrums-kategorie.....	29
10.5	Re-Anerkennung	29



10.6	Visitationen	29
10.7	Kosten.....	29
10.8	Möglichkeiten nicht anerkannter Zentren.....	30
11	Publikation der Liste der anerkannten Zentren.....	30
12	Weiteres	30
12.1	Antrag für eine Indikationsausweitung der bariatrischen Chirurgie	30
13	Anhänge	31
13.1	Psychiatrische Evaluation	31
13.1.1	Zweck und Ziele der Abklärung aus ärztlicher Sicht	31
13.1.2	Zweck und Ziele der Abklärung aus Patientensicht	31
13.1.3	Voraussetzungen für die Erfüllung der unter 1 und 2 gestellten Aufgaben.....	31
13.1.4	Durchführung	31
13.1.5	Psychometrische Instrumente	32
13.1.6	Psychiatrische Kontraindikationen für eine bariatrische Operation	32
13.2	Follow up-Untersuchungen.....	33
13.2.1	Zeitlicher Ablauf und Inhalt der Follow-up Untersuchungen.....	33
13.2.2	Mikronährstoffe (Mangelsymptome, Interaktionen).....	33
13.3	CHOP-Codes	33
13.4	ASA-Klassifikation (American Society of Anesthesiologists).....	33
13.5	Edmonton Obesity Staging System (EOSS).....	34
13.6	Obesity Surgery-Michigan Risk Score (OS-MRS).....	35
14	Literatur	36
15	Abkürzungen	38

Der Einfachheit sowie guten Lesbarkeit halber wird meistens nur die männliche Form verwendet. Gemeint ist in jedem Fall auch das weibliche Geschlecht.

1 Einleitung

Adipositas ist eine plurifaktorielle, chronische Krankheit. Genetische, epigenetische und erworbene Faktoren bestimmen den jeweiligen, oft sehr unterschiedlichen Phänotyp der Adipositas. Die über Jahrzehntausende entstandenen und überwiegend polygenetischen Dispositionen sichern der eigentlich mangelgeprägten Menschheit Überleben und Vermehrung. In den letzten Dekaden des ausgehenden 2. Jahrtausends haben sich epigenetische und äussere, erworbene Faktoren fundamental und zudem auch global verändert. Damit entwickelte sich Adipositas zu einer Krankheit pandemischen Ausmasses.

Die dysproportionale Vermehrung von Fettgewebe ist das Charakteristikum der Adipositas schlechthin. Verteilungsmuster und metabolische Einflüsse des Fettgewebes, sowie Zeitpunkt und Schweregrad von mitunter tödlich verlaufenden Folgekrankheiten werden durch Genetik und Epigenetik gesteuert. Adipositas ist keine global einheitliche Krankheit, sondern ein ethnisch geprägter Phänotyp vieler genetischer Grundformen. Die volatileren exogenen Adipositasfaktoren (u.a. Bewegungsreduktion und Nahrungsüberangebot) und die epigenetisch aktiven exogenen Faktoren sind global gesehen uniformer.

Als chronische Krankheit mit genetischem Hintergrund ist Adipositas nach dem aktuellen Kenntnisstand nicht heilbar, aber behandelbar. Die Bestrebungen staatlicher wie privater Gesundheitsorganisationen zielen auf eine frühzeitige Prävention von Übergewicht und Adipositas ab.

Die auf mehreren gesellschaftlichen Ebenen ansetzende Prävention bemüht sich mit grossem volkswirtschaftlichem Aufwand um eine Modifikation der exogenen Faktoren. Unser Bemühen um die Behandlung bereits Betroffener, an Adipositas Erkrankter, steht nicht in Widerspruch zur Prävention und ersetzt sie nicht.

Die Bürde der Grunderkrankung und ihrer Folgekrankheiten (Tab. 1) beeinträchtigt in grossem Masse Körper, Geist und Seele, sofern keine Behandlung erfolgt. Die Form und der Aufwand der Adipositas-Behandlung unterliegen einer Vielzahl ethischer Fragen an die Gesellschaft, an Betroffene, an die Solidarität Nicht-Betroffener und an alle Akteure im Umfeld dieser Krankheit.

Die meisten konservativen Behandlungsprogramme können die Fettmasse weder ausreichend noch anhaltend senken. Oft ist ein Therapieabbruch von einer überschüssenden Fettgewebe-Akkumulation (Rebound) gefolgt und kann die späteren Bemühungen um Fettreduktion beeinträchtigen (metabolische Narbe).

Die chirurgische Veränderung der gastrointestinalen Anatomie und Funktion zwecks Adipositasbehandlung begann Mitte des 20. Jahrhunderts. Die Grösse und die metabolischen Folgen des ausgedehnten Weichteiltraumas am offenen Abdomen waren jedoch mit hoher Morbidität und Letalität behaftet. Erst die wenig traumatisierende, laparoskopische Chirurgie zu Beginn des letzten Jahrzehnts des 20. Jahrhunderts machte die bariatrische Chirurgie zur bisher wirksamsten, zweckmässigsten und wirtschaftlichsten Behandlungsform der Adipositas selbst, sowie zwei ihrer wichtigsten Folgeerkrankungen: Diabetes mellitus Typ II und Dyslipidämie. Die bariatrisch-metabolische Chirurgie ist aktuell die nachhaltigste Behandlungsform der Bariatrie.

Zur vollständigen, integralen bariatrischen Behandlung gehören nicht allein viszeralchirurgische und endokrin-chirurgische Verfahren, sondern im weiteren Verlauf auch rekonstruktiv-chirurgische Interventionen.

Optimale Erfolge und die langfristige Erhaltung des Resultates bei voller Gesundheit werden aber erst durch ernährungs-, bewegungs-, psycho- und soziotherapeutische Behandlung im Rahmen einer langzeitigen, lebenslangen Betreuung möglich.

Metabolisch	Cardio-respiratorisch	Gastro-intestinal
Insulinresistenz	Arterielle Hypertonie	Lebersteatose
Diabetes mellitus II	Hypertensive Cardiomyopathie	Steatohepatitis
Dyslipidaemie	Koronare Herzkrankheit	Cholezystolithiasis
Hyperhomozysteinaemie	Nächtliche Hypoventilation	Hiatushernie
Hyperuricaemie	Obstr. Schlaf-Apnoe-Syndrom	Reflux-Oesophagitis
D-Hypovitaminose	Asthma bronchiale	Barrett-Oesophagus
Geb.hilflich-gynaekologisch	Onkologisch	Dermatologisch
Polyzyst. Ovarialsyndrom	Mamma-Carcinom	Akanthosis nigricans
Hyperandrogenismus (F)	Uterus-Carcinom	Mazerations-Dermatitis
Anovulation, Infertilität	Prostata-Carcinom	Impetigo inguinalis
Frühabort	Colon-Carcinom	Neurologisch
Foetale Makrosomie	Gallengangs-Carcinom	Pseudotumor cerebri
Dystokie	Lymphome	Meralgia paraesthetica
EPH-Gestose		Stroke
Muskulo-skelettal	Psycho-sozial	Urolog./Andrologisch
Morbus Perthes	Soziophobe Störung	Urin-Inkontinenz (F)
Femur-Epiphyseolyse	Somatoforme Störungen	Hypogonadismus (M)
Degener. Arthropathien	Affektive Störungen	Angiologisch
Enger Spinalkanal	Angst- und Panik-Störungen	Varikosis
Entesopathien	Suchterkrankungen	Lymphödeme
	Chirurgisch	
	Erhöhte Wundinfektrate	

Tab. 1. Adipositas-assoziierte Folgekrankheiten und Risiken

Die Bariatrie ist eine multidisziplinäre Fachrichtung zur Diagnose und individualisierten Behandlung der chronischen Krankheit Adipositas mit interdisziplinärer Vernetzung¹.

Die 1996 gegründete „Swiss Study Group of Morbid Obesity“, die heutige «Swiss Society for the Study of Morbid Obesity and Metabolic Disorders» [SMOB] setzte sich zum Ziel, der Gesellschaft und medizinischen Fachleuten die Adipositas als Krankheit bekannt zu machen, ferner auch die weltweit wachsenden Erfahrungen in die Form von Richtlinien zu gießen und damit Empfehlungen für eine optimierte Diagnostik- und Behandlungsqualität publik machen zu können.

Seit dem 1.1.2011 bilden die SMOB-Richtlinien das Referenzdokument für die Leistungspflicht der obligatorischen Krankenversicherung (OKP) hinsichtlich Indikationsstellung, Durchführung, Qualitätssicherung und der Nachsorge für die bariatrische Chirurgie sowie Voraussetzungen der Chirurgen und der bariatrisch-chirurgischen Zentren. In Ziffer 1.1. des Anhangs 1 der Verordnung des eidgenössischen Departements des Innern (EDI) über Leistungen in der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (Krankenpflege-Leistungsverordnung, KLV; SR 832.112.31) wird darauf verwiesen. Sie wurden von der SMOB auf Wunsch der Eidgenössischen Kommission für allgemeine Leistungen und Grundsatzfragen (ELGK) und des EDI für diese Regelung der Leistungspflicht erstellt und umgesetzt. Die inzwischen mehrmals aktualisierten Richtlinien dienen im Weiteren auch kantonalen Organen sowie der interkantonalen Vereinbarung über die Hochspezialisierte Medizin als orientierendes Dokument.



Die internationale Literatur bestätigte mehrfach die Hypothese, dass Klinikaufenthaltsdauer, Behandlungskosten, sowie das Komplikations- und das Sterberisiko in Kliniken mit bariatrischer Tätigkeit ohne Anbindung an Richtlinien und fachspezifische Gruppen signifikant höher sind, als in fachlich anerkannten bariatrischen Zentren, die sich einem Anerkennungsprozess unterzogen haben und ihre Prozessabläufe an Richtlinien binden.²

Um für bariatrische Zentren wie für bariatrische Chirurgen ein einheitliches Anerkennungsverfahren mit definierten Anforderungen sicher zu stellen, veröffentlichte die SMOB 2013 zusätzliche administrative Richtlinien. Neben der Beschreibung des Anerkennungsprozederes werden darin auch die Qualitätserfordernisse für eine Anerkennung als bariatrisches Zentrum definiert.

Grundlagen zur Erarbeitung dieser Richtlinien sind etablierte, zunehmend evidenz-basierte, nationale wie internationale Richtlinien und "Clinical Guidelines" (vgl. Kapitel Literatur).



2 Aufgaben der SMOB

- Die SMOB erstellt und aktualisiert eine Liste von Zentren der bariatrischen Chirurgie in der Schweiz, die gemäss den Richtlinien der SMOB anerkannt sind. Dazu sind methodologisch präzise Richtlinien, basierend auf dem aktuellen internationalen Wissensstand, unerlässlich.
- Die SMOB überwacht deren Einhaltung durch die anerkannten Zentren, angepasst an die ausgehandelten Verträge zwischen Leistungsanbietern und Kostenträgern.
- Die SMOB organisiert in Zusammenarbeit mit Adjumed (AQC) die statistisch korrekte Erfassung der bariatrisch-chirurgischen Aktivitäten in der Schweiz.
- Die SMOB evaluiert die Anträge zur Anerkennung der bariatrischen Zentren und verifiziert die qualitative Einhaltung in der Leistungserbringung. Diese Evaluation und die laufenden Kontrollen stützen sich auf Dossiers, Visitierungen der Zentren und die Kontakte mit den Zentrumsverantwortlichen ab.



MEDIZINISCHE RICHTLINIEN

3 Definitionen zum Anhang 1 der Krankenpflege-Leistungsverordnung

Die Leistungspflicht der bariatrischen und metabolischen Chirurgie findet sich in der «Verordnung des EDI über Leistungen in der obligatorischen Krankenpflegeversicherung» (Krankenpflege-Leistungsverordnung, KLV; 832.112.31) unter

<https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/versicherungen/krankenversicherung/krankenversicherung-leistungen-tarife/Aerztliche-Leistungen-in-der-Krankenversicherung/anhang1klv.html>

Die folgenden Definitionen der SMOB beziehen sich auf unklar und dementsprechend von Krankenversicherern und kantonalen Versicherungsgerichten kontrovers interpretierten Begriffen früherer Fassungen des KLV Anhanges 1.1.

- Übergewicht/Adipositas¹

Übergewicht:	BMI 25.0-29.9 kg/m ²
Adipositas Grad I (mässige Adipositas):	BMI 30.0-34.9 kg/m ²
Adipositas Grad II (schwere Adipositas):	BMI 35.0-39.9 kg/m ²
Adipositas Grad III (morbide Adipositas):	BMI ≥ 40 kg/m ²

- Bauchumfang¹

Erhöhtes Risiko für metabolisches Syndrom:
 Frauen >88 cm
 Männer >102 cm

- Adäquate konservative Therapie

- Ernährungsberatung durch diplomierte Ernährungsberater/innen oder Ärztinnen/Ärzte und/oder
- verhaltenstherapeutische Programme inkl. Psychotherapie und/oder
- kalorienreduzierte Programme (Diät) und/oder
- bewegungstherapeutische Programme inkl. Physiotherapie und/oder
- medikamentöse Therapien
- Eine adäquate Therapie kann auch unabhängig von krankenkassenpflichtigen Leistungen/Produkten sowie ohne Unterstützung durch den Hausarzt oder einen Spezialisten durchgeführt werden (z.B. Selbstzahler).
- Ein zweijähriges Gewichtsreduktionsprogramm gilt dann als erfüllt, wenn es additiv während einer minimalen Gesamtdauer von 24 Monaten durchgeführt wurde. Diese zweijährige Therapie kann aus verschiedenen adäquaten konservativen Therapieprogrammen zusammengesetzt werden und muss nicht ununterbrochen durchgeführt werden. Als kürzeste anrechenbare Therapiedauer gilt ein Monat.

- Ausreichendes Fachwissen bezüglich Ernährung und Gewichtsreduktion

- Grundkenntnissen über die Makronährstoffe (Protein, Kohlenhydrate, Fett) und wichtige Mikronährstoffe (Vitamine, Spurenelemente).
- Grundkenntnisse über eine ausgewogene Ernährung (z.B. Zusammenstellung einer ausgewogenen Mahlzeit) und ein gesundes Essverhalten (z.B. adäquate Tagesmahlzeitstruktur).
- Kenntnisse über wichtige Faktoren zur nachhaltigen Gewichtsreduktion.
- Die Überprüfung und die Evaluation der Kenntnisse erfolgt durch Ernährungsberaterinnen und Ernährungsberater „BSc in Ernährung und Diätetik“ oder dipl. Ernährungsberater/in HF.



4 Bariatrische Operationen

4.1 Wirkungsmechanismen

4.1.1 Restriktion

(Eingriffe, welche die Nahrungszufuhr limitieren)

- Magenband (Adjustable Gastric Banding, AGB)
- Schlauchmagen (Sleeve Gastrectomy, SG)
- Proximaler Roux-Y Magen-Bypass (Gastric Bypass, RYGBP; alimentärer Schenkel ≤ 150 cm)

4.1.2 Malabsorption

(Eingriffe, welche die Absorption von Nahrungsbestandteilen limitieren)

4.1.2.1 Malabsorption für Mikronährstoffe

- Proximaler Roux-Y Magen-Bypass (Gastric Bypass, RYGBP; alimentärer Schenkel ≤ 150 cm)

4.1.2.2 Malabsorption für Makro- und Mikronährstoffe

- Bilio-pankreatische Diversion (Bilio-Pancreatic Diversion, BPD)
- Bilio-pankreatische Diversion mit Duodenal Switch (BPD-DS)
- Distaler Roux-Y Magen-Bypass (Common Channel ≤ 100 cm)

4.1.3 Entero-humoral

(Eingriffe, die langfristig über gastrointestinale Peptide die entero-humoralen Netzwerke beeinflussen)

- Schlauchmagen (Sleeve Gastrectomy, SG)
- Proximaler Roux-Y Magen-Bypass (Gastric Bypass, RYGBP; alimentärer Schenkel ≤ 150 cm)
- Bilio-pankreatische Diversion (Bilio-Pancreatic Diversion, BPD)
- Bilio-pankreatische Diversion mit Duodenal Switch (BPD-DS)
- Distaler Roux-Y Magen-Bypass (Common Channel ≤ 100 cm)

4.1.4 Mikrobiom

(Eingriffe, die langfristig das intestinale Mikrobiom und damit epigenetische Faktoren und die Expression gastrointestinaler Peptide beeinflussen)

- Proximaler Roux-Y Magen-Bypass (Gastric Bypass, RYGBP; alimentärer Schenkel ≤ 150 cm)
- Bilio-pankreatische Diversion (Bilio-Pancreatic Diversion, BPD)
- Bilio-pankreatische Diversion mit Duodenal Switch (BPD-DS)
- Distaler Roux-Y Magen-Bypass (Common Channel ≤ 100 cm)



4.2 Bariatrische Eingriffe

Basiseingriffe können an bariatrischen Primärzentren ausgeführt werden. Wenn immer technisch möglich sollte die laparoskopische der offenen Technik vorgezogen werden.

Komplexe und Re-Do-Eingriffe sowie experimentelle Eingriffe können nur in bariatrischen Referenzzentren durchgeführt werden. Wenn immer technisch möglich sollte die laparoskopische der offenen Technik vorgezogen werden.

4.2.1 Basiseingriffe

(Definition: Etablierte Primär-Eingriffe)

- Magenband (Adjustable Gastric Banding, AGB)
- Schlauchmagen (Sleeve Gastrectomy, SG)
- Proximaler Roux-Y Magen-Bypass (Gastric Bypass, RYGBP; alimentärer Schenkel ≤ 150 cm)

4.2.2 Komplexe Eingriffe

- Bilio-pankreatische Diversion (Bilio-Pancreatic Diversion, BPD)
- Bilio-pankreatische Diversion mit Duodenal Switch (BPD-DS)
- Zweizeitiges Vorgehen (Ersteingriff Schlauchmagen, Zweiteingriff Duodenal Switch, oder proximaler Magen-Bypass)
- Re-Do-Operationen (Verfahrenswechsel)
- Primäreingriffe bei Patienten mit St n nach Antireflux-Chirurgie
- Revisions-Operationen (Wiederherstellung der Anatomie, Eingriffe an Magenpouch, exakte Definitionen vgl Liste der CHOP-Codes auf: www.smob.ch)
- Eingriffe bei Diabetes Typ 2 und BMI ≥ 30

4.2.3 Experimentelle Eingriffe

Experimentelle Eingriffe dürfen nur im Rahmen einer vom lokalen ethischen Komitee akzeptierten, prospektiven Studie durchgeführt werden (gemäss „Verordnung über klinische Versuche mit Ausnahme klinischer Versuche mit Medizinprodukten“ ab 1.1.2013).

- Distaler Roux-Y Magen-Bypass (Common Channel ≤ 100 cm)
- Magenplikatur (Gastric Plication/Greater Curvature Plication)
- Magenstimulation (IGS/Implantable Gastric Stimulation)
- Vagusblockade (VBLOC/Vagal Block for Obesity Control)
- Ileales Interponat (Ileal Transposition)
- Omega-Loop Magen-Bypass (Mini-Gastric Bypass)
- Duodeno-jejunaler Bypass mit/ohne Magenschlauch (Duodeno-Jejunal Bypass m/o Sleeve Gastrectomy)
- Endoskopische interventionelle Verfahren
- Alle anderen Verfahren, welche nicht in den Punkten 4.2.1 und 4.2.2 erwähnt sind.

4.2.4 Auswahl der Operationstechnik

Da es zum jetzigen Zeitpunkt noch zu wenige evidenz-basierte Daten zur Allokation eines bestimmten Patienten zu einer bestimmten Operationsart gibt, liegt die Indikationsstellung ausschliesslich beim operierenden Chirurgen nach Rücksprache mit seinem multidisziplinären Adipositas-Team. Faktoren, die u.a. diesen Entscheid beeinflussen, sind: BMI, Alter, Geschlecht, Körperfett-Verteilung, Vorliegen von Diabetes mellitus oder Dyslipidämie, Binge Eating Disorder, Hiatushernie, gastro-ösophageale Refluxkrankheit, tiefer IQ, Erwartungen/Präferenzen des Patienten. Eine möglichst breit abgestützte und sorgfältige Indikationsstellung ist für die Qualität des Outcomes essentiell und sollte im Operationsbericht ausgeführt werden.

5 Voraussetzungen für eine bariatrische Operation

5.1 Indikationen ^{1,3,4,5,6,7}

5.1.1 Erwachsene

- Bei einem Body-Mass-Index (BMI) von $\geq 35 \text{ kg/m}^2$.
- Eine zweijährige, adäquate Therapie zur Gewichtsreduktion war erfolglos.

Erfolglos:

Ein additiv während einer minimalen Gesamtdauer von zwei Jahren durchgeführtes Gewichtsreduktionsprogramm gilt dann als erfolglos, wenn in dieser Zeit oder nachher kein BMI unter 35 kg/m^2 erreicht und auch gehalten werden kann.

- Gutes Verständnis der notwendigen postoperativen Veränderungen des Lebensstils und Essverhaltens.
- Schriftliche Einwilligung in die Verpflichtung zu lebenslanger Nachsorge im bariatrischen Netzwerk eines anerkannten Zentrums.

5.1.2 Kinder und Adoleszente unter 18 Jahren

(in Zusammenarbeit mit SGP/akj)

Für Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren, rechtlich gesehen minderjährig, gelten in Ergänzung zu den SMOB-Richtlinien für Erwachsene besondere Bedingungen für die Anwendung bariatrischer Eingriffe, welche im Folgenden erläutert werden.

Die pädiatrischen Kriterien für die Indikationsprüfung einer bariatrischen Operation sind zwangsläufig frühestens im Jugendalter erfüllt, weshalb in der Folge nur von Jugendlichen die Rede ist.

5.1.2.1 Medizinische Kriterien für Indikationsprüfung bariatrischer Eingriffe

Folgende medizinische Kriterien sind vorausgesetzt, damit eine bariatrische Operation bei minderjährigen Jugendlichen in Betracht gezogen werden kann:

- *BMI $\geq 35 \text{ kg/m}^2$ plus mindestens eine schwere Komorbidität^{3,6}:*
z.B. Typ 2 Diabetes, mittelschweres-schweres obstruktives Schlaf-Apnoe-Syndrom (OSAS) mit Apnoe-Hypopnoe Index >15 , Pseudotumor cerebri, Herz-Kreislauf-Erkrankung, schwere psychosoziale Morbidität.
- *BMI $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ plus mindestens eine andere Komorbidität^{3,6,7}:*
z.B. arterielle Hypertonie, Insulinresistenz, erhöhter Nüchternblutzucker oder pathologische Glukosetoleranz, Dyslipidämie, nicht-alkoholische Fettleber, OSAS mit Apnoe-Hypopnoe Index 5-15



5.1.2.2 Grundvoraussetzungen des jugendlichen Patienten⁸

Folgende Grundvoraussetzungen müssen von Seiten des minderjährigen Jugendlichen gegeben sein, damit eine bariatrische Operation in Betracht gezogen werden kann ^{1,3,4}:

- Wachstum und körperliche Reife sind nahezu abgeschlossen: Pubertätsstadium nach Tanner ≥ 4 (Brust, Genitale), Knochenalter ≥ 14 Jahre für Mädchen und ≥ 15.5 Jahre für Jungen.
- Die konservativen Therapiemöglichkeiten sind erfolglos ausgeschöpft; insbesondere hat der Jugendliche während der insgesamt mindestens 2-jährigen konservativen Therapie unter anderem auch an einem multiprofessionellen Therapieprogramm¹, anerkannt durch die Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie (SGP), oder an einem gleichwertigen Programm teilgenommen. Als erfolglos wird eine Behandlung in Ergänzung zur Definition der allgemeinen SMOB-Richtlinien (siehe Abschnitt 5.1.1) bezeichnet, wenn im Therapieverlauf vor der bariatrischen Indikationsabklärung oberhalb eines BMI von 35 eine anhaltende Gewichtsstagnation oder gar ein erneuter Gewichtsanstieg eintritt.
- In Ausnahmesituationen kann ein bariatrischer Eingriff bereits vor Ablauf der 2-jährigen konservativen Therapie vorgenommen werden, wenn medizinische Gründe einen Aufschub des operativen Vorgehens nicht verantworten lassen. Voraussetzung dafür ist der Konsens von multidisziplinärem Behandlungsteam, Eltern bzw. Sorgeberechtigten sowie der Kinderklinikinternen Ethikkommission und/oder der Kindes- und Erwachsenenschutzbehörde.
- Der Jugendliche ist einverstanden mit einer präoperativen Evaluation der psychischen Verfassung sowie seiner Urteilsfähigkeit durch einen auf Kinder und Jugendliche spezialisierten Psychologen bzw. Psychiater.
- Die Urteilsfähigkeit des Jugendlichen in Bezug auf den bariatrischen Eingriff ist gegeben, damit er nach umfassender Aufklärung über die bariatrische Operation sein Einverständnis dazu erteilen kann. Der Wunsch nach einem bariatrischen Eingriff ist zudem der ausdrückliche Wunsch des Patienten, ohne dass Druck und Einflussnahme von dritter Seite erkennbar sind.
- Es liegt keine psychiatrische Komorbidität vor, oder der Patient ist in psychotherapeutischer Behandlung und die psychiatrische Störung ist in stabilem Zustand.
- Es bestehen stabile soziale und Betreuungsverhältnisse.
- Eine Schwangerschaft ist ausgeschlossen, und es liegt das schriftliche Einverständnis der weiblichen Jugendlichen vor, bei sexueller Aktivität während 1-2 Jahren nach dem bariatrischen Eingriff geeignete Massnahmen zur Schwangerschaftsverhütung zu ergreifen.
- Der Jugendliche und seine Familie zeigen die Bereitschaft, die Prinzipien eines gesunden Ernährungs- und Bewegungsverhaltens einzuhalten.
- Anerkennung und Einverständnis des Jugendlichen zur Notwendigkeit für grundsätzlich lebenslange Nachkontrollen. Insbesondere willigen der Jugendliche und seine Eltern bzw. Sorgeberechtigten schriftlich ein in eine mindestens 10-jährige postoperative Nachsorge durch ein multidisziplinäres Team mit Vertretern der Erwachsenenmedizin sowie der Pädiatrie (bis mindestens 18jährig) mit erforderlicher wissenschaftlicher Dokumentation eines durch die SMOB und SGP/akj festgelegten minimalen Datensatzes zwecks Outcome-Erfassung.

- Bei jugendlichen Patienten mit syndromaler Adipositas (Prader-Willi-Labhart-Syndrom, Bardet-Biedl-Syndrom etc.) und spezialärztlich abgeklärter mentaler Retardierung kann ausnahmsweise eine bariatrische Operation in Betracht gezogen werden, wenn ein anhaltender starker Gewichtanstieg sowie schwere Komorbidität diesen Eingriff rechtfertigen. Voraussetzung dafür ist der Konsens von multidisziplinärem Behandlungsteam, Eltern bzw. Sorgeberechtigten sowie der Kinderklinik-internen Ethikkommission und/oder Kindes- und Erwachsenenschutzbehörde. Zudem muss eine langfristig stabile Betreuung des mental retardierten Patienten gewährleistet sein.

5.1.2.3 Kontraindikationen

Die Kontraindikationen für eine bariatrische Operation sind grundsätzlich dieselben wie sie für Erwachsene im Abschnitt 6 aufgeführt werden. Zusätzliche Kontraindikationen für Jugendliche ergeben sich selbsterklärend, wenn die oben aufgelisteten Voraussetzungen nicht erfüllt sind.

5.1.2.4 Voraussetzungen der Fachinstitutionen

Bariatrische Interventionen bei minderjährigen Jugendlichen erfordern besondere Voraussetzungen von Seiten der involvierten Fachinstitutionen^{3,6,7}:

- Bariatrische Interventionen bei Jugendlichen werden nur an SMOB-anerkannten bariatrischen Referenzzentren vorgenommen, die mit einem SGP/akj-zertifizierten pädiatrischen Adipositas-Referenzzentrum³ zusammenarbeiten.
- Die präoperative Indikationsabklärung sowie die peri- und postoperative Betreuung werden durch ein multidisziplinäres Team mit Vertretern des bariatrischen Referenzzentrums sowie des pädiatrischen Adipositas-Referenzzentrums gewährleistet. Dieses multidisziplinäre Team deckt die Bereiche Somatik, Ernährung, körperliche Aktivität, psychisches Befinden und soziale Aspekte inklusive Berufsbildung ab. Die Zusammensetzung des multidisziplinären Teams (siehe Kapitel 9.3) wird ergänzt durch Fachbereiche des pädiatrischen Adipositas-Referenzzentrums, insbesondere Fachärzte der Kinder- und Jugendmedizin. Zudem ist eine Fachperson der auf Adipositas bei Kinder- und Jugendlichen spezialisierten Psychiatrie / Psychologie des pädiatrischen Adipositas-Referenzzentrums oder einer externen Institution bzw. Praxis beizuziehen.
- Die Indikationsabklärung für den bariatrischen Eingriff wird durch folgende Institutionen bzw. Fachpersonen vorgenommen:
 - Fachpersonen des bariatrischen Referenzzentrums,
 - Fachpersonen des pädiatrischen Adipositas-Referenzzentrums,
 - Psychiater oder Psychologe mit Erfahrung in Kinder- und Jugendpsychiatrie bzw. -Psychologie. Zur psychiatrischen Evaluation gehört auch die Beurteilung der Urteilsfähigkeit in Bezug auf den bariatrischen Eingriff.
- Die Entscheidung über die Indikation einer bariatrischen Operation wird interdisziplinär getroffen. Ein positiver Indikationsentscheid liegt vor, wenn jede der drei oben erwähnten Fachpersonen sich für eine bariatrische Operation ausspricht. Es wird empfohlen, für einen optimalen Informationsaustausch diesen Entscheid im Rahmen eines institutionalisierten interdisziplinären Adipositas-Rapports zu fällen.
- Die Koordination der langfristigen Nachsorge sowie der Outcome-Datenerhebung ist geregelt. Das bariatrische Referenzzentrum und das pädiatrische Adipositas-

Referenzzentrum haben sich auf die Zusammenarbeit in diesen Bereichen geeinigt. Die Outcome-Daten stehen für eine nationale Auswertung zur Verfügung.

- Die postoperative Nachsorge wird während mindestens 10 Jahren durch das bariatrische Referenzzentrum gewährleistet. Bei Jugendlichen unter 16 Jahren ist das pädiatrische Adipositas-Referenzzentrum in die Nachsorgekontrollen eingebunden bis mindestens 18 Jahre.

5.1.2.5 Prä- und postoperative Betreuung

- Vor- und Nachuntersuchungen erfolgen gemäss den gemeinsam erstellten Richtlinien von SMOB und SGP/akj.
- Die präoperative Abklärung erfolgt im Rahmen von interdisziplinären Konsultationen durch die oben genannten Fachpersonen des multidisziplinären Teams (siehe Kapitel 9). Die umfassende Aufklärung des minderjährigen Jugendlichen erfolgt unter Einbezug der Eltern bzw. Sorgeberechtigten. Dem jugendlichen Patienten sowie seinen Eltern bzw. Sorgeberechtigten soll genügend Zeit für eine sorgfältige Entscheidungsfindung gelassen werden.
- Nach getroffener Entscheidung für eine bariatrische Operation erfolgen die sorgfältige präoperative Vorbereitung des Patienten sowie seiner Eltern bzw. Sorgeberechtigten. Diese Vorbereitung schliesst die bestmögliche Planung der postoperativen Nachsorge und notwendige Lebensstiländerung mit ein.

5.2 Indikationen für metabolische Operationen

- Bei Patienten mit schwer einstellbarem Typ 2 Diabetes mellitus (T2DM) und BMI 30-35 kg/m²:
 - HbA1c <8% kann trotz optimaler Therapie durch einen Endokrinologen sowie Ernährungsberaterinnen und Ernährungsberater „BSc in Ernährung und Diätetik“ oder dipl. Ernährungsberater/in HF nicht erreicht werden über eine Dauer von mindestens 12 Monate.
 - die Indikation wird interdisziplinär (inkl. Endokrinologe) gestellt.

5.3 Bedingungen

- Durchführung der Operation in einem SMOB-anerkannten, bariatrischen Zentrum, das über ein multidisziplinäres Team mit der notwendigen Erfahrung verfügt (bariatrisch tätiger Chirurg, Facharzt für Innere Medizin/Endokrinologie, Psychiater/Psychosomatiker, ErnährungsberaterIn, Physiotherapie/Bewegungstherapeuten) sowie ein standardisiertes Evaluationsverfahren und Patientenmanagement inkl. Qualitätssicherung (AQC) anwendet.
- Die chirurgische Therapie ist nicht als Erstlinien-Therapie anzusehen.
- Bei Patienten, die mehr als 65 Jahre alt sind, sind Operationsrisiken und Rest-Lebenserwartung aufgrund der Co-Morbiditäten abzuwägen. Sie sollen nur in bariatrischen Referenzzentren operiert werden.

6 Kontraindikationen bariatrischer Operationen

- Fehlende fachlich korrekte Ernährungskennntnisse und deren Umsetzung zur Gewichtsreduktion.
- Aktuelle Schwangerschaft.
- Instabile koronare Herzkrankheit (Angina pectoris; Status nach Herzinfarkt vor weniger als 6 Monaten), Ausschluss nur nach kardiologischer und/oder anästhesiologischer Beurteilung.
- ausgeprägte Niereninsuffizienz (Kreatinin $\geq 300 \mu\text{mol/l}$, GFR $< 30\text{ml/min}$) ohne Nierenersatztherapie.
- Leberzirrhose Child B/C.
- Morbus Crohn, allfälliger Einschluss nach Rücksprache mit behandelndem Gastroenterologen.
- Status nach Lungenembolie und/oder tiefer Venenthrombose innerhalb 6 Monaten nach Ereignis.
- Krebspatienten (nicht kontrolliert, oder in Remission innerhalb von 2 Jahren nach Diagnose/Therapie), allfälliger Einschluss nach onkologischem Konsilium.
- ernsthaftes, nicht auf das Übergewicht zurückzuführendes, behandlungsbedürftiges psychisches Leiden, das in den letzten zwei Jahren zu rezidivierenden Dekompensationen geführt hat und auf der Basis einer schriftlichen Stellungnahme des behandelnden Psychiaters.
- fortgesetzter chronischer Substanzabusus (im Besonderen Alkohol, Cannabis, Opiate), bzw. keine gesicherte Abstinenz von >6 Monaten und bei nicht nachgewiesener fachkompetenter Begleitung.
- mangelnde Compliance (versäumte Termine, Unfähigkeit zu kooperieren, Mangel an Urteilsfähigkeit, Krankheitskonzepte ausserhalb allgemein nachvollziehbarer Inhalte)
- von Facharzt oder der Ernährungsberaterin FH bestätigter Mangel an Einsichtigkeit in die Auflagen und Bedingungen für post-operative Therapien (Nachkontrollen, Substitution) und notwendige Veränderung des Lebensstils und des Essverhaltens.

7 Patientenmanagement

7.1 Evaluation

Die Indikation zur operativen Therapie wird nach einem standardisierten, multidisziplinären Assessment im Rahmen einer interdisziplinären Absprache, oder an einem „Obesity Board“ gestellt (präoperative Abklärungen, Indikationen/ Kontraindikationen). Das bariatrische Kern-Team beinhaltet die entsprechenden Spezialisten wie im Kapitel 9.3 beschrieben.

7.2 Patienteninformation/Aufklärung

- Abgabe einer schriftlichen Dokumentation an den Patienten betreffend Art des Eingriffs, mögliche Komplikationen, die Veränderungen im postoperativen Essverhalten und die Organisation der Nachkontrollen.
- Schriftliche Einwilligungserklärung des Patienten (Written Informed Consent) im Wissen um Vor- und Nachteile sowie Risiken und Langzeitverlauf des operativen Eingriffs.
- Die Operation wird erst geplant nach Abschluss der multidisziplinären Abklärung und positivem Entscheid durch das multidisziplinäre Bariatric-Team.
- Einhaltung einer mindestens 3-monatigen strukturierten Vorbereitungszeit vom ersten Kontakt zum Zentrum bzw. Zentrumsmitglied bis zum Eingriff. Bei fehlendem Ernährungswissen, fraglicher "Compliance" (Zuverlässigkeit zur Einhaltung der empfohlenen Verhaltensweisen nach Operation) oder unsicherer "Adherence" (Einhalten der Nachsorgetermine) dauert diese Vorbereitungszeit länger, um die oben genannten Probleme zu verbessern bzw. zu beheben.
- Wechselt ein Patient in der Vorbereitungsphase das behandelnde Zentrum, ist das neue Zentrum verpflichtet, beim Erstzentrum Berichte anzufordern und die Begründung für eine Ablehnung zum bariatrischen Eingriff oder einer Verlängerung der Vorbereitungszeit in Erfahrung zu bringen.
- Verpflichtung des Patienten/der Patientin zu einer regelmässigen und lebenslangen Nachkontrolle im multidisziplinären Bariatric-Team eines anerkannten Zentrums mit schriftlicher Einwilligungserklärung.

7.3 Präoperative Abklärungen

Vgl. auch Kapitel 13.1 Psychiatrische Evaluation

7.3.1 Minimal

- Routine-Untersuchungen wie vor anderen "grossen" Abdominaleingriffen (Anamnese, Status, Labor, Sonographie) und Mikronährstoff-Übersicht.
- Abklärungen zum gegenwärtigen Gesundheits- und Ernährungszustand (Co-Morbidität).
- Ernährungsberatung: Überprüfung und Verbesserung der Ernährungskennnisse, Ernährungsgewohnheiten, Esstyp, Information zu Veränderungen im Essverhalten



postoperativ, präoperative Ernährungstherapie für die Optimierung von begleitenden Erkrankungen und/oder des Ernährungszustands.

- Psychiatrisches/psychosomatisches Konsilium
- gastro-ösophagealer Übergang: Oesophago-Gastro-Duodenoskopie inkl. Helicobacter pylori-Suche und Eradikation.
- Optimierung der Therapie von Begleiterkrankungen zur Risikoverminderung des Eingriffs.

7.3.2 Optional (in Abhängigkeit des Risikoprofils)

- Anästhesiologisches Risiko: EKG, Belastungs-EKG, Röntgen-Thorax, Lungenfunktion, nächtliche Pulsoxymetrie.
- Radiologische Abklärung der Oesophagusmotorik.
- pH-Manometrie.
- Spiro-Ergometrie.
- Echokardiographie, Koronarangiographie.
- Pneumologische Abklärung/Schlaflabor (Schlaf-Apnoe- und Adipositas-Hypoventilations-Syndrom).
- Körper-Fettmasse (Impedanz-Analyseverfahren, DEXA), Knochendensitometrie (DEXA), Energieumsatzmessungen (indirekte Kalorimetrie).
- komplexe Laboruntersuchungen (Leptin, Ghrelin, GLP-1, PYY, GIP, u.a.).

7.4 Hospitalisation

- Antibiotika-Prophylaxe in gewichtsadaptierter Dosierung.
- Ulkus-Prophylaxe.
- Thromboembolie-Prophylaxe in risiko- und gewichtsadaptierter Dosierung.
- Früh-Mobilisation, Physiotherapie.
- Ernährungsberatung: Kostenaufbau, Veränderungen im langfristigen Essverhalten.
- Medikation bei Klinikentlassung: Thromboembolie-Prophylaxe, Ulkus-Prophylaxe, Mikronährstoff-Substitution.
- Termine für Nachsorge organisiert.

7.5 Nachkontrollen

- Verpflichtung des Patienten/der Patientin zu einer regelmässigen und lebenslangen Nachkontrolle im multidisziplinären Bariatrie-Team eines anerkannten Zentrums mit schriftlicher Einwilligungserklärung.
- Regelmässige Kontrolle und Beratung bei im bariatrischen Team integrierter Ernährungsberaterin FH, um das Essverhalten und die Umsetzung der ernährungstherapeutischen Empfehlungen zu überprüfen und Ernährungs-therapeutische Interventionen anzupassen. Die Anzahl der notwendigen Konsultationen ist von postoperati-

vem Verlauf abhängig, beträgt aber mind. 4 Beratungen im ersten Jahr und mind. 1 Beratung jährlich vom zweiten bis zum fünften Jahr postoperativ.

- Im Normalfall finden die Nachkontrollen im Adipositaszentrum, welches die Operation vorgenommen hat, statt. Alternativ ist dies auch in angegliederten Schwerpunktpraxen möglich, wenn eine entsprechende Kooperationsvereinbarung besteht. In Ausnahmefällen kann die Nachsorge auch unter Einbezug des betreuenden Hausarztes erfolgen, solange die entsprechenden Verlaufsberichte und Daten über einen Mindestzeitraum von 5 Jahren an das Adipositaszentrum übermittelt werden.
- Regelmässige fachärztliche Kontrollen und Beratung zur Erkennung von Komplikationen und Fehlentwicklungen sowie zur Optimierung der Adipositas assoziierten Komorbiditäten
 - Verhindern von Mangelzuständen, sowohl in der Phase der raschen Gewichtsabnahme, wie in der Stabilisationsphase (Proteine, Vitamine, Mineralien).
 - Adaptation der Therapie der gewichtsbedingten oder –assozierten Co-Morbiditäten (Hypertonie, Diabetes mellitus).
- Medikamente: Multivitaminpräparat (inkl. Mineralien und Spurenelemente) langfristig bei Magenband, Schlauchmagen und proximalem Magen-Bypass, lebenslang bei malabsorptiven Eingriffen.
- Nach Verfahren mit einer malabsorptiven Komponente ist die Therapie mit Antidepressiva, Antipsychotika und Antikonvulsiva durch Serumkonzentrations-Messungen abzusichern.
- Regelmässige (jährliche) Laborkontrollen: Hämatologie (Blutbild), Gerinnung (INR), Chemie (Elektrolyte, Leberwerte, Nierenfunktion, Albumin, Gluc, HbA1c), Fe-Status (Fe, Ferritin), Lipidstatus, Hormone (fT₃, PTH), Vitaminstatus.
- Bei nachgewiesenem Mangel von Nährstoffen, Vitaminen oder Spurenelementen soll der Therapieerfolg überprüft werden.

7.6 Frequenz Nachkontrolle

7.6.1 Restriktive Eingriffe

- Bandfüllungen beim Magenband zur Adaptation des restriktiven Effekts durch ein Mitglied des Adipositas-Teams gemäss dem individuellen Gewichtsverlust des Patienten, der Adaptation an den restriktiven Effekt sowie abhängig vom Typ des implantierten Bandes.
- Magenband und Schlauchmagen: Nachkontrollen nach 1,3,6,9 und 12 Monaten, anschliessend jährlich oder bei Bedarf.

7.6.2 Proximaler Magen-Bypass

- Nachkontrollen nach 1,3,6,9,12,18 und 24 Monaten, anschliessend jährlich oder bei Bedarf.



7.6.3 Malabsorptive Eingriffe

- Bilio-pankreatische Diversion mit/ohne Duodenal Switch und Magen-Bypass distal: Nachkontrollen nach 1,3,6,9,12,18 und 24 Monaten, anschliessend halbjährlich oder bei Bedarf.

8 Qualitätssicherung medizinischer Kriterien

- Die Qualitätssicherung ist Aufgabe der leistungserbringenden Zentren.
- Verpflichtung der leistungserbringenden, SMOB-anerkannten Adipositas-Zentren, Abklärung, Behandlung und Nachkontrollen gemäss den Richtlinien der SMOB durchzuführen.
- Erfüllung der im Kapitel 9 erwähnten Voraussetzungen für die SMOB-Anerkennung.
- Verpflichtung zur prospektiven Erfassung der Patientendaten durch die leistungserbringenden Zentren mithilfe des Datensatzes der AQC (Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der Chirurgie).
- Verpflichtung des behandelnden Teams zu einer möglichst lückenlosen Nachkontrolle durch das Schaffen der nötigen Strukturen lebenslang für alle.
- Dokumentierte Nachkontrollrate durch Mitglieder des interdisziplinären Teams von $\geq 75\%$ über minimal 5 Jahre, bei jugendlichen Patienten unter 18 Jahren minimal 10 Jahre.



ADMINISTRATIVE RICHTLINIEN

9 Anforderungen an bariatrische Zentren

Gemäss der "Verordnung über Leistungen in der obligatorischen Grundversicherung" (Krankenpflege-Leistungsverordnung, KLV) verfügt das Eidgenössische Departement des Inneren (EDI), dass die Durchführung der bariatrisch chirurgischen Interventionen ab dem 1.1.2011 und die metabolisch-chirurgischen Interventionen ab dem 1.1.2021 in qualifizierten Adipositas-Zentren gemäss den Richtlinien der SMOB zu erfolgen haben. Bei Zentren, die von der SMOB nach ihren Richtlinien anerkannt sind, wird davon ausgegangen, dass diese Voraussetzung erfüllt ist.

9.1 Allgemeine Anforderungen an alle Zentren

- Da es in der bariatrischen Chirurgie keine allgemein gültigen Behandlungs-Algorithmen gibt, können die vorliegenden Richtlinien den verantwortlichen Zentren lediglich als Hilfestellung dienen für die Ausarbeitung eines einheitlichen Therapieplans (vgl. Kapitel 7).
- Anerkannte Zentren müssen über ein multidisziplinäres Team mit interdisziplinärer Kommunikation verfügen, das nicht nur die Durchführung der bariatrischen Eingriffe beinhaltet, sondern auch die entsprechenden Vorabklärungen zur Indikationsstellung für den operativen Eingriff und die langfristigen Nachkontrollen der Patienten (metabole Parameter, Mangelernährung, psychologische Betreuung, radiologische Diagnostik).
- Das multidisziplinäre Bariatric-Team besteht aus:
 - Bariatrisch kompetente(r) Chirurgen
 - Bariatrisch kompetente(r) Mediziner (Facharzt für Innere Medizin/ Endokrinologie)
 - Psychiater, Psychosomatiker oder Psychologen mit bariatrischer Erfahrung.
 - Ernährungsberater/In FH mit bariatrischer Erfahrung.
- Weitere Spezialisten mit bariatrischem Interesse sind sinnvoll: Anästhesist, Gastroenterologe, Kardiologe, Pneumologe, Radiologe, Gynäkologe und Geburtshelfer, Kinder- und Jugendmediziner, plastischer Chirurg, Physio- und Bewegungstherapeuten, Sozialarbeiter.
- Das pluridisziplinäre Team kann sowohl aus klinikinternen Spezialisten wie aus externen, niedergelassenen Spezialisten zusammengesetzt sein. Letztere sind in der Region des zertifizierten Zentrums angesiedelt, um für die Patienten leicht erreichbar zu sein.
- Das multidisziplinäre bariatrische Team trifft sich regelmässig zur Diskussion spezifischer Fälle und zu Informations- und Meinungsaustausch bezüglich struktureller und personeller Fragen der Leistungserbringung. Die Häufigkeit der Zusammenkünfte richtet sich nach den Aktivitäten des Zentrums, sollte aber mindestens einmal pro Quartal stattfinden. Die Zusammenkünfte werden in einem schriftlichen Protokoll festgehalten, wobei die Entscheidungen und Beschlüsse explizit festzuhalten sind.
- Das multidisziplinäre Bariatric-Team ist verantwortlich für:

- die Patientenevaluation
- die Indikationsstellung
- die Operationsvorbereitung
- die langfristige postoperative Begleitung (metabole und nutritive Parameter, Erkennung und Behandlung von Mangelsituationen, psychologische und soziale Begleitung, bildgebende Diagnostik)
- Das multidisziplinäre bariatrische Team ist verpflichtet, für jeden Patienten einem einheitlichen, im Konsens festgelegten und den medizinischen SMOB-Richtlinien genügenden Evaluations-, Vorbereitungs- und Follow-up-Pfad zu folgen. Geringgradige Abweichungen bezüglich präoperativer diagnostischer Abklärungen sind möglich. Ebenso wird die postoperative Nachbetreuung auf den ausgeführten Eingriffstyp zugeschnitten, sollte aber für jeden operierten Patienten in gleicher Weise erfolgen.
- Das multidisziplinäre bariatrische Team ist verpflichtet, alle bariatrischen Patienten lebenslang nach zu kontrollieren.
- Das anerkannte bariatrische Zentrum verfügt über geeignete Räume und Einrichtungen zur Behandlung Adipöser (angepasste Operationstische, Betten, Stühle, Toiletten).
- Das anerkannte bariatrische Zentrum organisiert einen 24-stündigen bariatrischen Notfalldienst mit Erreichbarkeit eines bariatrischen Chirurgen (mind. 50 selbstständig durchgeführte Eingriffe), inklusive der permanenten Zugänglichkeit eines Operationssaales. Der Notfalldienst kann auch zentrumsübergreifend organisiert sein.
- Das anerkannte bariatrische Zentrum garantiert einen zentrums- bzw. klinikinternen Dienst für die bildgebende Diagnostik mit geeigneter apparativer Ausrüstung auch für schwer adipöse Patienten. Der radiologische Dienst muss während 24 Stunden erreichbar sein.
- Das anerkannte Zentrum ist verpflichtet zur Führung einer klinikinternen Falldokumentation welche mindestens beinhaltet:
 - Name, Vorname, Geschlecht und Jahrgang des Patienten
 - Präoperative anthropometrische Daten (u.a. Grösse und Gewicht)
 - Präoperative Co-Morbidität
 - Datum und Art des Eingriffs
 - Zugangsart (offen, laparoskopisch, Konversion)
 - Name des verantwortlichen Operateurs
 - Postoperative Morbidität und Behandlungsart derselben
 - Operationsdauer und Klinikaufenthaltsdauer
 - Follow-up Daten (lebenslang) mit:
 - Gewicht (minimal 1x jährlich)
 - Komplikationen
 - Behandlung der Komplikationen
 - Bei Patienten mit T2DM und BMI 30-35 kg/m² müssen zusätzlich folgende Parameter erhoben werden:
 - HbA1c, nüchtern Glucose
 - Medikation (orale, subkutane und Insulin)
 - Remission und partielle Remission (ADA Kriterien)
 - Einmal jährlich müssen diese Daten dem Sekretär der SMOB übermittelt werden (Frist 1.3. des Folgejahres)

- Dropout-Dokumentation mit Angabe des Grundes (Wegzug, Todesfall und Todesursache, weiter betreuende Institution)
- Das anerkannte Zentrum verpflichtet sich zur dokumentierten Nachkontroll-Rate durch Mitglieder des multidisziplinären Teams von $\geq 75\%$ über 5 Jahre, bei jugendlichen Patienten < 18 Jahren über mindestens 10 Jahre.
- In den anerkannten bariatrischen Zentren sind nur die in der jeweiligen Zentrumsliste erwähnten Chirurgen autorisiert, bariatrische Eingriffe selbstständig durchzuführen.

9.2 Dokumentationspflicht

- Das anerkannte bariatrische Zentrum dokumentiert prospektiv seine chirurgische Zentrumstätigkeit online im AQC-SMOB-Datensatz.
Für jedes Kalenderjahr sind die Daten aller Behandlungsfälle bis jeweils spätestens 1. März des folgenden Jahres in der AQC-Datenbank vorhanden (die Zustimmung jedes Patienten ist einzuholen).
- Das anerkannte bariatrische Zentrum bemächtigt den Inhaber der AQC-Datenbank, die SMOB-Fälle seines Zentrums der SMOB zur Verfügung zu stellen.

9.3 Personelle Zusammensetzung des bariatrischen Teams

- Das anerkannte bariatrische Zentrum meldet jeden Personalwechsel innerhalb seines bariatrischen Teams und jede Veränderung der Teamzusammensetzung, unter Angabe der bariatrischen Qualifikation ohne Verzug an das Sekretariat der SMOB.
- Der SMOB-Vorstand behält sich auf der Basis der SMOB-Richtlinien vor, neu hinzugekommene Teammitglieder zu evaluieren. Es können entsprechende Nachweise eingefordert werden.
- Der SMOB-Vorstand behält sich vor, die Zentrumsklassifikation in Abhängigkeit vom Erfahrungsgrad der Neumitglieder anzupassen. Diese Re-Evaluation ist für das anerkannte Zentrum nicht kostenpflichtig.
- Bei einer grundlegenden Neuorganisation der bariatrischen Teams kann der SMOB-Vorstand eine grundsätzliche Neu-Evaluation des Zentrums verlangen. Eine vollständige Neu-Evaluation ist kostenpflichtig.

9.4 Kompetenzkategorien bariatrischer Zentren

- Es werden zwei verschiedene Arten von anerkannten Adipositas-Zentren mit unterschiedlichem Anforderungsprofil unterschieden:
 - bariatrische Primärzentren
 - bariatrische Referenzzentren
- Anträge für die Bezeichnung von bisher tätigen Zentren sowie von neuen Zentren, die mit der bariatrischen Chirurgie beginnen, sind an den Vorstand der SMOB zu richten.



- Die Überprüfung dieser Anträge und der entsprechenden Kriterien zur Einteilung der bariatrischen Zentren wird vom SMOB-Vorstand vorgenommen.

9.4.1 Bariatrisches Primärzentrum

- Erfüllung sämtlicher allgemeinen Anforderungen.
- Fehlt eine 24h-offene Notfallstation, bedarf es zumindest eines klinikintern funktionierenden 24h-Notfalldienstes (Chirurgie, Anaesthetist, Radiologie, OP-Saal, etc.).
- Zugelassene Eingriffe: Nur Basis-Eingriffe (Kapitel 4.2.1)
- Eingriffe bei einem BMI von $<50 \text{ kg/m}^2$.
- ASA 1-3.
- keine Eingriffe bei Kindern/Adoleszenten (<18 Jahre).
- keine Eingriffe bei Patienten >65 Jahre.
- keine Revisions- oder Re-Do Eingriffe, ausser der einfachen Magenband-Entfernung.
- Anforderungen an den Leiter des Zentrums:
 - mindestens 2 Jahre Erfahrung in der bariatrischen Chirurgie.
 - Mindestens 50 selbstständig durchgeführte bariatrische Eingriffe
- Mindestfallzahl pro Jahr pro Zentrum: 25 Eingriffe, bzw. durchschnittlich 25 Fälle/Jahr während einer 2-Jahresperiode.
- Eine Zusammenarbeit mit einem bariatrischen Referenzzentrum ist zwingend der SMOB mitzuteilen.
- Die Rücksprache vor der Behandlung einer Frühkomplikation sowie eine allfällige Verlegung bei Frühkomplikationen hat mit einem bariatrischen Referenzzentrum, welches über eine Intensivstation verfügt, zu erfolgen.

9.4.2 Bariatrisches Referenzzentrum

- Erfüllung sämtlicher allgemeinen Anforderungen.
- Ein bariatrisches Referenzzentrum verfügt über eine 24h-offene Notfallstation.
- Das Referenzzentrum verfügt über eine von der Schweizerischen Gesellschaft für Intensivmedizin anerkannte intensivmedizinische Einrichtung.
- Zugelassene Eingriffe: Alle im Kapitel 4.2.1 - 4.2.3 aufgeführten Eingriffe.
- Durchführung von Risiko-Eingriffen (BMI von $\geq 50 \text{ kg/m}^2$) und ASA >3 .
- Durchführung von Operationen bei Patienten mit schwer einstellbarem Diabetes Typ 2 und BMI $30-35 \text{ kg/m}^2$
- Durchführung von speziellen Eingriffen (Re-Do- und komplexe Revisionseingriffe).



- Eingriffe bei Kindern/Adoleszenten (<18 Jahre) nach Absprache mit einem adipositaserfahrenen Kinder- und Jugendmediziner eines SGP-akkreditierten, pädiatrischen Adipositas-Referenzzentrums.
- Eingriffe bei Patienten >65 Jahre.
- Anforderungen an den Leiter des Zentrums:
 - mindestens 5 Jahre Erfahrung in der bariatrischen Chirurgie.
 - Mindestens 300 selbstständig durchgeführte bariatrische Eingriffe inkl. Instruktions-Assistenzen (davon mindestens ein Drittel proximaler Standard Gastric Bypass und/oder komplexe Eingriffe).
- Mindestfallzahl pro Jahr pro Zentrum: 50 Eingriffe, bzw. durchschnittlich 50 Fälle/Jahr während einer 2-Jahresperiode.
- Eine Zusammenarbeit mit einem oder mehreren bariatrischen Primärzentren ist im Rahmen einer Netzwerk-Strategie gewünscht.

10 Anerkennungsverfahren bariatrischer Zentren

Die SMOB verpflichtet sich, die der SMOB im Rahmen des Anerkennungsverfahrens zur Verfügung gestellten Dokumentationen ausschliesslich für die Evaluation zu verwenden.

10.1 Betroffene Einrichtungen und Personen

- Jede öffentliche wie private schweizerische Klinik kann an die SMOB einen Antrag zur Anerkennung als bariatrisches Zentrum stellen, sofern:
 - die strukturellen Anforderungen gemäss den SMOB-Richtlinien erfüllt werden können,
 - ein multidisziplinäres bariatrisches Team die präoperative Evaluation, die chirurgische Intervention und langfristig die postoperativen Nachkontrollen gemäss den medizinischen SMOB-Richtlinien durchführt.
- Innerhalb des anerkannten Zentrums kann zusätzlich jeder bariatrisch tätige Chirurg eine Anerkennung ad personam beantragen, sofern er mindestens 50 bariatrische Eingriffe selbstständig durchgeführt hat. Der Antrag ist durch den Zentrumsleiter an den SMOB-Vorstand zu stellen.

10.2 Neuanerkennung

- Anträge für eine Anerkennung als Primär- oder Referenzzentrum sind an das Sekretariat der SMOB zu stellen.
- Folgende Unterlagen sind beizulegen:
 - Vollständig ausgefüllter Anerkennungsfragebogen (Download auf www.smob.ch)
 - Bisherige persönliche Erfahrung der in Zukunft bariatrisch tätigen Chirurgen (mit Operationsnachweis).
 - Bisherige Erfahrungen und Fortbildungen der Teammitglieder im Bereich Bariatrie.
- Die Anträge werden durch den SMOB-Vorstand an einer der Vorstandssitzungen (4-6 Sitzungen pro Jahr) geprüft, sofern der vollständige Antrag bis spätestens 6 Wochen vor der nächsten Sitzung eingereicht wurde.
- Der SMOB-Vorstand prüft die Übereinstimmung der deklarierten Daten mit den aktuell gültigen medizinischen SMOB-Richtlinien. Besondere Beachtung erfahren die Erfüllung der strukturellen und personellen Anforderungen, sowie die bariatrische Erfahrung des Teams und die qualitativen Erfordernisse der Leistungserbringung.
- Der SMOB-Vorstand organisiert, bei Erfüllung aller Kriterien, die Visitation des antragsstellenden Zentrums und legt die provisorische Einteilung als bariatrisches Primär- oder Referenzzentrum fest.
- Sollten die erforderlichen Kriterien als nicht erfüllt beurteilt werden, wird der Antrag unter Angabe der entscheidungsrelevanten Gründe zurückgewiesen. Der SMOB-Vorstand kann Verbesserungsvorschläge anfügen.



10.3 Wechsel des bariatrischen Teams

Zieht das vollständige multidisziplinäre Team von einem bereits anerkannten Zentrum an ein anderes, noch nicht anerkanntes Zentrum, kann der SMOB-Vorstand dieses neue Zentrum im abgekürzten Verfahren anerkennen, sofern die strukturellen Bedingungen gemäss den Richtlinien garantiert sind.

10.4 Wechsel der Zentrums-kategorie

- Ein Antrag zum Wechsel der Zentrums-kategorie hat durch den Zentrumsleiter schriftlich mit entsprechender Begründung unter Beilage eines aktualisierten Anerkennungsfragebogens an das Sekretariat der SMOB zu erfolgen.
- Der Antrag wird an einer der Vorstandssitzungen (4-6 Sitzungen pro Jahr) geprüft, sofern der vollständige Antrag bis spätestens 6 Wochen vor der nächsten Sitzung eingereicht wurde.

10.5 Re-Anerkennung

- Der SMOB-Vorstand evaluiert jährlich (März), ob die Bedingungen zum Weiterführen der Anerkennung noch erfüllt sind.
- Hierzu werden u.a. die Fallzahlen anhand der AQC-Datenbank kontrolliert.

10.6 Visitationen

- Der SMOB-Vorstand organisiert eine Visitierung des antragsstellenden Zentrums innerhalb von 6 Monaten nach der letzten Vorstandssitzung.
- Diese Visite wird durch ein Vorstandsmitglied, welches aus einer anderen Landesregion stammen muss, angeführt. Ein weiterer, vom Vorstand bezeichneter Experte begleitet die Visitierung.
- Das Visitierungsdatum wird mit dem zentrumsverantwortlichen ärztlichen Leiter abgesprochen und muss mindestens 2 Monate im Voraus angekündigt werden.
- Die Visitierung erfolgt nach dem von der SMOB erstellten Visitationsreglement. Es werden u.a. geprüft:
 - Zusammensetzung des Bariatrischen Teams
 - Notfallorganisation
 - Infrastruktur
 - Evaluations-, Vorbereitungs- und Follow-up Pfad
 - Klinikinterne Fall- und Nachkontrolldokumentation
 - AQC-Dokumentation

10.7 Kosten

Die von der SMOB erhobenen Taxen für die Evaluation eines Anerkennungsantrages/Re-Anerkennung decken die Unterhaltskosten der SMOB-Datenbank sowie die Kosten für die Dossierüberprüfung und die Visitationen vor Ort durch Experten.



10.8 Möglichkeiten nicht anerkannter Zentren

- Soll der Eingriff in einem Zentrum durchgeführt werden, das von der SMOB nicht anerkannt ist, so ist vorgängig die besondere Kostengutsprache einzuholen, der die Empfehlung des Vertrauensarztes oder der Vertrauensärztin berücksichtigt.
- Zentren, die von der SMOB nicht anerkannt werden, können sich an die SMOB-Rekurskommission wenden. Diese Kommission setzt sich aus drei SMOB-Mitgliedern zusammen, die während der jährlichen SMOB-Generalversammlung gewählt werden und vom Vorstand unabhängig sind. Die Rekurskommission prüft die Argumente des Zentrums und inwieweit die Entscheidung des SMOB-Vorstandes gerechtfertigt ist. Sie informiert das Zentrum und den SMOB-Vorstand über seine Schlussfolgerungen in schriftlicher Form. Ist die Rekurskommission der Meinung, dass die Berufung gerechtfertigt ist oder sein könnte, so muss der Vorstand während seiner nächsten Sitzung, zusammen mit einem delegierten Mitglied der Rekurskommission, den Antrag des Zentrums nochmals überprüfen.

11 Publikation der Liste der anerkannten Zentren

- Eine Liste der von der SMOB anerkannten Adipositas-Zentren zur operativen Behandlung von Übergewicht, die sämtliche Voraussetzungen erfüllen, wird auf der Website der SMOB (www.smob.ch) publiziert.
- Diese Liste wird 2-mal jährlich aktualisiert. Die Website des BAG verweist in einem Link auf die SMOB-Website.

12 Weiteres

12.1 Antrag für eine Indikationsausweitung der bariatrischen Chirurgie

Im Rahmen einer Weiterentwicklung der medizinischen Erkenntnisse kann der SMOB-Vorstand der Eidg. Kommission für allgemeine Leistungen und Grundsatzfragen (ELGK) weitere Indikationen zur Kostenübernahme beantragen, sofern die Wirksamkeit, Zweckmässigkeit und Wirtschaftlichkeit erwiesen sind.



13 Anhänge

13.1 Psychiatrische Evaluation

13.1.1 Zweck und Ziele der Abklärung aus ärztlicher Sicht

- Identifikation von relevanten psychischen Störungen und psychosozialen Belastungsfaktoren.
- Erfassung der individuellen Bewältigungsstile.
- Abschätzen des Einflusses der Bewältigungsstile auf die Genese der morbiden Adipositas (sog. Funktionalität des Essverhaltens).
- Abschätzen der Auswirkung dieser Bewältigungsstile auf das langfristige Ergebnis.
- Verminderung der drop-out rate postoperativ durch genaue Erfassung von Compliance, Adherence und Konfliktfeldern des Patienten.

13.1.2 Zweck und Ziele der Abklärung aus Patientensicht

- Sensibilisierung auf Zusammenhänge zwischen Stress und Ernährungs-/Bewegungsverhalten.
- Sensibilisierung auf körperliche oder psychische Auswirkungen der bariatrischen Chirurgie.
- Schaffung eines Raums für eine „freie“ Entscheidung zur Operation.
- Erarbeiten eines „informed consent“ mit dem Zweck der Re-Kontemplation.
- Eröffnung der Möglichkeit kontinuierlicher psychotherapeutischer Begleitung vor und nach der Operation.
- Abschätzen des Betreuungsaufwandes bei psychischen Störungen (Depression, Suizidalität, wiederauftretende, schambesetzte Essstörungen).

13.1.3 Voraussetzungen für die Erfüllung der unter 1 und 2 gestellten Aufgaben

Die nötige Fachkenntnis zur Erkennung und Diagnose sämtlicher psychischer Störungen inkl. Essstörungen, insbesondere auch über deren mögliche Schweregrade, den unbehandelten Verlauf sowie die geeigneten evidenzbasierten Therapien werden vorausgesetzt.

13.1.4 Durchführung

Die präoperative psychologisch-psychiatrische Evaluation wird mittels eines Interviews in Kombination mit standardisierten self-report Fragebogen durchgeführt. Das klinische Interview dient zur Erhebung einer aktuellen Psychopathologie (Symptome einer Depression, von Angststörungen und Psychosen, Substanzabusus und Essstörungen), spricht die Möglichkeiten von Missbrauchs- oder Traumaerfahrungen an, erfasst frühere psychiatrische Behandlungen, psycho-soziale Stressfaktoren, soziale Ressourcen, Konfliktfelder und die Erwartungen des Patienten an die bariatrische Operation. Speziell soll auch – falls nicht vom beteiligten Internisten/ Endokrinologen oder Chirurgen bereits erhoben – eine genaue Evaluation des Essverhaltens erfolgen. Dazu gehören Binge Eating sowie weitere Essstörungen wie das Night Eating Syndrom, kompensatorisches Verhalten (Laxantienabusus, exzessiver Sport), Grazing (Fortgesetzter Verzehr kleiner Nahrungsportionen über den Tag), emotionales Essen und das Erfassen von Körperbildstörungen (innere Wahrnehmung der eigenen äusseren Erscheinung). Obligat muss die Evaluation auch die Frage nach sexuellem Missbrauch klären, die Bedeutung der Gewichtsreduktion für die Partnerschaft und den Beruf des Patienten erfassen und zwingend die kognitiven und mentalen Ressourcen des Patienten



erfassen. Nötigenfalls kann eine ausführliche Erfassung psychiatrischer Störungen durch ein Structured Clinical Interview for Axis I Disorders (SCID-I) erfolgen.

13.1.5 Psychometrische Instrumente

Die Verwendung von Fragebogen, die dem Patienten abgegeben werden, kann den zeitlichen Aufwand der psychiatrisch-psychologischen Evaluation vermindern und gleichzeitig Hinweise auf mögliche Störungen liefern, die nicht primär Gegenstand des Abklärungsgesprächs darstellen.

Grundsätzlich empfiehlt die SMOB dazu folgende Instrumente:

Zum Screening psychopathologischer Symptome die Symptom Checklist 90-R (SCL-90-R), zur Erfassung der Lebensqualität die 36-item Short Form Survey (SF-36), zur Erfassung von Ängstlichkeit und Depressivität die Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), zur Erfassung der Hostilität das State-Trait Anger Inventory (STAXI), zur Eingrenzung von Essstörungen den Fragebogen zum Essverhalten (FEV), zur Evaluation des Essverhaltens und von Gewichtsproblemen den IEG, bei Körperbildstörungen den Fragebogen zum Körperbild (FKB-20), zur Erfassung von Persönlichkeitszügen den NEO Personality Inventory Revised (NEO-PI-R) und zur Eingrenzung des Einflusses von Emotionen auf das Essverhalten den SEK-27.

13.1.6 Psychiatrische Kontraindikationen für eine bariatrische Operation

Signifikante psychiatrische Probleme stellen eine einstweilige (nicht absolute!) Kontraindikation für einen bariatrisch-chirurgischen Eingriff dar. Dazu gehören:

- Fortgesetzter Substanzabusus (Alkohol, Medikamente, Drogen)
- Aktive psychotische Störungen (akute Psychose, ungenügend eingestellte paranoide Schizophrenie)
- Schwere unkontrollierte affektive Störungen (Major Depression)
- Schwere Persönlichkeitsstörungen (Borderline Störung)
- Floride schwere Essstörungen (Bulimia nervosa, binge eating Störung)
- Intelligenzdefekte und schwere kognitive Einschränkungen (Debililität, Imbezillität, Demenz)

Es kann deshalb sinnvoll sein, Patienten mit solchen Störungen vor einer operativen Intervention einer Psychotherapie zukommen zu lassen und die Evaluation zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufzunehmen.



13.2 Follow up-Untersuchungen

13.2.1 Zeitlicher Ablauf und Inhalt der Follow-up Untersuchungen

Entsprechende Empfehlungen sind auf der Website der SMOB einzusehen.

13.2.2 Mikronährstoffe (Mangelsymptome, Interaktionen)

Entsprechende Empfehlungen sind auf der Website der SMOB einzusehen.

13.3 CHOP-Codes

Die aktuell gültige und detaillierte Liste der CHOP- sowie der von Adjumed verwendeten AQC-Codes sind auf der Website www.smob.ch zu finden.

Die von Swiss-DRG und vom Bundesamt für Statistik verwendeten Codes bilden die Wirklichkeit und Vielfalt bariatrisch-chirurgischer Interventionen ungenügend ab. Die SMOB verwendet erweiterte Codes für die Erfassung im AQC-Datensatz.

13.4 ASA-Klassifikation (American Society of Anesthesiologists)

ASA 1 Gesunder Patient.

ASA 2 Patient mit milder systemischer Krankheit ohne Beeinträchtigung der Lebensqualität.

ASA 3 Patient mit erheblicher systemischer Krankheit mit Beeinträchtigung der Lebensqualität.

ASA 4 Patient mit schwerer systemischer Krankheit mit konstanter Lebensbedrohung.

ASA 5 Moribunder Patient, der ohne Operation nicht überleben wird.

Die breit etablierte ASA-Klassifikation bildet das operative Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko ab.



13.5 Edmonton Obesity Staging System (EOSS)

Das Edmonton Obesity Staging System erlaubt eine individualisierte Schwere-gradeinteilung einer Adipositas-Erkrankung und umschreibt damit die Komplexität eines bariatrischen Patienten, erlaubt jedoch keine Rückschlüsse auf das konkrete operative Risiko und auf die Komplexität der chirurgischen Intervention.

Stadium	Beschreibung	Behandlung
0	Keine adipositas-assoziierten Risikofaktoren (BD, Lipide, Glukose im Normbereich), keine physischen Symptome, keine funktionellen Beschränkungen und/od. Einschränkungen der Lebensqualität	Identifizierung adipositas-verursachender Faktoren, Beratung zur Prävention weiterer Zunahme durch Lebensstilanpassung, inkl. gesunde Ernährung und physische Aktivitäten
1	Subklinische, adipositas-assoziierte Risikofaktoren (Grenzwert-Hypertonie, Glukoseintoleranz, erhöhte Leberenzyme), milde physische Symptome (Dyspnoe, Schmerzen, Erschöpfbarkeit), milde Psychopathologie, milde physische Einschränkungen und/oder milde Beeinträchtigung der Lebensqualität	Suche nach nicht gewichtsbezogenen, weiteren Risikofaktoren. Intensivere Lebensstil-Interventionen, inklusive Diäten und Aktivitätsprogrammen um einen weiteren Gewichtsanstieg zu verhindern. Überwachung von Risikofaktoren und des Gesundheitszustandes.
2	Etablierte adipositas-assoziierte chronische Erkrankungen (Hypertonie, Typ II Diabetes, Schlaf-Apnoe-Syndrom, Arthronosen, Polyzystisches Ovarialsyndrom, Angststörungen, etc.). Mässige Einschränkungen in alltäglichen Aktivitäten und/oder der Lebensqualität.	Beginn der Adipositasbehandlung unter Einbezug der Verhaltenstherapie, von Medikamenten und der bariatrischen Chirurgie. Enge Überwachung und Behandlung der Co-Morbiditäten, sofern indiziert.
3	Etablierte Endorgan-Schäden (Myokardinfarkt, Herzinsuffizienz, diabetische Komplikationen, behindernde Polyarthronosen, signifikante Psychopathologie, signifikante physische Einschränkungen und/oder Beeinträchtigung der Lebensqualität	Intensive Adipositas-Therapie mit Verhaltenstherapie, Medikamenten und chirurgischen Massnahmen. Aggressive Behandlung der Co-Morbiditäten.
4	Schwere, potentiell endphasige Invalidität durch adipositas-assoziierte Co-Morbidität, invalidisierende Psychopathologie, schwere physische Einschränkungen und/oder schwere Minderung der Lebensqualität.	Aggressives Management wie Stadium 3 soweit anwendbar, palliative Massnahmen (Schmerztherapie, Beschäftigungstherapie und psycho-soziale Unterstützung

Tab. 2: Edmonton Obesity Staging System und therapeutische Empfehlungen.



13.6 Obesity Surgery-Michigan Risk Score (OS-MRS)

Der OS-MRS dient der Prognostizierung des operativen Risikos bariatrischer Patienten innerhalb der ersten 30 Tage postoperativ. Der BMI erwies sich nicht als signifikant genug und der Caseload wurde nicht berücksichtigt. Folgende Faktoren beeinflussen die Wahrscheinlichkeit einer postoperativen Komplikation:

Eingriffstyp (Referenz LAGB)	Odds Ratio
Biliopankr. Diversion – Duod. Switch	9.68
Lap. Roux-Y-Gastric Bypass	3.58
Off. Roux-Y-Gastric Bypass	3.51
Sleeve Gastrectomy	2.46
Patientenfaktoren	
Frühere Venenthrombose	1.90
Mobilitätseinschränkungen	1.61
Koronare Herzkrankheit	1.53
Alter > 50	1.38
Lungenerkrankung (COPD)	1.37
Männliches Geschlecht	1.26
Rauchen	1.20

Tab. 3: Signifikante Risikofaktoren gemäss OS-MRS 2011.

Die Regressionsgleichung zur Berechnung der Wahrscheinlichkeit einer Komplikation (= Odds) in % lautet:

$$\text{Odds} = \text{EXP} \left([-5.12] + 2.2702 \times [\text{BPD-DS}] + 1.2759 \times [\text{LRYGB}] + 1.2556 \times [\text{ORYGB}] + 0.8988 \times [\text{SG}] + 0 \times [\text{LAGB}] + 0.6410 \times [\text{Thrombose}] + 0.4784 \times [\text{Mobilität}] + 0.4260 \times [\text{Koron.HK}] + 0.3225 \times [\text{Alter}>50] + 0.3150 \times [\text{COPD}] + 0.2321 \times [\text{Mann}] + 0.1797 \times [\text{Raucher}] \right)$$

EXP Äquivalent von e^x , e = basaler natürlicher Logarithmus (2.718)

[] ja = 1, nein = 0

Finks, Jonathan F., Kole, Kerry L., Yenumula, Panduranga R., English, Wayne J., Krause, Kevin R., Carlin, Arthur M., Genaw, Jeffrey A., Banerjee, Mousumi, Birkmeyer, John D., Birkmeyer, Nancy J. :Predicting risk for serious complications with bariatric surgery. *Annals of Surgery*, 2011 (254): 633



14 Literatur

1. Consensus sur le traitement de l'obésité en Suisse II, 2006, www.asemo.ch
2. Glättli A: Operative Adipositasbehandlung – Neue Fassung der Krankenpflegeleistungs-Verordnung (KLV). SAeZ 2005, 86: 1450-1451
3. Fried M et al. Interdisciplinary European Guidelines on Metabolic and Bariatric Surgery. Obes Surg 2014; 24 :42-55
4. SAGES guidelines committee: SAGES guideline for clinical application of laparoscopic bariatric surgery. Surg Endosc 2008, 22: 2281-2300
5. AACE/TOS/ASMBS medical guidelines for clinical practice for the perioperative nutritional, metabolic and nonsurgical support of the bariatric surgery patient. Surg Obes Relat Dis 2008, 4: S109-S184
6. Michalsky M et al. ASMBS pediatric committee best practice guidelines. Surg Obes Relat Dis 2012. 8 :1-7.
7. Beamish AJ et al. Bariatric surgery in adolescents. What do we know so far? Scand J Surg 2015 ; 104 : 24-32
8. <http://www.akj-ch.ch/fachpersonen/angebote.html>; www.akj-ch.ch/fachpersonen.html
9. Jaques, J., Micronutrition for the Weight Loss Surgery Patient., Edgemont PA; Matrix Medical Communications, 2006
10. Allis L., Blankenship J., Buffington C., Furtado M., Parrott J. AMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient; Surg Obes Relat Dis; 2008: 4(5): S73-S108
11. Mechanick J., Kushner R., Sugerman H, Gonzalez-Campoy M., Cholazo-Clavell M., Guven S., Spitz A., Apovian C., Livingston E., Brolin R, Sarwer D., Anderson W., Dixon J. AACE/TOS/ASMBS Bariatric Surgery Guidelines Endocr Pract; 2008; 14 (Suppl 1)
12. Heber D., Greenway FL., Kaplan LM., Livingston E., Salvador J., Still C., Endocrine Society Endocrine and nutritional management of the post-bariatric surgery patient: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline J Clin Endocrinol Metab; 2010: 95(11); 4823-43
13. Torres AJ., Rubio MA. The Endocrine Society's Clinical Practice Guide on endocrine and nutritional management of the post-bariatric surgery patient: Commentary from a European Perspective Eur J Endocrinol; 2011: 165(2) 171-6
14. Sharma A.M., Kushner R.F.; Int J Obes, 2009
15. Padwal, Raj S., Pajewski; Nicholas M., Allison, David B., Sharma, A.M.
16. Using the Edmonton obesity staging system to predict mortality in a population-representative cohort of people with overweight and obesity, Canadian Medical Association Journal, 2011, 10.1503/cmaj.110387
17. Bariatric surgery for morbid obesity: Health implications for patients, health professionals and third-party payers. 2004 ASBS Consensus Conference Statement. Surg Obes Relat Dis 2005, 1: 371-381
18. Interdisciplinary European Guidelines for Surgery for Severe (morbid) Obesity. IFSO-EC expert panel. Obes Surg 2007, 17: 260-270



19. Interdisciplinary European Guidelines on Metabolic and Bariatric Surgery. IFSO-EC expert panel. *Obes Surg* 2014, 24: 42-55
20. ASMBS pediatric committee best practice guidelines. *Surg Obes Relat Dis* 2012, 8: 1-7.
21. Indications for Surgery for Obesity and Weight-Related Diseases: Position Statements from the International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO). *Obes Surg* 2016; 26: 1659-1696
22. Eric J. Leroux, John M. Morton, Homero Rivas
Increasing Access to Specialty Surgical Care. Application of a New Resource Allocation Model to Bariatric Surgery
Ann Surg 2014 (260): 274-278
23. John M. Morton, Trit Garg, Ninh Nguyen
Does Hospital Accreditation Impact Bariatric Surgery Safety?
Ann Surg 2014 (260): 504-509



15 Abkürzungen

AQC	Arbeitsgruppe für Qualitätssicherung in der Chirurgie
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BMI	Body Mass Index
EGLK	Eidgenössische Gegenstände- und Leistungskommission
GDK	Gesundheitsdirektoren Konferenz der Kantone
HSM	Hochspezialisierte Medizin
KLK	Krankenpflege-Leistungsverordnung
KVG	Krankenversicherungsgesetz
T2DM	Typ 2 Diabetes mellitus