

**Evidenzbasierte Leitlinie**  
**Chirurgische Therapie der extremen Adipositas**

Herausgeber: Deutsche Gesellschaft für Chirurgie der Adipositas  
Deutsche Adipositas Gesellschaft

Autoren: B. Husemann (federführend), F. Bröhl, S. Herpertz, R. Weiner,  
A. M. Wolf,

Diese Leitlinie ist bis 12/2005 gültig, eine Aktualisierung ist alle 2 Jahre durch die Leitlinienkommission der Gesellschaft vorgesehen. Ergeben sich im Gültigkeitszeitraum neue Erkenntnisse, die die Therapieempfehlungen entscheidend verändern, werden kurzfristig entsprechende Änderungen vorgenommen.

### **Finanzierung der Leitlinie**

Die Leitlinie wurde von der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie der Adipositas unabhängig von Interessensgruppen über Mitgliederbeiträge finanziert. Alle Mitglieder der Kommission arbeiteten ehrenamtlich und erhielten keine Honorare. Treffen der Kommission fanden 2002 im September, Oktober und November statt, 2003 im April und Oktober. Die Mitglieder der Leitlinienkommission haben mögliche Interessenskonflikte vorher schriftlich gegenüber der Fachgesellschaft offen gelegt.

### **Leitlinienkommission „Chirurgische Therapie der Adipositas“**

B. Husemann, Prof. Dr.med. (federführend), Chirurg, Viszeralchirurg, Thoraxchirurg, DAG, IFSO

F. Bröhl, Dr.med. Chirurg, DAG, IFSO

S. Herpertz, PD Dr.med., Arzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie; Arzt für Innere Medizin, DAG

R. Weiner, Prof. Dr.med., Chirurg, DAG, IFSO

A. M. Wolf, Dr.med., Ärztin für Chirurgie, DAG, IFSO

## Einleitung

Die extreme Adipositas (Adipositas Grad II mit Begleiterkrankungen BMI >35 kg/m<sup>2</sup>, Adipositas Grad III BMI >40 kg/m<sup>2</sup> wurde 1997 von der WHO weltweit als Krankheit anerkannt (WHO Obesity, 2000). Übergewicht und Adipositas teilt man in 3 Grade ein:

Kategorie	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Risiko für Begleiterkrankungen
Untergewicht	< 18.5	niedrig
Normalgewicht	18.5 – 24.9	durchschnittlich
Übergewicht	≥ 25.0	
Präadipositas	25.0 – 29.9	gering erhöht
Adipositas Grad I	30.0 – 34.9	erhöht
Adipositas Grad II	35.0 – 39.9	hoch
Adipositas Grad III	≥ 40	sehr hoch

An Adipositas Grad III leiden in den USA mehr als 4 Millionen Menschen. Auch in der BRD ist die extreme Adipositas ein häufiges Krankheitsbild, Adipositas Grad III allein betrifft 1-2% der Bevölkerung (Bergmann et al, 1999). Übergewicht und Adipositas stellen ein schwerwiegendes Gesundheitsrisiko dar, wie adipositas-assoziierte Morbidität und Mortalität zeigen. Dazu zählen unter anderem Herz-Kreislauferkrankungen, Diabetes mellitus Typ 2, Fettstoffwechselstörungen, arterielle Hypertonie, obstruktive Schlafapnoe, Refluxerkrankung, degenerative Veränderungen des Stütz- und Bewegungssystems, Stressinkontinenz, Infertilität sowie erhöhte Karzinominzidenz. Auch Störungen des Geburtsverlaufs und mögliche anästhesiologische Zwischenfälle treten gehäuft auf.

Konservative Therapieansätze beinhalten vor allem rein diätetische, bewegungs- und/oder verhaltenstherapeutische Methoden. In der Regel zeigen sie jedoch nur kurzfristige Erfolge

(Torgersen, 2002). Chirurgische Verfahren zur Behandlung der Adipositas Grad III zeigen in gut dokumentierten Langzeitergebnissen eine Reduktion der Komorbidität und eine deutlich erhöhte Lebensqualität der von der extremen Adipositas betroffenen Menschen (Fontaine et al, 2001). Sie werden daher international als sichere und effektive Maßnahmen anerkannt (Kellum J.M. et al, 1998). Bereits 1991 hat die Consensus-Konferenz des National Institute of Health (NIH) in den USA weithin akzeptierte Leitlinien und Indikationen zur chirurgischen Therapie der Adipositas Grad III herausgegeben (National Institute of Health Consensus Development Conference 1992).

### **Methodisches Vorgehen bei der Entwicklung der Leitlinie**

Bei der Erstellung der vorliegenden Leitlinie wurde sorgfältig darauf geachtet, die Anforderungen der evidenzbasierten Medizin zu erfüllen. Als Grundlage dienten nationale und internationale Qualitätskriterien für Leitlinien, wie sie zum Beispiel von den Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN, 1999), der Zentralstelle der Deutschen Ärzteschaft zur Qualitätssicherung in der Medizin (ÄZQ, 1999) und der 12. Leitlinienkonferenz der AWMF aufgestellt wurden:

- Die Expertenauswahl erfolgte durch den Beirat der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie der Adipositas sowie die Mitgliederversammlung. Anerkannte Autoritäten wurden in ein Expertengremium berufen.
- Die Literaturrecherche erfolgte nach Festlegung der Suchbegriffe mit Experten der Fachdisziplin Chirurgische Therapie der Adipositas sowie durch Nennung wichtiger Studien und Publikationen. Anschließend erfolgte eine umfassende, systematische Pub Med Recherche der wissenschaftlichen Literatur für den Zeitraum 1988-2002 mit anschließender Selektion der recherchierten Literatur.

- Die recherchierten Studien wurden entsprechend ihrem Studiendesign und der wissenschaftlichen Aussagekraft in Evidenz-Klassen I – IV eingeteilt.

### **Indikation für adipositaschirurgische Maßnahmen**

Adipositaschirurgische Maßnahmen sind wie alle anderen Therapieansätze zur Behandlung von Übergewicht und Adipositas keine Ursachenbekämpfung, da die eigentliche Ursache der Adipositas komplex und weitgehend unbekannt ist. Für die präoperative Indikationsstellung ist daher ein multidisziplinärer Therapieansatz unter Einbeziehung von mindestens 2 Therapeuten notwendig (Leitlinie der Deutschen Adipositas-Gesellschaft, EK IV, Empfehlungsgrad C).

Adipositaschirurgische Maßnahmen sollten bei Patienten in Betracht gezogen werden, die einen BMI  $> 35 \text{ kg/m}^2$  mit schwerwiegenden Begleiterkrankungen oder einen BMI  $\geq 40 \text{ kg/m}^2$  aufweisen und bei denen konservative Behandlungsmaßnahmen nachweislich nicht erfolgreich waren.

Bei den letztgenannten Verfahren handelt es sich um Therapieprogramme unter stationären Bedingungen, Rehabilitationsmaßnahmen (ambulant und/oder stationär), Selbsthilfegruppen wie Weight Watchers oder eigenverantwortliche Diätmaßnahmen unter ärztlicher Kontrolle. Neben den rein diätetischen Maßnahmen sollte auch Bewegungstherapie nachgewiesen werden (DAG-Leitlinien 2003, Statement IFSO 1993, EK IV Empfehlungsgrad C).

Eine definitive Alters-Obergrenze kann angesichts der Altersstruktur der Bevölkerung mit zunehmender Lebenserwartung nicht aufrechterhalten werden. Eine entscheidende Rolle

spielt das biologische Alter der betroffenen Patienten. Operationen bei Jugendlichen unter 18 Jahren sind nur in Ausnahmefällen indiziert (Eigenverantwortlichkeit, Pubertät abgeschlossen) (Expertenempfehlung, Empfehlungsgrad C). Eine intensive Zusammenarbeit zwischen einem Adipositaschirurgen und einem in der Adipositasbehandlung spezialisierten Pädiater sowie Kinder- und Jugendpsychiater ist in diesen Fällen außerordentlich wichtig (Leitlinie Adipositas in der Pädiatrie 2003, EK IV).

Kontraindikationen für adipositaschirurgische Maßnahmen bestehen bei:

- Abhängigkeit von Drogen und Alkohol
- Konsumierenden und immundefizitären Erkrankungen
- Vorbehalt besteht auch bei schweren Depressionen, Psychosen und Essstörungen (Bulimie, Binge Eating Disorder). In solchen Fällen sollte die Entscheidung in enger Kooperation mit einem Psychotherapeuten und/oder Psychosomatiker erfolgen (Herpertz et al 2001, 2002, EK III).

### **Technische und personelle Voraussetzungen**

Die Chirurgie der extremen Adipositas setzt besondere technische Vorrichtungen voraus, z.B. bei Toiletten, Betten, Stühlen, Operationstischen und Blutdruckmanschetten. Auch an das Pflegepersonal sind besondere Ansprüche zu stellen. Dazu zählt auch die postoperative Betreuung mit intensiver Physiotherapie.

Die anästhesiologische Behandlung für operative Maßnahmen bei extremem Übergewicht stellt eine Herausforderung dar. Aus diesem Grunde sollten alle Möglichkeiten zur

Verfügung stehen, vor allem eine ausreichende intraoperative Betreuung und, wenn notwendig, intensivmedizinische Weiterbehandlung.

Ein Chirurg, der sich bereit erklärt, chirurgische Therapie der extremen Adipositas durchzuführen,

- sollte sich mit der Krankheit „Adipositas“ auseinandergesetzt haben,
- sollte mehr als eine bariatrische Operationsmethode beherrschen,
- sollte die Möglichkeit eines postoperativen Langzeit-Follow-up sicherstellen,
- sollte in der Lage sein, die mit dieser Chirurgie verbundenen Komplikationen zu beherrschen,
- mit Adipositaszentren zusammenarbeiten und
- Mitglied in den entsprechenden Fachgesellschaften, z.B. Deutsche Adipositas-Gesellschaft, Deutsche Gesellschaft für Chirurgie der extremen Adipositas, International Federation for the Surgery of Obesity (IFSO) sein (Statement, EK IV, Empfehlungsgrad C).

### **Operative Therapie**

Operative Maßnahmen werden heute in rein restriktive und Kombinationsverfahren mit einer mehr oder weniger ausgeprägten Malabsorptionskomponente eingeteilt (Andersen et al, 1989, EK IIA, Brodin et al, 1992, EK IIA, Husemann, 1999, EK IIIB, Freemann et al, 1980, EK IIIB, Pories et al, 1995, EK IIIB, Sugerman et al, 1987, EK IIIB, Empfehlungsgrad C). Bei rein restriktiven Eingriffen wie Gastric Banding oder Gastroplastik wird aus dem oberen Magenanteil unmittelbar unterhalb des Mageneingangs ein kleiner Pouch gebildet, der über einen engen Kanal (Stoma) in den Restmagen entleert. Durch diese Maßnahme wird bereits nach geringer Nahrungszufuhr ein

Sättigungs-/Völlegefühl vermittelt. Es kann aber nur die Menge der Nahrung, nicht der Kaloriengehalt kontrolliert werden. Das postoperativ zwingend notwendige veränderte Ess- und Trinkverhalten muss mit den Patienten präoperativ ausführlich besprochen werden. Ein bereits präoperativ verändertes Essverhalten ist nicht notwendig. Die Patienten müssen postoperativ ihr Eß- und Trinkverhalten entscheidend ändern, letztlich ihre Ernährung völlig umstellen (Cadierè et al 2000, Urbain et al 2001, EK IV, Empfehlungsgrad C). Postoperativ ist eine ausgewogene Ernährung anzustreben, ggfs. ist empfiehlt sich eine Substitution von Vitaminen, Spurenelementen und Mineralstoffen.

Bei Kombinationsverfahren wie dem Magen-Bypass (Rotledge et al, Wittgrove et al 2000/Expertenmeinung), dem Gastric-Bypass mit langem Dünndarmschenkel oder der Biliopancreatic Diversion nach Scopinaro (Scopinaro et al 1998, EK IV, Empfehlungsgrad C) und dem duodenalen Switch (Marceau et al 1998, EK IV) wird ein kleiner Teilmagen mit einer unterschiedlich langen Dünndarmschlinge verbunden. Die Länge des Dünndarms, der in Funktion ist, entscheidet über das Ausmaß der Malabsorption. Die Gewichtsabnahme erfolgt also einmal durch die Einschränkung der Nahrungszufuhr (restriktive Komponente), zum anderen über die Verkürzung des in Funktion befindlichen Dünndarms (Malabsorptionskomponente).

Alle adipositaschirurgischen Methoden erfordern eine konsequente Nachbehandlung der Patienten, in der Regel über mehrere Jahre, um einen Langzeiterfolg zu gewährleisten und Komplikationen zu vermeiden bzw. rechtzeitig zu erkennen. Welches Verfahren für welchen Patienten am besten geeignet ist, ist derzeit noch nicht gesichert. Je größer das Übergewicht des Patienten ist, umso mehr wird man zum Kombinationsverfahren tendieren, da dabei die Gewichtsabnahme wesentlich besser ausfällt.

Plastisch-chirurgische Verfahren wie Liposuction oder Dermolipektomie sind keine Verfahren, um generalisierte Adipositas zu behandeln, sondern nur dann angezeigt, wenn eine ausreichende Gewichtsreduktion erreicht ist bzw. bei ausschließlich lokaler Fettgewebsvermehrung. Unter dem Aspekt der Reduktion von Fettzellen zur Stabilisierung des Gewichtsverlustes (ca. 4-6 Monate nach Erreichen des gewünschten Gewichtsverlustes) ist medizinisch auch dann eine Indikation zur plastischen Korrektur gegeben, wenn durch die grossen überhängenden Hautlappen Dermatosen und/oder Mykosen auftreten. In solchen Fällen ist die Teilnahme am normalen täglichen Leben (z.B. Schwimmbad) stark eingeschränkt.

Der zu erwartende Gewichtsverlust nach adipositaschirurgischer Therapie hängt von der gewählten Operationsform ab. So ist der Langzeit-Gewichtsverlust bei den rein restriktiven Verfahren (Gastric Banding, Gastroplastik) niedriger als beim Gastric Bypass (Torgerson, 2002, EK III) und bei der Biliopancreatic Diversion (Scopinaro et al, 1998, EK IV, Empfehlungsgrad C) und dem duodenalen Switch (Marceau et al, 1998, EK IV). Sie liegen jedoch weit über den von als Erfolg definierten Werten der WHO. Eine Besserung der Komorbiditäten tritt bereits nach einem relativ geringen Gewichtsverlust auf (Pories et al, 1995, EK IIIB, Wolf et al, 2002, EK IIIB), bis zur Normalisierung der Stoffwechselfparameter nach einem Übergewichtsverlust von 50 % und mehr.

### **Informierter Patient**

Adipositaschirurgie ist ein Wahleingriff. Die Aufklärung des Patienten stellt daher eine außerordentlich wichtige Komponente dar. Sie umfasst mehrere Aspekte:

- Kenntnisse über die Entstehung von Übergewicht, Folgeerkrankungen und konservative Therapieverfahren
- Umfangreiches Wissen über den operativen Eingriff und die mit ihm verbundenen peri- und postoperativen Risiken
- Umfangreiche Kenntnisse über die durch die operativen Verfahren entstandenen Veränderungen im Hinblick auf das Essverhalten und die Nahrungszufuhr, in Einzelfällen auch die notwendigen Substitutionsmaßnahmen bei Mangelerscheinungen
- Bereitschaft zur Langzeitkontrolle in Betreuung durch ein Adipositaszentrum
- Eigenverantwortung

Der extrem übergewichtige Patient setzt in die chirurgischen Maßnahmen hohe Erwartungen, oft unerfüllbare Hoffnungen. Daher muss er über die Möglichkeiten und Grenzen der chirurgischen Therapie umfangreich aufgeklärt sein. Er muss die Veränderungen seiner Lebens- und Ernährungsbedingungen kennen und umsetzen können. Wichtig ist die Bereitschaft des Patienten zu langfristigen Kontrollen durch das behandelnde Team.

## Literatur

1. **WHO**. Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO Technical Report Series 894, Genf: 2000.
2. **Bergmann KE** & Mensink GB. Körpermaße und Übergewicht. *Gesundheitswesen* 1999; 61, Supplement: S 115-120.
3. **Torgersen JS**. Die „Swedish Obese Subjects“- (SOS)-Studie. Was bringt Abnehmen wirklich? *MMW-Fortschr Med* 2002; 40: 24-26.
4. **Fontaine KR**, Barofsky I. Obesity and health-related quality of life. *Obes Rev* 2001; 2: 173-182.
5. **Kellum JM**, DeMaria EJ, Sugerman HJ. The surgical treatment of morbid obesity. *Curr Prob Surg* 1998; 35: 796-851.
6. **National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement**. Gastrointestinal surgery for severe obesity. *Am J Clin Nutr* 1992; 55: 615-619.
7. **Cadière GB**, Himpens J, Vertruyen M, Favretti F, Segato G. Laparoscopic Gastroplasty (Adjustable Silicone Gastric Banding). *Sem Lap Surg* 2000; 7: 55-65.
8. **Urbain P**, Heiderich B. Six years experience with minilaparotomy silastic ring vertical gastroplasty. *Obes Surg* 2001; 11: 258-264.
9. **Rutledge R**. The Mini-Gastric Bypass: Experience with the first 1274 cases. *Obes Surg* 2001; 11: 276-280.
10. **Wittgrove AC**, Clark GW. Laparoscopic Gastric Bypass, Roux en-Y - 500 patients: Technique and Results with 3-60 months follow-up. *Obes Surg* 2000; 10: 233-239.
11. **Scopinaro N**, Adami GF, Marinari GM, Gianetta E, Traverso E, Friedman D, Camerini G, Baschieri G, Simonelli A. Biliopancreatic Diversion. *World J Surg* 1998; 22:936-946.

12. **Marceau P**, Hould F-S, Simard S, Lebel S, Bourque R-A, Potvin M, Brion S. Biliopancreatic Diversion with Duodenal Switch. *World J Surg* 1998; 22: 947-954.
13. **Hauner H**, Hamann A, Husemann B, Liebermeister H, Wabitsch M, Westenhöfer J, Wiegand-Glebinski W, Wirth A, Wolfram G: Evidenzbasierte Leitlinie –Adipositas. Prävention und Therapie der Adipositas, 2003. [www.adipositas-gesellschaft.de](http://www.adipositas-gesellschaft.de)
14. **National Institutes of Health Consensus Development Conference**. Draft statement on gastrointestinal surgery for severe obesity. *Obes Surg* 1991; 1: 257-265.
15. **National Institutes of Health**. Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of obesity in adults. The evidence report. National Heart, Lung and Blood Institute. 1998.
16. **Andersen T**, Pedersen BH, Dissing I, Astrup A, Henriksen JH. A randomized comparison of horizontal and vertical banded gastroplasty: what determines weight loss? *Scand J Gastroenterol* 1989; 24: 186-192.
17. **Brolin RE**, Keuler HA, Gorman JH, Cody RP. Long-limb gastric bypass in the superobese: a prospective randomized study. *Ann Surg* 1992; 215: 387-395.
18. **Clare MW**. Equal biliopancreatic and alimentary limbs: an analysis of 106 cases over 5 years. *Obes Surg* 1993; 3: 289-295.
19. **Freemann JB**, Burdett HJ. A comparison of gastric bypass and gastroplasty for morbid obesity. *Surgery* 1980; 88: 433-444.
20. **Husemann BJ**. Obesity: an innately incurable disease. *Obes Surg* 1999; 9: 244-249.
21. **Porjes WJ**, Swanson MS, Mc Donald KG, Long SB, Morris PG, Brown BM, Barakat HA, de Ramon RA, Israel G, Dolezal JM. Who would have thought it? An operation proves to be the most effective therapy for adult-onset diabetes mellitus. *Ann Surg* 1995; 222: 339-350.
22. **Sugerman HJ**, Starkey JV, Birkenhauer R. A randomized prospective trial of gastric bypass versus vertical banded gastroplasty. *Ann Surg* 1987; 205: 613-624.

23. **Wolf AM**, Kuhlmann HW, Beisiegel U: Klinische Ergebnisse und Veränderungen der metabolischen Parameter nach adipositaschirurgischen Maßnahmen bei Patienten mit Adipositas Grad III. *Aktuel Ernaehr Med* 2002; 27:142-148.

21.3.2004