

Fettleibigkeit – Bariatrische Chirurgie

Eine fachübergreifende Aufgabe

Die Fettleibigkeit nimmt insbesondere in den westlichen Industrieländern rapide zu. Laut der Deutschen Adipositas Gesellschaft ist eine Therapie umso dringlicher angesagt, je höher der Body Mass Index ist. Neben konservativen medizinischen und psychotherapeutischen Verfahren gibt es diverse chirurgische Methoden, um das Gewicht dauerhaft zu reduzieren

Dass in den westlichen Industrieländern die Bevölkerung zunehmend ein Gewichtsproblem hat, ist seit Jahren zu erkennen. So waren in Deutschland 1998 bereits 25% der Bevölkerung fettleibig (adipös) und 40% mäßig übergewichtig. Als normalgewichtig galten lediglich 35% der Erwachsenen. Setzt sich dieser Trend fort, sind bis zum Jahre 2030 schätzungsweise doppelt so viele Menschen übergewichtig. Alarmierend ist die Tatsache, dass immer mehr Kinder und Jugendliche übergewichtig bzw. fettleibig sind. Experten rechnen deshalb in den kommenden Jahrzehnten mit erheblichen gesellschaftlichen und gesundheitspolitischen Problemen.

Die wirksame Behandlung der Fettleibigkeit (Adipositas) lässt sich sinnvoll nur in einem Zusammenschluss verschiedener medizinischer Fachrichtungen durchführen. Aus diesem Grund wurde beispielsweise das Adipositaszentrum in Karlsruhe gegründet.

Grundlegende Fragen

- Wie erfolgt die Klassifikation des Körpergewichts?
- Welche Ursachen liegen der Adipositas zu Grunde?



- Welche Gesundheitsrisiken birgt die Fettleibigkeit?
- Wann und wie soll therapiert werden?
- Wann kommt eine Operation zur Gewichtsreduktion in Frage?

Körpergewicht & Gesundheit

Die Einteilung des Körpergewichts in verschiedene Kategorien erfolgt international nach dem sogenannten Body Mass Index (BMI = Körpergewicht/Körpergröße [kg/m²]). Ein weiteres Maß für das Gesundheitsrisiko stellt die Fettverteilung

am Körper dar. Ein besonders hohes gesundheitliches Risiko besteht, wenn sich das Fett vorwiegend am Stamm bzw. abdominell befindet, d.h. ein entsprechend hoher Bauch- und Taillenumfang vorherrscht (siehe Kasten nebenan).

Adipositas schädigt auf Dauer verschiedene Organsysteme. Nach dem Nikotinmissbrauch gilt die Fettleibigkeit inzwischen als eine der wichtigsten vermeidbaren Ursachen für einen vorzeitigen Tod. Neben vielen weiteren Befind-

Gewichtsklasse & Gesundheitsrisiko

Kategorie	BMI
Untergewicht	< 18,5
Normalgewicht	18,5–24,
Übergewicht	> 25
Adipositas Grad I	30–34
Adipositas Grad II	35–39,9
Adipositas Grad III	> 40

Taillenumfang

– erhöhtes Risiko:	
Männer:	> 94 cm
Frauen:	> 80 cm
– deutlich erhöhtes Risiko:	
Männer	> 102 cm
Frauen	> 88 cm

lichkeitsstörungen und Erkrankungen sind besonders folgende zu erwähnen:

- Diabetes mellitus,
- Gicht,
- Bluthochdruck,
- Herzschwäche,
- Schlaganfall,
- Ulcus cruris („offenes Bein“),
- Schlaf-Apnoe-Syndrom,
- Verdauungsstörungen,
- Verstopfung,
- Gallensteinleiden,
- degenerative Gelenkerkrankungen (Hüft- und Kniearthrosen, Rückenbeschwerden),
- niedriges Selbstwertgefühl,
- depressive Verstimmung,
- verminderte Lebensqualität,

- Darmkrebs,
- Brustkrebs,
- Gebärmutterkrebs,
- Prostatakrebs und
- Nierenkrebs.

Ursachen der Adipositas

Der letztendliche Grund einer Gewichtszunahme und damit der Adipositas ist eine langfristig unausgewogene Energiebilanz, d.h. es wird dem Körper mehr Energie zugeführt als er verbraucht. Als Gründe für die Gewichtszunahme gelten folgende Faktoren:

- zu hohe Energiezufuhr,
- Bewegungsmangel und
- genetische Komponenten.

Ernährung: Der übermäßige Verzehr kalorienreicher Nahrungsmittel hat zur Folge, dass dem Körper zu viel Energie zugeführt wird. Doch auch die Portionsgrößen haben in den letzten Jahrzehnten zugenommen. Auch das Essverhalten spielt eine wesentliche Rolle. Insbesondere jüngere Menschen kennen keine festen Essenszeiten mehr. Die Folge ist das sogenannte Snacking: Es werden häufig kleine, energiedichte Nahrungsmittel aufgenommen, die letztlich nicht sättigend wirken. Darüber hinaus kann eine strikte Selbstkontrolle des eigenen Essverhaltens dazu führen, dass vorübergehend ein Kontrollverlust eintritt, was sich dann in „Essattacken“ äußert („Binge-Eating-Syndrom“).

Bewegung: Der wesentliche Faktor des Energieverbrauchs ist die körperliche Bewegung. Sie ist mit 20–40% am Gesamtenergieverbrauch beteiligt und stellt

jene Komponente dar, die unter normalen Lebensbedingungen am stärksten variiert. Schätzungen zufolge ist der Energieverbrauch pro Kopf durch körperliche Bewegung in den letzten 5 Jahrzehnten um etwa 500 kcal pro Tag gesunken.

Genetik: Der Adipositas wird zwischenzeitlich auch eine starke genetische Komponente zugrunde gelegt, ohne die genauen Mechanismen hierfür zu kennen. Man geht von einer 40–60%igen Beteiligung genetischer Faktoren aus.

Die Therapie

Die Deutsche Adipositas-Gesellschaft empfiehlt ein Therapie von übergewichtigen Personen ab einem BMI > 30. Je höher der BMI ist, umso dringlicher ist eine Therapie einzuleiten. Hierzu wurde ein Stufenschema entwickelt (s. Kasten unten). In Abhängigkeit vom BMI werden unterschiedliche Therapiemaßnahmen kombiniert. Die Ergebnisse großer internationaler Studien zeigen, dass die meisten Patienten mit einem BMI > 40 dauerhaft ihr Gewicht nicht verringern, wenn keine operative Therapie erfolgt. Aber auch dann ist es notwendig, dass der Patient aktiv mitarbeitet und sein Essverhalten sowie seine Lebensgewohnheiten ändert, will er ein gutes Ergebnis erzielen.

Die Adipositas-Therapie erfordert ein aktives Zusammenwirken verschiedener Fachspezialisten wie etwa:

Konservative Medizin: Die internistischen Probleme bei einer morbidem Adipositas sind in der Regel sehr vielschichtig und werden entsprechend spezifisch therapiert.

Psychotherapie: Essstörungen oder Essverhaltensstörungen haben zu einem hohen Prozentsatz einen tieferen Grund bzw. Auslöser in der individuellen Lebensgeschichte. Zur Klärung und Behandlung werden psychologische und psychiatrische Therapieansätze ambulant oder stationär angeboten.

Adipositaschirurgie: Darunter versteht man verschiedene operative Verfahren zur Behandlung der Adipositas.

Plastische Chirurgie: Der Plastische Chirurg tritt zunächst planend und konservativ auf, um dann nach erfolgreicher Gewichtsreduktion oder als Zwischenschritt

Stufenschema der Adipositas-Therapie

Stufe I	Stufe II	Stufe III
BMI 25–30	BMI 30–40	BMI > 40
Sport	Sport	Sport
700–1.200 kcal	700–1.200 kcal	700–1.200 kcal
ggf. Psychotherapie	ggf. Psychotherapie	ggf. Psychotherapie
–	Medikamente	Medikamente
–	–	Operation

Quelle: Schüler-Schneider (2003): Chirurgische Gastroenterologie

eine Weichteilreduktion im Sinne einer Straffungsoperation durchzuführen.

Wann wird operiert?

Für die Durchführung einer Operation zur Gewichtsreduktion gibt es klare Richtlinien, die von nationalen und internationalen Gesellschaften zur Behandlung der Adipositas formuliert wurden. Diese lauten wie folgt:

- Patient ist zwischen 18 und 65 Jahre alt und es liegt ein BMI > 40 vor.
- Es bestehen gravierende Begleiterkrankungen (zum Beispiel Bluthochdruck, Diabetes mellitus, Schlaf-Apnoe-Syndrom, degenerative Skeletterkrankungen) sowie ein BMI > 35.
- Patient leidet seit über 5 Jahren an Fettleibigkeit.
- Es wurde eine dokumentierte konservative Therapie zur Gewichtsreduktion über mindestens 12 Monate unter ärztlicher Kontrolle durchgeführt.
- Ausschluss von anderen Erkrankungen, die Fettleibigkeit hervorrufen (z.B. Hormonstörungen).
- Ausschluss von Suchterkrankungen (Alkohol, Drogen).
- Ausschluss von psychischen Erkrankungen, die einer operativen Therapie entgegenstehen (Psychosen).
- Bereitschaft zur Umstellung von Ess- und Lebensgewohnheiten.
- Bereitschaft sich lebenslang in ärztliche Betreuung zu begeben.

Entscheidend ist, dass vor einer Operation die nicht-operativen Therapiemöglichkeiten wie Ernährungstherapie, Bewegungstherapie, Verhaltenstherapie und medikamentöse Therapie über einen Zeitraum von mindestens 12 Monaten ausgeschöpft wurden und dokumentiert sind. Dieser Punkt ist für den Kostenübernahmeantrag an die Krankenkasse wesentlich.

Prinzipiell unterscheidet man folgende operative Verfahren:

- **Restriktive Methode:** Hierdurch wird die aufnehmbare Nahrungsmenge eingeschränkt wie etwa durch einen Magenballon, ein verstellbares Magenband oder einen Schlauchmagen.
- **Restriktive und malabsorptive Verfahren:** Neben der Einschränkung der Nahrungsmenge ist es das Ziel, dass weniger Nahrungsbestandteile über den

Darm aufgenommen werden, wie z.B. bei Magenbypass, biliopankreatische Diversion mit und ohne Duodenal-Switch.

Der Magenballon

Der Magenballon wird per Magenspiegelung eingebracht und im Magen mit 500 bis 700 ml Flüssigkeit gefüllt. Hierdurch stellt sich das Sättigungsgefühl früher ein. Nachteilig ist, dass der Magenballon aufgrund seiner Beschaffenheit nach spätestens 6 Monaten entfernt werden muss. Danach ist mit einer erneuten Gewichtszunahme zu rechnen, sodass diese Methode letztlich nur als vorübergehende Maßnahme angesehen werden kann, beispielsweise zur Operationsvorbereitung. Während der 6 Monate lassen sich so 18 bis 42 kg Gewicht reduzieren. Das kann eine nachfolgende Operation und die erforderliche Narkose positiv beeinflussen. (s. Abb. re. o.)



Das verstellbare Magenband

Das verstellbare Magenband wird in Form einer laparoskopischen Operation (sog. Schlüsselloch-Chirurgie) in Vollnarkose eingebracht. Hierzu sind fünf kleine Schnitte erforderlich. Es wird knapp unterhalb des Übergangs zwischen Speiseröhre und Magen platziert. In der Regel wird eine Portkammer unterhalb des linken Rippenbogens ins Unterhautfettgewebe eingelegt und an der Muskelhaut befestigt. Über diese hat man die Möglichkeit durch die Haut das Magenband mit Flüssigkeit zu füllen. So lässt sich der Übertritt von Nahrung aus dem kleinen Vormagen in den Restmagen verzögern, was wiederum zu einem länger anhaltenden Sättigungsgefühl führt. Das Magenband verbleibt lebenslang im Körper, denn nach seiner Entfernung steigt – selbst nach vielen Jahren – das Gewicht wieder an. (s. Abb. re. Mi.) Dieses Verfahren eignet sich bei Patienten mit einem BMI von 35 bis 50. Letztlich ist es jedoch eine individuelle Entscheidung, für wen sie in Frage kommt. Die Gewichtsreduktion erfolgt durch die verminderte Nahrungsaufnahme. Nach einer Operation muss der Patient im weiteren Verlauf unter ständiger ärztlicher Kontrolle verbleiben. Zusätzlich hat eine weitere Ernährungstherapie mit Umstellung der Ess- und Lebensgewohnheiten zu erfolgen. Ein körperliches Aktivitätsprogramm ist unabdingbar.

Die zu erwartende Gewichtsreduktion liegt im Durchschnitt bei etwa 50–60% des Übergewichts, hängt jedoch wesentlich von der Mitarbeit des Patienten ab.

Der Magenbypass

Bei diesem Verfahren wird der Magen kurz nach dem Übergang zwischen Speiseröhre und Magen durchtrennt und ei-

ne Dünndarmschlinge zur Ableitung der Speise an den kleinen Magenrest angehängt. Etwas tiefer erfolgt dann die Verbindung zwischen den voneinander getrennten Dünndarmanteilen. Hierdurch ist auf eine Strecke von ca. 150 cm der Speisebrei von den Verdauungsenzymen getrennt, was zu einer späteren Aufschlüsselung der Nahrungsbestandteile führt. Jedoch geht auch bei dieser Operation der wesentliche Anteil der Gewichtreduktion auf die eingeschränkte zugeführte Nahrungsmenge zurück, da der Magen verkleinert wurde. Die Operation wird laparoskopisch durchgeführt.

Der Magenbypass ist besonders für Patienten mit einem BMI > 45 sowie mit Diabetes mellitus geeignet. So müssen in Abhängigkeit der Dauer der bestehenden Zuckerkrankheit nachgewiesenermaßen über 80% der Patienten nach einer derartigen Operation keine Diabetes-Medikamente mehr einnehmen.

Die zu erwartende Gewichtsreduktion wird im Durchschnitt mit ca. 70% des Übergewichts angegeben. Wie bei allen anderen Therapieformen ist auch hier die Mitarbeit und Konsequenz des Patienten eines der entscheidenden Kriterien für den langfristigen Erfolg.

Biliopankreatische Diversion nach Scopinaro

Bei dieser Operation wird der Magen zu Zweidritteln entfernt und eine untere Dünndarmschlinge an den Restmagen angeschlossen. Zirka 50 cm vor dem Übergang von Dünndarm zu Dickdarm wird dann Dünndarm an Dünndarm genäht. Nur diese letzten 50 cm dienen somit der Verdauung. Durch die Magenverkleinerung wird erstens weniger Nahrung aufgenommen und infolge des kurzen gemeinsamen Schenkels des Verdauungstrakts nimmt der Körper zweitens weniger Nahrungsbestandteile auf. Die Operation erfolgt laparoskopisch. Sie

wird überwiegend bei Patienten mit einem BMI > 60 sowie bei Personen mit Diabetes mellitus eingesetzt. Im Langzeitverlauf ist hier mit einer Übergewichtsreduktion von ca. 80% zu rechnen.

Biliopankreatische Diversion mit Duodenal-Switch

Zunächst erfolgt hier eine längsgerichtete Teilentfernung des Magens (Schlauchmagenbildung) und die Durchtrennung des Zwölffingerdarms nach dem Magenpförtner. Danach wird eine untere Dünndarmschlinge an den Zwölffingerdarm angeschlossen. Zuletzt erfolgt die Verbindung zwischen Dünndarm und Dünndarm ca. 100 cm vor Eintritt in den Dickdarm.

Durch den Schlauchmagen nimmt der Körper ebenfalls nicht nur insgesamt weniger Nahrung auf, es werden ihm auch weniger Nahrungsbestandteile im kurzen Dünndarmschenkel zugeführt. Der Vorteil dieser Technik liegt in der Erhaltung des Magenpförtners: Die aufgenommene Nahrung wird kontrolliert und schrittweise an den Dünndarm abgegeben.

Die Operation wird laparoskopisch durchgeführt. Die Indikation ist wie bei der vorgenannten Technik zu sehen. Im langfristigen Verlauf vermindert sich auch hier das Übergewicht von ca. 75–80%. Die Erfolgsrate bezüglich Diabetes mellitus liegt bei über 90%.

Individuelle Entscheidung

Welches Verfahren eingesetzt wird, kann man nur in jedem Einzelfall festlegen. Hierbei ist Folgendes zu berücksichtigen:

- das Essverhalten,
- Nebenerkrankungen (z.B. Diabetes mellitus, Herzschwäche),
- Lebensgewohnheiten (z.B. Beruf),
- der BMI und
- der Wunsch des Patienten.

Um ein geeignetes Operationsverfahren festzulegen ist eine sorgfältige Vorbereitung, zumeist in Zusammenarbeit mehrerer in der Adipositas-therapie bewandter Spezialisten aus verschiedenen Fachbereichen erforderlich.

Dr. med. J. H. Reus, Facharzt für Plastische Chirurgie und Ästhetische Chirurgie, www.plastischechirurgiereus.de

Die Rolle der Plastischen Chirurgie

Adipositas ist eine weit verbreitete Krankheit mit einer Vielzahl von **Folge- und Begleiterkrankungen**. Ein wesentlicher Teil der körperlichen Beeinträchtigungen hängt mit den Hautweichteilen zusammen. Die Behandlung dieser Körperstrukturen zählt zu der facheigenen Spezialität der Plastischen Chirurgie. Personen, die unter morbidem Adipositas leiden, sind allerdings nur im aktiven Zusammenspiel mehrerer Fachgebiete erfolgreich zu behandeln. Der Plastische Chirurg tritt deshalb zunächst nur planend und konservativ auf, um dann nach erfolgreicher Gewichtsreduktion oder als Zwischenschritt eine Weichteilreduktion – sprich eine Straffungsoperation – durchzuführen.

Zusammenspiel der einzelnen Fachdisziplinen am Beispiel des Tätigkeitsprofils des Adipositaszentrums Karlsruhe

Stufe 1

- Erstbefund von Neupatienten/Fotodokumentation
- Koordination der Therapieschritte mit den Fachdisziplinen des Adipositaszentrums
- Koordination der Behandlung mit dem Hausarzt, um Doppeluntersuchungen zu vermeiden

Stufe 2

- Befundkontrolle und Fotodokumentation
- Motivation
- Planung weiterer konservativer Behandlungsschritte

Stufe 3

- Planung operativer Maßnahmen auf plastisch-chirurgischem und bariatrischem Fachgebiet
- Unterstützung der Kostenübernahmeanträge bei medizinischer Begründung

Stufe 4

Planung und Durchführung von Straffungsoperationen die wegen der Gewebeerschaffung infolge der Gewichtsreduktion erforderlich geworden sind (z.B. Gesichts-, Brust- (Mann/Frau), Oberarm-, Bauchhaut-, Genital-, Oberschenkel- oder Gesäßstraffung)

Eine Lidstraffung oder eine Hals- und Gesichtshautstraffung sind typischerweise ästhetische Selbstzahlerleistungen. Für die übrigen Operationen gibt es unterschiedliche medizinische Begründungen. Manche Krankenkassen übernehmen die Kosten nach Überprüfung durch den Medizinischen Dienst der Krankenkassen (MDK).

Wichtig: Nicht jeder Antrag führt automatisch zur Kostenübernahme.