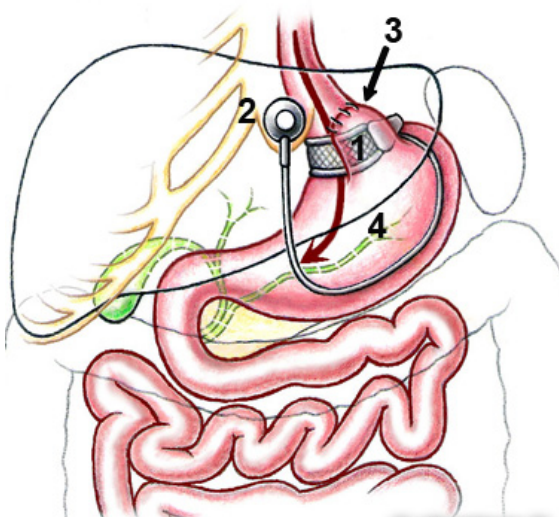


Magenbanding

Das Magenbanding wird bei Adipositas mit BMI ab 35 kg/m² durchgeführt. Die Operation wird laparoskopisch, d.h. mit der Bauchspiegel-Technik vorgenommen. Bei der Operation wird ein Plastikband ganz oben um den Magen geschlungen. Das Organ wird dadurch in eine kleine Magentasche oberhalb des Bandes und in den darunter liegenden Restmagen unterteilt.

Mit der Operation entsteht eine Einschränkung der Nahrungsaufnahme (Restriktion), worauf die Patienten langsam an Gewicht abnehmen. Durch die Aufnahme kleinster Nahrungsmengen kommt es zur Dehnung der kleinen Magentasche und entsprechend rasch zu einem Sättigungsgefühl. Das Magenband muss lebenslang im Körper bleiben da sonst bedingt durch Veranlagung und Essgewohnheiten der Patienten das Gewicht kontinuierlich wieder steigt.



Das Magenband (1) wirkt als mechanische Bremse. Die Nahrung gerät zuerst in die kleine Magentasche (3), von wo sie durch die enge Passage auf Höhe des Bandes in den Restmagen (4) gelangt. Das Reservoir (2) wird über dem Brustbein unter der Haut fixiert.

Das Schwedenband besteht aus einem Dacron-Geflecht, einem Ballon aus Silikon und einem Schlauch, welcher mit dem Reservoir verbunden wird. Durch Punktion des Reservoirs und Injektion von Flüssigkeit kann die Füllung des Magenbandes und damit die Weite des Mageneinganges verändert werden.

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden

Das Übergewicht muss einem Body Mass Index (BMI) von 35 kg/m² oder darüber entsprechen. Nicht selten sind bereits Folgeerscheinungen aufgetreten wie Blutzuckererhöhung, Blutfettererhöhung, Bluthochdruck, Harnsäureerhöhung (Gicht) sowie Beschwerden durch Gelenkschäden. Der Patient muss während 2 Jahren durch eine konservative nicht-operative Therapie mit Ernährungsberatung, Verhaltenstherapie und körperliche Aktivität versucht haben, sein Gewicht zu reduzieren. Leider ist es so, dass die konservativen Therapieversuche auf die Dauer meist fehlschlagen. Bei der Patienten-evaluation werden verschiedene Essstörungen untersucht: Big Eater (Vielesser), Binge Eater (zeitliche begrenzte Essattacken mit Kontrollverlust), Sweet Eater (Essen von viel Süßigkeiten, kalorienreich und fetthaltig), Fat Eater (überdurchschnittlich fettreiche Nahrung). Für das Magenband ist der Big Eater

ein idealer Kandidat. Beim Sweet Eater kann es Probleme geben da Süssigkeiten wie Schokolade und Biskuits und allgemein flüssige Kalorien ungehindert durch das Magenband passieren können. Bei diesen Patienten wie auch beim Binge Eater und Fat Eater wird in der Regel eher ein Magen-Bypass diskutiert.

Oft werden die Patienten primär mir als Adipositaschirurgen zugewiesen. Sie werden durch mich ausführlich über das Vorgehen vor, während und nach der Operation aufgeklärt. Eine sog. Adipositas-Abklärung ist beim spezialisierten Internisten vorgesehen. Eine Ernährungsberatung ist bereits vor der Operation sehr ratsam. Die Konsultation beim Psychiater ist vor allem bei vorbestehenden psychischen Problemen unabdingbar.

Eine Ultraschalluntersuchung dient zum Ausschluss von Gallensteinen und zur Beurteilung der Lebergrösse. Bei stark übergewichtigen Patienten wird auch eine CT Abdomen durchgeführt. Die Magenspiegelung ist wichtig, um eine Begleiterkrankung in diesem Bereich auszuschliessen. Allenfalls kann eine solche Erkrankung (z.B. Magengeschwür oder Polyp) noch vor der Operation behandelt werden.

Die Kosten der Magenbanding-Operation werden unter folgenden Bedingungen von der Krankenkasse übernommen:

Richtlinien für die operative Adipositas-Behandlung

Voraussetzungen für die Leistungspflicht, resp. Kostenübernahme durch die Krankenkassen
Verordnung des Eidg. Departement des Inneren EDI über Leistungen in der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (Krankenpflege-Leistungsverordnung KLV, Anhang 1) vom 29. September 1995 (Stand am 1. Januar 2014):

1. Der Patient oder die Patientin hat einen Body-Mass-Index (BMI) von mehr als 35.
2. Eine zweijährige adäquate Therapie zur Gewichtsreduktion war erfolglos.
3. Indikationsstellung, Durchführung, Qualitätssicherung und Nachkontrollen gemäss den medizinischen Richtlinien der "Swiss Society for the Study of Morbid Obesity and Metabolic Disorders" (SMOB) vom 25. September 2013 zur operativen Behandlung von Übergewicht (www.smob.ch).
4. Durchführung an Zentren, die aufgrund ihrer Organisation und ihres Personals in der Lage sind, bei der operativen Adipositasbehandlung die medizinischen Richtlinien der SMOB vom 25. September 2013 zu respektieren. Bei Zentren, die von der SMOB nach den administrativen Richtlinien der SMOB vom 25. September 2013 anerkannt sind, wird davon ausgegangen, dass diese Voraussetzung erfüllt ist.
5. Soll der Eingriff in einem Zentrum durchgeführt werden, das von der SMOB nicht anerkannt ist, ist vorgängig die Zustimmung des Vertrauensarztes oder der Vertrauensärztin einzuholen.

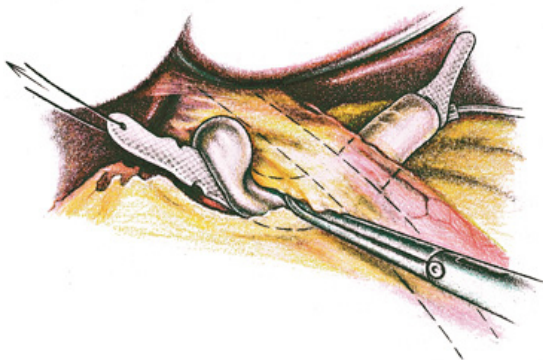
Was passiert vor der Operation

Am Nachmittag vor der Operation tritt man normalerweise ins Spital ein. Als Voruntersuchung wird eine Blutentnahme vorgenommen, bei Bedarf eine Herzstromkurve (EKG) und ein Herz-Lungen-Röntgen durchgeführt. Der Anästhesist (Narkosearzt) klärt Sie über die Narkose auf. Das Blutungsrisiko während und nach der Operation ist derart minimal, dass nur sehr selten Bluttransfusionen verordnet werden müssen, entsprechend ist auch die Eigenblutspende nicht sinnvoll. Am Vorabend werde ich als behandelnder Chirurg Sie persönlich besuchen und auf allfällige Fragen Antwort geben. Die vorgängige Aufklärung in der Sprechstunde ist derart umfassend, dass oft keine Fragen mehr gestellt werden müssen. Bei Fragen oder Problemen können Sie sich auch jederzeit an das qualifizierte Pflegepersonal der Klinik Beau-Site wenden.

Was wird bei der Operation genau gemacht

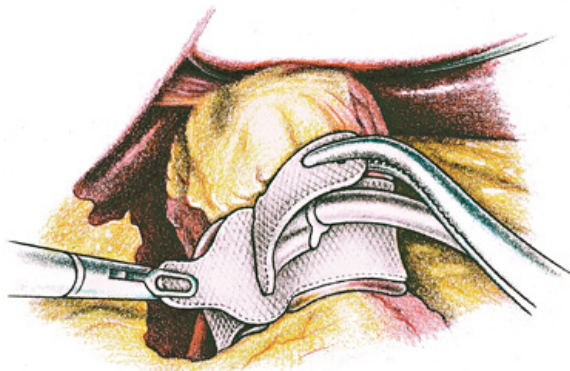
Nach Einleitung der Vollnarkose wird die Laparoskopie (Bauchspiegelung) vorgenommen. Für das laparoskopische Magenbanding braucht es fünf verschiedene Zugänge zwischen 5 und 20 mm gross. Zur Implantation des Reservoirs über dem Brustbein braucht es einen zusätzlichen etwas grösseren Hautschnitt. Im Falle einer gleichzeitigen Gallenblasen-Entfernung werden zwei weitere kleine Hautschnitte gesetzt. Als Implantat verwende ich das verstellbare "Schwedenband" (SAGB = Swedish Adjustable Gastric Band).

Das Band besteht aus einem Dacron-verstärkten Plastikband mit einem an der Innenseite montierten Ballon. Dieser ist durch einen Silikon-Schlauch mit einem Reservoir aus Titan verbunden, welches eine Membran aufweist, die auch bei wiederholter Punktion mit einer speziell geschliffenen Nadel (Huber-Nadel) nicht defekt wird. Durch die Füllung des Reservoirs kommt es zum Aufblasen des Ballons und damit - bei geschlossenem Band - zur Einengung des Mageneinganges. Zur Füllung des Reservoirs wird ausschliesslich Röntgenkontrastmittel (Iopamiro 200) verwendet, da andere Flüssigkeiten wie z.B. Kochsalzlösung durch die feine Membran des Ballons entweichen können.

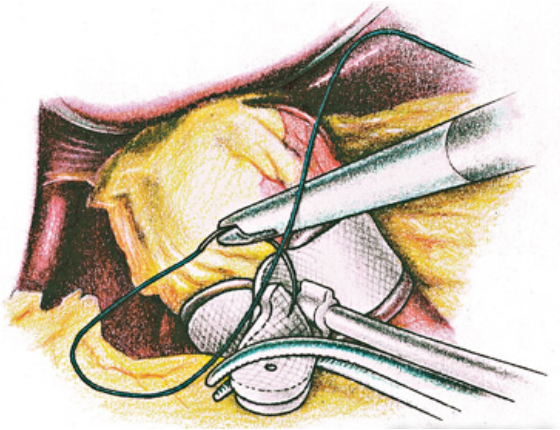


Das Magenband wird, ohne den Magen zu eröffnen, um den oberen Anteil des Organs herumgeführt und fixiert. Die Speiseröhre ist dabei mit einem dicken Schlauch kalibriert.

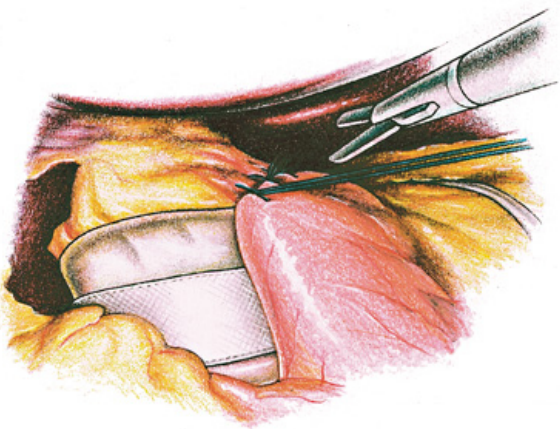
Hinter dem Magen wird das Band durch einen schmal gehaltenen Kanal hindurch gezogen und vorne ins sich geschlossen. Auf der Vorderseite braucht es drei bis vier zusätzlich Nähte, um das Band an der korrekten Stelle zu fixieren. Vor Setzen der Nähte wird ein mit einem Ballon bestückter Magenschlauch von der Narkose durch den Mund des Patienten eingeführt. Durch Aufblasen des Ballons kann die sog. obere Magentasche vorgeformt werden. Die Magentasche dient später zur Aufnahme des gut gekauten und langsam geschluckten Nahrungsbreis. Bei Dehnung der Magentasche kommt es zur Meldung ins Hirn, dass man bereits satt ist, d.h. es entsteht ein Sättigungsgefühl. Der schmale Silikon-Schlauch vom Magenband wird anschliessend durch die Bauchdecke nach aussen gezogen.



Die Bandenden werden in sich vereinigt und das Magenband damit verschlossen.



Zur Sicherung des Bandverschlusses werden die Bandenden miteinander vernäht.



Auf der Vorderseite wird das Magenband mit einem Teil des Magens überdeckt und damit fixiert.

Das Reservoir wird unter die Haut eingepflanzt. Dafür braucht es einen etwas grösseren Hautschnitt über dem unteren Anteil des Brustbeins. Das Reservoir wird mit drei Fäden direkt am Brustbein befestigt. Die Fixation muss sehr gut halten, da es sonst bei beweglichem Reservoir zu einem Ermüdungsbruch des Silikon-Schlauches kommen kann. Am Schluss der Operation werden die kleinen Hautschnitte mit resorbierbaren Fäden vernäht, die sich unterhalb der Haut versteckt mit der Zeit selbst auflösen.

Wie bei jeder Operation kann es während des Eingriffs zu einer lokalen Komplikation (z.B. Blutung, Organverletzung, Infektion) resp. zu allgemeinen Schwierigkeiten (z.B. Lungenentzündung, Thrombose) kommen. Beim laparoskopischen Magenbanding ist dies jedoch extrem selten. Schon ohne Operation hat der Übergewichtige ein erhöhtes Risiko, an Begleit- resp. Folgeerscheinungen wie Zuckerkrankheit, Bluthochdruck und Herzinfarkt zu erkranken. Das Risiko der Operation selbst ist demgegenüber als relativ gering zu bezeichnen. Schliesslich kann es bei jeder laparoskopischen Operation zu Problemen kommen (z.B. Blutung, schlechte Übersicht wegen Verwachsungen), weshalb zur offen konventionellen Technik gewechselt werden muss, d.h. dass ein grösserer Bauchschnitt nötig werden kann.

Was passiert nach der Operation

Wichtig ist das Befolgen der Physiotherapie-Anweisungen bei der Atemtherapie. Sie soll Komplikationen im Bereich der Lungen wie z.B. Lungenentzündung verhindern helfen. Die Patienten werden früh mobilisiert und angehalten, die Wadenmuskulatur wiederholt zu betätigen. Damit kann einer

Thrombose vorgebeugt werden. Nach der Einnahme von schluckweise Tee am Abend des Operationstages kann am nächsten Tag bereits flüssige Kost eingenommen werden. Von Anfang an ist es sehr wichtig, dass die Flüssigkeit nur in kleinen Mengen, langsam und über den Tag verteilt eingenommen wird. In der Regel bleibt man etwa 3-4 Tage im Spital. Während dieser Zeit gibt es nur flüssige Nahrung. Für die nächsten 3 Wochen erhalten Sie einen Ernährungsplan, der den Nahrungsaufbau genau beschreibt. Von einer Ernährungsberaterin werden Sie noch während des Spitalaufenthalts näher darüber informiert. Sie erhalten Schmerzmittel, einen Hemmer der Magensäure-Produktion und ein Vitaminpräparat mit nach Hause. Die Spritze zur Verhütung von Thrombosen ("kleine Blutverdünnung") erhalten Sie täglich. Nach Spitalaustritt wird diese Spritze noch 14 Tage weiter verabreicht. Sie werden durch das Pflegepersonal genau instruiert. Wenn Sie sich die Spritze nicht selbst verabreichen wollen, kann dies durch einen Verwandten, die Gemeindeschwester oder den Hausarzt übernommen werden.

Wie muss ich mich zu Hause verhalten

Die von der Ernährungsberaterin instruierte Verhaltensweise und der Nahrungsaufbau während den nächsten drei Wochen müssen strikte eingehalten werden. Sonst kann es zur Verschiebung des Magenbandes und entsprechend später zu Problemen führen. Das Band wird in dieser Zeit vom eigenen Körper in eine feine Haut eingepackt, durch welche eine spätere Verschiebung des Bandes eher selten ist. Das Steckenbleiben von Nahrung kann unangenehme Beschwerden und z.T. auch Angstzustände hervorrufen, bis das Nahrungsteil entweder weiter gerutscht oder durch Erbrechen nach außen befördert worden ist.

In der Regel ist man nach zwei Wochen wieder arbeitsfähig. Bei körperlich anstrengenden Berufen muss manchmal eine weitere Woche frei genommen werden. Bei Fragen oder Problemen können Sie sich jederzeit an uns wenden. Insbesondere bei Rötung der Wunde oder anderen Zeichen einer Komplikation sollten Sie sich unverzüglich melden.

Ein Monat nach der Operation ist die erste Kontrolle in meiner Praxis vorgesehen. Zu diesem Zeitpunkt wird erstmals das unter der Haut versteckte Reservoir punktiert. Mit einer Spezialnadel werden dabei 4 ml Röntgenkontrastmittel eingespritzt. Jeweils in monatlichen Abständen werden weitere Kontrollen folgen, während denen das Bandsystem aufgefüllt wird. Anlässlich der dritten Kontrolle wird ein Kontrastmittel-Röntgen durchgeführt. Für diese Untersuchung müssen Sie nüchtern kommen, da während des Röntgens Kontrastmittel geschluckt werden muss.

Nach Erreichen der idealen Füllmenge des Magenband-Systems werden die Kontrollen in der Regel halbjährlich, nach Ablauf von zwei Jahren schliesslich jährlich durchgeführt. Bei jeder Kontrolle werden Gewicht und allgemeines Befinden gemessen und notiert. Eine Blutentnahme ist am Anfang alle sechs Monate und später jährlich geplant um Veränderungen im Blutbild resp. Vitaminmangel zu entdecken. Gelegentlich kann es zu Mangel von Eisen oder Vitaminen kommen, was aber meist problemlos durch die vorübergehende Einnahme von Tabletten korrigiert werden kann.

Wie sieht der Langzeitverlauf aus

Während den ersten 12 Monaten verliert man oft am meisten Gewicht. Dabei kann es insbesondere zu Mangelerscheinungen kommen, welche zu spröden Nägeln, zu Haarausfall und anderen Zeichen

führen können. Deshalb ist die Einnahme eines Vitaminpräparats während dieser Zeit sehr wichtig. Nach 1 ½ bis 2 Jahre hat man das neue Gewicht erreicht. Die Operation und der weitere Verlauf werden als erfolgreich betrachtet, wenn nach dieser Zeit mindestens 50% des Übergewichts verloren gegangen sind. Nur wenige Patienten erreichen ihr Normalgewicht (BMI < 25 kg/m²), viele erzielen aber einen Übergewichtsverlust von 50-60 %, was einem sehr guten Resultat entspricht. Ein ungenügender Gewichtsverlust muss man vor allem dann befürchten, wenn kalorienreiche flüssige Nahrungsmittel (Schokolade, Glace, Frappé, Biskuit etc.) eingenommen werden, welche die Enge des Bandes problemlos passieren können.

Bei einem erfolgreichen Gewichtsverlust geht leider nicht nur das Fettgewebe verloren, sondern auch die Muskulatur vermindert sich. Es ist deshalb äusserst wichtig, das Sie möglichst bald mit körperlichem Training (Krafttraining, Aqua-Jogging, Velofahren etc.) beginnen, da sonst Folgen des Muskelschwunds (Rückenschmerzen, Gelenkprobleme etc.) auftreten können. Zudem führt körperliches Training auch zu einer besseren Körperform, denn die Haut bildet sich bei guter Gewichtsreduktion nicht zurück und beginnt zu hängen. Dies führt in einigen Fällen zur Korrektur der Haut durch eine sog. plastische Operation. Diese Operation wird erst nach Ablauf von zwei Jahren und bei konstantem Gewicht während 6 Monaten in Betracht gezogen, das sonst - im Falle einer erneuten Gewichtsreduktion - das kosmetische Resultat oft unbefriedigend ist. Die plastische Operation wird durch einen Facharzt für plastische und Wiederherstellungschirurgie durchgeführt. Die Kosten einer plastischen Korrekturoperation werden von den Krankenkassen meist nicht übernommen, weshalb vorgängig immer ein Gesuch um Kostengutsprache eingereicht und die Antwort der Krankenkasse abgewartet werden muss.

Was können auf lange Frist für Probleme auftreten

Leider haben in den letzten Jahren wissenschaftliche Studien ergeben, dass Probleme nach Magenbanding recht häufig auftreten. In meinem Patientenkollektiv musste ich in über 40 % eine Reoperation durchführen, dies wegen ungenügendem Gewichtsverlust oder den untenstehenden Komplikationen. Entsprechend hat das Magenband in der Behandlung der morbid Adipositas heute lediglich nur noch einen geringen Stellenwert und ist praktisch vom Magen-Bypass abgelöst worden.

- **Schlauchbruch:** Der am Reservoir fixierte Plastikschauch kann abbrechen was sofort zum Entweichen des Kontrastmittels aus dem Bandsystem und damit zur Gewichtszunahme führt. In einer einfachen Operation kann der Schlauch wieder mit dem Reservoir verbunden werden.
- **Bandverschiebung („band slipping“)** resp. **Magentaschen-Aufdehnung („pouch dilatation“):** Aus verschiedenen Gründen kann es zur Verschiebung des Magenbandes resp. zur Aufdehnung der oberen Magentasche kommen. In der Hälfte der Fälle kann dieses Problem durch alleinige Entlastung des Bandsystems durch Punktion des Reservoirs gelöst werden.
- **Ballonleck:** Während einer gewissen Zeit kam diese Komplikation im Bereich einer Schwachstelle am Schwedenband recht häufig vor. Nach Verstärkung des Schwedenbandes durch die Firma ist das Auftreten eines Ballonlecks extrem selten geworden. Im Falle eines Lecks muss natürlich das ganze Band ersetzt werden.
- **Bandwanderung („band penetration“):** In seltenen Fällen ist eine Wanderung des Magenbandes durch die Organwand in die Magenöffnung beobachtet worden. In Schweden hat man zeigen können, dass diese Komplikation vor allem in jenen Fällen auftritt, bei welchen das Bandsystem über 9 ml aufgefüllt worden ist. Bei meinen Patienten habe ich die maximale Füllmenge nie überschritten, weshalb die Bandwanderung in nur wenigen Fällen aufgetreten ist. Bei einer Bandpenetration wirkt das Magenband nicht mehr wie normal und muss entfernt werden.

Die Operation des Magenbandings dauert nur 30-40 Minuten und hat bei korrekter Operationstechnik ein minimales Risiko. Das Band kann jederzeit und relativ leicht wieder entfernt werden. Der Gewichtsverlust ist aber weniger eindrücklich als nach dem Magenbypass. Durch Einnahme von flüssigen Kalorien kann zudem der Erfolg deutlich geschmälert werden was eine entsprechend hohe Eigendisziplin des Patienten voraussetzt.

Der Magenbypass ist eine grössere Operation, die nur mit rechtem Aufwand rückgängig gemacht werden kann. Der Magenbypass verursacht mit der Zeit weniger Restriktion, trotzdem stellt sich eine bessere Gewichtsabnahme durch die gleichzeitig vorhandene Malabsorption ein. Zudem werden durch die Magenbypass-Operation gastrointestinale Hormone verändert, was das Essverhalten der Patienten positiv beeinflusst. Der Magenbypass ist die am häufigsten durchgeführte Operation auf der Welt. Noch heute gilt der Magen-Bypass als Standardeingriff in der Behandlung der morbid Adipositas.