



**Dr. med. Barna BOLDOG**

FMH Chirurgie  
Spezialarzt Viszerale Chirurgie  
Spezialarzt Bariatrische Chirurgie  
Spezialarzt Allgemein- und Unfallchirurgie



# Laparoskopische Magenbypass Operation

Sehr geehrte Patientin! Sehr geehrter Patient!

## Einleitung

Starkes Übergewicht wird auch als Adipositas permagna bezeichnet. Die Magen – Bypass - Operation wurde in den sechziger Jahren entwickelt und ist bis heute die bekannteste und weltweit am häufigsten durchgeführte Operation zur Behandlung der Adipositas. Bei der Operation wird der Magen ganz oben durchtrennt und damit eine kleine Magentasche gebildet. Diese Magentasche führt zu einer Einschränkung der Nahrungsaufnahme (sog. Restriktion). Durch die Aufnahme kleinster Nahrungsmengen kommt es zur Dehnung der kleinen Magentasche und entsprechend rasch zu einem Sättigungsgefühl. Im Vergleich zum Magenbanding wird der Nahrungsbrei zusätzlich umgeleitet (Bypass = Umleitung). Dazu wird der Dünndarm nach dem Zwölffingerdarm durchtrennt und als Bypass an die kleine Magentasche genäht. Weiter unten werden die beiden Dünndarmschenkel wiedervereinigt; es kommt so zur Umleitung des Speisebreis und damit zur vorübergehenden Trennung von Speise und Verdauungssäften.

Galle resp. Bauchspeichel (sog. Verdauungssäfte) werden in der Leber resp. in der Bauchspeicheldrüse gebildet und gelangen in den Zwölffingerdarm, wo sie mit der Magensäure und anderen Stoffen aus dem Restmagen vermischt werden. Von hier gelangen die Verdauungssäfte in den Dünndarm wo sie erst an der unteren Dünndarmnaht mit dem Speisebrei in Kontakt kommen. Es entsteht nebst der Restriktion eine sog. Malabsorption (verminderte oder später einsetzende Verdauung) was im Vergleich zum Magenbanding zu einem grösseren Gewichtsverlust führt.

## Gefahren der Krankheit

Übergewichtige Patienten haben ein erhöhtes Risiko an verschiedenen Krankheiten zu erkranken, so z.B. Bluthochdruck, Zuckerkrankheit, Herzinfarkt, Herzüberlastung, Gelenkleiden, Gallensteine und Venenproblemen. Ihre Lebenserwartung wird durch das Übergewicht und dessen Folgen erheblich verkürzt.

## Voraussetzungen:

Der adipöse Patient muss einen Body Mass Index (BMI) von 35 kg / m oder darüber aufweisen. Viele Betroffene haben auch Folgeerkrankungen der Adipositas wie Blutzuckererhöhung (Diabetes), Blutfetterhöhung (Hyperlipidaemie) und Bluthochdruck (Hypertonie). Zusätzlich werden auch die bekanntesten Essstörungen evaluiert: Big Eater (Vielesser), Binge Eater (zeitliche begrenzte Essattacken mit Kontrollverlust), Sweet Eater (Essen von viel Süßigkeiten, kalorienreich und fettartig), Fat Eater (überdurchschnittlich fettreiche Nahrung). Vor allem die Binge Eater, Sweet Eater und Fat Eater sprechen gut auf den Magen-Bypass an. Der Patient muss während 2 Jahren durch eine konservative (nicht-operative) Therapie wie z.B. Ernährungsberatung, Verhaltenstherapie und körperliche Aktivität versucht haben, sein Gewicht zu reduzieren. Leider ist es tatsächlich so, dass die konservativen Therapieversuche auf die Dauer (d.h. über die Jahre) meist fehlschlagen.

Folgende Abklärungen müssen vor der Operation durchgeführt werden: Oft werden die Patienten primär mir als Adipositaschirurgen zugewiesen. Sie werden durch mich ausführlich über das

ganze Vorgehen vor, während und nach der Operation aufgeklärt. Eine weitere Untersuchung ist beim spezialisierten Internisten vorgesehen (sog. Adipositasabklärung). Eine Ernährungsberatung ist bereits vor der Operation sehr ratsam. Die Konsultation bei einem Psychiater ist vor allem bei vorbestehenden psychischen Problemen unabdingbar. Vor der Operation werden zudem eine Magenspiegelung und ein Ultraschall der Gallenblase durchgeführt. Der Restmagen ist nach, der Magen – Bypass - Operation für einen Magenspiegel nicht mehr zugänglich, weshalb es sehr wichtig ist, allfällige Erkrankungen in diesem Bereich vorgängig auszuschliessen. Vorbestehende Magenerkrankungen (z.B. Magengeschwür, Besiedelung mit einem bestimmten Bakterium «Helicobacter pylori») können so noch vor der Operation behandelt werden. Der Ultraschall dient zum Ausschluss von Gallensteinen und zur Bestimmung der Lebergrösse.

Es ist bekannt, dass sich bei starkem Gewichtsverlust Gallensteine bilden und diese dann auch Beschwerden verursachen können. Heute empfehle ich die gleichzeitige Gallenblasenentfernung, falls das Organ Steine enthält. Die Kosten der Magen – Bypass - Operation werden bei erfüllten Bedingungen von der Krankenkasse übernommen.

## Behandlungsmöglichkeiten

Diät, körperliche Ertüchtigung, Medikamente und andere Therapiemöglichkeiten stehen bei der Behandlung des Übergewichts im Vordergrund. Eine operative Behandlung ist nach erfolglosem Einsatz dieser Methoden und bei erheblichem Gesundheitsrisiko durch das Übergewicht angezeigt. Bei Patienten mit sehr starkem Übergewicht, solche mit spezifischen Essstörungen (z.B. Essattacken) wird ein laparoskopischer Magen - Bypass angelegt.

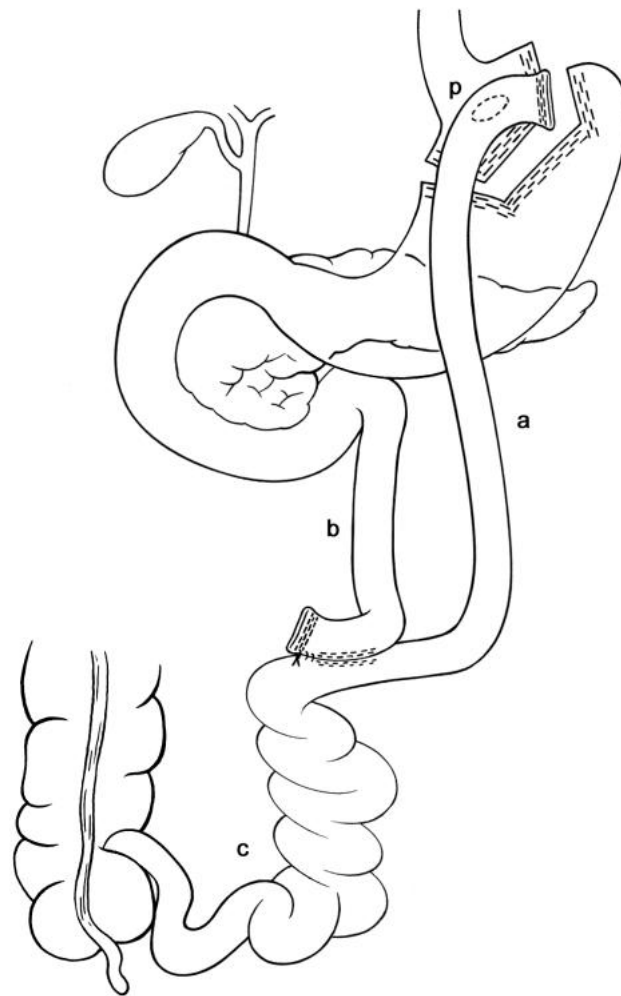
## Wirkungsprinzip – proximaler Magen-Bypass

Der Magen wird in seinem oberen Teil durchtrennt und somit verkleinert. Das verbleibende Magen-volumen beträgt ca. 25 ml (3-4 Esslöffel). Dadurch können nicht mehr grössere Nahrungsmengen auf einmal zu sich genommen werden. Schliesslich wird durch hochziehen einer Dünndarmschlinge an diesen Vormagen der Abfluss aus dem Magen in den Darm sichergestellt. Der Nahrungsbrei wird jedoch am Zwölffingerdarm vorbeigeführt (Bypass), so dass die für die Verdauung wichtigen Fermente und Enzyme erst zu einem viel späteren Zeitpunkt mit dem Nahrungsbrei in Verbindung kommen. Ca. 1 ½ Meter nach dem Magen werden diese Fermente und Enzyme über eine separate Schlinge wieder dem Nahrungsbrei zugeführt. Die eigentliche Verdauung kann dadurch erst später im Dünndarm stattfinden. Der Mensch hat ca. fünf Meter Dünndarm. Nach der Operation kann allerdings nur noch im unteren Darmabschnitt die Nahrung vollständig verdaut und ins Blut aufgenommen werden.

## Operationstechnik

Durch 4-6 kleine Schnitte am Oberbauch werden sogenannte Trokare und die Kameraoptik für die laparoskopische Operation eingeführt. Durch diese Trokare werden lange, feine Instrumente in den Bauchraum geschoben. Der Magen wird durchtrennt wie auch der Dünndarm. Anschliessend wird eine Dünndarmschlinge mit dem verkleinerten Magen verbunden und der Dünndarm weiter unten wieder Y-förmig zusammengenäht.





### Vorteile der Methode

Der laparoskopische Magen - Bypass ist eine anerkannte und sehr effiziente Gewichtsreduktionsoperation. Die Patienten können durch das kombinierte Wirkungsprinzip (Verkleinerung des Magens, restriktive Komponente) und dem Bypass-Verfahren (malabsorptive Komponente) effizient ihr Gewicht kontrollieren.

### Nachteile der Methode

Es ist eine technisch schwierige Operation, da viele Nähte gemacht werden müssen und die Durchtrennung des Magens sehr weit oben angelegt werden muss. Dies ist eine Region, die schon bei schlanken und erst recht bei übergewichtigen Patienten nur sehr schwer zugänglich ist. Nach der Operation gibt es die Möglichkeit von vorübergehenden Mangelzuständen für Eisen, Vitamin B, D und Kalzium. Diese Elemente müssen natürlich ersetzt werden. Etwa 20% der operierten Patienten erfährt bei dieser Technik ein sogenanntes Dumping. Diese unangenehme Reaktion tritt auf, wenn die Patienten Zucker in irgendwelcher Form zu sich nehmen. Dieser gelangt dann sehr schnell in den Dünndarm und bindet dort Wasser. Das Wasser wird dem Kreislauf entzogen und es kommt zu Zuständen mit Schwindel bis hin zum Kollaps, auch Übelkeit, Erbrechen und Zittern. Diese Symptome verschwinden mit der Zeit. Anfänglich kann die schlecht verdaute Nahrung im Dickdarm zu Durchfällen führen, ähnlich wie bei einer Medikamenteneinnahme von Xenical®, da die nicht vollständig verdauten Fette zu sogenannten Fettstühlen und Durchfällen führen kann. Eine Bypass-Operation kann nicht mehr rückgängig gemacht werden. Zudem können der abgetrennte Magenanteil und der Zwölffingerdarm mit der Einmündung der Gallenwege nicht mehr endoskopisch eingesehen werden.

## Gewichtsverlust

Patienten mit einem proximalen Magen-Bypass können in der Regel 60–90% des Übergewichts verlieren. Innerhalb des ersten Jahres ist mit der grössten Gewichtsabnahme zu rechnen, danach stabilisiert sich die Gewichtskurve.

## Narkose

Diese laparoskopische Operation wird in Vollnarkose durchgeführt.

Unerwarteter Verlauf der Operation

Die Operation beginnt mit einer Bauchspiegelung (Laparoskopie). Sollten sich dabei Verhältnisse zeigen, die eine Operation verunmöglichen, kann die Operation vorzeitig abgebrochen werden.

*Dies geschieht in folgenden Situationen:*

– Die Leber zeigt Veränderungen einer Zirrhose, meist verursacht durch langjähriges Übergewicht. In dieser Situation wird eine Biopsie der Leber entnommen und der Eingriff abgebrochen. Eine Magen-Bypass-Operation bei einem Patienten mit einer Leberzirrhose ist gefährlich und kann zu einem Leberversagen führen.

– Die Fettmassen im Bauchraum verhindern die notwendige Exposition und Einsicht auf die Organe. In dieser Situation wird die Operation abgebrochen, wir empfehlen die konservative Gewichtsabnahme von 10-15 kg und werden anschliessend eine erneute Operation versuchen; meistens ist nach einem Gewichtsverlust in dieser Grössenordnung die Operation schliesslich möglich.

## Komplikationsmöglichkeiten

Der Erfolg und die Risikolosigkeit einer ärztlichen Behandlung kann in keinem Fall garantiert werden, doch sind heute allgemeine Komplikationen von Operationen wie Infektionen (Lungenentzündung), Venenthrombosen (Gerinnselbildung) und Lungenembolien (Gefässverschluss durch verschleppte Gerinnsel) durch die eingehende Abklärung vor der Operation und den Schutzmassnahmen während des Spitalaufenthaltes sehr selten geworden. Bei einem übergewichtigen Patienten ist allerdings das Risiko für eine tiefe Beinvenenthrombose und eine Lungenembolie höher einzuschätzen, als bei einem normal gewichtigen Patienten. Verletzungen von Organen und Blutgefässen sind durch eine standardisierte Operationstechnik auf ein Minimum reduziert worden. Auch ist heute eine schnelle und wirksame Therapie solcher Probleme möglich. Eine seltene, aber schwere Komplikation stellt die Verletzung der Magen - oder Speiseröhrenwand dar. Dies kann zu Bauchfellentzündungen und Abszessbildung führen und muss in den meisten Fällen unverzüglich durch einen weiteren Eingriff behoben werden. Bei der Präparation am Magen kann es durch die enge anatomische Beziehung sehr selten einmal zu einer Verletzung der Milz kommen; eine solche Milzverletzung führt meist zu starker Blutung. Falls eine solche Milzverletzung nicht sicher versorgt werden kann, muss die Milz entfernt werden. Ebenfalls können die neu geschaffenen Verbindungen zwischen Magen und Dünndarm sowie Dünndarm und Dünndarm undicht sein und der damit austretende Darminhalt kann ebenfalls zu einer schweren Bauchfellentzündung führen.

Muss die Operation offen durchgeführt werden, d.h. Eröffnung der Bauchhöhle durch einen grossen Schnitt, besteht das Risiko für einen Wundinfekt (15%) und für einen Narbenbruch (25%). Im Langzeitverlauf kann es nach jedem Eingriff in der Abdominal Höhle zu Verwachsungen / Einklemmungen und in Folge dessen zu einem Darmverschluss kommen, was allenfalls einen erneuten Eingriff notwendig macht. Ebenfalls kann es im Langzeitverlauf zu chronischen Mangelzuständen oder zu einem übermässigen Gewichtsverlust kommen, welche eine Korrektur der Schenkellängen in einem weiteren Eingriff notwendig machen kann. Die Kandidaten für einen chirurgischen Eingriff zur Behandlung ihres Übergewichtes müssen darüber aufgeklärt sein, dass der Weg nicht für jeden eben sein wird. Es kann zu Komplikationen kommen, es kann auch notwendig sein, dass eine zweite Operation gemacht werden muss, sei es zur Korrektur einer Komplikation oder sei es wegen einer ungenügenden Gewichtsabnahme durch die zuerst gewählte Operationstechnik. Das Sterblichkeitsrisiko beträgt etwa 1/900 bis 1/1200 Operationen. Dabei sind alle Patienten eingeschlossen, also auch



Patienten mit einem Gewicht von über 200 kg oder auch bereits manifest Herzkrankte. Diese Rate ist wiederum geringer als die Wahrscheinlichkeit, innerhalb von 5 Jahren an den Folgen des unbehandelten krankhaften Übergewichtes zu sterben.

### **Nachsorge**

Patienten mit einem Magen - Bypass benötigen eine lebenslange und anfänglich engmaschige Nachsorge (z.T. alle 4 Wochen in der anfänglichen Phase der raschen Gewichtsabnahme). In Zusammenarbeit mit dem nachbetreuenden Arzt müssen dann die Blutwerte bestimmt werden, so dass Mangel-situationen frühzeitig erkannt und korrigiert werden können.

### **Prognose**

Die Gewichtsabnahme bei diesem Verfahren liegt erwartungsgemäss zwischen 60 – 90 % des Übergewichts.

### **Voraussichtliche Hospitalisationsdauer**

Die Patienten können bei komplikationslosem Verlauf in der Regel 5 Tage nach der Operation das Spital verlassen.

