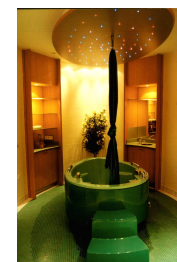
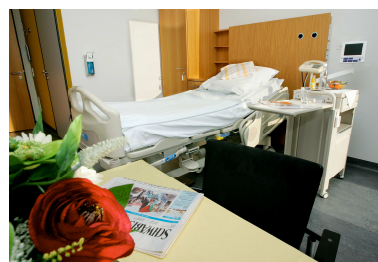




Chirurgische Interventionen bei schwerer komplexer Adipositas



Kurzer Abriss der Chirurgie

1846	Narkose	Wells / Morton
1848	schmutzige Hände	Semmelweis
1866	Desinfektion	Lister
1882	Bakteriennachweis	Robert Koch
1886	Gummihandschuhe	Halsted

Entwicklung von heroischen Rettungstaten zur sicheren Routine

1873	Magenoperation	Billroth
1876	Schilddrüse	Kocher
1901	Blutgruppen	Landsteiner
	Transfusionsdienst seit 1921	
1904	Brustkorboperationen	Sauerbruch
1909	Bauchspeicheldrüse	Kausch
1952	Dünndarmresekt Adipos. Henrikson	

Entwicklung vom Schnitt zum Schlüsselloch

1980	Blinddarm	Kurt Semm
1985	Gallenblase	Erich Mühe
1989	Leistenbruch	Bogojavlensky
1991	Dickdarm	John Monson
1993	Magenband steuerbar	Belachew
2001	Bauchspeicheldrüse	Gagner
2002	Schilddrüse	Miccoli



Ostalb-Klinikum
Aalen

Schlüssellochoperation am Bauch



vom Krankenhaus
zum **Gesundheits**
Zentrum_Aalen



28.01.2010

M.Siech, Allgemein-, Viszeral-, Gefäß-, Thorax- und Kinderchirurgie Ostalb-Klinikum
Aalen

5



Schlüssellochoperationen in Deutschland



- **Flächendeckend**
 - Entfernung der Gallenblase

- **100 km Umkreis**
 - Leistenbruch
 - Blinddarm
 - Darmresektionen bei gutartigen Erkrankungen
 - Emphysemlasen der Lunge (Pneumothorax)



Schlüssellochoperationen in Deutschland



- **Neueste Entwicklungen**
 - Operationen bei bösartigen Darmerkrankungen
 - Operationen durch das Darmlumen
 - Leberoperationen
 - Bauchspeicheldrüsenoperationen
 - Schilddrüse (MIVAT)
 - **Bariatrische (metabolische) Chirurgie**



(Schlüsselloch)Operationen bei Adipositas



- Lifestyle Chirurgie?
- Schönheitsoperation?
- Chirurgie am falschen Organ?



Morbide Adipositas - Was ist das? - Leitlinie

- BMI > 40
- BMI >35 und schwere Begleiterkrankungen
- alle konservativen Möglichkeiten ausgeschöpft
 - Bewegungs-, Ernährungs-, Verhaltenstherapie
- keine endogene Psychose

-In Deutschland erfolgt jetzt eine Einzelfallentscheidung durch den MDK

-In USA wird in diesem Fall der bariatrische Eingriff durch das NIH empfohlen



Entwicklung

- pandemische Ausbreitung der Adipositas
- derzeit 8% Diabetiker in Deutschland – 95% Typ 2
 - Europa Platz 1 – Welt Platz 8
 - 33% aller ab 2000 geb. Menschen werden später Diabetiker
 - 7% aller KH-Aufnahmen haben einen BMI von >35
- in USA häufigste minimal-invasive Op ist der lap. Magenbypass
 - noch vor der Cholezystektomie

Adipositaschirurgie 2006

- OP pro 100 000 Einwohner und Jahr
 - USA 80
 - Belgien 49
 - Frankreich 33
 - Österreich 19
 - Deutschland 2



Öffentliche Wahrnehmung

Geschichte von Ablehnung. Den wissenschaftlichen Erkenntnissen zum Trotz lehnen breite Kreise der Bevölkerung, Krankenversicherungen, Medien, Ärzte und sogar teilweise Betroffene selber die Übergewichtschirurgie ab. Der Grund für diese Haltung kann in der Ablehnung der morbid Adipositas als chronische Krankheit oder auch der morbid Adipösen als Patienten liegen. Solche Vorurteile bergen durchaus rassistische Züge und würden vom Gesetz her nicht toleriert, wären die Zielpersonen ethnische oder religiöse Minoritäten

R. Steffen, N. Potoczna D. Steiger, F. F. Horber 2008



Diskrimination im Alltag



- soziale Isolation
- schlechterer Schulabschluss
- niedrigeres Einkommen



Öffentliche Wahrnehmung

Für die Medien ist es ein beliebtes, weil kontroverses Thema, sie erreichen ein grosses Publikum, denn es sind viele Emotionen damit verbunden, es gibt ebenso vehemente Befürworter wie Gegner. Todesfälle nach bariatrisch-chirurgischen Eingriffen kommen in die Schlagzeilen und Konflikte werden emotional ausgetragen. Es wird dann vergessen, wie sehr die Betroffenen unter ihrem Übergewicht gelitten hatten und wie gravierend die Komorbiditäten waren. Wenn ein Krebspatient an den Folgen der Operation stirbt, war die Krankheit schuld, bei einer Übergewichtsoperation aber die Operation. Obwohl die Chirurgie das Grundprinzip des ärztlichen Handelns – Leben retten und Leben erhalten - zum Ziele hat, ist sie in den Augen vieler eine „Lifestyle-Chirurgie“. Nichts ist so falsch wie diese Aussage.

R. Steffen, N. Potoczna D. Steiger, F. F. Horber 2008

Entstehung

- multifaktoriell
 - psychisch (Depression, Belohnungsmechanismen)
 - Erziehung
 - Evolution – „Bewegung ist reichlich, Nahrung selten vorhanden“
 - genetisch? Genetischer Vorteil wird zur Falle
 - hormonell (Ghrelin)
 - Verhalten „Jedes Pfund muß durch den Mund“



Folgen



- Adipositas Grad 3 verkürzt das Leben um 20 Jahre
 - Diabetes
 - Hypertonie
 - Herzerkrankungen
 - Schlafapnoe
 - Degenerative Skeletterkrankungen
 - Sterblichkeitsrisiko 6-12fach gegenüber Normalbevölk. erhöht

Fontaine et al. JAMA 2003
Christou et al. Ann Surg 2004
Adams et al. N Engl J Med 2006



Ethische und wirtschaftliche Erwägungen



- 5-Jahressterblichkeit unbehandelt 6,2% vs. 0,7% nach Op¹
- Relative Sterblichkeit wird durch Op um 89% gesenkt^{1,2}
- **Kosten** durch konservative Therapie
 - Medikamente (Blutdruck, Diabetes)
 - Arztbesuche
 - Stationäre Behandlungen

Sind höher als die der bariatrischen Chirurgie³

Fontaine et al. JAMA 2003
Christou et al. Ann Surg 2004
Sampalis et al. Obes Surg 2004

Behandlung

- nicht medikamentös - eine „Wunderpille“ ist nicht in Sicht
- Verhaltens-, Bewegungs-, Ernährungstherapie - Diät –
 - nur 2% der morbiditen Adipösen können langfristig eine Gewichtsreduktion durch Lebensumstellung erreichen

Sjoström et al N.Engl. J. Med. 2007 (SOS-Studie Schweden)

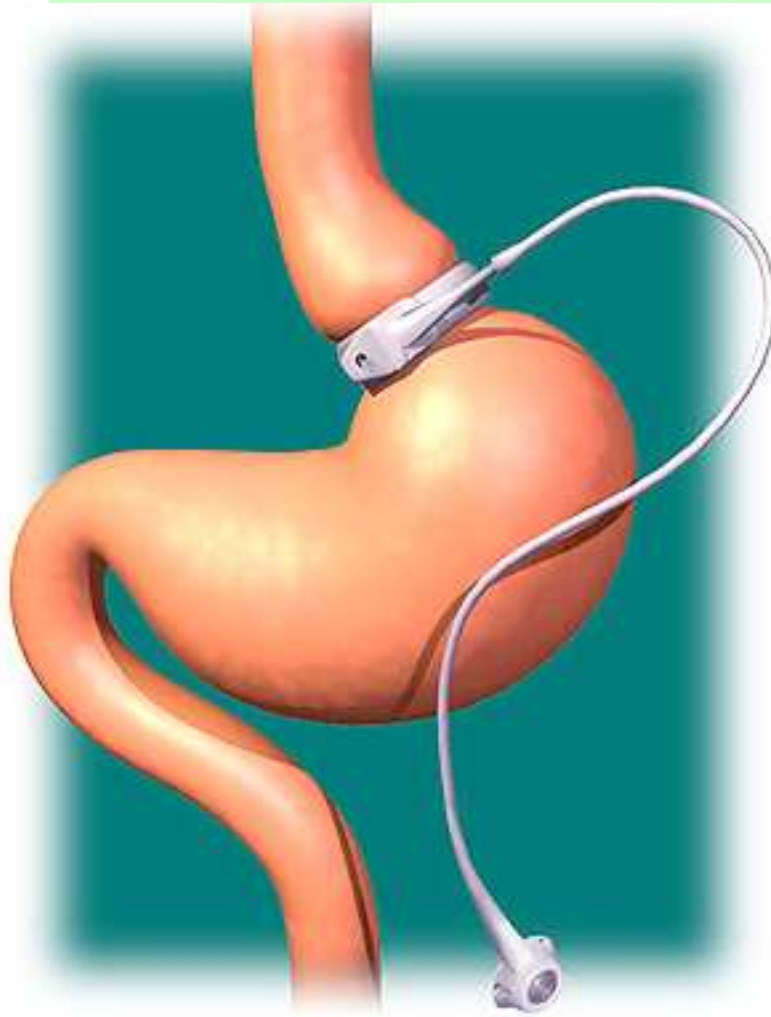
- **Chirurgie**
 - **Restriktion** - Magenband, Sleeve-Resektion
 - **Bypass** - Y-Roux-Bypass
 - **Kombination** - Biliopankreat. Teilung + Gastric sleeve



1. Magenband - restriktiv

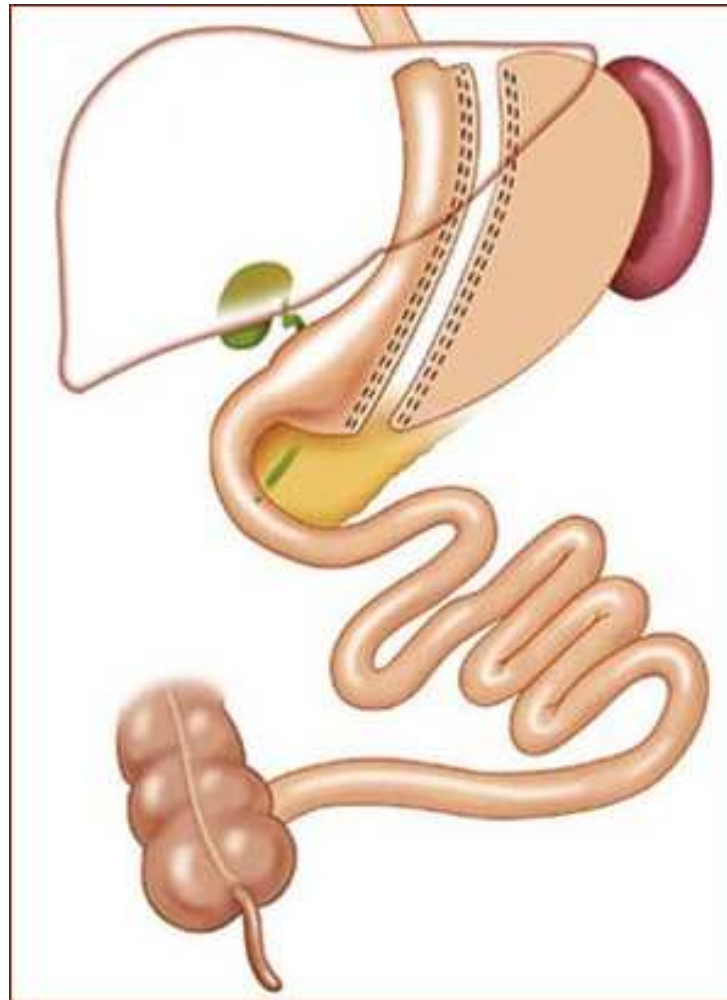


Magenband Vor- und Nachteile



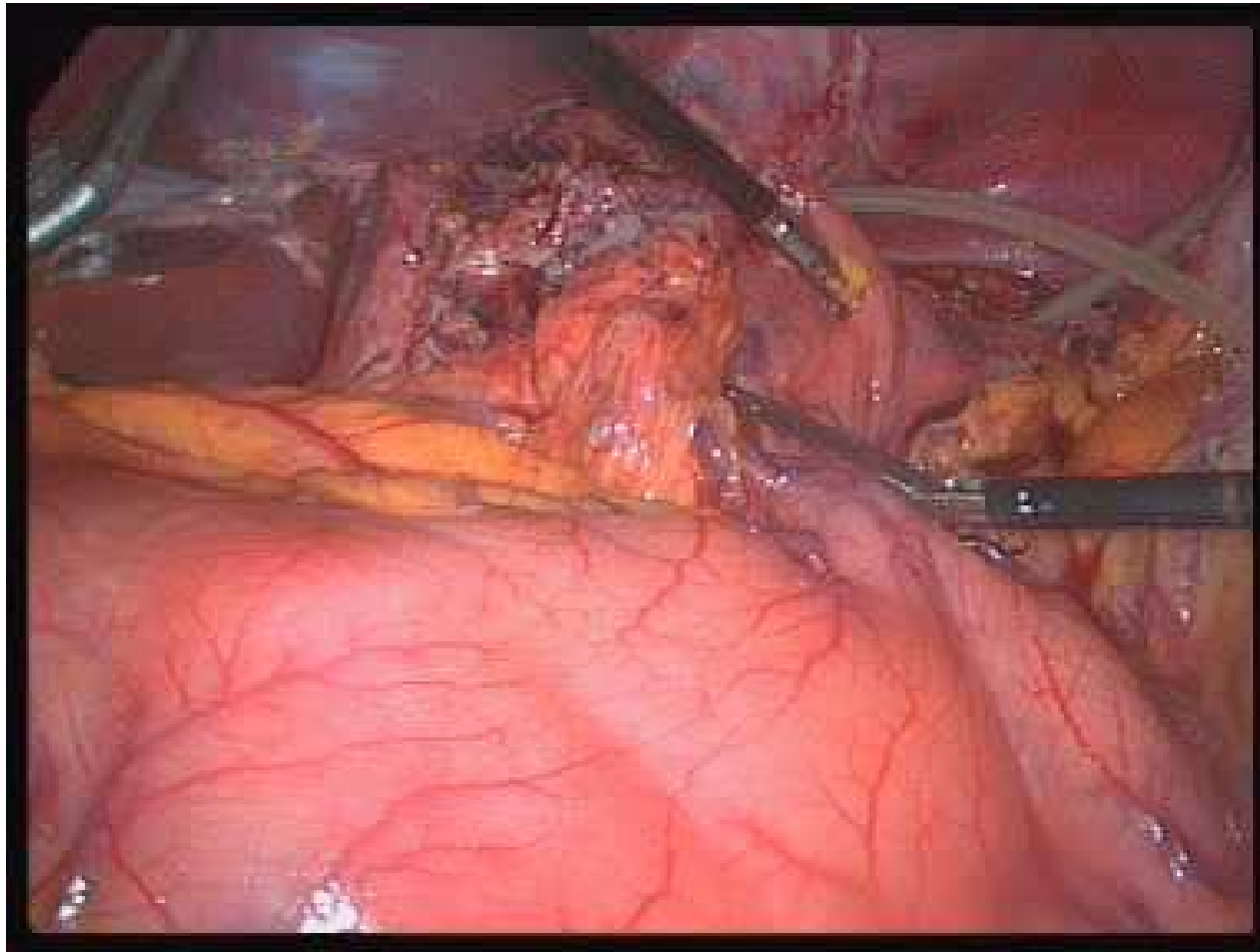
- + einfache Op
- + reversibel
- + immer laparoskopisch
- keine Dauerlösung
- Bandkippung - Migration
- Portdislokation
- Materialalterung
- „überlistbar“
- „unglücklicher Patient“

2. Schlauchmagen (sleeve gastrectomy) - restriktiv



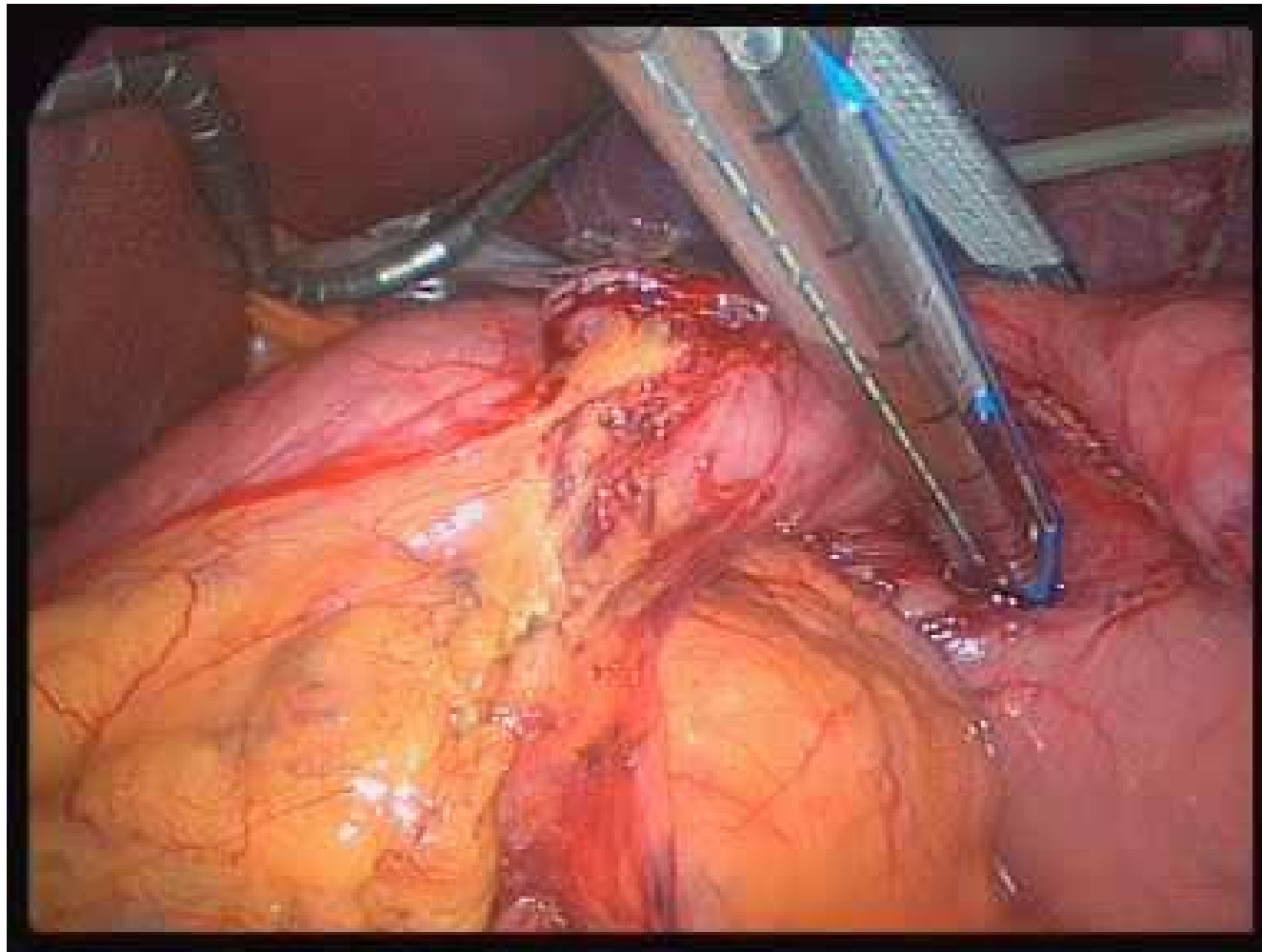


Einführen Magensonde Beginn der Resektion



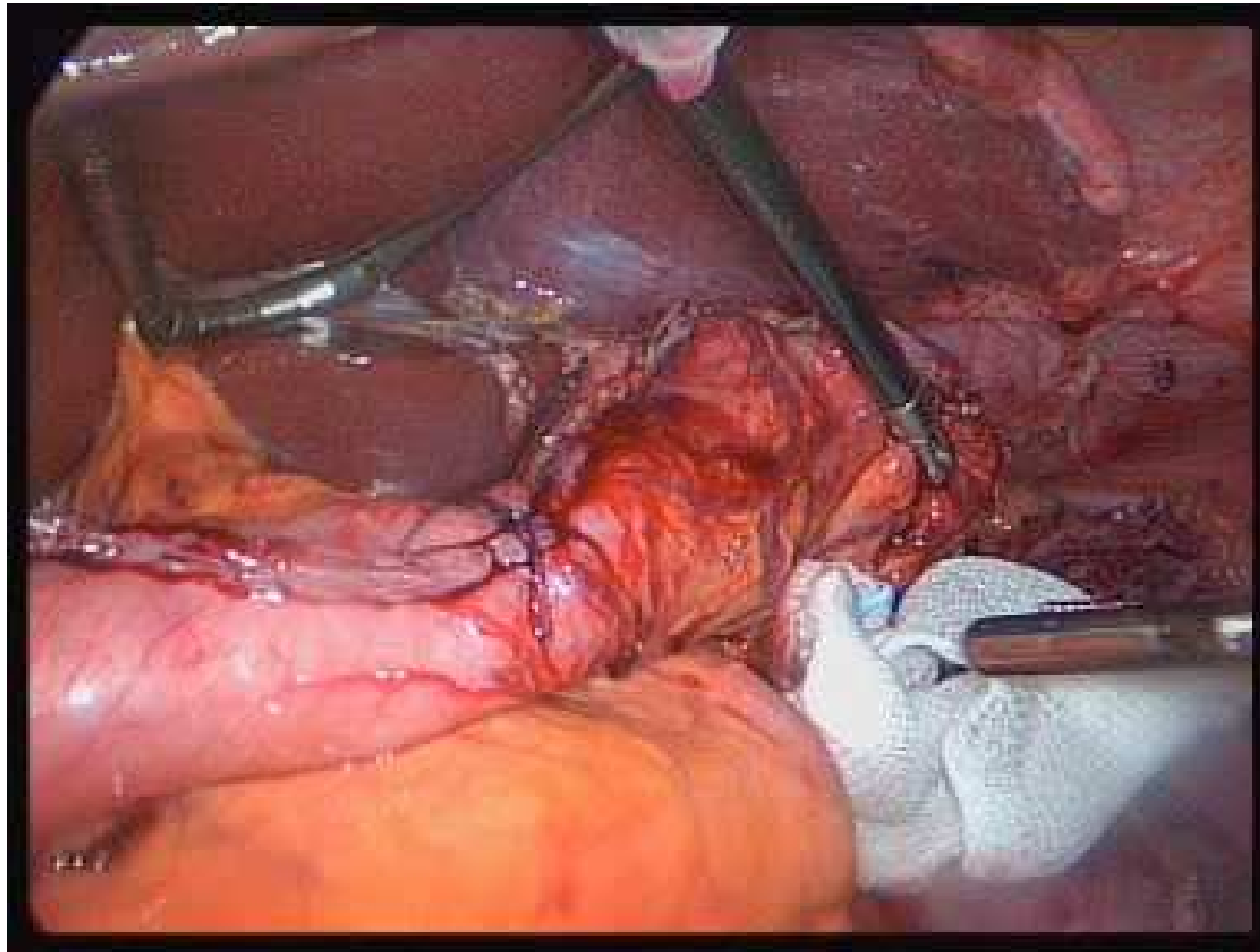


Durchtrennung Magen entlang der Sonde

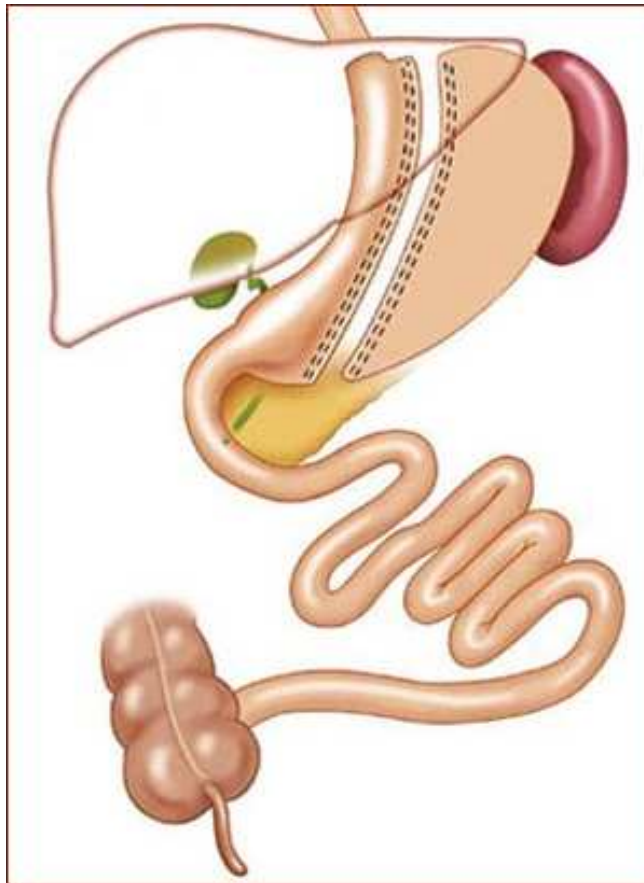




Dichtigkeitskontrolle



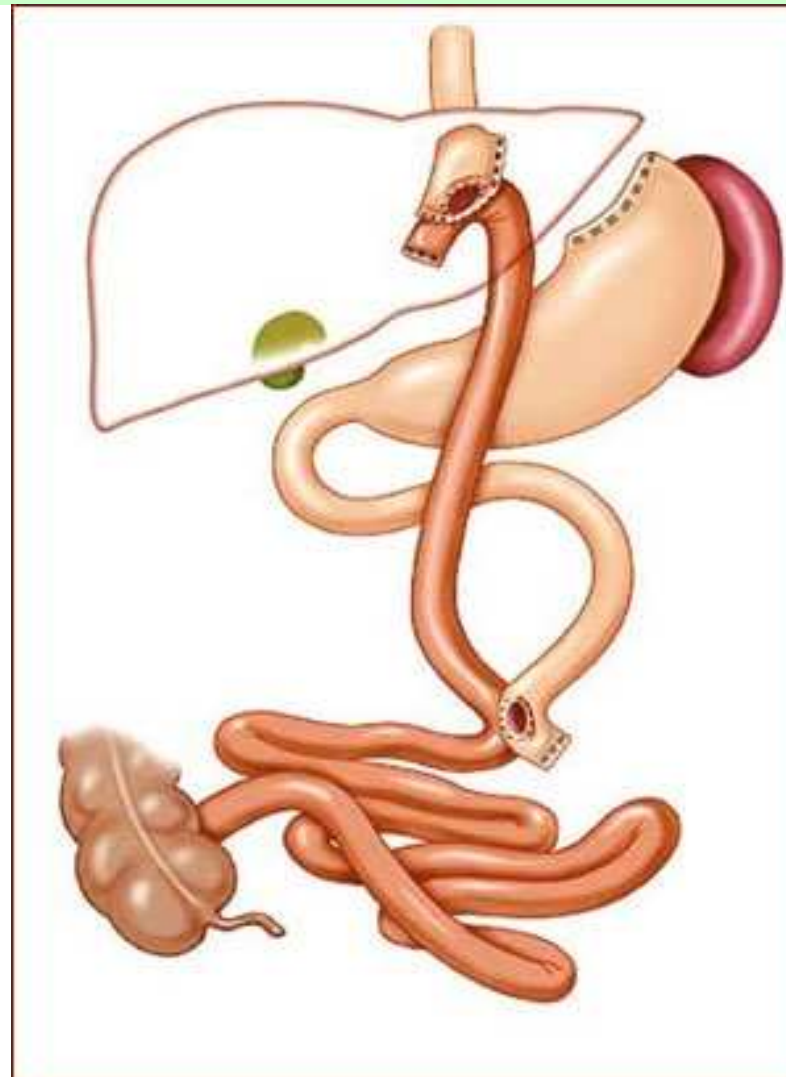
Schlauchmagen Vor- und Nachteile



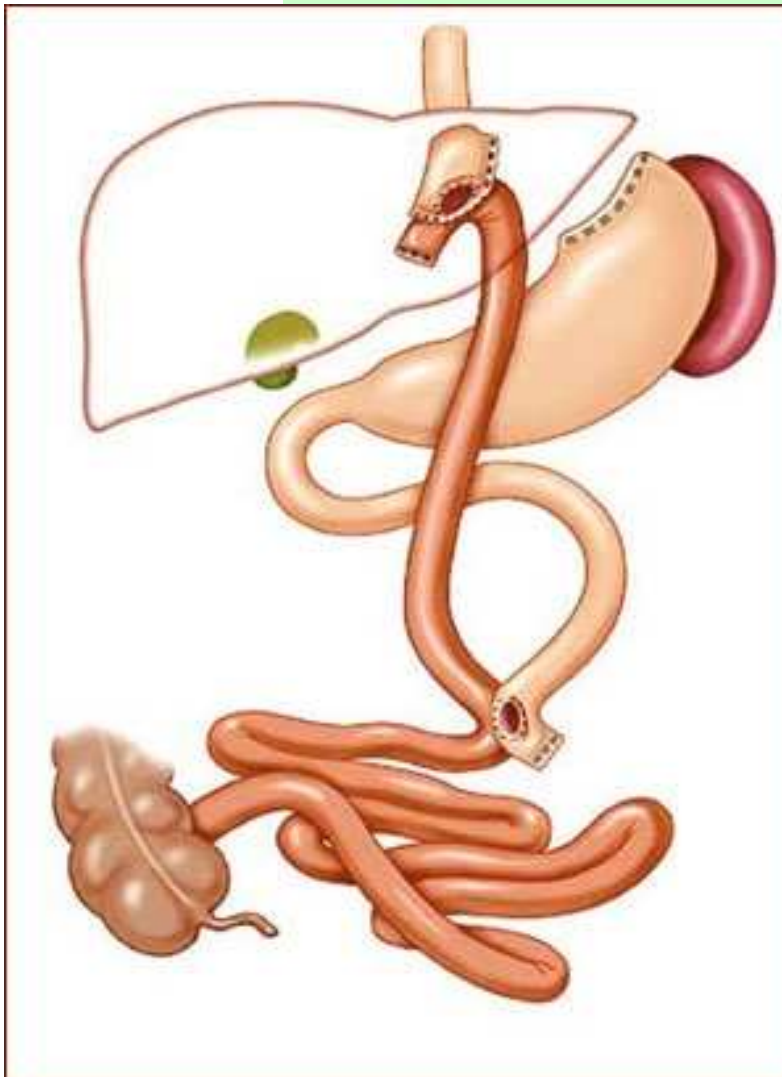
- Magenresektion (85%)
- „Ghrelin“ Effekt
- + hohe laparoskop. Sicherheit
- + wenig invasiver Eingriff
- + als erste Stufe möglich
- wenig Langzeiterfahrungen
- sekundäre Schlaucherweiterung
- 14% Reflux



3. Magenbypass – malabsorbtiv-restriktiv



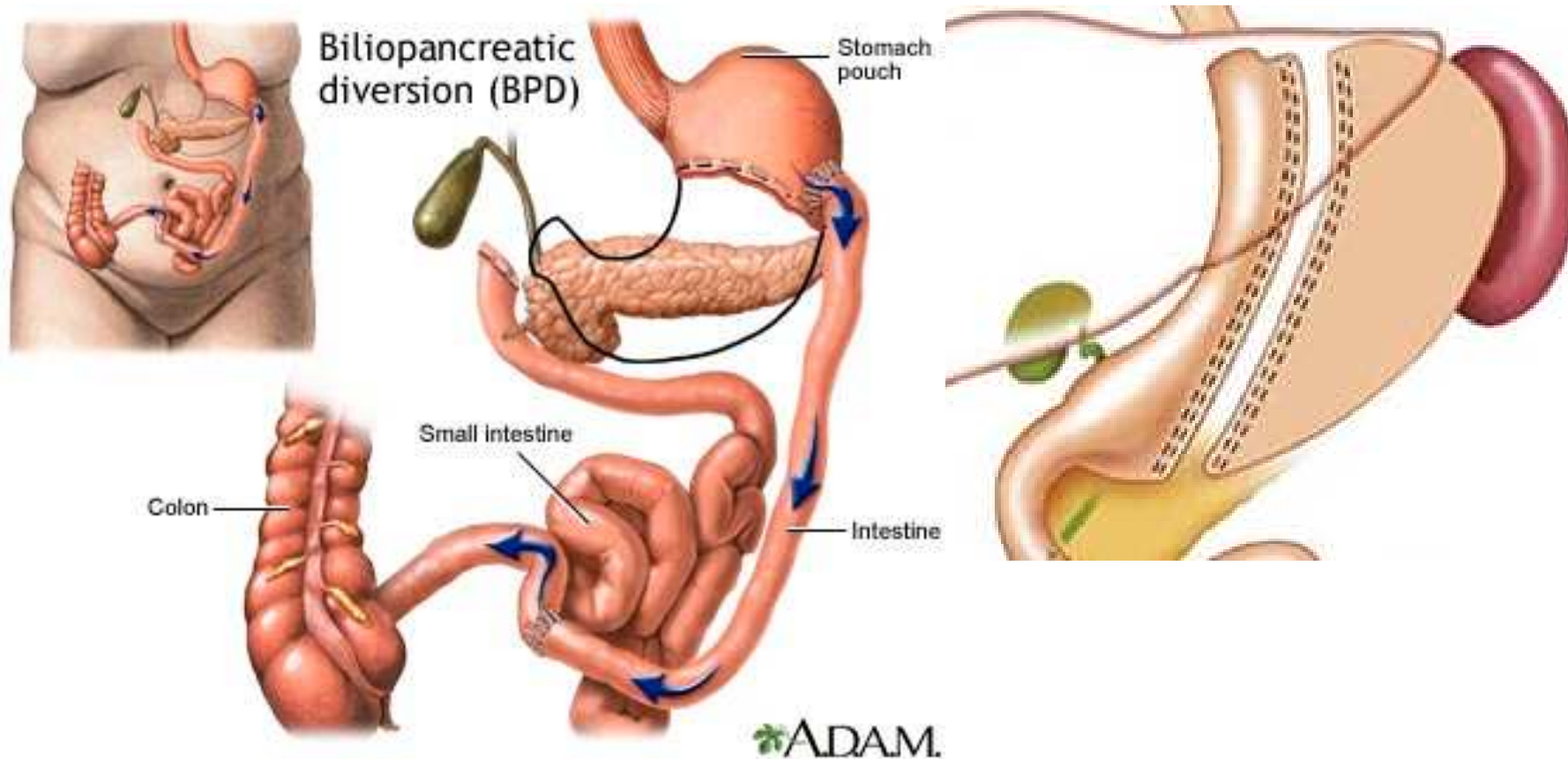
Magenbypass – Vor – und Nachteile



- + gute Gewichtsabnahme**
- + gut standartisiert**
- + meist laparoskopisch möglich**
- + „glücklicher Patient“**
- Dumping**
- laparoskopisch gering erhöhtes Risiko**



4. Biliopankreatische Teilung



Biliopankreatische Teilung (BPD) – Vor – und Nachteile



- + beste Gewichtsabnahme**
- + kein „Dumping“**
- + gute Lebensqualität**
- + „glücklicher Patient“**
- meist konventionelle Op**
- aufwändig = teuer**
- laparoskopisch nur mit erhöhtem Risiko machbar**



Sicherheit in der Adipositaschirurgie

2005 – 2007 USA 10 Krankenhäuser

n = 4.776 - mehr als die Hälfte hatte 2 oder mehr schwere Begleit-KH

BMI median = 46,5

Weiblich = 78,9%

Bypass 3.412 laparoskopisch 87,2%

Magenband 1.198

Schlauchmagen 117

Biliopankreatische Teilung 47

30 Tage-Letalität 0,3%

Komplikationen 4,3%

Flum et al., N. Engl J Med 361:445-54 2009



Alternative Verfahren - Magenballon



- endoskopische Platzierung
- Durch den im Magen befindlichen Fremdkörper wird schon nach einer geringen Nahrungsaufnahme der Magen als gefüllt empfunden.
- Kosten mit 4.000 € relativ hoch
- kann nur maximal sechs Monate im Magen verbleiben
- nimmt nur max. 30% seines Überschussgewichtes ab
- hauptsächlich bei Patienten mit schlechter Verfassung dass eine Vollnarkose zu risikoreich wäre



Magenschrittmacher

Ein zu erwartender Gewichtsverlust von maximal 30 Prozent lässt den Einsatz allerdings bei einem BMI > 45 fragwürdig erscheinen. Das System ist sehr teuer, da keine Kasse es bezahlt und zum Tausch der Batterien erneute Operationen notwendig sind.



Effektivität der Verfahren

- Metaanalyse 621 Studien mit 135,246 Patienten
- Mittl. Gewichtsverlust 38.5 kg bzw. 55.9% excess body weight
- 78.1% der Diabetiker waren geheilt
- 86.6% der Diabetiker erfuhren eine Verbesserung
- Der Gewichtsverlust war am besten bei der biliopankreatischen diversion/duodenal switch,
- Gefolgt vom **gastric bypass**,
- Am geringsten beim **Magenband**

Buchwald et al. Am J Med. 2009

Vitamine und Spurenelemente nach Op

Multivitamin

Eisen

Kalzium

Vitamin D

Vitamin B12

Kosten

Magenballon	2.750,-
Magenband	6.000,-
Schlauchmagen	7,500,-
Roux-Y-Magenbypass	8 – 10.000,-
Biliopankreatische Diversion mit Schlauchmagen	8 – 10.000,-?



Kosten

Der kostenmässige Break-even-Punkt wird nach 3 – 4 Jahren postoperativ erreicht. Ab diesem Zeitpunkt werden die operierten morbid Adipösen billiger als die nicht Operierten, die durch die Behandlung ihrer Komorbiditäten hohe Kosten verursachen. Wir können es uns also gar nicht mehr leisten, die morbid Adipösen nicht zu operieren.

DIE CHIRURGIE DER MORBIDEN ADIPOSITAS MIT
LANGZEITERGEBNISSEN NACH GASTRIC BANDING

R. Steffen, N. Potoczna D. Steiger, F. F. Horber

Kosten (Diabetiker)

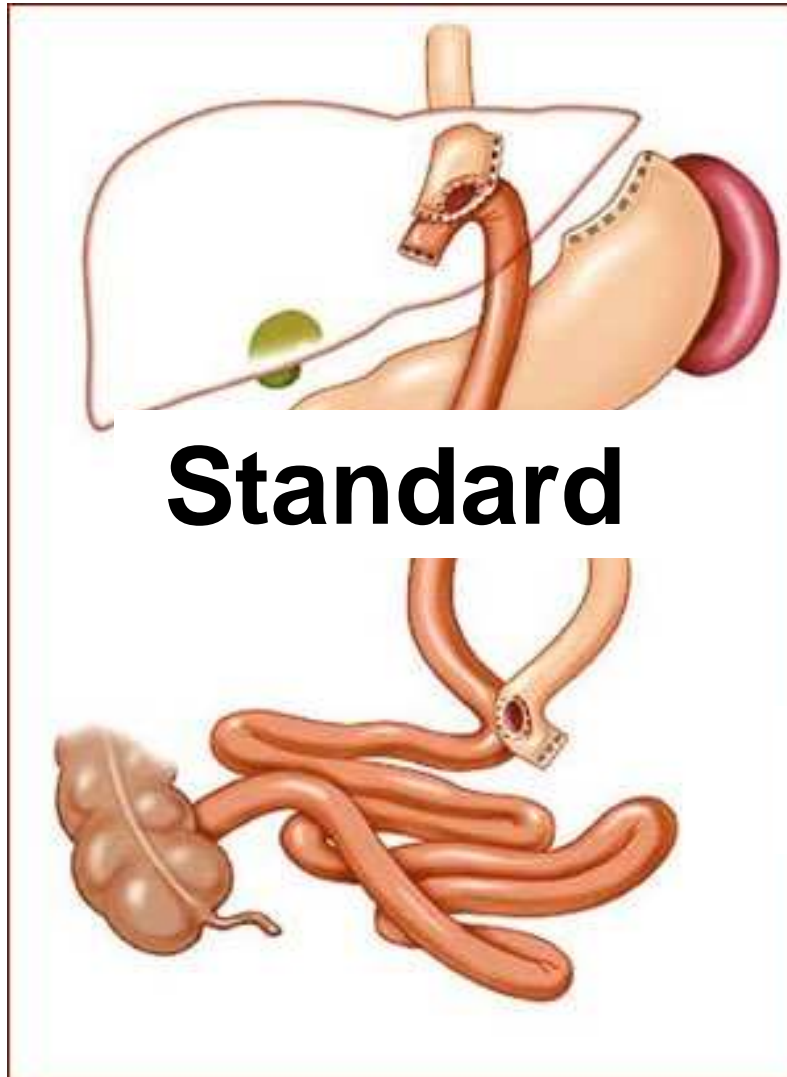
Eine Magenbypass-Operation ist bei einem insulinpflichtigen Diabetiker hinsichtlich der direkten Kosten bereits nach 8 Monaten in finanzieller Hinsicht „amortisiert“.

Zukünftige Perspektive und Entwicklungswege der Adipositaschirurgie

R. A. Weiner Minimal Invas Chir 2008



Zusammenfassung



Standard

Selten

Biliopancreatic
diversion (BPD)

Bester



Newcomer