

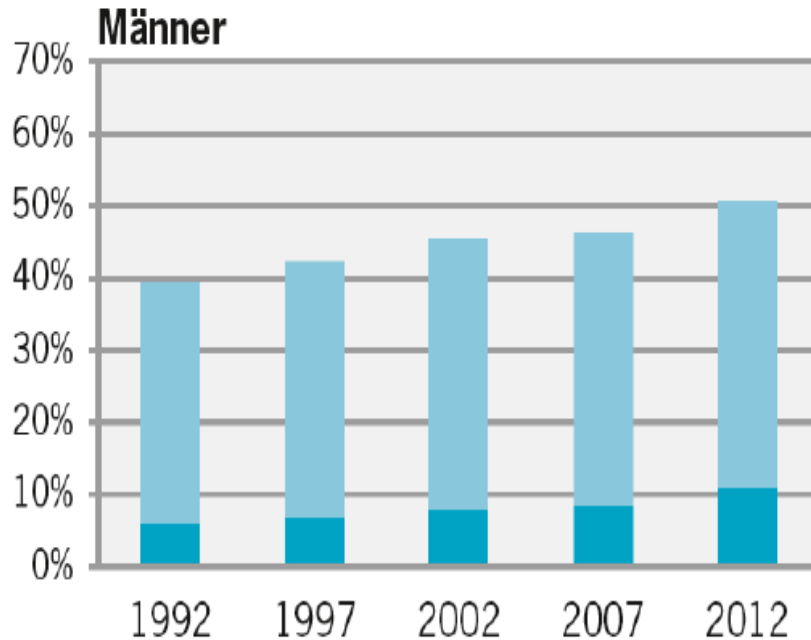
Indikationsstellung und Resultate der bariatrischen Chirurgie

Dr. med. Hans Suter

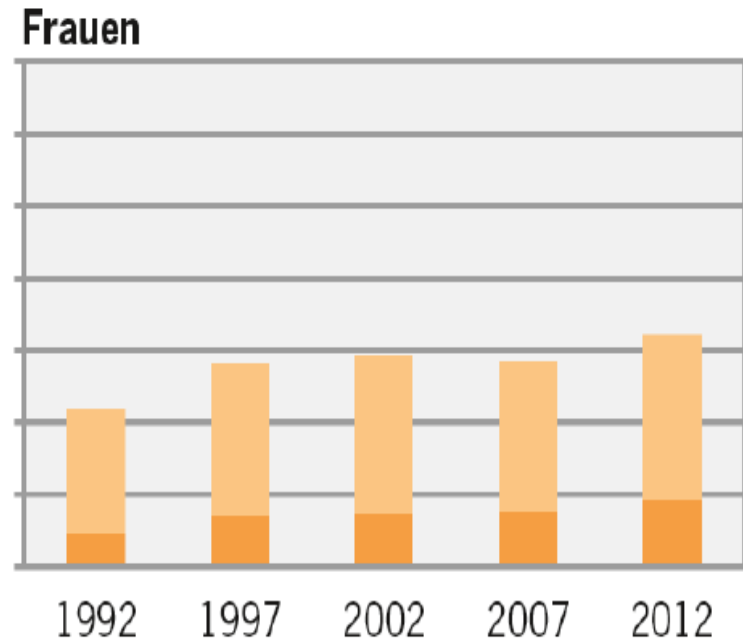
Konsiliararzt Adipositas Klinik
Barmelweid

LA Adipositaszentrum Spital Muri

Adipositasverdoppelung in 20 Jahren

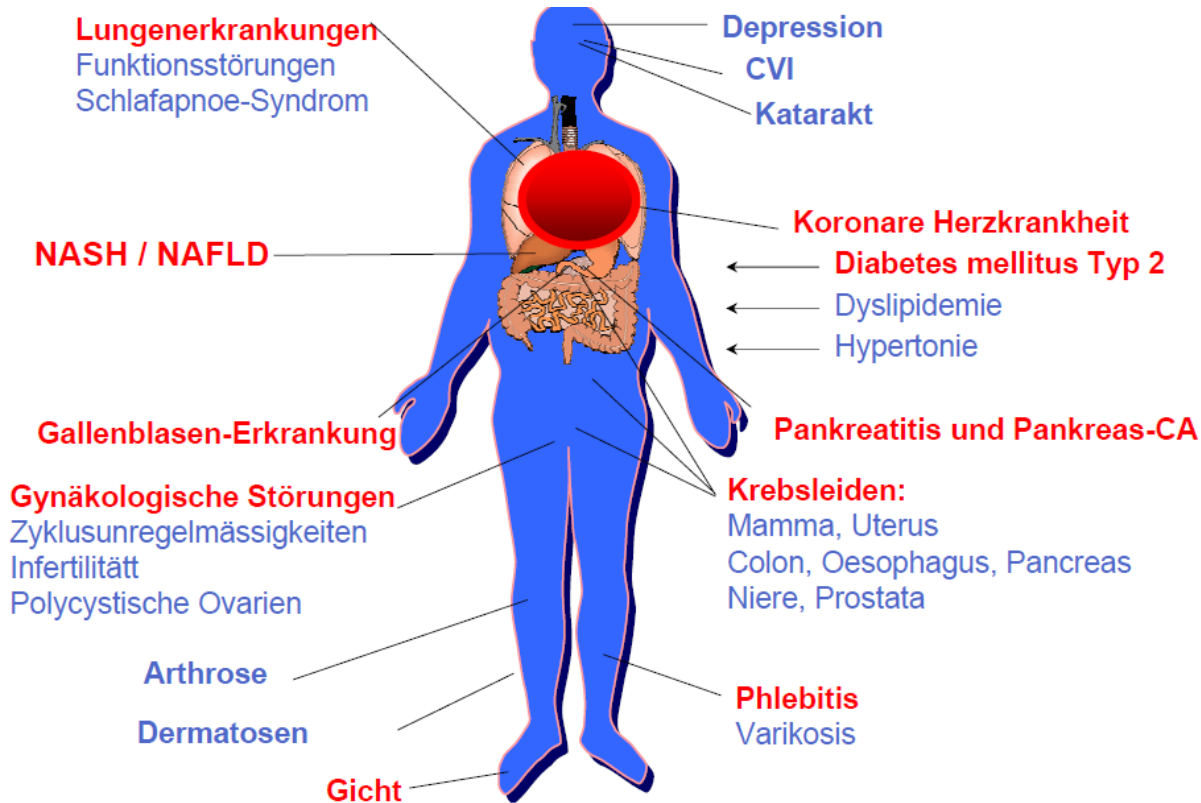


Übergewicht
Adipositas



Übergewicht
Adipositas

Auswirkungen des Übergewichtes

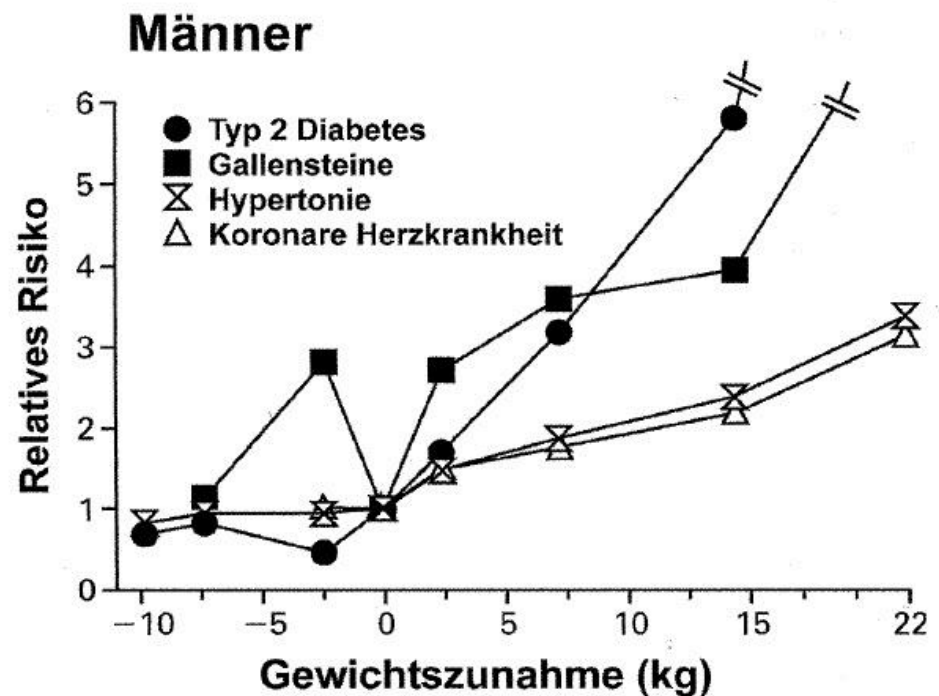
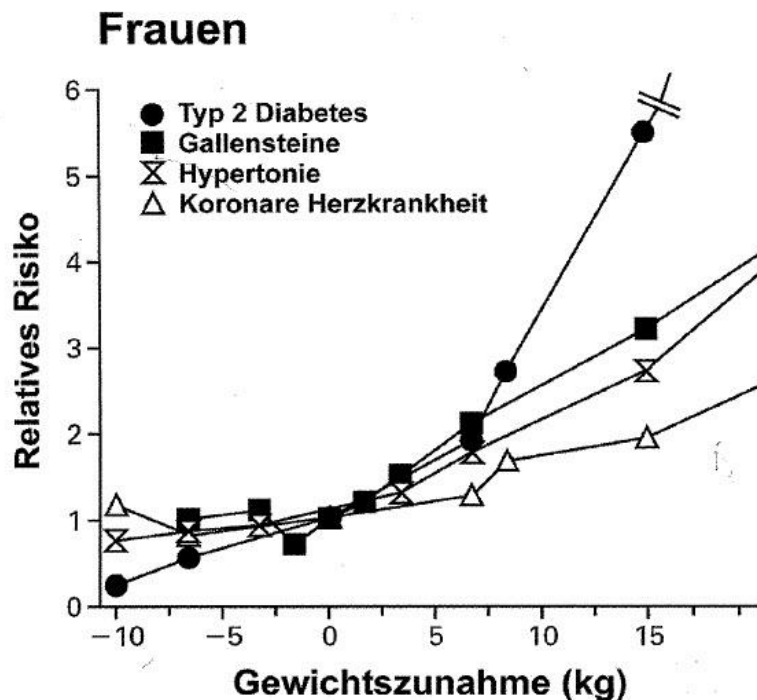


RISKS OF OBESITY



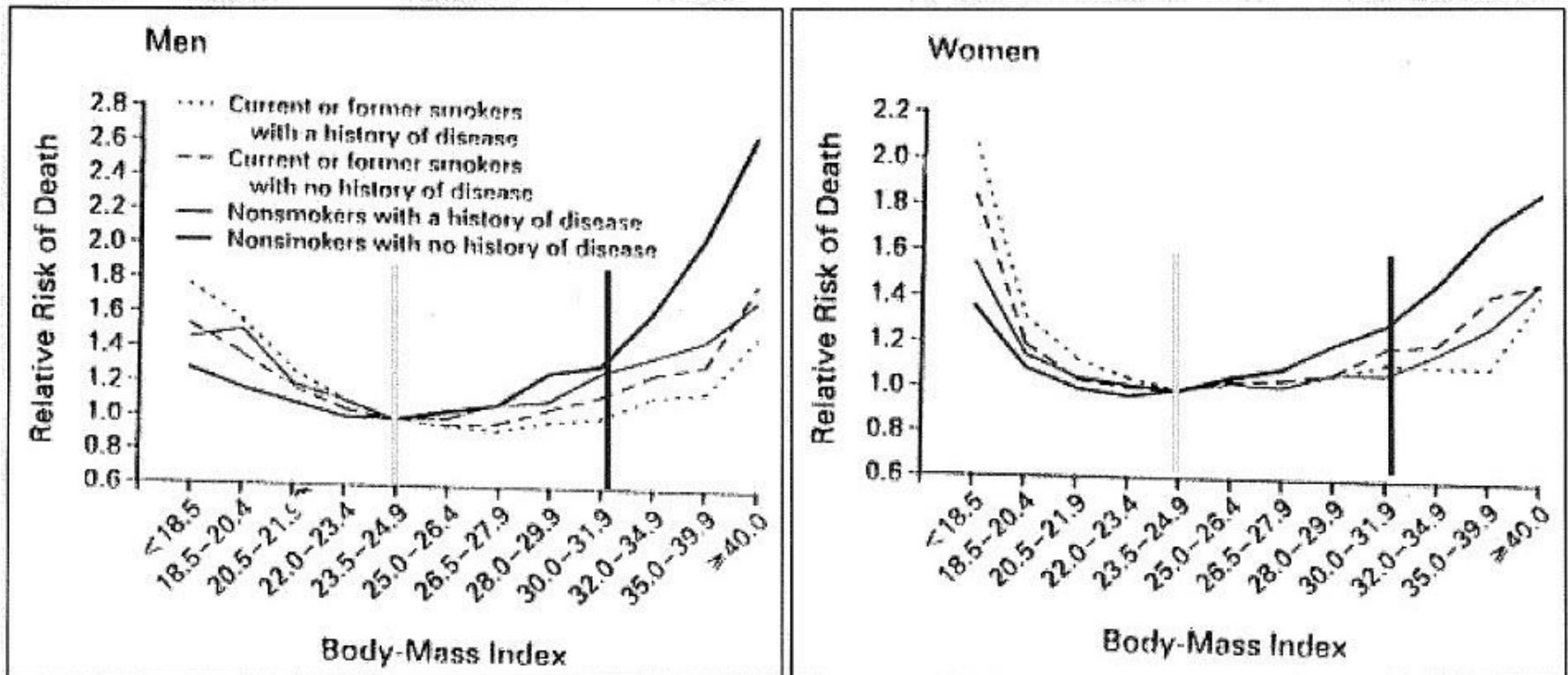
Hu et al, NEJM 2004: Zunahme der Morbidität mit ansteigendem BMI

- Relatives Risiko für das Entstehen von Typ 2 Diabetes, koronare Herzkrankheit und Gallensteinleiden abhängig von der Gewichtszunahme im Verlauf von 10-18 Jahren.



Zunahme des Mortalitätsrisiko durch Gewichtsanstieg

- Bis zu einem BMI von 32 kg/m² steigt das Mortalitätsrisiko langsam, dann aber erheblich an
- Calle et al NEJM 1999



Reduktion der Lebenserwartung in Abhängigkeit zum BMI

*Body-mass index and cause-specific mortality in
900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies
Prospective Studies Collaboration
Lancet, March 2009*

BMI: 25-27,5 kg/m² -> Reduktion der Lebenserwartung: 0-1 Jahre

BMI: 27,5-30 kg/m² -> Reduktion der Lebenserwartung: 1-2 Jahre

BMI: 30-35 kg/m² -> Reduktion der Lebenserwartung: 2-4 Jahre

BMI: >40 kg/m² -> Reduktion der Lebenserwartung:

8-10 Jahre

STUFENBEHANDLUNG DES ÜBERGEWICHTS

BMI 25 - 29.9

BMI 30 - 39.9

BMI \geq 40

Modifikation Ernährungsverhalten und physische Aktivität

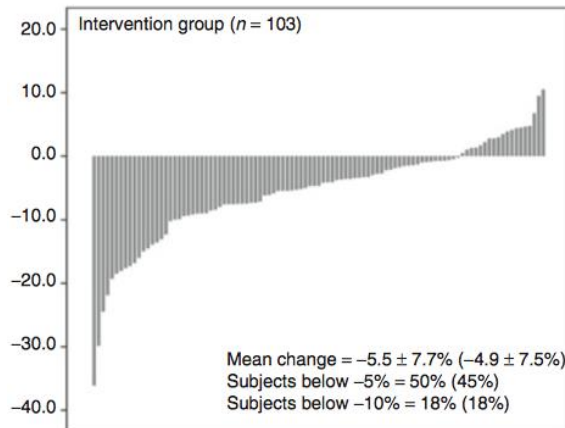
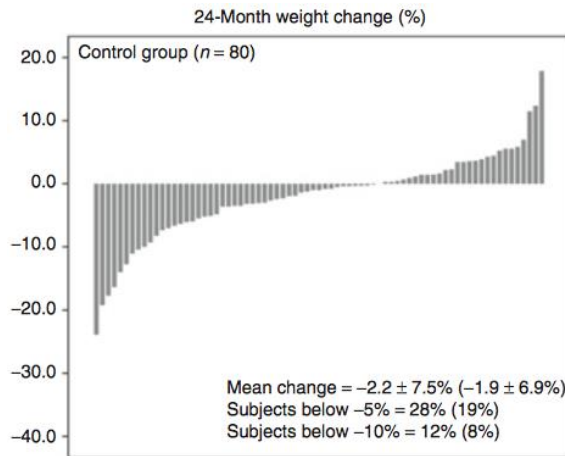
+ Hypokalorische Ernährung, Medikamentöse Unterstützung

+ Chirurgischer Eingriff

Realistische Erwartungen an Behandlung bei konservativer Therapie

- Eine Gewichtsreduktion von **5 – 10 %** des Ausgangsgewichts ist das Ziel und bedeutet Erfolg

Adipositas: konservative Therapie



N= 225, BMI 31,3 +/- 4,1 kg/m²

Control group: general health edition curriculum

Intervention group: 30 group sessions

Gewichtsveränderung in intervention group:

-7,3 +/-5,9% (12-month)

-5,5 +/-5,0% (24-month)

Gewichtsveränderung in control group:

-1,7 +/-5,0% (12-month)

-2,2 +/-7,5% (24-month)

Indikationen für eine bariatrische Operation

- Body Mass Index (BMI) von $> 35 \text{ kg/m}^2$
- Erfolgreiche zweijährige adäquate Therapie zur Gewichtsreduktion
- Zertifiziertes Zentrum



Kontraindikationen für eine bariatrische Operationen (www.smob.ch)

- Fehlende zweijährige konservative Therapie zur Gewichtsreduktion
- Ausgeprägte Niereninsuffizienz
- KHK (instabile AP, St.n kürzlichem Herzinfarkt d.h. weniger als 3 Monate)
- Leberzirrhose Child B/C
- Morbus Crohn, allfalls Einschluss nach Rücksprache mit behandelndem Gastroenterologen
- (nicht kurativ behandeltes) Karzinom
- Ernsthaftes, nicht auf das Übergewicht zurückführendes Leiden, behandlungsbedürftiges psychisches Leiden, welches in den letzten 2 Jahren zu rezidivierenden Komplikationen geführt hat
- Chronischer Substanzabusus
- Mangelnde Compliance
- Vom Facharzt bestätigter Mangel an Einsicht in die Auflagen und Bedingungen für postoperative Therapien (Nachkontrollen Substitution)

Psychiatrische Kontraindikationen für eine bariatrische Operation (SMOB Richtlinien zur operativen Behandlung von Übergewicht 9.2.6) www.smob.ch

- Fortgesetzter Substanzabusus
- Aktive psychotische Störung (akute Psychose, ungenügend eingestellte paranoide Schizophrenie)
- Schwere unkontrollierte affektive Störung (Major Depression)
- Schwere Persönlichkeitsstörung (Boderline Störung)
- Floride schwere Essstörung (Bulimia nervosa, binge eating Störung)
- Intelligenzdefekte und schwere kognitive Einschränkung (Debilität, Imbezillität, Demenz)

Adipositas und psychische Komorbidität

- Höhere Prävalenz von Essstörungen, Angststörungen, affektiven Störungen und Persönlichkeitsstörungen bei adipösen Menschen
- Lang et al. Schweiz. Med. Wochenschr. 2000: 45,5% der untersuchten Patienten (mit Adipositas Grad III) wiesen mindestens eine psychische Störung gemäss ICD-10 auf

Binge eating disorder

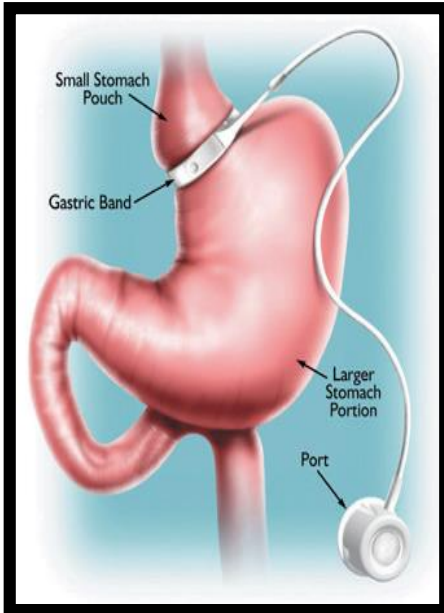
- Heisshungenattacken, bei denen, begleitet von einem Gefühl des Kontrollverlustes, grosse Mengen von Nahrungsmitteln verschlungen werden, oft verbunden mit nächtlichem Essen, gegessen wird meist heimlich, ohne Erbrechen, nach Essattacken Schamgefühle, Schuld Depression
- Nahrungsaufnahme dient neben Sättigung der Regulation negativer Affekte
- Häufigkeit: 2% der Bevölkerung (USA)
ca. 25% der Adipositas-Patienten
70:30 ♀ > ♂
- Häufig: Komorbidität mit anderen psychischen Störungen, insbes. affektive Störungen und Persönlichkeitsstörungen

Psychiatrische Evaluation:

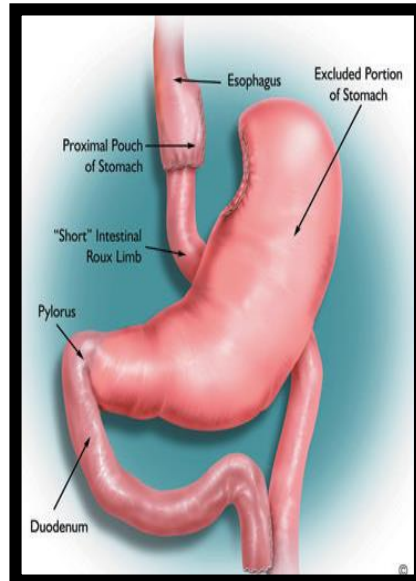
- Psychische Störungen scheinen einen geringeren negativen Einfluss zu haben, als primär vermutet
- Patienten aus psychiatrischen Gründen nicht leichtfertig ausschliessen
- Aber: Schwere, instabile Störungen sollten präoperativ erkannt und behandelt werden

Die häufigsten bariatrischen Eingriffe

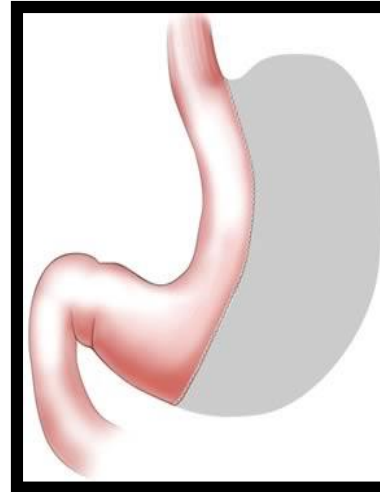
Magenband



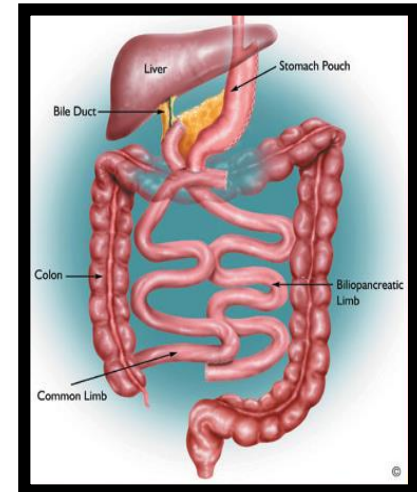
Magenbypass



Gastric Sleeve



BPD, Duodenal switch



Ziel der bariatrischen Chirurgie

Nachhaltige Gewichtsreduktion

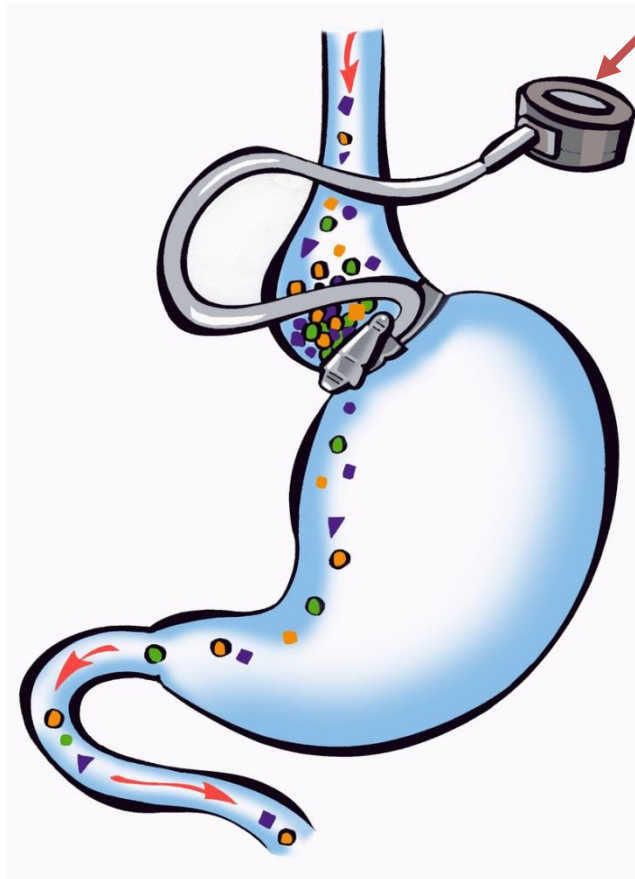
Behandlung der adipositasassoziierten Begleiterkrankungen

Reduktion der Sterblichkeit

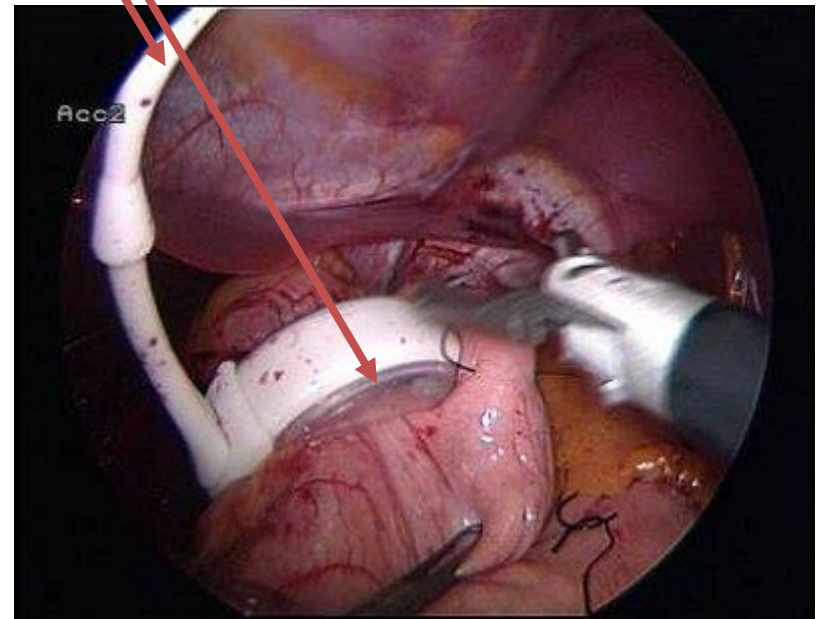
Verbesserung der Lebensqualität

Das Magenband

Ich habe Hunger und bin nicht satt kann aber nicht essen!!



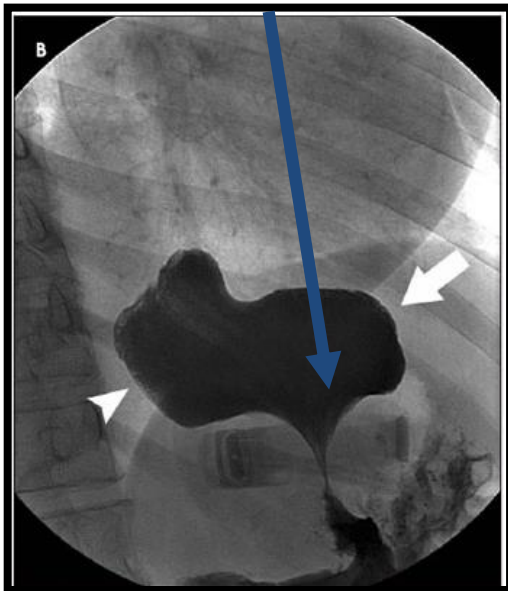
Füllung



Das Magenband

Nach Magenbanding: Probleme!

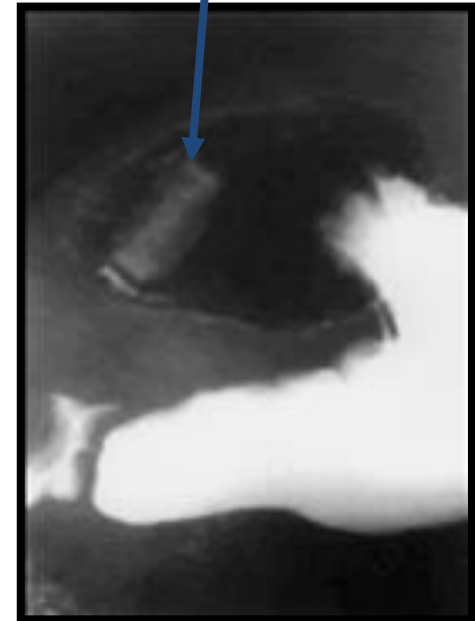
„Slipage“



Sekundäre Oesophagusdekompensation



Bandpenetration



Klinik: **Gewichtsrebound, Chronisches Erbrechen, Refluxbeschwerden**

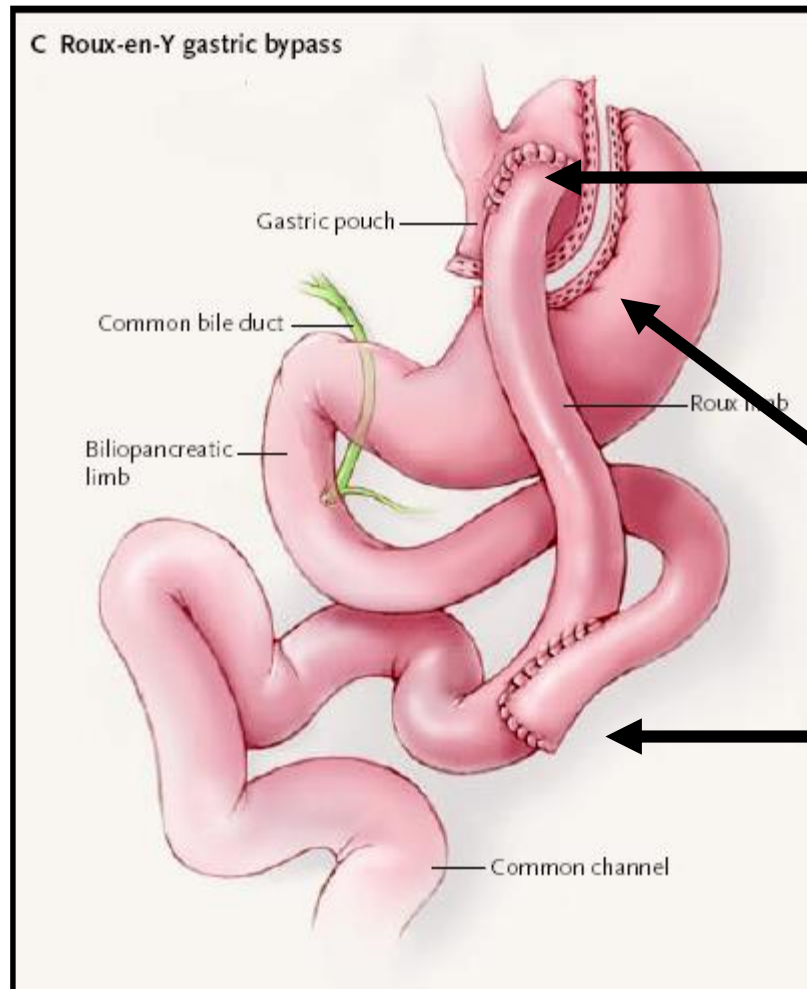
Das Magenband

Uebergewichtsverlust nach 15 Jahren:
13% vom Koerpergewicht

Reoperationen nach 10 Jahren : **56%**

Mortalität: **0%**

Der Magenbypass



Restriktive Wirkung:

Ich esse weniger
Ich bin früher satt!!!!

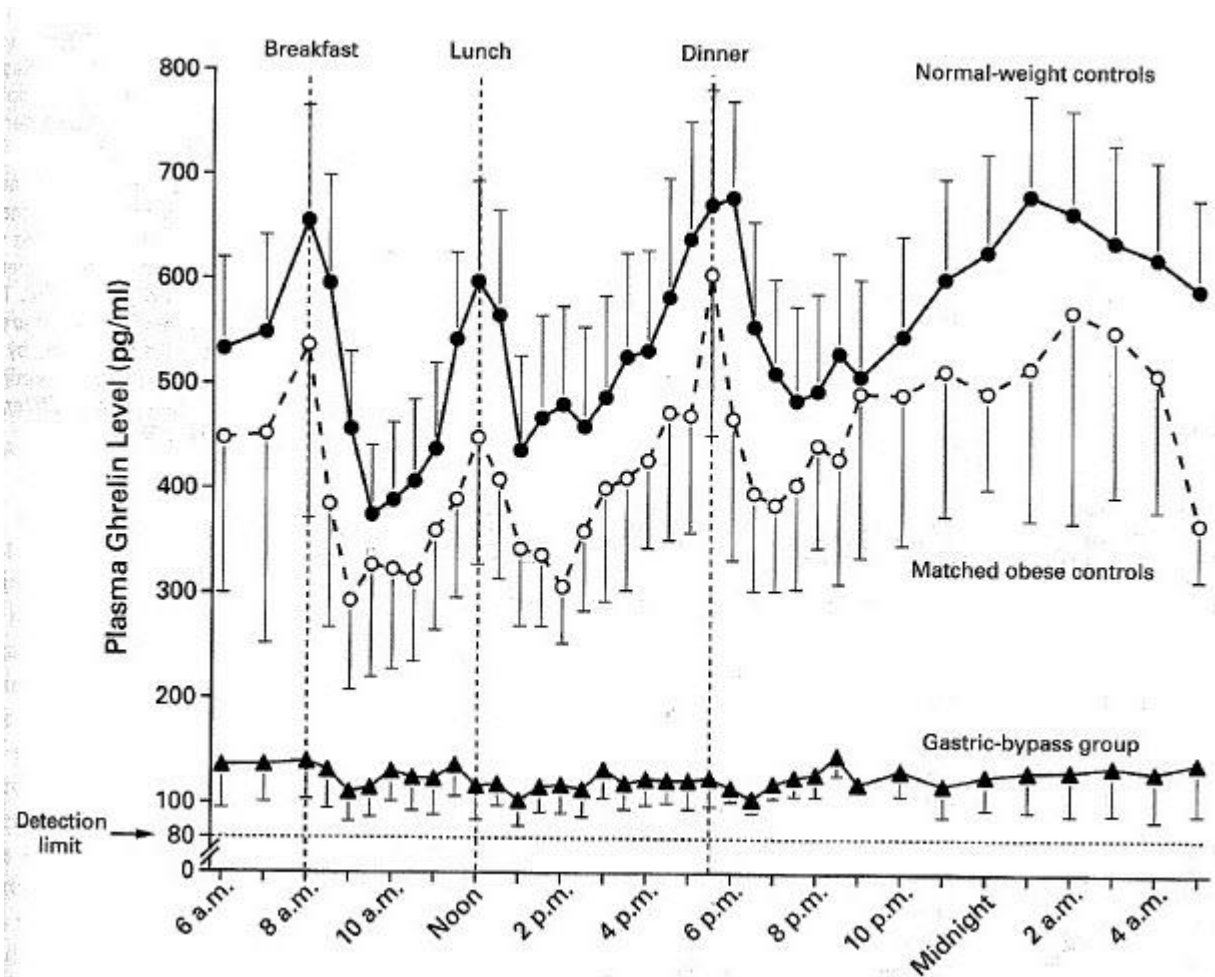
Hormonelle Wirkung:

Ich habe weniger Hunger!!

Malabsorptive Wirkung

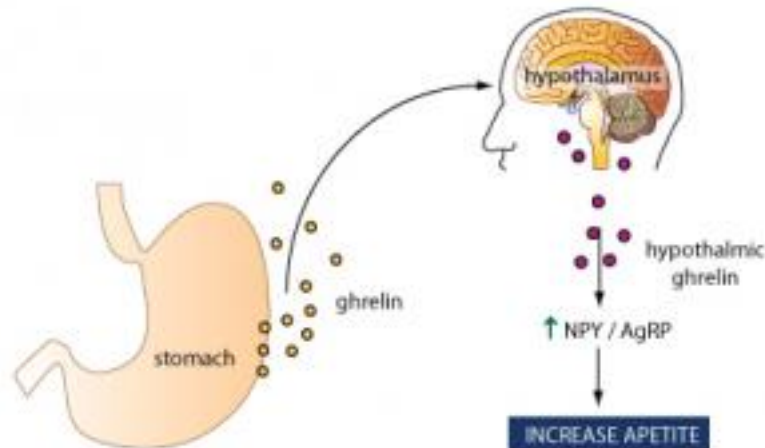
Ich nehme weniger Eiweiss
Fett und Proteine auf!!!

Magenbypass und Ghrelin



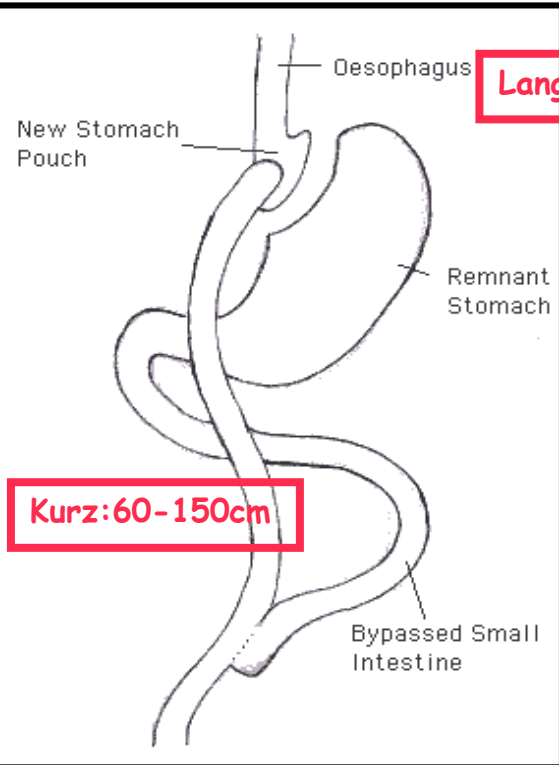
Veränderte Sekretion von g.i.Hormonen nach Magenbypass

- Bariatrische Chirurgie verändert gastrointestinale Peptidhormone, welche an der Regulation des Appetits beteiligt sind.
- Ghrelin, sezerniert im Magenfundus bei leerem Magen. Hungerhormon. Aktiviert Zellen im N. arcuatus im Hypothalamus. Steigerung des Appetits und der Nahrungsaufnahme
- Vermehrte Ausschüttung von GLP-1 (Glucagon-like-peptid) und PYY (PeptideYY): Freisetzung aus L-Zellen des Gastrointestinaltraktes nach Nahrungsaufnahme. Wirkung: Hemmung der Magenentleerung und des Appetits. Günstiger Effekt von GLP-1 auf den Glucosestoffwechsel, Erhöhung nach Magenbypass Grund für schnellen Effekt auf Insulinresistenz



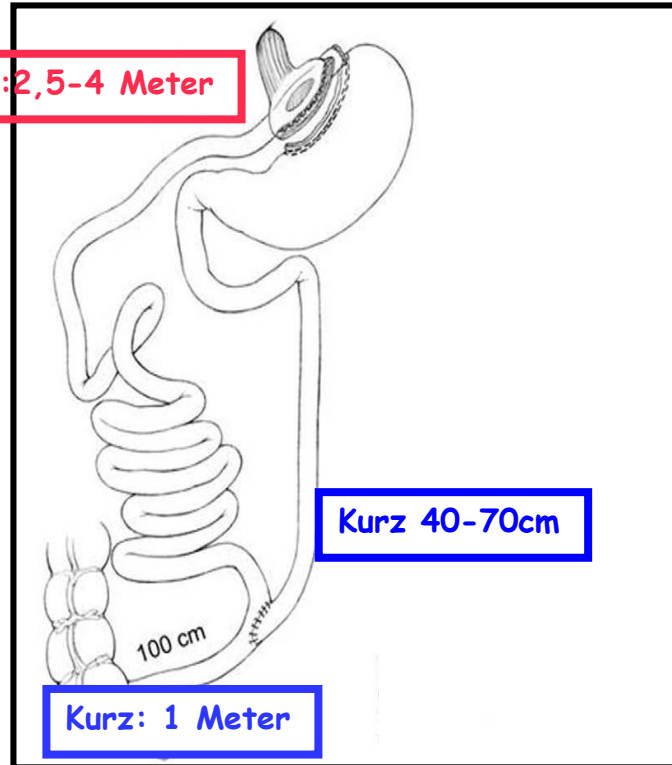
Die verschiedenen Magenbypass-Typen

Proximaler Magenbypass



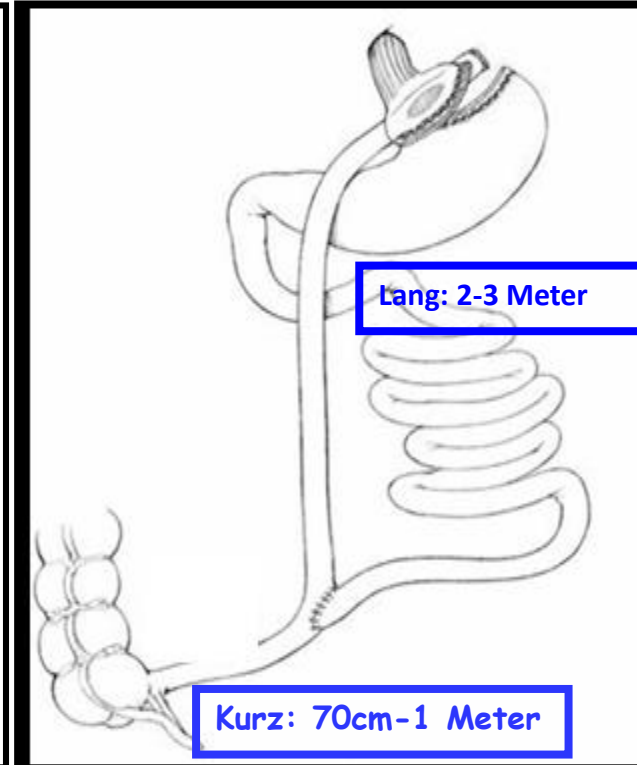
Normaler Stuhlgang

VVLL Magenbypass



Ev. Fettstühle

Distaler Magenbypass



Ev. Fettstühle
und Durchfall

Malabsorptiv

Der Magenbypass

Uebergewichtsverlust nach 15 Jahren:
c.a 30% vom Koerpergewicht

Diabetes Mellitus Typ 2 Remission :
Initial 68%, nach 5 Jahren 35%
Rezidiv

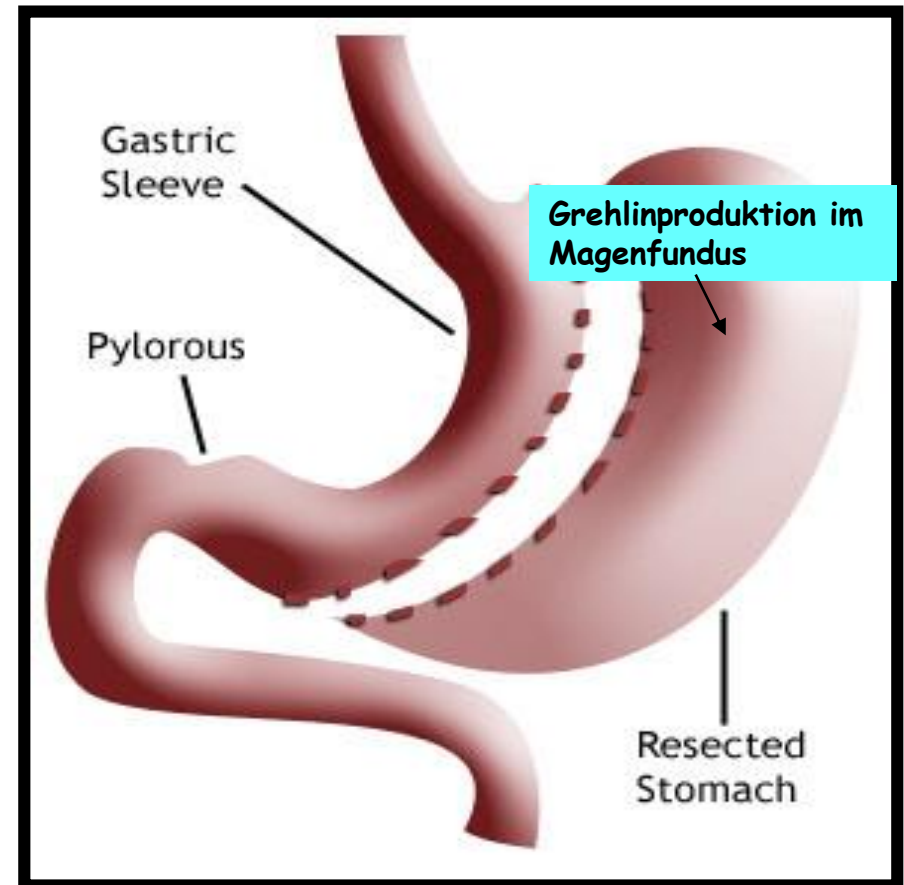
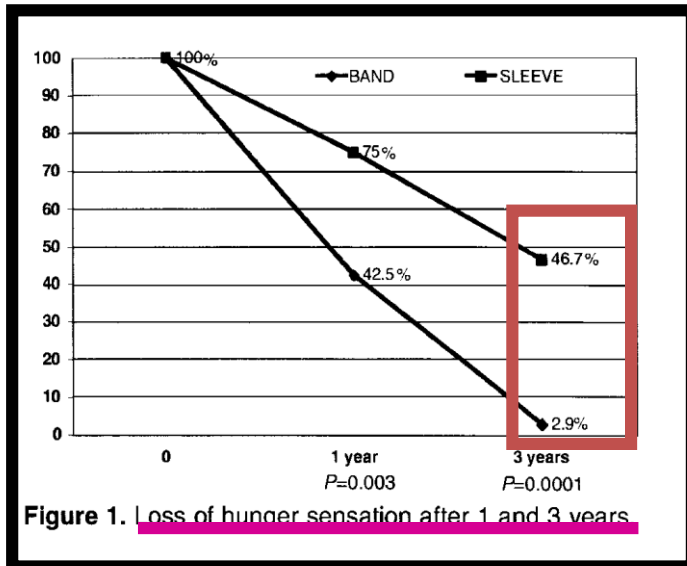
Mortalität: 0.1 -0.5%

Gastric Sleeve: Magenschlauch

Ich habe weniger Hunger und bin früh satt!!!

Hungerhormone : Grehlin
GLP-1

Restriktion: Nahrungsvolumen



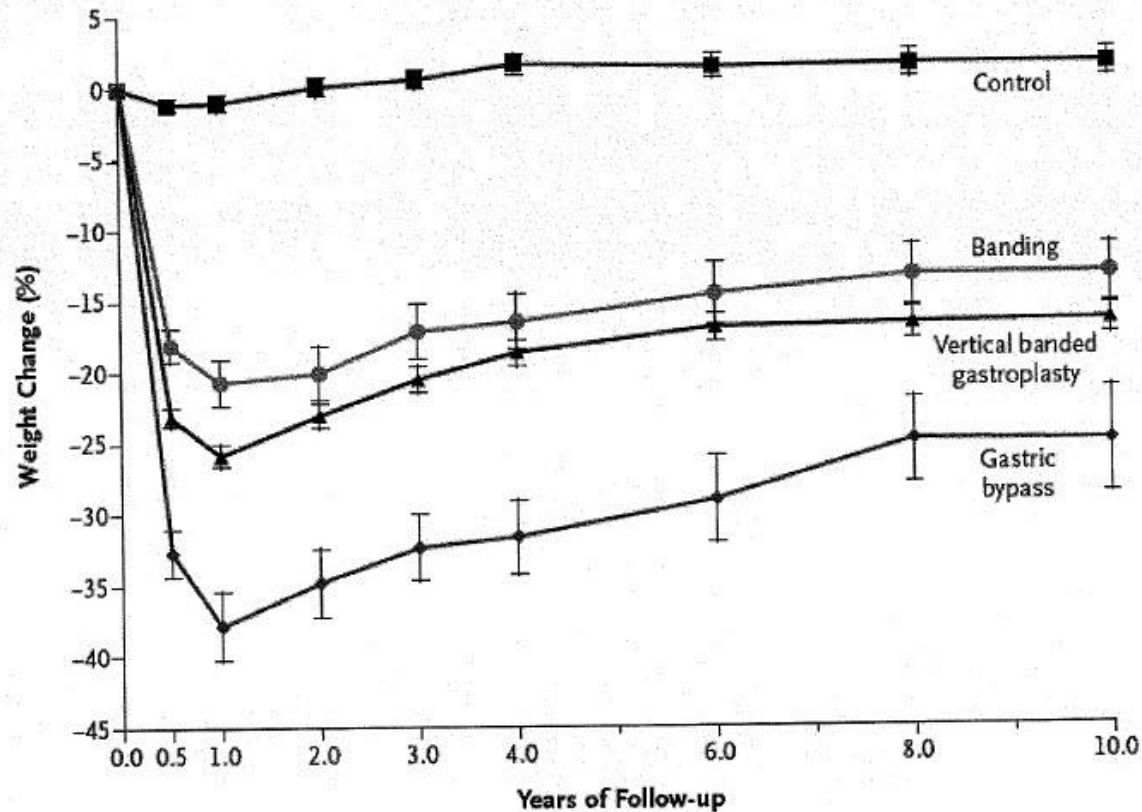
Gastric Sleeve: Magenschlauch

Uebergewichtsverlust nach 5 Jahren:
c.a 30% vom Koerpergewicht

Konversionsrate nach 5 Jahren zwischen 5-20%

Mortalität: unter 0.5%

Gewichtsreduktion SOS-Studie



No. of Subjects	0.0	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0
Control	627	585	594	587	577	563	542	535	627
Banding	156	150	154	153	149	150	147	144	156
Vertical banded gastroplasty	451	438	438	438	429	417	412	401	451
Gastric bypass	34	34	34	34	33	32	32	29	34

Mangelnde Gewichtsreduktion, erneute Gewichtszunahme

- Gewichtsverlust (EWL) < 50%: Therapieversagen
- Ursachen: meistens Complianceproblem: ungünstiges Ernährungsverhalten und mangelnde körperliche Aktivität
- Aber: auch chirurgische Komplikation wie Pouchdilatation oder Anastomosenaufweitung

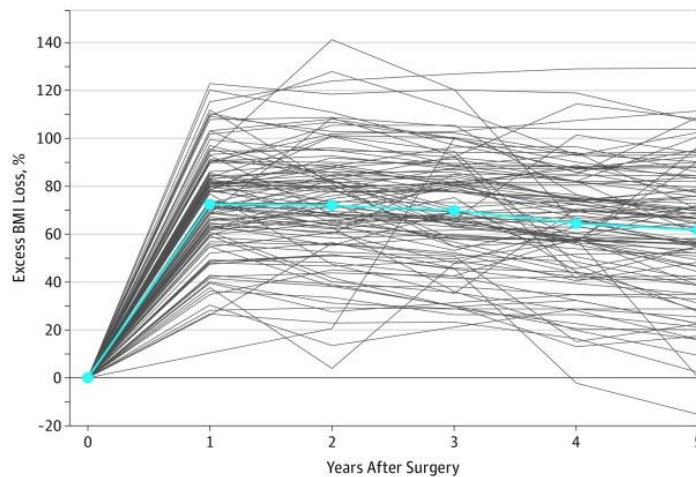
Sleeve Gastrektomie versus Magenbypass: bezüglich Gewichtsabnahme vergleichbar

JAMA. 2018 Jan 16;319(3):255-265. doi: 10.1001/jama.2017.20897.

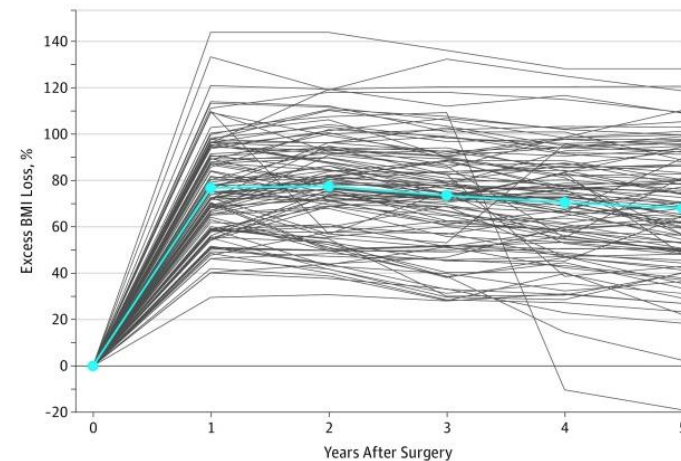
Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss in Patients With Morbid Obesity: The SM-BOSS Randomized Clinical Trial.

Peterli R¹, Wölnerhanssen BK^{2,3}, Peters T⁴, Vetter D⁵, Kröll D⁶, Borbély Y⁶, Schultes B⁷, Beglinger C², Drewe J⁸, Schiesser M⁹, Nett P⁶, Bueter M⁵.

A Sleeve gastrectomy



B Roux-en-Y gastric bypass



N=205, RYGB (n=104) vs. SG (n=101), FU 5 Jahre

Bezüglich Gewichtsverlust Kein signifikanter Unterschied zwischen SG (EWL 61,1%) und GBP (EWL 68,3%)

Abnahme der Komorbiditäten

- Bariatric surgery: a systematic review and metaanalysis
- 22 094 patients, mean body mass index: 46,9
- Diabetes: resolved in 76,8%
- Hyperlipidemia: resolved in 70%
- Hypertension: resolved in 61,7%
- Obstructive sleep apnea: resolved in 86,7%
- Buchwald H et al JAMA 2004

Diabetes Typ II: Operative Therapie „best medical therapy“ überlegen



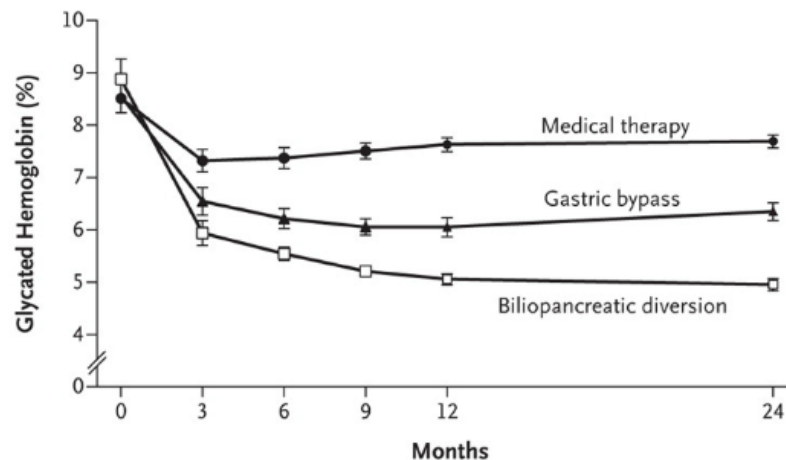
The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

Bariatric Surgery versus Conventional Medical Therapy for Type 2 Diabetes

Geltrude Mingrone, M.D., Simona Panunzi, Ph.D., Andrea De Gaetano, M.D., Ph.D., Caterina Guidone, M.D., Amerigo Iaconelli, M.D., Laura Leccesi, M.D., Giuseppe Nanni, M.D., Alfons Pomp, M.D., Marco Castagneto, M.D., Giovanni Ghirlanda, M.D., and Francesco Rubino, M.D.

Bariatric Surgery versus Intensive Medical Therapy for Diabetes — 3-Year Outcomes

Philip R. Schauer, M.D., Deepak L. Bhatt, M.D., M.P.H., John P. Kirwan, Ph.D., Kathy Wolski, M.P.H., Stacy A. Brethauer, M.D., Sankar D. Navaneethan, M.D., M.P.H., Ali Aminian, M.D., Claire E. Pothier, M.P.H., Esther S.H. Kim, M.D., M.P.H., Steven E. Nissen, M.D., and Sangeeta R. Kashyap, M.D., for the STAMPEDE Investigators*
N Engl J Med 2014; 370:2002-2013 | May 22, 2014 | DOI: 10.1056/NEJMoa1401329



Stampede-Trials: 3 Years FU: komplette Remission (primärer Endpunkt HbA1c <6%) bei 38% in Magenbypassgruppe und 24% in Sleevegruppe bei 5% in medikamentöser Therapiegruppe

Table 1. Primary and Secondary End Points at 3 Years.*

End Point	Medical Therapy (N=40)	Gastric Bypass (N=48)	Sleeve Gastrectomy (N=49)	P Value		
				Gastric Bypass vs. Medical Therapy	Sleeve Gastrectomy vs. Medical Therapy	Gastric Bypass vs. Sleeve Gastrectomy
Glycated hemoglobin						
Level — no. of patients (%)						
≤6%	2 (5)	18 (38)	12 (24)	<0.001	0.01	0.17
≤6% without diabetes medications	0	17 (35)	10 (20)	<0.001	0.002	0.10
≤6.5%	7 (18)	23 (48)	23 (47)	0.003	0.003	0.92
≤6.5% without diabetes medications	0	22 (46)	14 (29)	<0.001	<0.001	0.08
≤7%	16 (40)	31 (65)	32 (65)	0.02	0.02	0.94
≤7% without diabetes medications	0	28 (58)	16 (33)	<0.001	<0.001	0.01
At baseline — %	9.0±1.4	9.3±1.4	9.5±1.7			
At 3 yr — %						
Mean	8.4±2.2	6.7±1.3	7.0±1.3	<0.001	<0.001	0.42
Median (IQR)	7.7 (6.7 to 9.6)	6.6 (5.8 to 7.4)	6.6 (6.1 to 7.5)			
Change from baseline — percentage points	-0.6±2.5	-2.5±1.9	-2.5±2.1	<0.001	<0.001	0.99
Relapse — no./total no. (%) [†]						
Glycemic control	4/5 (80)	5/21 (24)	9/18 (50)	0.03	0.34	0.09
Diabetes	NA	8/21 (38)	6/13 (46)	NA	NA	0.64

Bariatric Surgery versus Intensive Medical Therapy for Diabetes — 5-Year Outcomes

Philip R. Schauer, M.D., Deepak L. Bhatt, M.D., M.P.H., John P. Kirwan, Ph.D.,
 Kathy Wolski, M.P.H., Ali Aminian, M.D., Stacy A. Brethauer, M.D.,
 Sankar D. Navaneethan, M.D., M.P.H., Rishi P. Singh, M.D., Claire E. Pothier, M.P.H.,
 Steven E. Nissen, M.D., and Sangeeta R. Kashyap, M.D.,
 for the STAMPEDE Investigators*

HbA1c

End Point	Study Group			P Value [†]		
	Medical Therapy (N = 38)	Gastric Bypass (N = 49)	Sleeve Gastrectomy (N = 47)	Gastric Bypass vs. Medical Therapy	Sleeve Gastrectomy vs. Medical Therapy	Gastric Bypass vs. Sleeve Gastrectomy
Primary end point						
Glycated hemoglobin ≤6.0%						
In analysis of patients who completed the trial — no. of patients (%)	2 (5.3) [‡]	14 (28.6)	11 (23.4)	0.01 (unadjusted); 0.03 (adjusted)	0.03 (unadjusted); 0.07 (adjusted)	0.53 (unadjusted); 0.53 (adjusted)

Gewichtsverlust: Gastric Bypass: 23,2 +/- 9,6 kg, Sleeve Gastrectomy: -18,6 +/- 7,5 kg

SM-BOSS: Co-Morbiditäten

Changes in Comorbidities at 5 Years

Typ II Diabetes

	Gastrectomy (n = 101)	Gastric Bypass (n = 104)	(95% CI) ^U		
Type 2 Diabetes					
Comorbidity present at baseline	26/101 (25.7)	28/104 (26.9)	-0.02 (-0.18 to 0.15)	.97 ^d	
Remission	16 (61.5)	19 (67.9)	-0.04 (-0.37 to 0.28)	.77 ^d	>.99
Improved	4 (15.4)	2 (7.1)	0.22 (-0.28 to 0.45)	.40 ^e	>.99
Unchanged	3 (11.5)	3 (10.7)	0.03 (-0.42 to 0.49)	>.99 ^e	>.99
Worsened	3 (11.5)	4 (14.3)	-0.05 (-0.49 to 0.48)	>.99 ^e	>.99
De novo development of comorbidity	0	3/76 (3.9)	-0.50 (-1.00 to 0.08)	>.99 ^e	

Dyslipidämie

Dyslipidemia					
Comorbidity present at baseline	68/101 (67.3)	53/104 (51)	0.17 (0.02 to 0.39)	.03 ^d	
Remission	29 (42.6)	33 (62.3)	-0.19 (-0.38 to -0.003)	.03 ^d	.09
Improved	28 (41.2)	16 (30.2)	0.12 (-0.08 to 0.32)	.21 ^d	.36
Unchanged	11 (16.2)	4 (7.5)	0.20 (-0.09 to 0.48)	.18 ^e	.36
Worsened	0	0			
De novo development of comorbidity	3/33 (9.1)	6/51 (11.8)	-0.07 (-0.46 to 0.32)	>.99 ^e	

SM-BOSS: Reduktion Co-Morbiditäten

GERD

Changes in Comorbidities at 5 Years

Gastroesophageal Reflux

Comorbidity present at baseline	44/101 (43.6)	48/104 (46.2)	-0.03 (-0.17 to 0.12)	.71 ^d	
Remission	11 (25)	29 (60.4)	-0.36 (-0.57 to -0.15)	.0006 ^d	.002
Improved	4 (9.1)	3 (6.3)	0.10 (-0.36 to 0.56)	.71 ^e	.94
Unchanged	15 (34.1)	13 (27.1)	0.08 (-0.16 to 0.33)	.47 ^d	.94
Worsened	14 (31.8) ^a	3 (6.3)	0.36 (0.13 to 0.59)	.002 ^e	.006
De novo development of comorbidity	18/57 (31.6)	6/56 (10.7)	0.31 (0.08 to 0.54)	.01 ^d	

Hypertonie

Hypertension

Comorbidity present at baseline	64/101 (63.4)	64/104 (61.5)	0.02 (-0.12 to 0.16)	0.90 ^d	
Remission	40 (62.5)	45 (70.3)	-0.09 (-0.29 to 0.11)	0.34 ^d	>.99
Improved	16 (25)	14 (21.9)	0.04 (-0.18 to 0.27)	.68 ^d	>.99
Unchanged	4 (6.3)	2 (3.1)	0.17 (-0.30 to 0.65)	.67 ^e	>.99
Worsened	4 (6.3)	3 (4.7)	0.08 (-0.38 to 0.53)	>.99 ^e	>.99
De novo development of comorbidity	2/37 (5.4)	2/40 (5)	0.01 (-0.49 to 0.51)	>.99 ^e	

SM-BOSS: Co-Morbiditäten

OSAS

Changes in Comorbidities at 5 Years					
Obstructive Sleep Apnea					
Comorbidity present at baseline	48/101 (47.5)	43/104 (41.3)	0.06 (-0.08 to 0.21)	.45 ^d	
Remission	22 (45.8)	19 (44.2)	0.02 (-0.21 to 0.24)	.87 ^d	>.99
Improved	24 (50)	22 (51.2)	-0.01 (-0.23 to 0.21)	.91 ^d	>.99
Unchanged	0	1 (2.3)	-0.53 (-1.00 to 0.08)	.47 ^e	>.99
Worsened	2 (4.2)	1 (2.3)	0.14 (-0.54 to 0.83)	>.99 ^e	>.99
De novo development of comorbidity	5/53 (9.4)	1/61 (1.6)	0.39 (-0.01 to 0.79)	>.99 ^e	
Back or Joint Pain					
Comorbidity present at baseline	60/101 (59.4)	72/104 (69.2)	-0.11 (-0.26 to 0.05)	.19 ^d	
Remission	33 (55)	35 (48.6)	0.06 (-0.12 to 0.25)	.46 ^d	>.99
Improved	23 (38.3)	22 (30.6)	0.09 (-0.11 to 0.28)	.35 ^d	>.99
Unchanged	3 (5)	13 (18.1)	-0.30 (-0.55 to -0.06)	.03 ^e	.12
Worsened	1 (1.7)	2 (2.8)	-0.12 (-0.79 to 0.54)	>.99 ^e	>.99
De novo development of comorbidity	0	0			

Rückenschmerzen

SM-BOSS: Reduktion der Co-Morbiditäten

Hyperurikämie

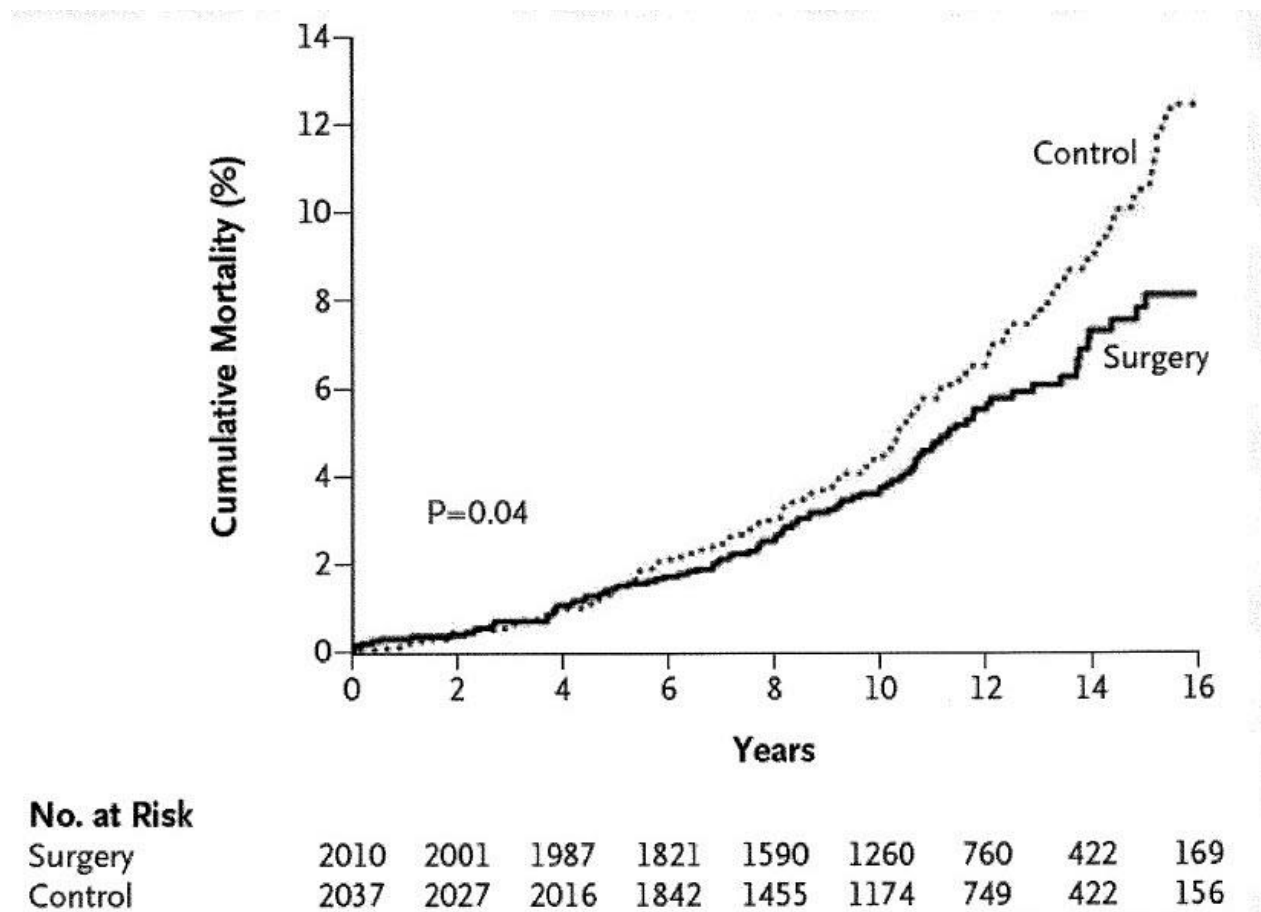
Hyperuricemia					
Comorbidity present at baseline	15/101 (14.9)	10/104 (9.6)	0.12 (-0.11 to 0.35)	.35 ^d	
Remission	5 (100)	10 (100)	0.12 (-0.11 to 0.35)	.35 ^d	.35
Improved	0	0			
Unchanged	0	0			
Worsened	0	0			
De novo development of comorbidity	0	0			

Depression

Depression					
Comorbidity present at baseline	21/101 (20.8)	12/104 (11.5)	0.17 (-0.03 to 0.37)	.11 ^d	
Remission	8 (38.1)	6 (50)	-0.11 (-0.51 to 0.28)	.51 ^d	>.99
Improved	8 (38.1)	6 (50)	-0.11 (-0.51 to 0.28)	.51 ^d	>.99
Unchanged	0	0			
Worsened	5 (23.8)	0	0.43 (0.13 to 0.73)	.13 ^e	.39
De novo development of comorbidity	7/80 (8.8)	2/92 (2.2)	0.33 (-0.01 to 0.45)	>.99 ^e	

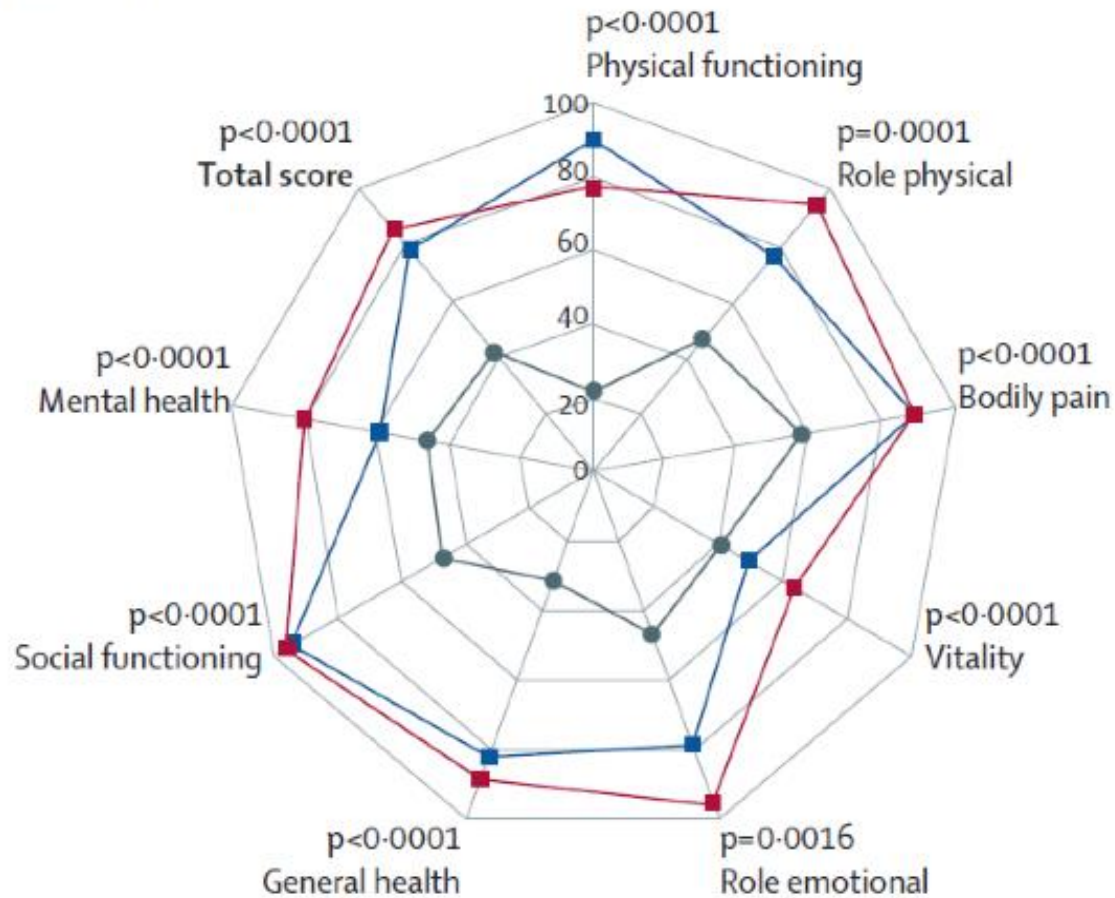
Abnahme der Mortalität nach Magenbypass versus konservativ

- SOS-Studie: Reduktion der Mortalitätsrate um 24,6%



Verbesserung der Lebensqualität

D Quality of life†




Barrett Oesophagus nach Sleeve Gastrektomie

SURGERY FOR OBESITY
AND RELATED DISEASES

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR METABOLIC AND BARIATRIC SURGERY



Gastroesophageal reflux disease and Barrett's esophagus after laparoscopic sleeve gastrectomy: a possible, underestimated long-term complication

[Alfredo Genco, M.D.](#), [Emanuele Soricelli, M.D.](#)  [Giovanni Casella, M.D., Ph.D.](#), [Roberta Maselli, M.D.](#),
[Lidia Castagneto-Gissey, M.D.](#), [Nicola Di Lorenzo, M.D.](#), [Nicola Basso, M.D.](#)

GERD Symptme: präop. 33,6%, postop. 68,1%
Barrett Oesophagus: präop. 0, postop. 17,1%

SM-BOSS: Chirurgische Sicherheit

Mortality and Adverse Events Requiring Reoperation or Endoscopic Intervention

Events	No. With Event/Total No. (%)		Absolute Difference (95% CI) ^a
	Sleeve Gastrectomy	Roux-en-Y Gastric Bypass	
Early morbidity (0-30 d)	1/107 (0.9)	5/110 (4.5)	-0.19 (-0.57 to 0.20)
Leak	0	1	
Infection	0	3	
Obstruction	1	1	
Death	0	1 ^b	
Late morbidity (1 mo-5 y)	15/101 (14.9)	18/104 (17.3)	-0.05 (-0.25 to 0.16)
Operative			
Conversion to Roux-en-Y gastric bypass due to gastroesophageal reflux	9	NA	
Small bowel obstruction	0	2	
Internal hernia	0	9	
Incisional hernia	1	1	
Gastroscopy necessary: laparoscopy	NA	1	
Severe dumping	0	3 ^c	
Insufficient weight loss	5 ^d	2	
Death	0	1 ^e	
Total reoperations or interventions	16/101 (15.8)	23/104 (22.1)	-0.10 (-0.29 to 0.09)
Total mortality	0	2/104 (1.9)	-0.50 (-0.82 to -0.18)

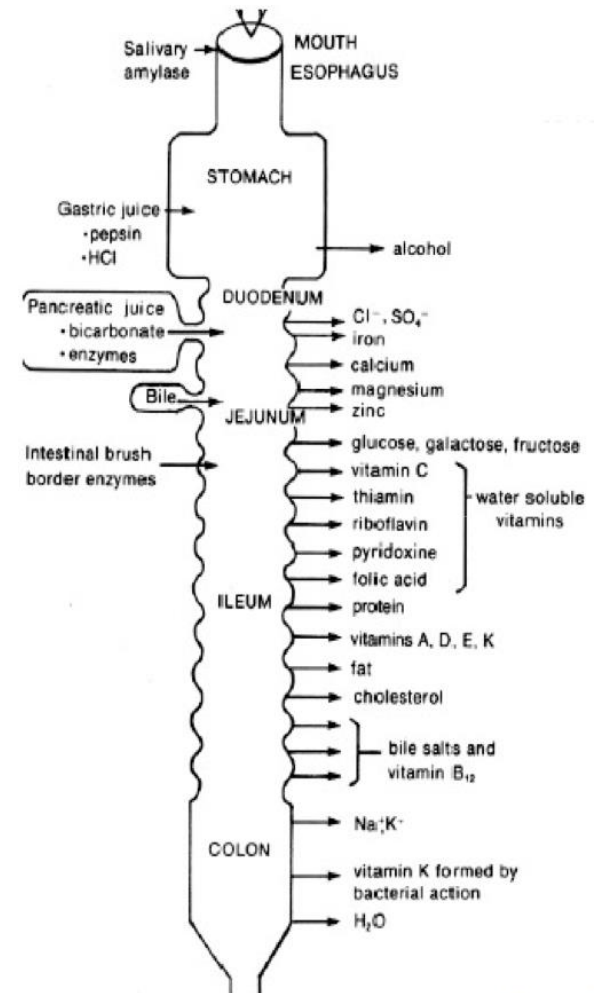
Mortalität und Frühkomplikationen

- Mortalität: 0,04% - 0,16%
- Frühkomplikationen:
 - Thrombosen und Lungenembolien: 0,1% – 1,3%
 - Bypass: Leckagen: 2 – 5 d postop, 1% – 3%,
Infekte: 10% – 15%
 - Sleeve: Leckagen: 1%



Nährstoffmangelzustände nach bariatrischen Eingriffen

- Oft nach Eingriffen mit malabsorptiver Komponente
- Selten bei restriktiven Eingriffen wie Magenband oder Sleeve-Gastrektomie
- Je ausgeprägter Malabsorption, desto grösser Gewichtsverlust, aber auch erhebliches Risiko für Mangelzustände
- Nach insbesondere malabsorptiven Eingriffen sind regelmässige Laborkontrollen notwendig
- Festgestellte Mangelzustände müssen substituiert werden



Mangelzustände nach proximalem Magenbypass

- **Vitamin B12 Mangel:** verminderte Sekretion von intrinsic factor, weniger Magensäure, bakterielle Dünndarmüberwucherung. Substitution: subcutane Injektion (1000ug Vitarubin, durchschnittlich alle 3 Monate)
- **Eisen Mangel:** weniger Magensäure, Umgehung der hauptsächlichsten Resorptionszone im Duodenum und proximalen Jejunum, Reduktion wegen vermindertem Kontakt mit Magensäure. Substitution: peroral oder intravenös
- **Vitamin D Mangel:** Duodenum, proximales Jejunum. Folge: sekundärer Hyperparathyreoidismus und Osteoporose. Prophylaxe: Kombinationspräparat Calcium und Vitamin D. Bei Vitamin D-Werten unter 75 umol/l: Vitamin D-Substitution mit Tropfen oder in Ausnahmefällen Depotinjektion (300`000 i.E. i.M. 3-6 monatlich). Osteodensitometrie?

Eingriffe mit zunehmender malabsorptiver Komponente

- Mangel an anderen Vitaminen (fettlösliche Vitamine (A,D,E,K), Folsäure) und Spurenelementen (Zink, Selen, Kupfer) sind selten



B1,

- Proteinmangel

Proteinmangel

- Ursache: meistens verminderte Einnahme von eiweisshaltigen Nahrungsmitteln
- Klinik: Oedeme, Ascites, Hypotonie, orthostatische Dysregulation, Schwäche
- Therapie: vermehrte Proteineinnahme, allenfalls Eiweiss supplemente, parenterale Substitution
- **Nicht zuwarten!**



Gastrointestinale Beschwerden in der Nachsorge nach Magenbypass

- Im 1. postoperativen Jahr: 60% Patienten mit gastroenterologischen Symptomen wie Nausea, Erbrechen, Abdominalschmerzen, Koliken, Regurgitationen oder Diarrhoe.
- Meistens: Folge eines falschen Ernährungsverhaltens.
- Aber: Auch Warnsignal für Komplikation.

Warnsignale für Komplikationen nach Magenbypass

- Schmerzen während der Nahrungsaufnahme: V.a. **Ulcus** an Gastroenterostomie. Gastroskopie, PPI
- Bei Problemen, 3 – 6 Wochen postoperativ, zuerst feste, dann flüssige Nahrung einzunehmen: V.a. **Stenose** an Gastroenterostomie. Gastroskopie, allenfalls Ballondilatation
- Krampfartige Abdominalschmerzen: **an innere Hernie denken !** , potentiell lebensbedrohliche Komplikation. Durch eine innere Hernie kommt es zu Dünndarmobstruktion und Dünndarmischämie. CT Abdomen, diagnostische Laparoskopie

Komplikationen nach Magenbypass

- Bakterielle Dünndarmüberwucherung „blind-loop-Syndrom“ bei Durchfällen, Flatulenz oder Meteorismus, Lactuloseatemtest, allenfalls antibiotische Behandlung
- Erhöhtes Gallensteinrisiko
- Erhöhtes Risiko für Calciumoxalatnierensteine

Dumpingsyndrom nach GBP

Frühdumping: 30 – 60 Minuten nach dem Essen

- Ätiologie: rascher Kohlenhydrattransit führt zu einer Flüssigkeitsverschiebung in den Dünndarm, keine Hypoglycämie
- Symptome: Tachykardie, Übelkeit, Bauchkrämpfe, Diarrhoe

Spätdumping: 1 – 3 Stunden nach Kohlenhydrateinnahme

- Ätiologie: Hypoglycämie durch inadäquaten Insulinexcess
- Symptome: Schwitzen, Zittern, Hunger, Palpitationen, aber auch **neuroglycopenie Symptome: Verwirrung, Bewusstseinsstrübung, Koma, Krämpfe, können z.B. beim Autofahren lebensgefährlich sein**
- Adams et al, NEJM: ausser erhöhten Suizidraten auch mehr tödliche Unfälle!
- Therapie: Ernährungsberatung, kann durch Ernährungsmassnahmen kontrolliert werden, weitere Therapieoption: Acarbose

Erfassen von Anpassungsschwierigkeiten und relevanten Psychopathologien in der Nachsorge

Bei Adipositas sind psychische Erkrankungen häufig.

Nach bariatrischer Chirurgie: Abnahme von Depressionen und Angststörungen. Verbesserung des Selbstwertgefühls, des Sozialverhaltens und der Lebensqualität.

Aber:

- Viele Patienten haben auch postoperativ behandlungsbedürftige psychische Probleme
- Berichte über erhöhte postbariatrische Suizidraten
- Daten über vermehrten schädlichen Gebrauch von Alkohol und anderen Substanzen
- Probleme in der Partnerschaft
- Unzufriedenheit mit Körperform

Take home message

- Magenbypass und Sleeve-Gastrektomie sind etablierte und sichere Interventionen, beide Eingriffe sind bezüglich Gewichtsabnahme und Reduktion der Folgekrankheiten der Adipositas ähnlich gut
- Bei Andominalschmerzen nach Magenbypass immer an eine innere Hernie denken
- Spätdumpingsymptome können die Fahrtauglichkeit beeinträchtigen
- Patienten mit psychischen Erkrankungen sollten nicht leichtfertig von bariatrischen Operationen ausgeschlossen werden