

Komplikationsmanagement nach bariatrischer Chirurgie

Philipp Beckerhinn

NÖ Zentrum für metabolisch-bariatrische Chirurgie
Landeskrankenhaus Hollabrunn



17. Frühjahrstagung der ISDS, 12.-18.6.2016
Brac, Kroatien



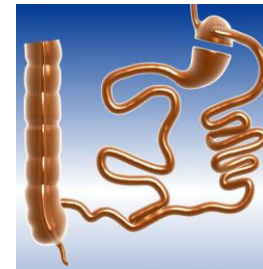
Methodenwahl

Prinzipien d. bariatrischen Chirurgie

Restriktion



Malabsorption



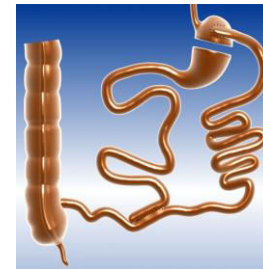
Methodenwahl

Prinzipien d. bariatrischen Chirurgie

Restriktion

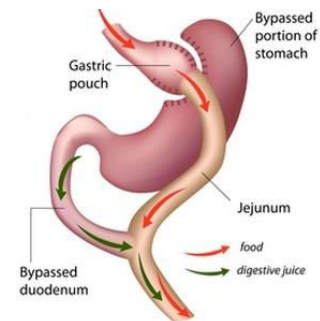


Malabsorption

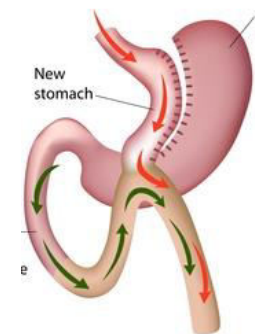


Kombination

Roux Y Gastric Bypass



One Anastomosis Gastric Bypass





Bariatric Surgery Worldwide 2013

L. Angrisani¹ · A. Santonicola² · P. Iovino² · G. Formisano³ ·
H. Buchwald⁴ · N. Scopinaro⁵

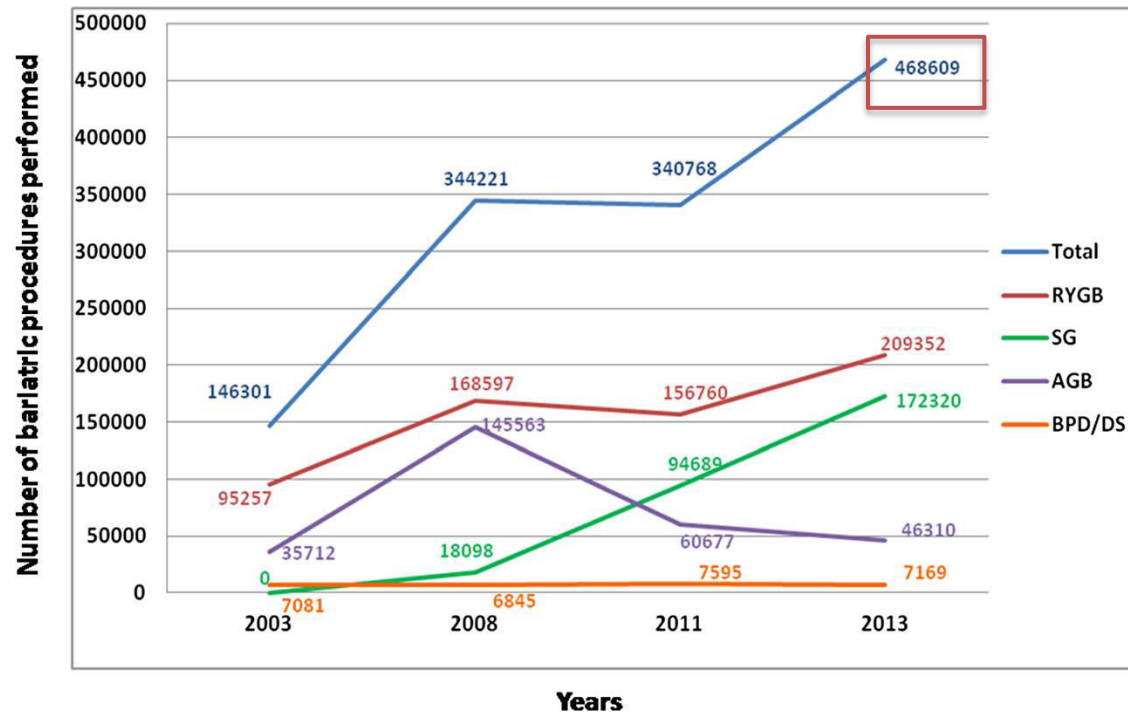


Fig. 2 Trends in number of procedures worldwide: from 2003 to 2008 to 2011 to 2013



Bariatric Surgery Worldwide 2013

L. Angrisani¹ · A. Santonicola² · P. Iovino² · G. Formisano³ ·
H. Buchwald⁴ · N. Scopinaro⁵

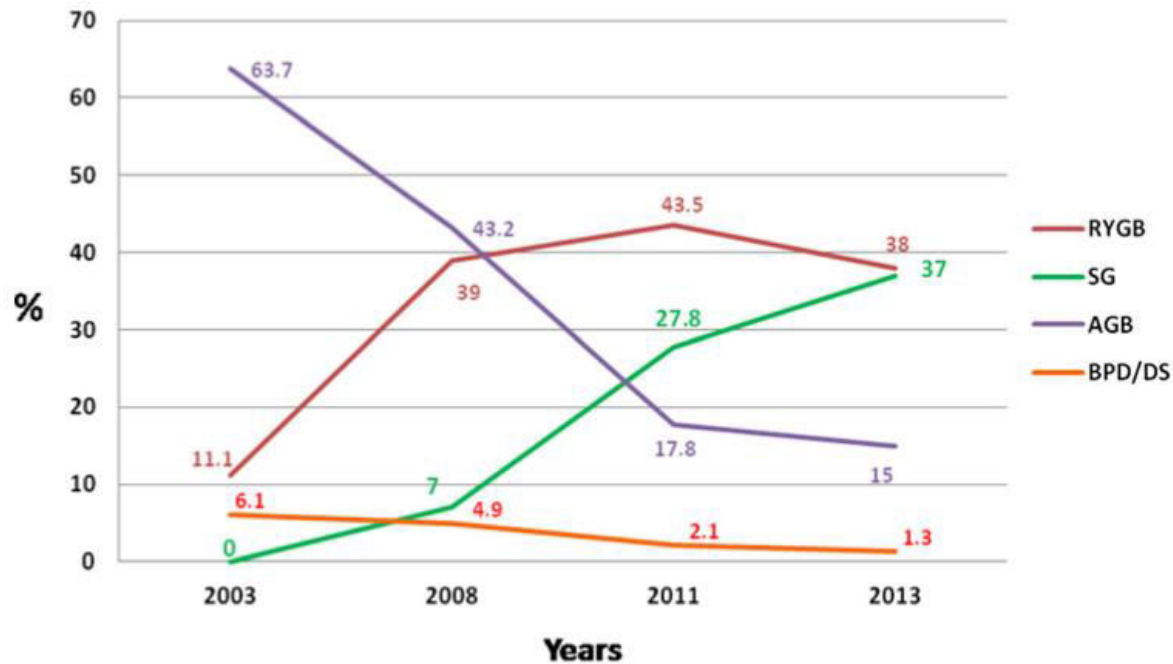
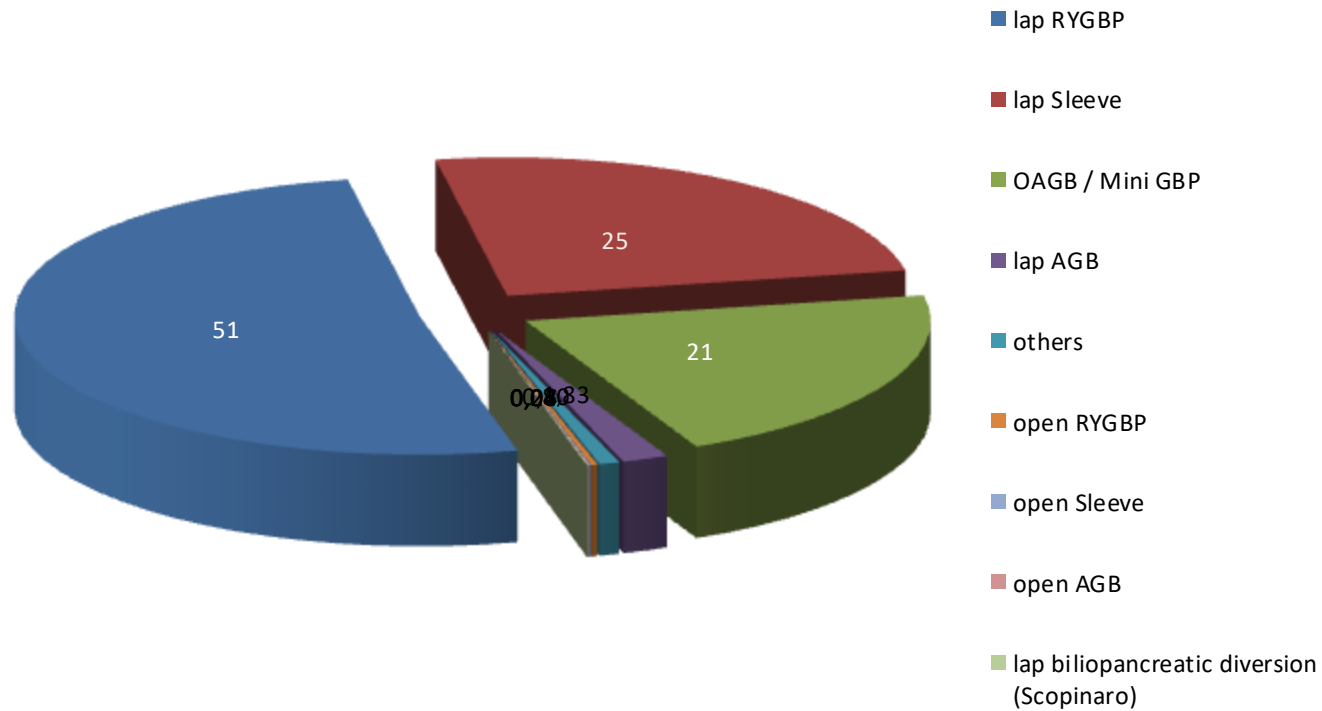


Fig. 2 Trends in number of procedures worldwide: from 2003 to 2008 to 2011 to 2013

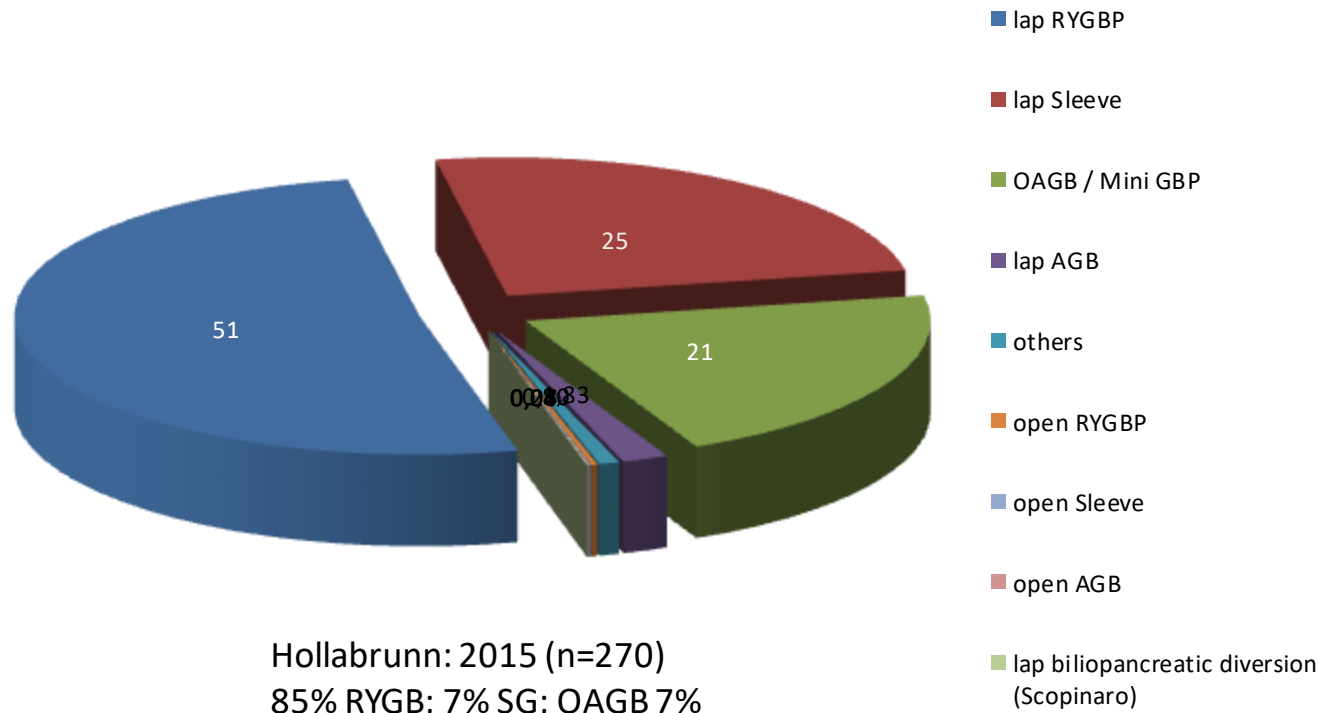
Österreich 2015

Bariatrische Operationen 2802



Österreich 2015

Bariatrische Operationen 2802



Komplikationen nach bariatrischer Chirurgie

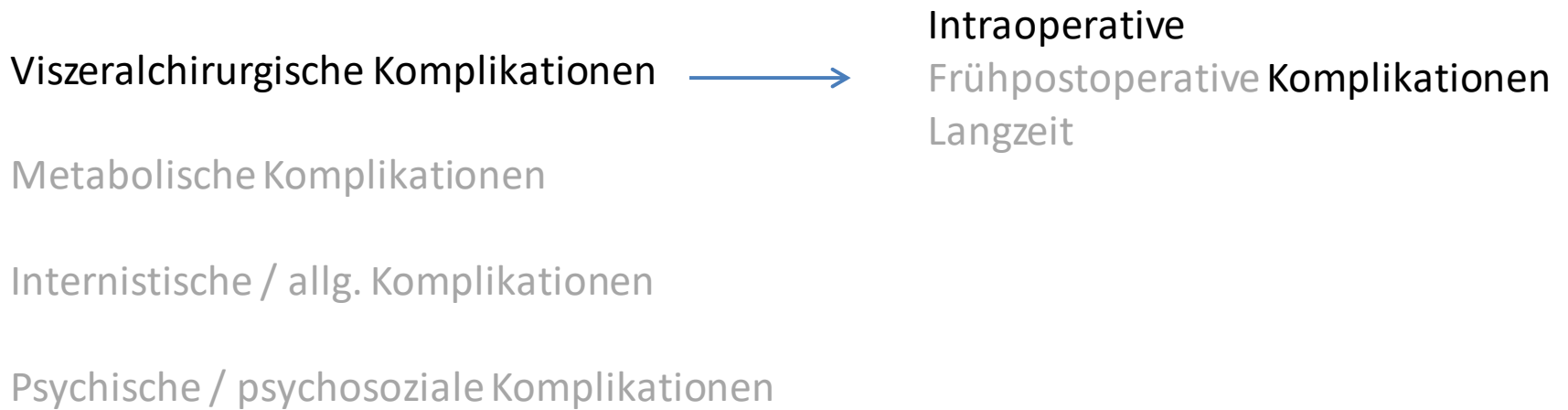
Viszeralchirurgische Komplikationen

Metabolische Komplikationen

Internistische / allg. Komplikationen

Psychische / psychosoziale Komplikationen

Komplikationen nach bariatrischer Chirurgie



Management von Frühkomplikationen in der Adipositaschirurgie

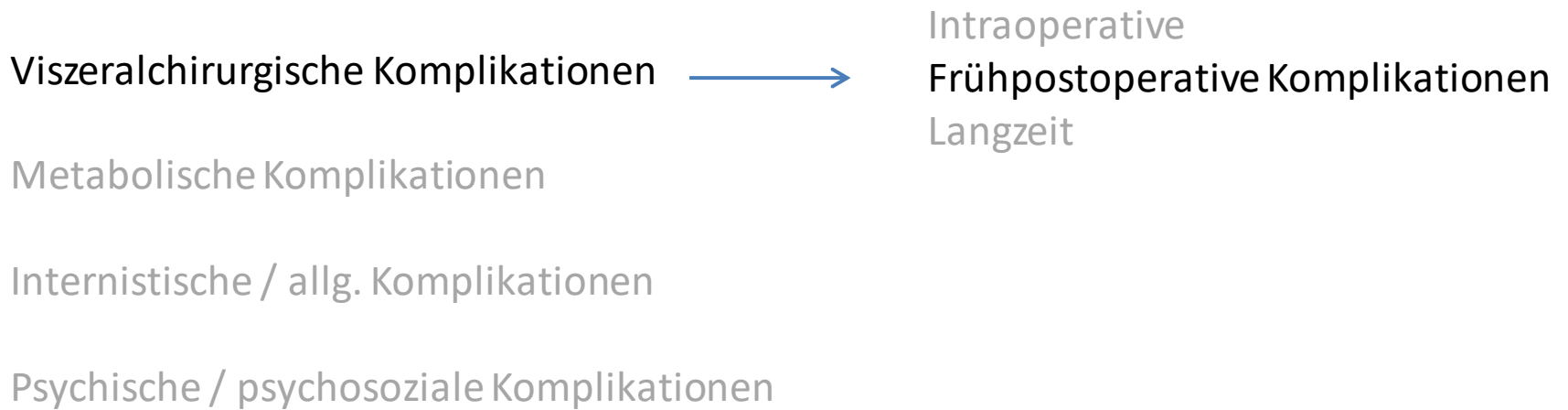
Intraoperative Komplikationen

- Sondenkomplikationen (0,15%)
- Organverletzungen (< 0,5% Splenektomie 0,07%)
- Blutungen (0,19%)
- Insuffizienz der Anastomose / Klammernahtinsuffizienz



Abb. 1 ▲ Häufigkeit (%) intraoperativ erfasster Komplikationen in der Qualitätssicherung Adipositaschirurgie 2005 bis 2012 nach 5840 Primäreingriffen, 838 Revisions- und 432 Redo-Eingriffen, getrennt nach Operationsarten. *Band* Magenband, *RNYGB* „Roux en-Y gastric bypass“, *Redo* Redo-Eingriff, *Sleeve* Schlauchmagen

Komplikationen nach bariatrischer Chirurgie



Frühpostoperative Komplikationen

Nachblutungen (0,13 - > 4%)

Magenbypass:	1,9 – 4,4% (Griffith PS, Birch DW, Sharma AM et al; Can J Surg 2012)
Sleeve-Gastrektomie	3,6% (Shi X, Karmali S, Sharma AM et al; Obes Surg 2010)
Magenband	0,13% (Carelli AM, Youn HA, Kurian MS et al; Surg Endosc 2010)
Minigastric B.	0,6% (Gurvinder et. Al; Obes Surg 2015)
<u>2,6% transfusionspflichtige Nachblutungen (19/742) Rabl et al., Obes Surg 2011</u>	

Intraluminale Blutung

Extraluminale Blutung

0,94% Blutungen / 71% innerhalb eines Zeitraumes von 30 Tagen (n= 4466 RYGB) / 43% Reinterventionen

Heneghan HM, Meron-Eldar S, Yenumula P, Rogula T, Brethauer SA, Schauer PR (2012) Incidence and management of bleeding complications after gastric bypass surgery in the morbidly obese. Surg Obes Relat Dis 8(6):729–735

Frühpostoperative Komplikationen

Nachblutungen

Eigenes Vorgehen:



Frühpostoperative Komplikationen

Nachblutungen

Eigenes Vorgehen:

Intraluminale Blutung (häodynamisch instabil)

Revision Kombination Endoskopie / Laparoskopie

Frühpostoperative Komplikationen

Nachblutungen

Eigenes Vorgehen:

Intraluminale Blutung (hämodynamisch instabil)

Revision Kombination Endoskopie / Laparoskopie

Intraluminale Blutung (hämodynamisch stabil)

Observanz mit kardio-pulmonalem Monitoring

Erythrozytenkonzentrate

Revisionseingriff bei Hämoglobin < 8 g/dl

Frühpostoperative Komplikationen

Nachblutungen

Eigenes Vorgehen:

Intraluminale Blutung (hämodynamisch instabil)

Revision Kombination Endoskopie / Laparoskopie

Intraluminale Blutung (hämodynamisch stabil)

Observanz mit kardio-pulmonalem Monitoring

Erythrozytenkonzentrate

Revisionseingriff bei Hämoglobin < 8 g/dl

Extraluminale Blutung (hämodynamisch stabil/instabil)

Relaparoskopie/Relaparatomie

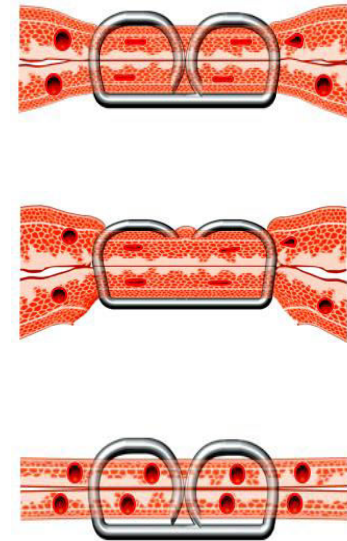
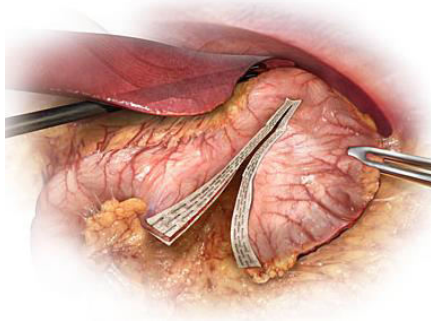
Cave: Blutung in den Restmagen mit akuter Restmagendistension

Frühpostoperative Komplikationen

Nachblutungen

Prophylaxe

- Adäquate Klammer-Höhe
- Kompressionszeit bei Stapleranwendung
- Klammernahtverstärkung
- Übernähung



McGuire J, et al. *Proc Inst Mech Eng [H]*. 2001;215(6)589-597.

Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz 0,1 – 5,4%

Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz 0,1 – 5,4%

T.Hasenberg · M.Niedergethmann
Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Alfred Krupp Krankenhaus, Essen

Redo-Eingriffe und Komplikationsmanagement in der bariatrischen Chirurgie

Chirurg 2014 · 85:643–654

	Frühkomplikationen		Spätkomplikationen						
	Nahtinsuffizienz	Nachblutung	Innere Hernie	Stenosen	Gastrogastrische Fisteln	Anastomosenulzera	Portkomplikationen	Banderosionen	Band-Slippage
Roux-Y-Magenbypass	0,1–5,4% [10]	1,9–4,4% [10]	1–9% [10]	3–27% [10]	1,5–6% [10]	1–16% [10]	–	–	–
Schlauchmagen	2,6% [13]	3,6% [14]	–	0,7–4% [15]	–	–	–	–	–
Magenband	–	0,13% [16]	–	–	–	–	7–14% [17]	3% [17]	1–24% [18]

Table 3 Short and long terms complications and hospital stay after primary MGB and revisional MGB

	Primary MGB (n=923)	Revisional MGB (n=77)	p
Short-term complications	25 (2.7%)	9 (11.6%)	<0.001
Leakage from gastrojejunostomy	0	0	
Leakage from the gastric tube	2 (0.21%)	3 (3.89%)	<0.001
Leakage from the excluded stomach	2 (0.21%)	0	0.682
Acute stenosis of the gastrojejunostomy	2 (0.21%)	0	0.682
Intra-abdominal bleeding	12 (1.3%)	5 (6.4%)	<0.001
Intraluminal bleeding	2 (0.21%)	0	0.68
Intrathoracic bleeding	1 (0.10%)	0	0.77
Incarceration into trocar orifice	1 (0.10%)	0	0.77
Major atelectasis	2 (0.21%)	1 (1.29%)	0.09
Deep vein thrombosis	1 (0.10)	0	0.77
No. of patients reoperated	5 (0.54%)	1(1.29%)	0.408
Length of stay, day±SD (range)			
Mini-open MGB	1.84±1.01(1–4)	2.46±2.02(1–17)	<0.001
Lap MGB	1.76±0.96 (1–3)	2±0.81 (1–5)	0.033
Death	0	0	
Long-term complications			
Incisional hernia	28 (3.03%)	5 (6.49%)	0.102
Stomal ulcer	6 (0.65%)	0	0.477
Bile reflux	0	4 (5.19%)	<0.001
Excessive weight loss	4 (0.433%)	0	0.562
Bowel obstruction	0	0	

OBES SURG (2012) 22:697–703
DOI 10.1007/s11695-012-0618-z

CLINICAL REPORT

One Thousand Consecutive Mini-Gastric Bypass: Short- and Long-term Outcome

Roger Noun · Judith Skaff · Edward Riachi · Ronald Daher · Nayla Abi Antoun · Marwan Nasr



Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Magenbypass:	Gastrojejunostomie Jejunojejunostomie Klammernaht des Restmagens
Sleeve:	Klammernaht

Sepsis auf Grundlage insuffizienter Gastroenteroanastomosen ist Ursache für – 75% aller frühen Todesfälle nach metabolisch-bariatrischen Eingriffen

J. A. Martin et al; (2005) Current Gastroenterology Reports 7:321ff
Klein, Wadden, Sugerman; Gastroenterology 2002; 123:882ff



Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Kardinalsymptome



Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Kardinalsymptome

Insuffizienz der Gastrojejunostomie (bzw. Klammernaht nach Sleeve)

Dyspnoe

Tachycardie

Fieber

Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Kardinalsymptome

Insuffizienz der Gastrojejunostomie (bzw. Klammernaht nach Sleeve)

Dyspnoe

Tachycardie

Fieber

Insuffizienz der Enteroenteroanastomose / Naht am Restmagen/ Dünndarmleckagen

Peritonitis / Abszess

Galliges Sekret

„In 86% wiesen die klinischen Symptome den weiteren radiologischen und operativen Weg“

Sakran N et al Gastric leaks after sleeve gastrectomy: a multi-center experience with 2,834 patients; (2013) . Surg Endosc

Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Therapeutische Möglichkeiten

Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Therapeutische Möglichkeiten

Nach RYGB, One Anstomosis Gastric Bypass, BPD

Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Therapeutische Möglichkeiten

Nach RYGB, One Anstomosis Gastric Bypass, BPD

Leckage an der Gastroenterostomie:

- Laparoskopie mit Übernähung in der Frühphase
- Konservative Behandlung mit liegender Drainage
- Gecoverte Stents
- Versuch der Fibrinklebung bei kleinen Leckagen
- Ev. OTS-Clip

Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Therapeutische Möglichkeiten

Nach RYGB, One Anstomosis Gastric Bypass, BPD

Leckage an der Gastroenterostomie:

- Laparoskopie mit Übernähung in der Frühphase
- Konservative Behandlung mit liegender Drainage
- Gecoverte Stents
- Versuch der Fibrinklebung bei kleinen Leckagen
- Ev. OTS-Clip



Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Therapeutische Möglichkeiten

Nach RYGB, One Anstomosis Gastric Bypass, BPD

Leckage an der Gastroenterostomie:

- Laparoskopie mit Übernähung in der Frühphase
- Konservative Behandlung mit liegender Drainage
- Gecoverte Stents
- Versuch der Fibrinklebung bei kleinen Leckagen
- Ev. OTS-Clip



Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Therapeutische Möglichkeiten

Nach RYGB, One Anstomosis Gastric Bypass, BPD

Leckage an der Gastroenterostomie:

- Laparoskopie mit Übernähung in der Frühphase
- Konservative Behandlung mit liegender Drainage
- Gecoverte Stents
- Versuch der Fibrinklebung bei kleinen Leckagen
- Ev. OTS-Clip

Bei OAGB – Umwandlung in RYGB

Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Therapeutische Möglichkeiten

Nach RYGB, One Anstomosis Gastric Bypass, BPD

Leckage an der Gastroenterostomie:

- Laparoskopie mit Übernähung in der Frühphase
- Konservative Behandlung mit liegender Drainage
- Gecovert Stents
- Versuch der Fibrinklebung bei kleinen Leckagen
- Ev. OTS-Clip
- Bei OAGB – Umwandlung in RYGB

Eigenes Vorgehen: Immer Kombination Laparoskopie (-tomie) mit Endoskopie und (auch im Zweifelsfall) gecoateter Stent
OAGB–Umwandlung in RYGB

Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Therapeutische Möglichkeiten

Nach RYGB, One Anstomosis Gastric Bypass, BPD

Leckage an der Gastroenterostomie:

- Laparoskopie mit Übernähung in der Frühphase
- Konservative Behandlung mit liegender Drainage
- Gecovert Stents
- Versuch der Fibrinklebung bei kleinen Leckagen
- Ev. OTS-Clip
- Bei OAGB – Umwandlung in RYGB

Eigenes Vorgehen: Immer Kombination Laparoskopie (-tomie) mit Endoskopie und (auch im Zweifelsfall) gecoateter Stent
OAGB– Umwandlung in RYGB

Leckage an der Jejunojejunostomie:

- Laparoskopie/Laparotomie mit Neuanlage der Anastomose

Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Therapeutische Möglichkeiten

Nach Sleeve

Lokalisation (n. Werquin) tubular 53% superior pouch 28% inferior pouch 19%



Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Therapeutische Möglichkeiten



Nach Sleeve

Lokalisation (n. Werquin) tubular 53% superior pouch 28% inferior pouch 19%

Leckage im Antrum:

- Übernähung in Frühphase
- Stentsetzung mit laparoskop. Übernähung
- Parenterale Ernährung und Senken der Druckverhältnisse
- Umwandlung in einen RYGB

Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Therapeutische Möglichkeiten



Nach Sleeve

Lokalisation (n. Werquin) tubular 53% superior pouch 28% inferior pouch 19%

Leckage im Antrum:

- Übernähung in Frühphase
- Stentsetzung mit laparoskop. Übernähung
- Parenterale Ernährung und Senken der Druckverhältnisse
- Umwandlung in einen RYGB

Leckage im His-Winkel / tubulärer Anteil:

- Gecoverte Stents
- OTS-Clip
- Endo-VAC-Anlage
- Umwandlung in einen RYGB



zusätzlich lpsk. Drainage

Frühpostoperative Komplikationen

Klammernahtinsuffizienz /Anastomoseninsuffizienz

Therapeutische Möglichkeiten



Nach Sleeve

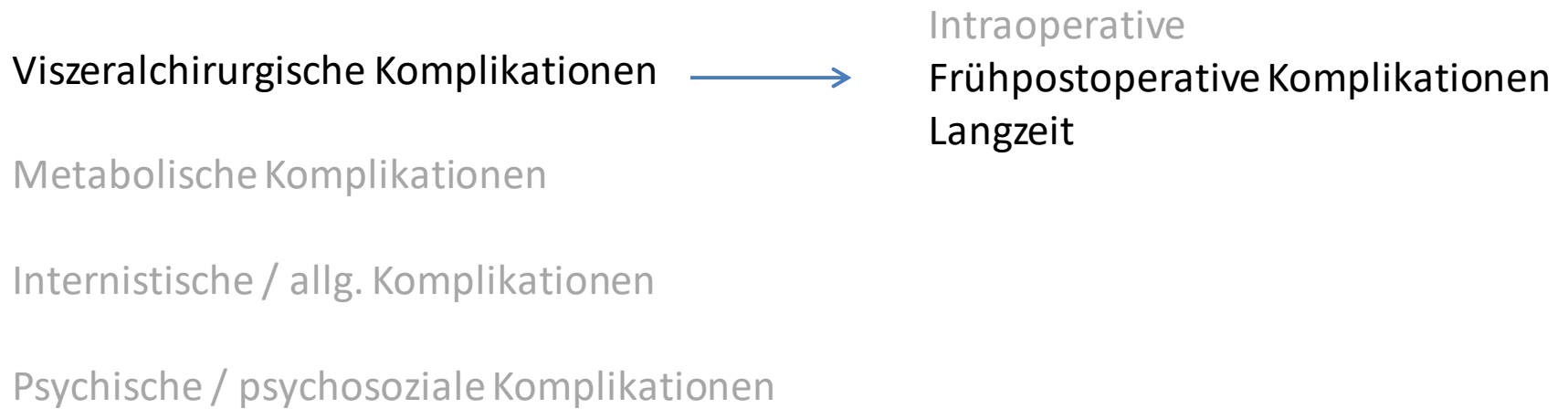
Lokalisation (n. Werquin) tubular 53% superior pouch 28% inferior pouch 19%

Eigenes Vorgehen:

Lageabhängig: Antrum (dist. 1/3): ev. Nachresektion
 Corpus (mittl. 1/3): Umwandlung in RYGB
 Prox. 1/3: gecoateter Stent (22 cm), Stent über Stent
 Fibrinklebung, Endo VAC

Immer Kombination Laparoskopie (-tomie) mit Endoskopie

Komplikationen nach bariatrischer Chirurgie



Spätere postoperative Komplikationen

Abszess

Häufig Folge kleiner Insuffizienz Tage bis Wochen nach der Operation.

Symptome (lageabhängig)

- Schmerzen (linke Schulter!!)
- Entzündungsparameter (CRP)
- Allgemeines Unwohlsein
- peritoneales Zustandsbild

Diagnostik

- Sonografie/ CT-Abdomen
- Endoskopie
- Röntgenkontrastmittelpassage
- MRT



Spätere postoperative Komplikationen

Abszess

Häufig Folge kleiner Insuffizienz Tage bis Wochen nach der Operation.

Symptome (lageabhängig)

- Schmerzen (linke Schulter!!)
- Entzündungsparameter (CRP)
- Allgemeines Unwohlsein
- peritoneales Zustandsbild

Diagnostik

- Sonografie/ CT-Abdomen
- Endoskopie
- Röntgenkontrastmittelpassage
- MRT

Therapie

- ev. Stentsetzung
- CT-gezielte Punktion und Drainage
- Operative Revision mit Abszessausträumung und Drainage / ev. VAC



Spätere postoperative Komplikationen

Akute Magendistension

Blutungen in den Restmagen

Stenose der Jejuno-Jejunostomie

Innere Hernie / Ileus

Akute Dehnung des Restmagens innerhalb von 12 Stunden

Lebensbedrohliches Zustandsbild

Spätere postoperative Komplikationen

Akute Magendistension

Blutungen in den Restmagen
Stenose der Jejuno-Jejunostomie
Innere Hernie / Ileus

Akute Dehnung des Restmagens innerhalb von 12 Stunden

Lebensbedrohliches Zustandsbild

Diagnostik:

Abdomen leer Röntgen:	atypischer „Flüssigkeitsspiegel“
Sono:	gefüllter Restmagen
CT:	Ursache

Spätere postoperative Komplikationen

Akute Magendistension

Blutungen in den Restmagen
Stenose der Jejuno-Jejunostomie
Innere Hernie / Ileus

Akute Dehnung des Restmagens innerhalb von 12 Stunden

Lebensbedrohliches Zustandsbild

Diagnostik:

Abdomen leer Röntgen: atypischer „Flüssigkeitsspiegel“
Sono: gefüllter Restmagen
CT: Ursache

Therapie:

operative Sanierung

Spätere postoperative Komplikationen

Stenose nach Magenbypass

Ursache:

Diätologische Ursachen – häufiges Erbrechen in der unmittelbar p.o. Phase

Gewebs-Ischämie
Anastomose unter Spannung
Stapler Durchmesser
Rez. Ulcera

Funktionelle Stenose

Spätere postoperative Komplikationen

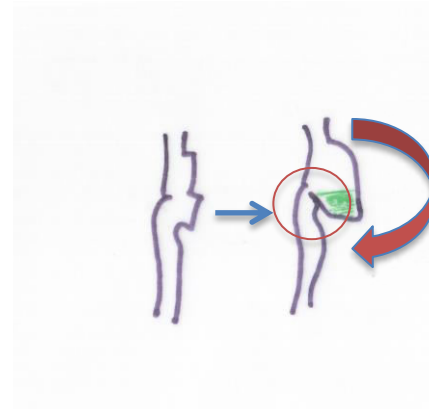
Stenose nach Magenbypass

Ursache:

Diätologische Ursachen – häufiges Erbrechen in der unmittelbar p.o. Phase

Gewebs-Ischämie
Anastomose unter Spannung
Stapler Durchmesser
Rez. Ulcera

Funktionelle Stenose
großer Pouch



Spätere postoperative Komplikationen

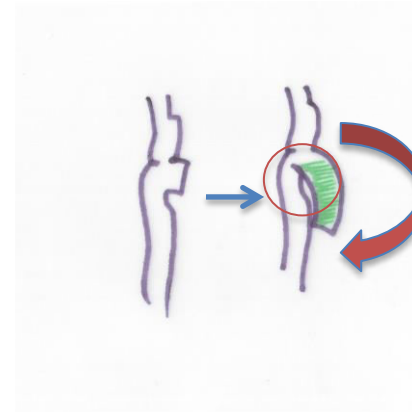
Stenose nach Magenbypass

Ursache:

Diätologische Ursachen – häufiges Erbrechen in der unmittelbar p.o. Phase

Gewebs-Ischämie
Anastomose unter Spannung
Stapler Durchmesser
Rez. Ulcera

Funktionelle Stenose
großer Pouch
überlanger Kruckstock



Spätere postoperative Komplikationen

Stenose nach Magenbypass

T. Hasenberg · M. Niedergethmann
Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Alfred Krupp Krankenhaus, Essen

Chirurg 2014 · 85:643–654

Redo-Eingriffe und
Komplikationsmanagement in
der bariatrischen Chirurgie

Tab. 1 Inzidenz postoperativer Komplikationen nach bariatrischen Operationen

	Frühkomplikationen		Spätkomplikationen						
	Naht- insuffizienz	Nach- blutung	Innere Hernie	Stenosen	Gastrogastrische Fisteln	Anastomo- senulzera	Portkom- plikationen	Band- erosionen	Band- Slippage
Roux-Y-Magen- bypass	0,1–5,4% [10]	1,9–4,4% [10]	1–9% [10]	3–27% [10]	1,5–6% [10]	1–16% [10]	–	–	–
Schlauchmagen	2,6% [13]	3,6% [14]	–	0,7–4% [15]	–	–	–	–	–
Magenband	–	0,13% [16]	–	–	–	–	7–14% [17]	3% [17]	1–24% [18]

Spätere postoperative Komplikationen

Stenose nach Magenbypass

T. Hasenberg - M. Niedergethmann
Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Alfred Krupp Krankenhaus, Essen

Redo-Eingriffe und
Komplikationsmanagement in
der bariatrischen Chirurgie

Chirurg 2014 · 85:643–654

Tab. 1 Inzidenz postoperativer Komplikationen nach bariatrischen Operationen

	Frühkomplikationen		Spätkomplikationen						
	Nahtinsuffizienz	Nachblutung	Innere Hernie	Stenosen	Gastrogastrische Fisteln	Anastomosenulzera	Portkomplikationen	Banderosionen	Band-Slippage
Roux-Y-Magenbypass	0,1–5,4% [10]	1,9–4,4% [10]	1–9% [10]	3–27% [10]	1,5–6% [10]	1–16% [10]	–	–	–
Schlauchmagen	2,6% [13]	3,6% [14]	–	0,7–4% [15]	–	–	–	–	–
Magenband	–	0,13% [16]	–	–	–	–	7–14% [17]	3% [17]	1–24% [18]

Symptome:

Dysphagie; Übelkeit, Erbrechen, Refluxbeschwerden

Unmittelbar postoperative Phase

Frühe postoperative Stenose: 1 - 3 Monate nach OP

Späte Stenose

Diagnostik:

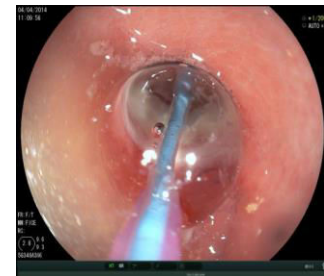
Schluckröntgen

Gastroskopie

Spätere postoperative Komplikationen

Stenose nach Magenbypass

Therapie:
Endoskopische Ballondilatation



Spätere postoperative Komplikationen

Stenose nach Magenbypass

Therapie:

Endoskopische Ballondilatation

Bei Rezidivstenosen, Strikturen

Stent

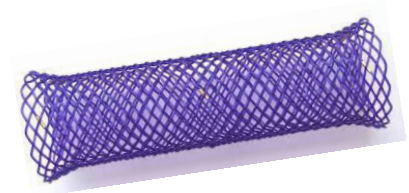
Bei langen therapierefraktären Stenosen

operative Revision mit Strikturoplastik

Revisionsoperation mit

Neuanlage der Gastro-Jejunostomie (ev. mit Pouchgrößenreduktion)

Kruckstockresektion



In jedem Fall:

umfangreiche diätologische Aufklärung

Spätere postoperative Komplikationen

Stenose nach Sleeve Resektion (-4%)

am gastroösophagealen Übergang
an der „Incisura angularis“ der kleinen Kurvatur
Teleskopphänomen
Torsion des Sleeves

Ursachen:

zusätzliche Übernäherung der „staple line“
Verwendung einer zu kleinen Kalibriersonde
techn. Fehler bei der Kalibrierung
Korkenzieherartiges Stapeln

Spätere postoperative Komplikationen

Stenose nach Sleeve Resektion (-4%)

am gastroösophagealen Übergang
an der „Incisura angularis“ der kleinen Kurvatur
Teleskopphänomen
Torsion des Sleeves

Ursachen:

zusätzliche Übernähung der „staple line“
Verwendung einer zu kleinen Kalibriersonde
techn. Fehler bei der Kalibrierung
Korkenzieherartiges Stapeln

Therapie:

Dilatation
Stent
Umwandlung in RYGB

Langzeit-Komplikationen

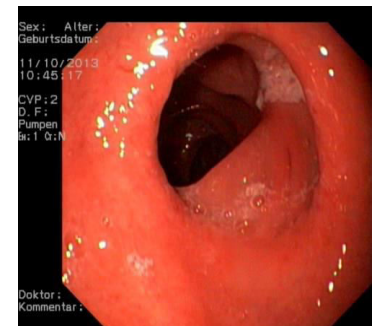
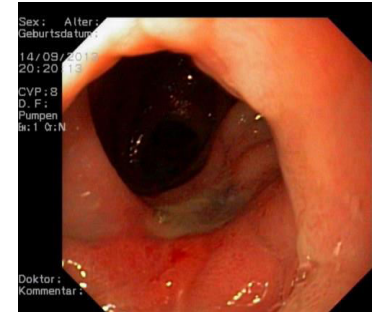
Anastomosenulcus

0,6 – 16% nach RYGB

0,65% nach OAGB

Ursachen:

- Verminderte Gewebsperfusion (Ischämie, Spannung)
- Fremdmaterial (Klammern, Nahtmaterial)
- Vermehrte Säureexposition bei gastro-gastralen Fisteln
- NSAR-Einnahme
- Helicobacter pylori-Infektion
- Nikotin-Abusus



Langzeit-Komplikationen

Anastomosenulcus

0,6 – 16% nach RYGB

0,65% nach OAGB

Ursachen:

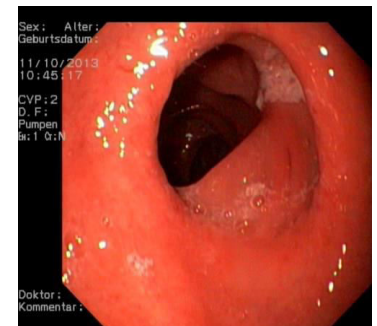
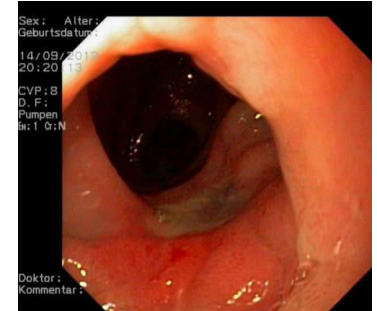
- Verminderte Gewebsperfusion (Ischämie, Spannung)
- Fremdmaterial (Klammern, Nahtmaterial)
- Vermehrte Säureexposition bei gastro-gastralen Fisteln
- NSAR-Einnahme
- Helicobacter pylori-Infektion
- Nikotin-Abusus

Therapie:

- PPI-Therapie hochdosiert (doppelte Standarddosis),
ev. in Kombination mit Sucralfat
- Stop einer NSAR-Therapie
- Alkohol- und Nikotin-Karenz!!
- Eradikationstherapie

- Diätologische Beratung

Erfolgsrate bis zu 95%



Langzeit-Komplikationen

Anastomosenulcus

0,6 – 16% nach RYGB

0,65% nach OAGB

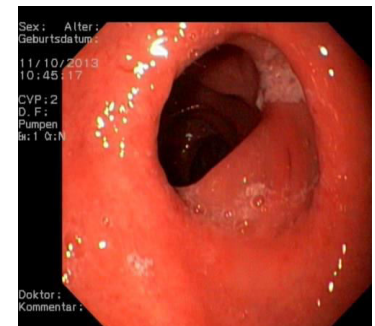
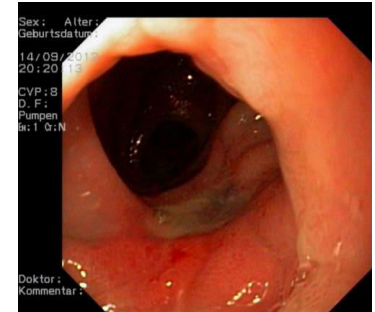
Ursachen:

- Verminderte Gewebsperfusion (Ischämie, Spannung)
- Fremdmaterial (Klammern, Nahtmaterial)
- Vermehrte Säureexposition bei gastro-gastralen Fisteln
- NSAR-Einnahme
- Helicobacter pylori-Infektion
- Nikotin-Abusus

Therapie:

- PPI-Therapie hochdosiert (doppelte Standarddosis),
ev. in Kombination mit Sucralfat
- Stop einer NSAR-Therapie
- Alkohol- und Nikotin-Karenz!!
- Eradikationstherapie
- Diätologische Beratung

Erfolgsrate bis zu 95%



Langzeit-Komplikationen

Anastomosenulcus

Therapie:

Frustrane konservative Therapie
Anastomosenneuanlage



Langzeit-Komplikationen

Anastomosenulcus

Therapie:

Frustrane konservative Therapie
Anastomosenneuanlage

Ulcusperforation

Therapie:

Akut-Laparoskopie bzw. Laparotomie
mit Übernähung des Ulcus.

Endoskopie mit Stentsetzung und
simultane Laparoskopie mit Drainage.

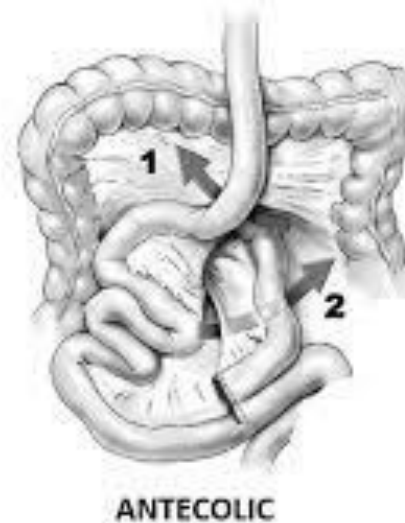
Langzeit-Komplikationen

Innere Hernien nach RYGB

0,5-14% nach RYGB

Lokalisation:

Petersen Hernie
mesenteriell an der Jejunum-Jejunostomie.
Mesocolon transversum



Langzeit-Komplikationen

Innere Hernien nach RYGB

Diagnostik:

Klinik

krampfartige Schmerzen nach dem Essen
lokalisierter Druckschmerz (links im Abdomen)

wechselnde Beschwerdesymptomatik je nach Enge der Hernie

Langzeit-Komplikationen

Innere Hernien nach RYGB

Diagnostik:

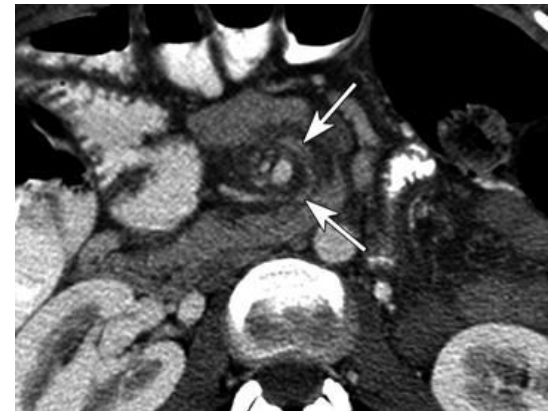
Klinik krampfartige Schmerzen nach dem Essen
 lokalisierter Druckschmerz (links im Abdomen)

 wechselnde Beschwerdesymptomatik je nach Enge der Hernie

(Kontrastmittel-Schluckakt)

Computertomographie des Abdomen:

„whirl-sign“ durch Drehung
der Mesenterialgefäße um Längsachse.



Langzeit-Komplikationen

Innere Hernien nach RYGB

Diagnostik:

Klinik krampfartige Schmerzen nach dem Essen
 lokalisierter Druckschmerz (links im Abdomen)

 wechselnde Beschwerdesymptomatik je nach Enge der Hernie

(Kontrastmittel-Schluckakt)

Computertomographie des Abdomen:

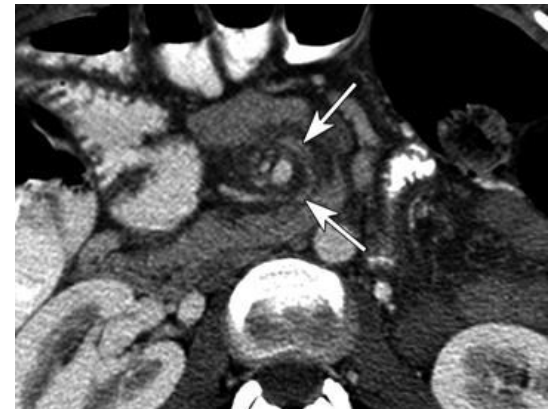
„whirl-sign“ durch Drehung
der Mesenterialgefäße um Längsachse.

Therapie

Reposition (laparoskopisch/offen)

Bruchfortenverschluss

Wiederholte Klinik bei sonst unauffälligem Befund
sollte Anlass zur Laparoskopie sein !



Langzeit-Komplikationen

Innere Hernien nach RYGB

Diagnostik:

Klinik krampfartige Schmerzen nach dem Essen
 lokalisierter Druckschmerz (links im Abdomen)

 wechselnde Beschwerdesymptomatik je nach Enge der Hernie

(Kontrastmittel-Schluckakt)

Computertomographie des Abdomen:

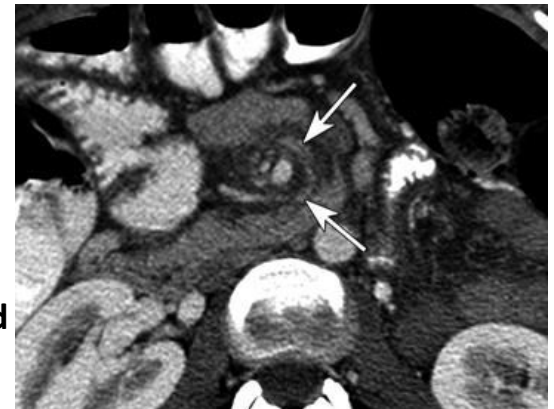
„whirl-sign“ durch Drehung
der Mesenterialgefäße um Längsachse.

Therapie

Reposition (laparoskopisch/offen)

Bruchfortenverschluss

**Wiederholte Klinik bei sonst unauffälligem Befund
sollte Anlass zur Laparoskopie sein !**



Langzeit-Komplikationen

nach LAGB

konsekutive Veränderung der tubulären Ösophagusmotilität mit
Ösophagusdilatation

A. Klaus, H. Weiss; Journal für Ernährungsmedizin 2003; 5 (3) (Ausgabe für Österreich), 12-15



Langzeit-Komplikationen

nach LAGB

konsekutive Veränderung der tubulären Ösophagusmotilität mit Ösophagusdilatation

A. Klaus, H. Weiss; Journal für Ernährungsmedizin 2003; 5 (3) (Ausgabe für Österreich), 12-15

30% Ösophagitis nach 30 Monaten; 43,8% pathologische pH-Metrie

Ch A Gutschow et al; J Gastrointest Surg (2005) 9:941-948

Ösophagusdilatation	8,6%
Pseudoachalasia	
Pouchdilatation	4-23%
Bänderosionen / Migrationen	6,8-17%
Portinfekte	17%

60% Bandentfernungen aus unterschiedlicher Ursache nach 13 Jahren

Camerini et al; Obes Surg (2004) 14:1343-1348

Langzeit-Komplikationen

nach LAGB

konsekutive Veränderung der tubulären Ösophagusmotilität mit Ösophagusdilatation

A. Klaus, H. Weiss; Journal für Ernährungsmedizin 2003; 5 (3) (Ausgabe für Österreich), 12-15

30% Ösophagitis nach 30 Monaten; 43,8% pathologische pH-Metrie

Ch A Gutschow et al; J Gastrointest Surg (2005) 9:941-948

Ösophagusdilatation	8,6%
Pseudoachalasia	
Pouchdilatation	4-23%
Bänderosionen / Migrationen	6,8-17%
Portinfekte	17%

60% Bandentfernungen aus unterschiedlicher Ursache nach 13 Jahren

Camerini et al; Obes Surg (2004) 14:1343-1348

Therapie: alleinige Bandentfernung
1 / 2 zeitiger bariatrischer Folgeeingriff

Langzeit-Komplikationen

nach Sleeve

Surg Endosc (2013) 27:1260–1266
DOI 10.1007/s00464-012-2593-9



Reflux

Increase in gastroesophageal reflux disease symptoms and erosive esophagitis 1 year after laparoscopic sleeve gastrectomy among obese adults

Chi-Ming Tai · Chih-Kun Huang · Yi-Chia Lee ·
Chi-Yang Chang · Ching-Tai Lee · Jaw-Town Lin

Langzeit-Komplikationen

nach Sleeve

Surg Endosc (2013) 27:1260–1266
DOI 10.1007/s00464-012-2593-9



Reflux

Increase in gastroesophageal reflux disease symptoms and erosive esophagitis 1 year after laparoscopic sleeve gastrectomy among obese adults

Chi-Ming Tai · Chih-Kun Huang · Yi-Chia Lee ·
Chi-Yang Chang · Ching-Tai Lee · Jaw-Town Lin

Table 2 GERD symptoms and EE among 66 obese patients at baseline and 1 year following LSG

	Pre-LSG	Post-LSG	<i>P</i>
GERD symptoms, <i>n</i> (%)	8 (12.1)	31 (47.0)	<0.001
RDQ score, median (IQR)			
Total score	0 (0–1.3)	7 (0–18.3)	<0.001
Heartburn dimension	0 (0–0)	0 (0–6)	<0.001
Dyspepsia dimension	0 (0–0)	0 (0–5)	<0.001
Regurgitation dimension	0 (0–0)	2 (0–8)	<0.001
GERD dimension	0 (0–0.5)	4.5 (0–13.3)	<0.001
Erosive esophagitis, <i>n</i> (%)	11 (16.7)	44 (66.7)	<0.001
No EE	55 (83.3)	22 (33.3)	
Grade A	11 (16.7)	24 (36.4)	
Grade B	0	16 (24.2)	
Grade C	0	4 (6.1)	
Hiatal hernia, <i>n</i> (%)	4 (6.1)	18 (27.3)	<0.001
Dilated upper sleeve, <i>n</i> (%)	0	8 (12.1)	<0.001
Stricture of mid-stomach, <i>n</i> (%)	0	4 (6.1)	0.047

GERD gastroesophageal reflux disease, EE erosive esophagitis, LSG laparoscopic sleeve gastrectomy, RDQ Reflux Disease Questionnaires, IQR interquartile range



Langzeit-Komplikationen

nach Sleeve

ARTICLE IN PRESS



Surgery for Obesity and Related Diseases ■ (2016) 00–00

SURGERY FOR OBESITY
AND RELATED DISEASES

Original article

Weight loss, weight regain, and conversions to Roux-en-Y gastric bypass: 10-year results of laparoscopic sleeve gastrectomy

Daniel M. Felsenreich, M.D.^a, Felix B. Langer, M.D.^a, Ronald Kefurt, M.D.^a,
Peter Panhofer, M.D.^a, Martin Schermann, M.D.^b, Philipp Beckerhinn, M.D.^c,
Christoph Sperker, M.D.^b, Gerhard Prager, M.D.^{a,*}

^aDivision of General Surgery, Department of Surgery, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

^bDepartment of Surgery, Hospital Rudolfstiftung, Vienna, Austria

^cDepartment of Surgery, Hospital Hollabrunn, Hollabrunn, Austria

Received October 28, 2015; accepted February 21, 2016



Langzeit-Komplikationen

nach Sleeve

ARTICLE IN PRESS



ELSEVIER

SURGERY FOR OBESITY AND RELATED DISEASES

Surgery for Obesity and Related Diseases ■ (2016) 00–00

Original article

Weight loss, weight regain, and conversions to Roux-en-Y gastric bypass: 10-year results of laparoscopic sleeve gastrectomy

Daniel M. Felsenreich, M.D.^a, Felix B. Langer, M.D.^a, Ronald Kefurt, M.D.^a, Peter Panhofer, M.D.^a, Martin Schermann, M.D.^b, Philipp Beckerhinn, M.D.^c, Christoph Sperker, M.D.^b, Gerhard Prager, M.D.^{a,*}

^aDivision of General Surgery, Department of Surgery, Medical University of Vienna, Vienna, Austria
^bDepartment of Surgery, Hospital Rudolfstiftung, Vienna, Austria
^cDepartment of Surgery, Hospital Hollabrunn, Hollabrunn, Austria

Received October 28, 2015; accepted February 21, 2016

53 Patienten
19 (34%) reoperiert

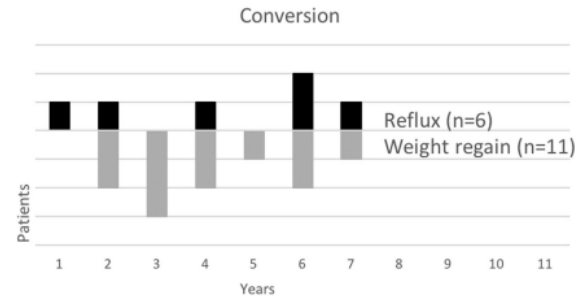


Figure 2.

Langzeit-Komplikationen

nach Sleeve

ARTICLE IN PRESS



ELSEVIER

SURGERY FOR OBESITY
AND RELATED DISEASES

Surgery for Obesity and Related Diseases ■ (2016) 00–00

Original article

Weight loss, weight regain, and conversions to Roux-en-Y gastric bypass:
10-year results of laparoscopic sleeve gastrectomy

Daniel M. Felsenreich, M.D.^a, Felix B. Langer, M.D.^a, Ronald Kefurt, M.D.^a,
Peter Panhofer, M.D.^a, Martin Schermann, M.D.^b, Philipp Beckerhinn, M.D.^c,
Christoph Sperker, M.D.^b, Gerhard Prager, M.D.^{a,*}

^aDivision of General Surgery, Department of Surgery, Medical University of Vienna, Vienna, Austria
^bDepartment of Surgery, Hospital Rudolfstiftung, Vienna, Austria
^cDepartment of Surgery, Hospital Hollabrunn, Hollabrunn, Austria

Received October 28, 2015; accepted February 21, 2016

53 Patienten
19 (34%) reoperiert

In our study, significant weight regain (> 10 kg from nadir) has been found in 59% of our patients, representing the major cause for conversion to RYGB or DS. Thus, focusing on the durability of long-term weight loss, RYGB may achieve a more stable weight loss than SG. Of course,

Langzeit-Komplikationen

Langzeitproblem Gewichtszunahme

Ziel:

Reinholds Kriterien:	EWL<25%	Versagen
	EWL 25-50%	gutes Resultat
	EWL>50%	sehr gutes Resultat

“Critical analysis of long term weight loss following gastric bypass”
Surg Gynecol Obstet. 1982

Therapie:

Anatomische Veränderungen	⇒	„chirurgische Rekonstruktion“
Essverhalten / Compliance	⇒	primär konservative Intervention

operative Therapie nach Risikoabschätzung und interdisziplinär

Komplikationen nach bariatrischer Chirurgie

Zusammenfassung:

Die Vielfältigkeit von

viszeralchirurgischen, metabolisch / internistischen und psychisch / psychosozialen Komplikationen setzt ein interdisziplinäres Team voraus.

Komplikationen nach bariatrischer Chirurgie

Zusammenfassung:

Die Vielfältigkeit von

viszeralchirurgischen, metabolisch / internistischen und psychisch / psychosozialen Komplikationen setzt ein interdisziplinäres Team voraus.

Die Therapie methodentypischer Langzeitprobleme, wie erneute Gewichtszunahme, Bandmigration u.a. sollte in Zentren erfolgen.

Komplikationen nach bariatrischer Chirurgie

Zusammenfassung:

Die Vielfältigkeit von

viszeralchirurgischen, metabolisch / internistischen und psychisch / psychosozialen Komplikationen setzt ein interdisziplinäres Team voraus.

Die Therapie methodentypischer Langzeitprobleme, wie erneute Gewichtszunahme, Bandmigration u.a. sollte in Zentren erfolgen.

Die Techniken der metabolisch-bariatrischen Chirurgie müssen Bestandteil jeder viszeralchirurgischen Ausbildung sein.

Komplikationen nach bariatrischer Chirurgie

Zusammenfassung:

Die Vielfältigkeit von

viszeralchirurgischen, metabolisch / internistischen und psychisch / psychosozialen Komplikationen setzt ein interdisziplinäres Team voraus.

Die Therapie methodentypischer Langzeitprobleme, wie erneute Gewichtszunahme, Bandmigration u.a. sollte in Zentren erfolgen.

Die Techniken der metabolisch-bariatrischen Chirurgie müssen Bestandteil jeder viszeralchirurgischen Ausbildung sein.

Unkenntnis darüber darf eine eventuell notwendige Akutintervention – auch außerhalb eines chirurgischen Adipositaszentrums – nicht behindern.

Danke

