

Transit Bipartition und SASI-Bypass – Entwicklung, Varianten und klinische Anwendung

1. Einleitung

Die bariatrische Chirurgie hat sich in den letzten Jahrzehnten stetig weiterentwickelt und ist heute ein zentraler Bestandteil der Adipositas therapie. Seit etwa 2010 stellt die Schlauchmagenresektion (Sleeve Gastrectomy, LSG) weltweit das am häufigsten durchgeführte Verfahren dar. Sie überzeugt durch ihre technische Einfachheit, kurze Operationszeit und gute Ergebnisse im Hinblick auf Gewichtsreduktion und metabolische Verbesserung.

Neben der Schlauchmagenresektion gehört auch der Roux-en-Y-Magenbypass (RYGB) weiterhin zu den etablierten Standardverfahren, insbesondere bei Patienten mit ausgeprägtem Reflux oder als Revisionsoperation.

In den letzten Jahren haben sich zudem neue Verfahren etabliert, die über den rein restriktiven oder malabsorptiven Ansatz hinausgehen. Besonders hervorzuheben sind die Transit Bipartition (TB), entwickelt von Sergio Santoro, sowie der daraus abgeleitete SASI-Bypass (Single Anastomosis Sleeve Ileal Bypass). Beide Techniken verfolgen das Ziel, durch eine Umleitung eines Teils der Nahrung in das distale Ileum hormonelle Effekte zu nutzen, um die metabolische Kontrolle zu verbessern – entweder primär oder zunehmend auch im Rahmen von Revisionsoperationen nach LSG.

2. Das Prinzip der Transit Bipartition – zwei Varianten, ein Konzept

Die Transit Bipartition ist kein singuläres Operationsverfahren, sondern beschreibt ein übergeordnetes chirurgisches Konzept, das auf einer gezielten teilweisen Umleitung der Nahrung basiert. Ziel ist es, eine frühe Stimulation des distalen Ileums zu erreichen, um dort eine hormonelle Antwort – insbesondere die Sekretion von GLP-1, PYY und FGF-19 – auszulösen. Dieses Konzept wird bei metabolischer Dysregulation, vor allem bei Typ-2-Diabetes, erfolgreich eingesetzt und kombiniert restriktive mit hormonell-metabolischen Effekten.

Die technische Umsetzung erfolgt in zwei Varianten:

- Variante 1 – Y-Schlinge mit zwei Anastomosen: Dies entspricht der von Sergio Santoro ursprünglich beschriebenen Form. Hier wird nach einer Schlauchmagenresektion eine gastrojejunale Anastomose angelegt, und anschließend eine jejunajejunale Rekonnektion in Y-Konfiguration.
- Variante 2 – Omega-Schlinge mit nur einer Anastomose (SASI): Diese Variante erfordert lediglich eine gastroileale Einzelanastomose. Sie reduziert die operative

Komplexität und wird als SASI-Bypass bezeichnet. In einem Teil der Fälle wird ergänzend eine Braun'sche Fußpunktanastomose durchgeführt, um eine Gallepassage über die Magenanastomose zu vermeiden.

3. Komplikationen und technische Herausforderungen

Die Transit Bipartition – sowohl in der klassischen Y-Technik nach Santoro als auch in der vereinfachten SASI-Variante – gilt als metabolisch wirksames und insgesamt sicheres Verfahren. Dennoch sind spezifische Risiken bekannt:

Frühkomplikationen:

- Anastomoseninsuffizienz
- Nachblutungen
- Übelkeit und frühpostoperative Diarrhoe
- Dumping-Syndrom

Spätkomplikationen:

- Nährstoffmängel (Eisen, Vitamin B12, Kalzium, fettlösliche Vitamine)
- Ulzerationen an der Gastrointestinalanastomose (mit Blutung oder Perforation)
- Stenosen mit potenzieller Outlet-Obstruktion
- Chronische Diarrhoe, Flatulenz
- Späte Dumping-Symptome (Hypoglykämie, Schwitzen, Palpitationen)

Anatomisch-technische Risiken:

- Kurzdarmsyndrom bei zu kurzer alimentärer Strecke (<250 cm)
- Innere Herniationen (z. B. Petersen-Hernie); der Verschluss mesenterialer Lücken bleibt technisch umstritten

Common Channel:

Die Länge des Common Channel ist entscheidend für die postoperative Verträglichkeit. Heute wird eine Länge von mindestens 300–320 cm empfohlen, um Resorptionsprobleme und funktionelle Störungen zu vermeiden.

4. Klinische Anwendung und Erfahrungen – Ergebnisse aus unserer Einrichtung

In unserer Klinik wurde die Transit Bipartition erstmals im Jahr 2017 als sekundärer Eingriff nach vorausgegangener Schlauchmagenresektion (LSG) etabliert. Die Indikation umfasste insbesondere Fälle mit erneutem Gewichtszunahmeverhalten, unzureichendem Gewichtsverlust oder therapierefraktärem gastroösophagealem Reflux.

Zwischen November 2017 und November 2019 wurden in einer prospektiv geführten Fallserie insgesamt 100 Patient:innen operiert. Die Ergebnisse wurden 2021 von Reiser et al. im Fachjournal *Annals of Surgery Open* publiziert.

- BMI-Reduktion: von 37,6 auf 31,4 kg/m²
- %EWL: 74,7 % | %TWL: 36,3 %
- Refluxsymptome signifikant verbessert
- Komplikationsrate: 3 %, keine Mortalität

Die Ergebnisse belegen die Sicherheit und Wirksamkeit der Transit Bipartition als Revisionsverfahren und bestätigen ihren Stellenwert als feste Option im erweiterten metabolisch-bariatrischen Behandlungsspektrum.

Literaturverzeichnis

1. Santoro S, Castro LC, Velhote MCP, et al. Sleeve gastrectomy with transit bipartition: a potent intervention for metabolic syndrome and obesity. *Ann Surg.* 2012;256(1):104–10.
2. Mahdy T, Gado W, Alwahidi A, et al. Single anastomosis sleeve ileal (SASI) bypass: a novel bariatric procedure. *Obes Surg.* 2021;31(4):1579–89.
3. Yormaz S, Yılmaz H, Ece I, et al. Laparoscopic ileal interposition vs. transit bipartition for glycemic control. *Obes Surg.* 2018;28(1):77–86.
4. El Soueidy T, Marciniak C, Robert M, et al. Complications after sleeve gastrectomy with TB and RYGB in the BIPASS study. *Obes Surg.* 2023;33:1215–22.
5. Reiser M, Christogianni V, Nehls F, et al. Short-term Results of Transit Bipartition to Promote Weight Loss After LSG. *Ann Surg Open.* 2021;2(4):e102.