

Minimierung der Magenentleerungsstörungen nach pyloruserhaltender partieller Duodenopankreatektomie (PPDP) durch einfache Modifikation der Rekonstruktionstechnik

Cordesmeier S¹, Lodde S², Buhr J¹, Krückemeier K¹, Vogel T¹, Allemeyer EH¹, Hoffmann MW¹

¹Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie mit Sektion Proktologie, Raphaelsklinik Münster
²Klinik für Orthopädie, Evangelisches Krankenhaus, Unna

Einleitung

Magenentleerungsstörungen (DGE) stellen neben Pankreasfisteln trotz zahlreicher Modifikationen der Rekonstruktionstechnik weiterhin eine der Hauptkomplikationen nach pyloruserhaltender partieller Duodenopankreatektomie (PPDP) dar. Bezüglich der Überlegenheit der verschiedenen OP-Techniken wie distale Gastrektomie vs. PPDP, antekolische/retrokolische Rekonstruktionsverfahren mit langen oder kurzen Schlingen sowie der vielfältigen medikamentösen Therapieansätze wird seit langem kontrovers diskutiert. Wir stellen die Zahlen unseres Pankreaszentrums von September 2004 - Dezember 2013 vor, nachdem die Rekonstruktion nach pyloruserhaltender partieller Duodenopankreatektomie (PPDP) modifiziert worden war¹. Zusätzlich wurde im Rahmen des Zertifizierungsprozesses im Jahr 2011 ein Fast Track Konzept nach Pankreaseingriffen formalisiert, welches seit 2012 angewandt wird.

DGE grade	NDT required	Inability to tolerate solid oral intake by POD	Vomiting/gastric distension	Use of prokinetics +/-
A	4-7 days or reinsertion > POD 3	7	+/-	+/-
B	8-14 days or reinsertion > POD 7	12	+	+
C	>14 days or reinsertion > POD 14	21	+	+

DGE delayed gastric emptying; NDT nasogastric tube; POD post-operative day

Tabelle 1: ISGPS Consensus Definition der Magenentleerungsstörung nach Pankreaseingriffen

Methodik

Zwischen 09/2004 und 12/2013 wurden 230 Patienten einem Pankreaseingriff unterzogen. Bei 165 Patienten erfolgte eine PPDP aufgrund einer Pankreaskopfraumforderung. Hierbei wurden vier Rekonstruktionsmethoden angewandt: eine retrokolische Variante mit kurzer Jejunalschlinge (n=40) sowie drei mit langer Schlinge: retrokolisch (n=22), mit zusätzlicher Seit-zu-Seit Enterostomie (=Braun'sche Fußpunktanastomose (FPA), n=23) und eine antekolische Rekonstruktion mit FPA (n=80). Letztere erfolgt seit 2009. DGE Inzidenz und Schweregrad wurden gemäß der International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) erfasst sowie die chirurgischen und nicht-chirurgischen Komplikationen registriert. 32 Patienten mit prolongiertem Intensivaufenthalt (19.4%) wurden von der weiteren Evaluation ausgeschlossen².

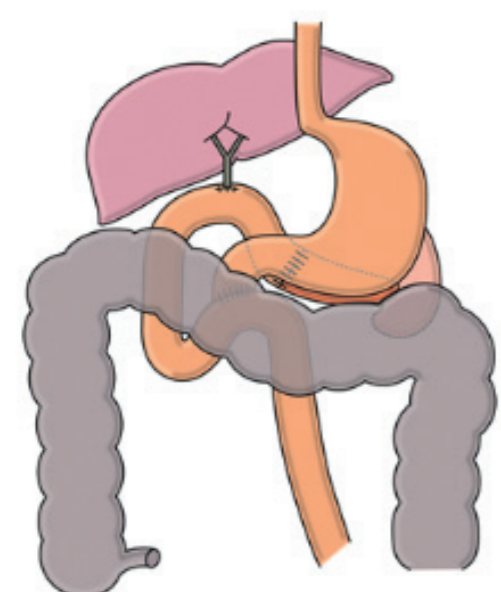


Abb. 1: Retrokolischer Rekonstruktionsweg mit kurzer Schlinge ("Longmire-Traverso (LT) short retro")

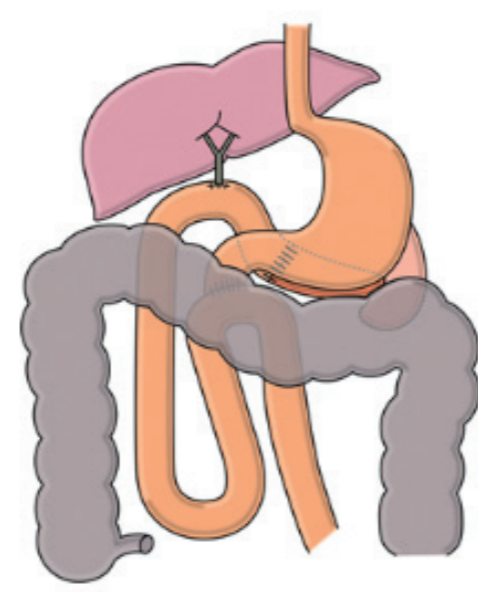


Abb. 2: Retrokolischer Rekonstruktionsweg mit langer Schlinge ("LT long retro")

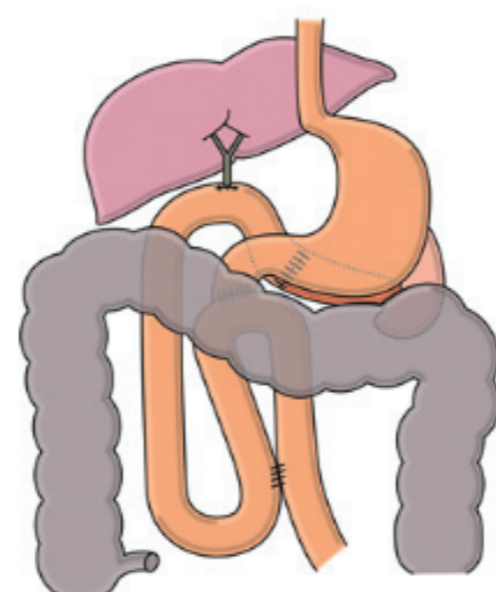


Abb. 3: Retrokolischer Rekonstruktionsweg mit langer Schlinge und zusätzlicher latero-lateraler Enterostomie (Braun'sche Fußpunktanastomose, "LT long retro+Braun's")

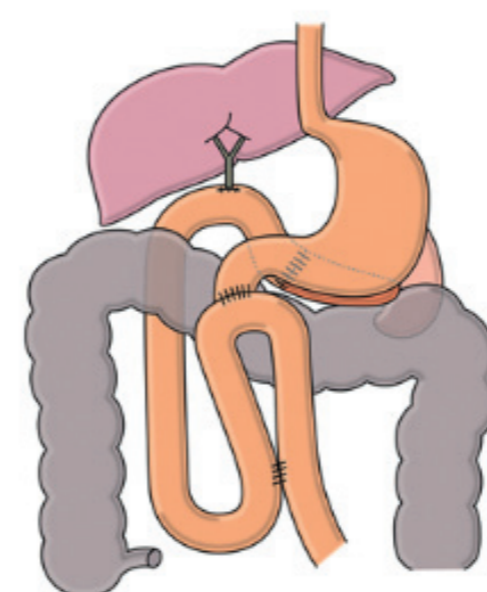


Abb. 4: Antekolischer Rekonstruktionsweg mit langer Schlinge und zusätzlicher latero-lateraler Enterostomie ("LT long ante+Braun's")

Ergebnisse

Die Gruppen zeigten keinen signifikanten Unterschied bezüglich der demographischen Daten (Geschlecht, Alter, BMI) oder der Operationsdauer. Die retrokolische Gruppe mit kurzer Schlinge benötigte signifikant häufiger eine intraoperative Bluttransfusion im Vergleich zur antekolischen Gruppe mit langer Schlinge (p=0.0063). Auch zeigte Erstere die höchste DGE Inzidenz (46.9%), während die Verwendung einer langen Schlinge zu einer deutlichen Verminderung führte: 25% in der retrokolischen Gruppe mit langer Schlinge, 28.6% bei zusätzlicher FPA und lediglich 7.8% in der antekolischen Gruppe mit FPA (p=0.0175). Die Krankenhausliegedauer/der Aufenthalt auf der Intensivstation war vergleichbar. Die Untersuchung des Kollektivs bezüglich der Auswirkungen des 2012 etablierten Fast Track Konzeptes konnte keine statistisch signifikanten Unterschiede aufzeigen.

	LT short retro (n=40)	LT long retro (n=22)	LT long retro+Braun's (n=23)	LT long ante+Braun's (n=80)
Gender				
Male	22 (55%)	10 (45.5%)	12 (52.2%)	47
Female	18 (45%)	12 (54.5%)	11 (47.8%)	33
Age (years)	65 (42-86)	70 (32-81)	69 (29-82)	68.5 (33-87)
BMI (kg/m ²)	24.39 (19.38-35.27)	24.26 (19.10-35.93)	23.81 (18.35-37.88)	25.22 (17.50-35.90)
Intraoperative blood transfusion				
Yes	17 (42.5%)	5 (22.7%)	6 (26.1%)	18 (22.5%)
No	23 (57.5%)	17 (77.3%)	17 (73.9%)	62 (75.5%)
Blood supply (units) per patient	0 (0-4)	0 (0-7)	0 (0-3)	2 (1-21)
Relaparotomy				
Yes	7 (17.5%)	7 (31.8%)	0 (0%)	14 (17.5%)
No	33 (82.5%)	15 (68.2%)	23 (100%)	66 (82.5%)
Mortality				
Yes	3 (7.5%)	1 (4.5%)	0 (0%)	2 (2.5%)
No	37 (92.5%)	21 (95.5%)	23 (100%)	78 (97.5%)

BMI Body mass index; units=500ml each

Tabelle 2: Demographische sowie peri-/postoperative Daten der verschiedenen Gruppen

	LT short retro (n=32, ex=8)	LT long retro (n=16, ex=6)	LT long retro + Braun's (n=21, ex=6)	LT long ante + Braun's (n=80, ex=16)
DGE				
Yes	15 (46.8%)	4 (25%)	6 (28.6%)	5 (7.8%)
No	17 (53.1%)	12 (75%)	15 (71.4%)	59 (92.2%)
DGE grades				
A	15 (46.8%)	2 (12.5%)	2 (9.5%)	4 (6.2%)
B	0 (0%)	2 (12.5%)	4 (19%)	1 (1.6%)
C	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

DGE delayed gastric emptying; Ex number of patients excluded for DGE evaluation

Tabelle 3: Inzidenz und Schweregrad der Magenentleerungsstörung in den verschiedenen Gruppen

Diskussion

Die Ergebnisse dieser retrospektiven Auswertung zeigen eine signifikant niedrigere Rate an Magenentleerungsstörungen bei antekolischem Rekonstruktionsweg, langer Jejunalschlinge und FPA. Die Etablierung des Fast Track Protokolls im Jahr 2012 ergab keine zusätzlichen positiven Impulse. Dies mag darin begründet sein, dass die Umsetzung des Fast Track Protokolls sukzessive erfolgte und bereits in den Vorjahren Eingang in das peri- und postoperative Management fand.

Literatur

- ¹Cordesmeier et al. Prevention of Delayed Gastric Emptying After Pylorus-Preserving Pancreatoduodenectomy with Antecolic Reconstruction, a Long Jejunum Loop and a Jejunum-Jejunostomy. J Gastrointest Surg (2014) 18:662-673;
²Welsch et al. Evaluation of the International Study Group of Pancreatic Surgery definition of delayed gastric emptying after pancreatoduodenectomy in a high-volume centre. Br J Surg 2010;97:1043-1050