

胃全摘後空腸 pouch-Roux-Y 再建の評価

防衛医科大学校第 1 外科

市倉 隆 小川 敏也 帖地憲太郎
間嶋 崇 上藤 和彦 望月 英隆

胃全摘後の空腸 pouch-Roux-Y 再建の臨床的意義を検討するため、根治度 A、B の胃全摘症例を、同再建が行われた 33 例 (pouch 群) と ρ -Roux-Y 再建が行われた 38 例 (ρ 群) とに分け比較した。pouch 作製にともなう合併症はなく、他の合併症の頻度も両群間で差はみられなかった。手術時間の中央値は pouch 群 310 分、 ρ 群 290 分であった。術後愁訴に関するアンケートの結果、1 回食事摂取量が術前の 7 割以上の症例は pouch 群で 84% と ρ 群の 38% に比べ多かった ($p=0.01$)。逆流感を訴える症例は pouch 群で 16% と ρ 群の 46% に比較して少なかった ($p=0.03$)。ダンピング症状の頻度も pouch 群で少ない傾向にあった。X 線学的に代用胃からの食物排出をみると、pouch 群では ρ 群でみられた摂取後初期の急速排出が著明に抑制されていた。空腸 pouch-Roux-Y 再建は安全性・簡便性に優れ、術後愁訴の面でも ρ -Roux-Y 再建に比べ良好で、胃全摘後の標準的再建となりえよう。

はじめに

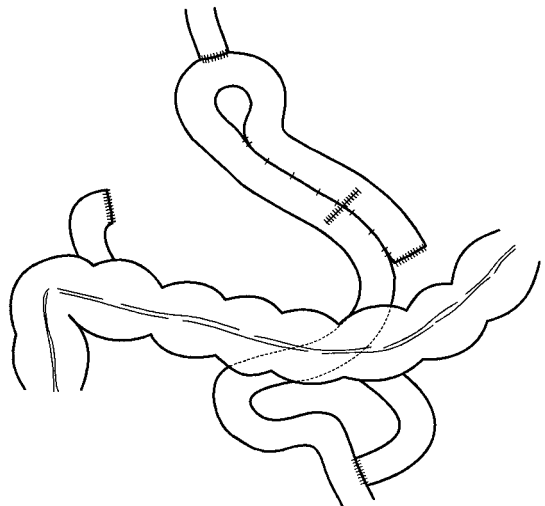
胃全摘後の再建法としては、現在でも手技の簡便性や安全性の面から Roux-Y 型を選択する施設がもっとも多いと思われる。近年、胃癌切除例における術後遠隔成績の向上にともない、術後の quality of life (QOL) への関心が高まってきた。胃全摘症例では、幽門側胃切除症例に比べ食事摂取量の低下、逆流性食道炎、ダンピング症状などが高度であり、その予防として種々の術式が工夫されている。胃体上部の腫瘍に対し噴門側胃切除を行うのもその一つであるが、根治性の面から適応は限定される。近年、自動吻合器の進歩にともない空腸 pouch を利用した再建が行われるようになってきたが、その評価は必ずしも一定していない。当科では胃全摘後の QOL 改善をめざして空腸 pouch-Roux-Y 再建を行っているが、今回その臨床的意義につき、合併症や手術時間、問診票から得られた術後愁訴、X 線学的に評価した食事排出能の面から検討し、胃全摘後の標準的再建術式としての有用性を考察した。

対象と方法

1994年12月～1998年10月の間に胃癌または胃悪性リンパ腫に対しリンパ節郭清をともなう根治度 A または B の胃全摘術が行われた症例のうち、空腸 pouch-

< 1999年9月22日受理 > 別刷請求先: 市倉 隆
〒359 8513 所沢市並木3 2 防衛医科大学校第 1 外科

Fig. 1 Schema of the jejunal pouch-Roux-Y reconstruction after total gastrectomy



Roux-Y 再建が行われた 33 例 (pouch-Roux-Y 群) と、 ρ -Roux-Y 再建が行われた 38 例 (ρ -Roux-Y 群) とを retrospective に比較検討した。残胃の癌、食道浸潤例、横隔膜脚、結腸、脾体尾部を合併切除した症例は除外した。また同じ時期に根治度 A、B の幽門側胃切除・Billroth I 法再建が行われ、後述する術後愁訴に関する情報が得られた症例 (B-I 群) も比較の対照として用い

Table 1 Questionnaire concerning physical condition (scores for the statistical analysis in parentheses)

Q1 .Appetite : excellent (1) good (2) fair (3) poor (4)
Q2 .Solidity of meals : ordinary (1) digestible(2)very digestible(3) nearly liquid(4)
Q3 .Volume of each meal compared with the preoperative state : 9/10 or more(1) 7/10 to 8/10(2) 5/10 to 6/10(3) 4/10 or less(4)
Q4 .Number of meals per day : 2 to 3 (1) 3 with snacks(2) 4(3) 5 or more(4)
Q5 .Vomiting †
Q6 .Abdominal pain †
Q7 .Abdominal fullness †
Q8 .Diarrhea †
Q9 .Esophageal reflux of duodenal contents †
Q10 .Substernal burning †
Q11 .Early dumping syndrome (palpitations, perspiration, flushing, or dizziness within 30 minutes after a meal) †
Q12 .Late dumping syndrome (perspiration, dizziness, weakness, or tremulousness in 2 to 3 hours after a meal) †

† scarcely (1) sometimes(2) frequently(3) every day(4)

た . なお , 1995年11月以後の胃全摘例48例のうち18例は封筒法により空腸 pouch-Roux-Y または ρ-Roux-Y 再建に randomize されている .

pouch-Roux-Y 再建は Fig. 1のごとく行った . pouch の作製には鏡視下手術用の linear stapler(staple 3列 , staple 高3.5mm , 長さ60mm)を用い , 空腸の小切開孔より口側に 2 回 , 肛門側に 1 回の切離・側々吻合を行う . pouch 下端から空腸空腸吻合までの距離は約25cm とし , 空腸脚の先端は4 ~ 5cm のループ(apical bridge)として残す . ρ-Roux-Y 再建では , 約20cm の空腸で ρループを作製し , ρループ下端の空腸空腸吻合から Y 脚の空腸空腸吻合までの距離は25 ~ 40cm とする .

術後愁訴および体重は , 1998年 1 月 ~ 6月の間の外来受診時にアンケート形式の問診票により調査した (Table 1) . 調査は術後 6 か月以上経過した pouch-Roux-Y 群19例 , ρ-Roux-Y 群26例 , B-I 群48例を対象に行い , 回答は100%に得られた . アンケート調査を行った症例のうち , pouch-Roux-Y 群の12例および ρ-Roux-Y 群の21例に術後 6 か月 ~ 2 年の間に上部消化管内視鏡検査が行われた .

食事排出能はアンケート調査と同時期に X 線学的に評価した . すなわち検査食として6×5×2.5cm のカステラにバリウムを浸透させたもの , または五分粥200g に X 線不透過マーカー (SITZMARKS®) 20 pieces を混じたものを摂取させ , 5 , 10 , 20 , 40 , 60分後に X 線撮影を行った . 各時点において空腸 pouch , ρループ内にとどまっていたバリウムあるいは X 線不透過マーカーの割合を検査開始直後の状態を100%として算出し , 停滞率とした . なおバリウムの停滞については X 線画像を NIH image により処理し算出し

Table 2 Postoperative complications in the patients who underwent total gastrectomy with ρ-Roux-Y or pouch-Roux-Y reconstruction

	ρ-Roux-Y	pouch-Roux-Y
Number of patients	38	33
Complications		
Anastomotic insufficiency	1	0
Anastomotic bleeding	0	1
Intraperitoneal bleeding	1	0
Intraperitoneal infection	2	0
Intestinal obstruction	0	0
Pneumonia	2	1
Minor complications	7	8
Total	13 (34%)	10 (30%)
Deaths within 30 days after surgery	1 (2.6%)	0 (0%)

た .

術後愁訴はそれぞれ 1 ~ 4 にスコア化し (Table 1) , その 2 群間の差は Mann-Whitney U-test により検定した . 背景因子や食事排出能検査における停滞率の差の検定には Student t-test または Mann-Whitney U-test を適宜用いた . 危険率5%未満の場合を有意差ありと判定した . 臨床病理学的所見の記載は第12版胃癌取扱い規約¹⁾に従った .

成 績

(1) 術後合併症

ρ-Roux-Y 群の 1 例に食道空腸吻合部の縫合不全がみられたが , pouch 作製時の側々吻合や断端閉鎖部の縫合不全はみられなかった . pouch-Roux-Y 群38例中 1 例に食道空腸吻合部からの出血のため再開腹 , 縫合止

Table 3 Background factors in the patients who responded to the questionnaire concerning postoperative physical condition

	Total- ρ -Roux-Y	Total-pouch-Roux-Y	Distal-Billroth I
Number of patients	26	19	48
Average age*	64.3 \pm 10.9	56.3 \pm 11.6	58.8 \pm 12.0
Period after the operation (months)	15.1 \pm 9.4	15.7 \pm 11.7	19.6 \pm 8.5
Male/female	15/11	11/8	29/19
Depth of tumor			
t1	6 (23%)	6 (32%)	38 (79%)
t2	12 (38%)	8 (42%)	9 (19%)
t3, 4	8 (31%)	5 (26%)	1 (2%)
Node metastasis			
n0	12 (46%)	8 (42%)	38 (79%)
n1	10 (53%)	8 (42%)	8 (17%)
n2-4	4 (15%)	3 (16%)	2 (4%)
With splenectomy	17 (65%)	13 (68%)	0

* $p < 0.05$; ρ -Roux-Y vs. pouch-Roux-Y

血を要したが、pouch 作製にともなう術後出血はみられなかった。イレウスその他の合併症の頻度についても pouch-Roux-Y 群と ρ -Roux-Y 群との差はみられなかった (Table 2)。

(2) 手術時間

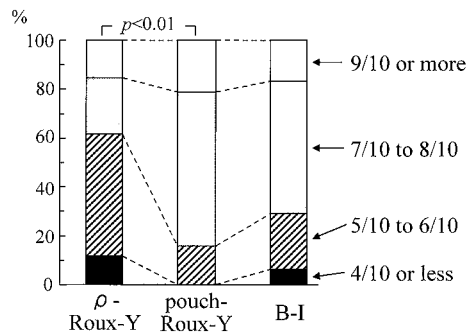
胃全摘後の再建が両術式に randomize された18例につき比較した。手術時間の中央値は pouch-Roux-Y 群の9例で310分、 ρ -Roux-Y 群の9例で290分であった。

(3) 術後愁訴

術後愁訴に関する回答が得られた胃全摘例の背景を比較すると、pouch-Roux-Y 群では ρ -Roux-Y 群に比べ平均年齢が低かったが、術後経過期間や腫瘍の深達度、リンパ節転移程度に両群間の差はなかった。また脾摘は両群とも約3分の2の症例に行われており、頻度の差はなかった。B-I 群では胃全摘例に比べ早期癌の頻度が高かった (Table 3)。

食欲や食事回数に関しては pouch-Roux-Y 群と ρ -Roux-Y 群との間で明らかな差はみられなかった。1回の食事摂取量をみると、術前の7割以上摂取できる症例の頻度は、pouch-Roux-Y 群で19例中16例 (84%) と、 ρ -Roux-Y 群の26例中10例 (38%) に比べ有意に多く ($p=0.01$)、B-I 群の48例中34例 (71%) と比較しても遜色ないものであった (Fig. 2)。食事内容では、普通食を摂取している症例の頻度が pouch-Roux-Y 群で19例中15例 (79%) と、 ρ -Roux-Y 群の25例中17例 (68%) に比べやや多かったが有意差はなかった。

Fig. 2 Intake volume of each meal compared with the preoperative state.



嘔吐、腹痛、腹満感、下痢の頻度については pouch-Roux-Y 群と ρ -Roux-Y 群との差はみられなかった。

逆流感を訴えるものの頻度は、pouch-Roux-Y 群で3例 (16%) と、 ρ -Roux-Y 群の12例 (46%) に比較して有意に少なく ($p=0.03$)、B-I 群の21%と比べても遜色なかった。また胸焼けを訴える症例も pouch-Roux-Y 群で5%と、 ρ -Roux-Y 群の23%に比べ有意差はないものの低頻度であった (Fig. 3)。

早期ダンピング症状を訴える症例の頻度は、 ρ -Roux-Y 群で23%であったのに対し、pouch-Roux-Y 群では5%と有意差はないものの少ない傾向にあり、B-I 群の10%と比べても遜色なかった。後期ダンピング症状についても ρ -Roux-Y 群19%、pouch-Roux-Y 群5%、B-I 群8%と、同様の傾向を認めた (Fig. 4)。

Fig. 3 Esophageal reflux of duodenal contents (a) and substernal burning (b). open column : scarcely, shaded column : sometimes, closed column : frequently or every day

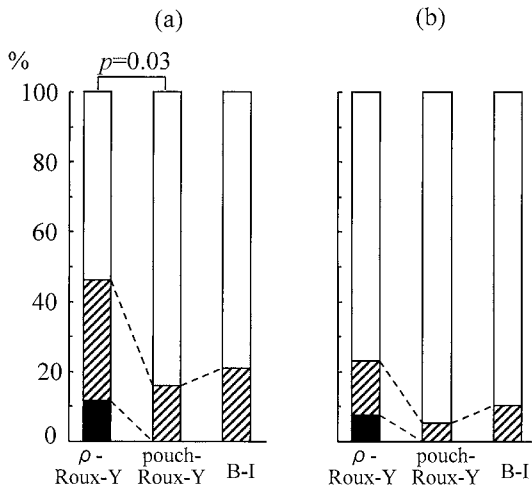
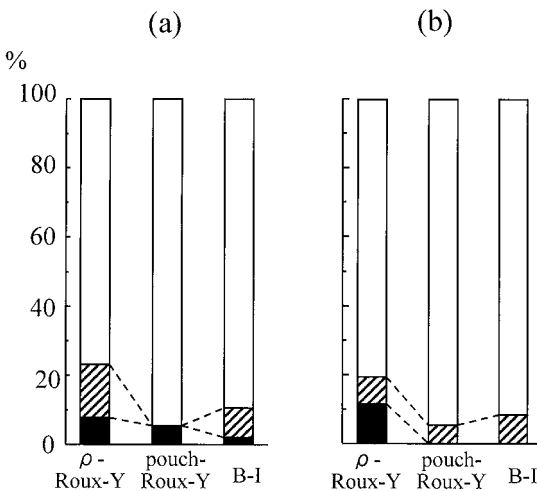


Fig. 4 Early dumping syndrome (a) and late dumping syndrome (b) open column : scarcely, shaded column : sometimes, closed column : frequently or every day

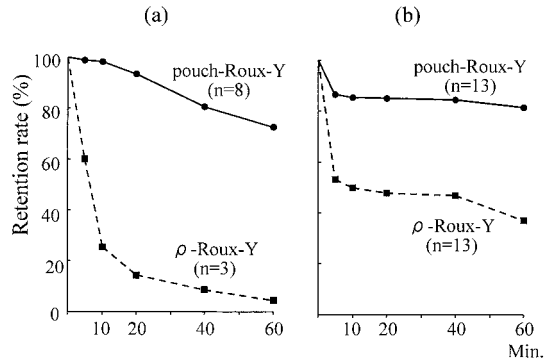


体重を術前値に対する比で比較すると、pouch-Roux-Y 群 $88.5 \pm 5.8\%$ 、 ρ -Roux-Y 群 $86.4 \pm 6.1\%$ と、両群間に有意差はみられなかった。

(4) 内視鏡検査

上部消化管内視鏡検査が行われた ρ -Roux-Y 群21例

Fig. 5 Emptying of the gastric substitute determined radiologically using pound cake permeated with barium (a) or rice gruel mixed with SITZ-MARKS (b)



中3例(14%)に吻合部直上の食道粘膜に斑状または線状の発赤所見がみられた。一方、pouch-Roux-Y 群の12例では食道の炎症所見はまったく認められなかった。

(5) 食事排出能検査

カステラにバリウムを浸透させた検査食を负荷した後の停滞率をみると、 ρ -Roux-Y 群では摂取後5分で60%、10分で25%、20分で14%と、急速に排出されていたのに対し、pouch-Roux-Y 群ではそれぞれ99%、98%、93%と初期の急速排出が著明に抑制されていた。摂取後5~60分のいずれの時点でも pouch-Roux-Y 群の停滞率が ρ -Roux-Y 群に比べ有意に高かった ($p < 0.05$)。X線不透過マーカーを混じた粥食を用いた负荷試験でも pouch-Roux-Y 群では ρ -Roux-Y 群に比べ、初期の急速排出が抑えられており、5~60分のいずれの時点でも pouch-Roux-Y 群の方が停滞率が有意に高かった ($p < 0.01$) (Fig. 5)。

考 察

胃全摘後の食事貯留能の改善のために空腸を広い範囲で側々吻合したのは Steinberg²⁾の pantaloan anastomosis が初めて(1949年)、Hunt³⁾は空腸 pouch を Roux-Y 再建に応用し(1952年)、これを Lawrence⁴⁾が modify(1962年)した Hunt-Lawrence pouch と呼ばれる術式が現在行われている空腸 pouch 再建手技の基本となっている。linear stapler 型自動吻合器の登場で空腸の広い範囲での側々吻合が簡便になったことにより空腸 pouch を用いた術式が普及してきた。

自動吻合器による空腸 pouch 作製では切離・側々

吻合は瞬時に終了するが、縫合線からの出血がしばしば問題となり、作製した pouch を翻転し10~20針の縫合止血を要することも少なくなかった。この対策として正確に腸間膜附着部の反対側で切離・吻合を行うこと、鏡視下手術用に開発された staple line が3列の stapler を用いることにより、止血を要する出血は著明に減少し⁵⁾、pouch 作製に要する時間は短縮された。今回の検討では pouch-Roux-Y 群の方が ρ -Roux-Y 群に比べ手術時間が20分程度長かったが、手術手技が安定してきた現在その差はさらに短くなっている。Chua も pouch 再建による手術時間の延長を平均14分と報告している⁶⁾。また pouch 作製に伴う術後合併症はとくにみられなかったことから、安全性の面からみても pouch-Roux-Y 法は十分胃全摘後の標準的再建法になりえよう。

術後愁訴の面では胃全摘後における空腸 pouch を用いた再建の臨床的意義を認める報告が多いが⁷⁾⁻¹⁰⁾、一方で体重回復および栄養学的指標、あるいは QOL score の点で Roux-Y 例と差がないことを理由に pouch 再建の意義を否定するものもあり^{11),12)}、必ずしも一定の見解が得られていない。動物実験では pouch 再建の術後体重変動や栄養指標からみた有用性はなかったと報告されている^{13),14)}。

pouch 再建の1回食事摂取量の面における Roux-Y 法と比較した際の優位性は Nakane ら⁹⁾、Iivonen ら¹⁰⁾ がすでに報告しており、Liedman ら¹⁵⁾は代用胃内に留置したバルーンに水を注入して圧を測定し、Roux-Y に比べて pouch 再建の方が許容容量が著明に大きいことを客観的に示しているが、これらの報告では対照を simple Roux-Y 再建例としている。 ρ -Roux-Y 再建法では食道から ρ ループへ流れる際、descending 側と ascending 側に2対1の割合で流出し、descending 側に流出したうちの1割が空腸空腸吻合部で ascending loop に流れ込むと報告されており¹⁶⁾、simple Roux-Y 法に比べて食物の貯留能が期待される。今回の検討で pouch-Roux-Y 再建例では ρ -Roux-Y 再建より1回食事摂取量が多く、幽門側胃切除例と比べても遜色ないことが示された。

体重の回復に関しては空腸 pouch 再建例の方が Roux-Y 再建例に比べ良好であったとの報告もみられるが⁷⁾⁻⁹⁾、一方、われわれと同様に両再建間で差がないとする報告もみられる^{10),11)}。Liedman ら¹⁷⁾は術後早期では差がないものの、3年以上経過すると pouch 再建例が Roux-Y に比べ体重の回復が優れていたと報告

している。1回の食事摂取量が少ない症例に対しては間食によりカロリー摂取の不足を補うよう指導するが、体重の増減は各症例の意欲や生活環境に負うところが大きく、これが体重回復に関して再建法による一定の傾向が得られない原因と思われる。

pouch-Roux-Y 再建例では十二指腸内容の逆流症状が ρ -Roux-Y 再建例に比べて低頻度であった。足立ら⁷⁾、Buhl ら⁸⁾も同様の傾向を認めている。Roux-Y 再建後の20%前後に逆流症状がみられるといわれるが、術後愁訴の評価では質問の表現や選択肢の設定の仕方によりかなり結果が異なると予想され、今回の検討結果を過去の報告と比較するのは問題がある。十二指腸内容は臥位をとることにより空腸空腸吻合から食道空腸吻合を経て食道に逆流するが、 ρ -Roux-Y 再建では十二指腸内容が ρ ループ下端に達すると逆蠕動となる側の脚から食道へ逆流しやすくなるものと思われる。一方、pouch 再建例では逆蠕動腸管がなく、空腸空腸吻合と食道との間に介在する運動能の低下した空腸 pouch 内に十二指腸内容が貯留することで逆流が防止されている可能性が推測される。また空腸脚の先端4~5cmのループを apical bridge として残していることも、pouch 内に十二指腸内容が貯留した場合、これが直接食道へ流入するのを防止する一助となっているかもしれない。

空腸 pouch-Roux-Y 再建例では ρ -Roux-Y 再建例に比べてダンピング症状の発生頻度が低い傾向にあったが、足立ら⁷⁾、Bucl ら⁸⁾、Iivonen ら¹⁰⁾も同様の傾向を認めている。ダンピング症状の発生には種々の要因が複雑に関与するが、食物が上部空腸に流入した際の腸管内圧の上昇もその一つと考えられる。Liedman ら¹⁵⁾が示したごとく pouch 再建では食事摂取後の代用胃内圧が Roux-Y 再建に比べて低いものと考えられ、これがダンピング症状の発生頻度の低下につながっている可能性がある。

代用胃の貯留能に関する検査では、検査食の性状や標識法の異なる種々の方法が試みられているが、それぞれ一長一短がある。今回は簡便に行える検査としてバリウムを浸透させたカステラと X 線不透過マーカーを混じた粥食とを用い、いずれも X 線的に代用胃からの排出を評価した。両検査法間で絶対値に差はあるものの、pouch-Roux-Y 群の方が ρ -Roux-Y 群に比べ急速排出が抑制されていたことは明らかである。同様の結果は以前にも報告されているが^{9),16)}、代用胃における貯留は停滞という側面もあわせもち、pouch-

Roux-Y 再建例においては停滞による問題も生じうる。pouch 再建例の中で内視鏡検査時に前日の食物残渣が残存するといった停滞を示す症例が必ずしも食後の愁訴や食事摂取量の面で劣るとは言えず、どの程度の貯留・停滞が望ましいかという点に関しては今後の検討課題と思われる。

空腸 pouch による再建の問題点として器械吻合を多用することによるコスト上昇が挙げられるが、術後愁訴の面での利点を考慮に入れれば許容しうるもの考える。

文 献

- 1) 胃癌研究会編：胃癌取扱い規約。第12版。金原出版，東京，1993
- 2) Steinberg ME : A double jejunal lumen gastrojejunal anastomosis : Pantaloon anastomosis. Surg Gynecol Obstet 88 : 453 464, 1949
- 3) Hunt CJ : Construction of food pouch from segment of jejunum as substitute for stomach in total gastrectomy. Arch Surg 64 : 601 608, 1952
- 4) Lawrence W Jr : Reservoir construction after total gastrectomy : An instructive case. Ann Surg 155 : 191 198, 1962
- 5) 市倉 隆, 小川敏也, 帖地憲太郎ほか：空腸 pouch 作製時の吻合器種および切離吻合部位が出血程度におよぼす影響に関する検討。日外科系連会誌 23 : 33 36, 1998
- 6) Chua CL : Total gastrectomy for gastric cancer : the rationale for J-pouch reservoir. JR Coll Surg Edinb 43 : 169 173, 1998
- 7) 足立信也, 河島孝彦, 石川智義ほか：胃全摘後空腸 pouch 再建の有用性。日消外会誌 27 : 2093 2098, 1994
- 8) Buhl K, Lehnert T, Schlag P et al : Reconstruction after gastrectomy and quality of life. World J Surg 19 : 558 564, 1995
- 9) Nakane Y, Okumura S, Akehira K et al : Jejunal pouch reconstruction after total gastrectomy for cancer. A randomized controlled trial. Ann Surg 222 : 27 35, 1995
- 10) Iivonen M, Matikainen M, Nordback I : Jejunal pouch reconstruction diminishes postoperative symptoms after total gastrectomy. A prospective randomized study. Dig Surg 14 : 260 6, 1997
- 11) Bozzetti F, Bonfanti G, Castellani R et al : Comparing reconstruction with Roux-en-Y to a pouch following total gastrectomy. J Am Coll Surg 183 : 243 248, 1996
- 12) Svedlund J, Sullivan M, Liedman et al : Quality of life after gastrectomy for gastric cancer : controlled study of reconstructive procedures. World J Surg 21 : 422 433, 1997
- 13) Zilling T, Hansson L, Willén R et al : Nutritional state, growth rate, and morphology after total gastrectomy with restoration of duodenal passage or Roux-Y oesophagojejunostomy with or without a pouch : an experimental study in pigs. Eur J Surg 164 : 377 384, 1998
- 14) Auguste LJ, Mavor E, Citrin P et al : Nutritional effects of postgastrectomy reconstruction. Am J Surg 150 : 537 542, 1985
- 15) Liedman B, Andersson H, Berglund B et al : Food intake after gastrectomy for gastric carcinoma : the role of a gastric reservoir. Br J Surg 83 : 1138 1143, 1996
- 16) Ou-Uti K, Sugiyama Y, Hada R : p-shaped anastomosis : A reconstruction of the alimentary tract after total gastrectomy. Am J Surg 137 : 332 337, 1979
- 17) Liedman I, Bosaeus I, Hugosson I et al : Long-term beneficial effects of a gastric reservoir on weight control after total gastrectomy : a study of potential mechanisms. Br J Surg 85 : 542 547, 1998
- 18) McAleese P, Calvert H, Ferguson WR et al : Evaluation of gastric emptying time in the J pouch compared with a standard esophagojejunal anastomosis. World J Surg 17 : 595 600, 1993

Clinical Evaluation of the Jejunal Pouch-Roux-Y Reconstruction after Total Gastrectomy

Takashi Ichikura, Toshiya Ogawa, Kentaro Chochi, Takashi Majima,
Kazuhiko Uefuji and Hidetaka Mochizuki
Department of Surgery I, National Defense Medical College

The purpose of this study was to evaluate the clinical significance of reconstruction using a jejunal pouch after total gastrectomy. Among the patients who underwent total gastrectomy with a curability of A or B from 1994 to 1998, 33 patients with jejunal pouch-Roux-Y reconstruction (pouch-Roux-Y group) and 39 patients with ρ -Roux-Y reconstruction (ρ -Roux-Y group) were enrolled in this study. No difference existed in the incidence of postoperative mortality and morbidity between the two groups. There were no complications related to the jejunal pouch construction. Median duration of the operation was 310 minutes for the pouch-Roux-Y group and 290 minutes for the ρ -Roux-Y group. A questionnaire survey concerning postoperative physical condition revealed that the intake volume of each meal compared with the preoperative state was significantly larger in the pouch-Roux-Y group than in the ρ -Roux-Y group ($p=0.01$). A lower incidence of esophageal reflux of duodenal contents was observed in the pouch-Roux-Y group than in the ρ -Roux-Y group ($p=0.03$). There was a tendency toward a lower incidence of dumping syndrome in the pouch-Roux-Y group than in the ρ -Roux-Y group. Radiological studies using pound cake permeated with barium or rice gruel mixed with SITZMARKS revealed slower emptying of the gastric contents in the pouch-Roux-Y group compared with the ρ -Roux-Y group. We concluded that jejunal pouch-Roux-Y reconstruction can be a standard procedure after total gastrectomy from the point of view of surgical ease and safety and postoperative physical condition.

Key words : jejunal pouch-Roux-Y reconstruction, total gastrectomy, postoperative physical condition

[Jpn J Gastroenterol Surg 33 : 149 155, 2000]

Reprint requests : Takashi Ichikura Department of Surgery I, National Defense Medical College
3 2 Namiki, Tokorozawa, 359 8513 JAPAN
