

胃回腸吻合がなされていた1例

川崎医科大学 内科消化器部門Ⅱ

島居 忠良, 小塚 一史, 長崎 貞臣
藤村 宜憲, 宮島 宣夫, 加納 俊彦
星加 和徳, 内田 純一, 木原 彊

同 消化器外科

清水 裕英, 佐野 開三

(昭和60年6月15日受付)

A Case of Inadvertent Gastroileostomy

Tadayoshi Shimazui, Kazushi Kozuka
Sadaomi Nagasaki, Yoshinori Fujimura
Norio Miyashima, Toshihiko Kanou
Kazunori Hoshika, Junichi Uchida
and Tsuyoshi Kihara

Division of Gastroenterology, Department of Medicine
Kawasaki Medical School

Hirohide Shimizu and Kaiso Sano

Division of Gastroenterological Surgery, Department
of Surgery, Kawasaki Medical School

(Accepted on June 15, 1985)

症例は42歳男性。十二指腸潰瘍手術後、19kgの体重減少、下痢を主訴とし、1年9カ月目に受診した術後の消化吸収不良症候群の1例である。血液検査では、血清蛋白4.6g/dl, Alb 2.3g/dl, RBC $297 \times 10^4/\text{mm}^3$, Hb 8.9g/dl, Ht 28.0%, Chol 137mg/dl, ChE 112 I. U./dl, Zn 46 $\mu\text{g}/\text{dl}$, Cu 35 $\mu\text{g}/\text{dl}$, Folic acid 1.2 ng/mlであり、D-Xylose test (25g法)は2.1g/5hで、Vitamin B₁₂吸収テスト(Dual isotope法)は、IF-B₁₂ with ⁵⁷Co 11.7%, ⁵⁸Co-B₁₂ 9.4%、脂肪のバランス・スタディは、排泄脂肪81.1g/day、吸収率-13.5%であった。レ線造影透視にて、吻合部より回腸末端まで約40cmと短く、胃回腸吻合という誤った吻合が行われていた。そこで、誤吻合を解除術後、通常の胃空腸吻合にて再建した。術後の吸収不良症候群を呈する患者については、まれにこのような胃回腸吻合もあることを念頭に入れて診察する必要がある。

A 42-year-old man with malabsorption syndrome was seen 1 year 9 months after an operation for duodenal ulcer. The patient's chief complaints were diar-

rhea and a weight loss of 19 kg. The laboratory findings were: total protein 4.6 g/dl, Alb 2.3 g/dl, RBC $297 \times 10^4/\text{mm}^3$, Hb 8.9 g/dl, Ht 28.0%, Chol 137 mg/dl, ChE 112 I. U./dl, Zn 46 $\mu\text{g}/\text{dl}$, Cu 35 $\mu\text{g}/\text{dl}$ and folic acid 1.2 ng/ml. A 25 gram D-Xylose absorption test gave 2.1 g recovery in the urine. The result of a vitamin B₁₂ absorption test (dual isotope method) was IF-B₁₂ with ⁵⁷Co, 11.7%, and ⁵⁸Co-B₁₂, 9.4%. A fat balance study showed fecal chemical fat of 81.1 g/day and a fat absorption rate of -13.5%. A roentgenologic study of the upper gastrointestinal region with barium sulfate revealed a gastroileostomy, with the distance from the anastomosis to the terminal ileum being only about 40 cm. Operative correction was carried out. After the erroneous gastroileal anastomosis was disconnected, an ileoileostomy was performed and gastrointestinal continuity was reestablished by gastrojejunostomy. It is necessary to keep in mind the possibility of inadvertent gastroileostomy when examining patients with postoperative malabsorption syndrome.

Key Words ① Gastroileostomy ② Malabsorption syndrome

I. 緒 言

胃潰瘍、十二指腸潰瘍の手術に際し、胃部分切除の折に誤って胃回腸吻合が行われている例がまれに存在する。我が国では1965年、奥田¹⁾がこの事実を指摘し注意を喚起した。外国ではすでに1912年以來、Mayo Clinic 一派によって erroneous complication of the gastric surgery として報告され、²⁾⁻⁶⁾ 1962年までに104例にのぼると警告し、術後早期に出現する症状を分析・診断し、早く再手術を行い通常の吻合に変更しなければならないと警告した。一方、我が国では奥田の剖検報告のほかに9例⁷⁾⁻¹⁰⁾の報告をみるのみであるが、著者らの一人、木原の剖検例1例、再手術を行い得た2例の経験より考えても決してまれなこととは考え難い。著者らは、最近、十二指腸潰瘍手術後、はげしい下痢、消化吸收不良症候群を来し、大病院を転々とし来院、早期に吻合間違いを診断、再手術を行った症例を経験し、その診断過程を中心に報告する。

II. 症 例

42歳 男性

主訴：十二指腸潰瘍手術後の下痢、体重減少

既往歴：特記すべきものなく、身長169 cm、体重68 kgで健康であった。

家族歴：祖父が胃癌で死亡

現病歴：1983年1月7日心窩部痛、タール便出現し、某病院にて十二指腸潰瘍の診断の下に1月14日手術が行われた。十二指腸潰瘍は、直径2 cmで前壁にあり被覆穿孔を起こし、2/3胃切除、胃空腸吻合で再建したと報告されている。術後、経口摂取を開始すると下痢が激しくなり次第に体重減少を来したので、某大病院を受診、肝機能障害を指摘され治療を受けたが下痢は改善せず、腰痛が出現し、経静脈栄養補給を中心とした治療を受けていた。1984年6月、易疲労感が強くなり、下肢しびれ感出現し、体重49 kgになり、同年9月川崎医大消化器内科(Ⅱ)を受診した。

入院時所見：栄養状態は不良、皮膚は乾燥し蒼白、貧血、爪半月は消失、爪甲横溝を認めた。毛髪は脱落、筋量の低下を認めた。上腹部正中線上に手術瘢痕あり背部の皮膚に褐色の色素沈着をびまん性に認め、両大腿部に慢性湿疹を認めた。肝を2横指触知、下肢に知覚異常を認め、腱反射は減弱していた。

検査所見：便は1日に800 gに及ぶ大量の不消化便を排出し、不消化のままの穀物粒、植物

Table 1. Laboratory findings on admission.

Peripheral blood
RBC 279×10^4 , Hb 8.9 g/dl, Ht 28.0%, MCV $100 \mu^3$, MCH 31.9 pg, MCHC 31.8%
WBC 2500 (stab. 15.0, seg. 27.0, lymph. 54.0) platelet 18.3×10^4
Blood chemistry
T. P. 4.6 g/dl, Alb. 2.3 g/dl, Glb. 2.3 g/dl, FBS 111 mg/dl, GPT 76 I.U./L, GOT 78 I.U./L, ALP 148 I.U./L, ChE 112 I.U./dl, Cho. 137 mg/dl, Crn. 0.8 mg/dl, BUN 12 mg/dl, Na 139 mEq/L, Cl 102 mEq/L, K 3.3 mEq/L, P 2.1 mEq/L, Ca 3.8 mEq/L, Mg 1.6 mEq/L, Zn 46 μ g/dl, Cu 35 μ g/dl, Fe 90 μ g/dl

Table 2. Test for malassimilation.

Fat Balance Study: fat absorption rate: -13.5% fecal chemical fat: 81.1 g/day (4-day specimen)
^{131}I -RISA Test: 7.6% in a fecal specimen (4-day fecal collection)
D-Xylose Test: 2.1 g/5-hr urinary output (25 g standard method)
Vitamin B ₁₂ Absorption Test: urinary collection (Dual isotope method) IF-B ₁₂ with ^{57}Co : 11.7% ^{58}Co -B ₁₂ : 9.4%
Serum vitamin B ₁₂ level: 5891 pg/ml
Serum folate level: 1.2 ng/ml

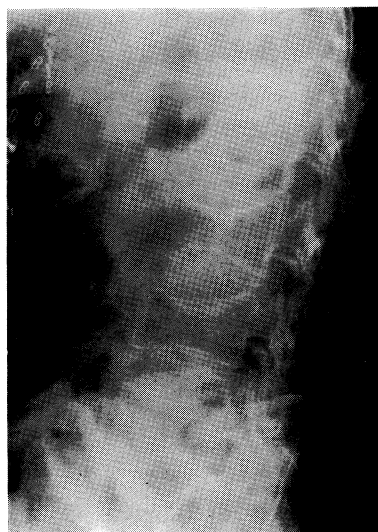
線維を認め、検鏡すると Sudan III 染色で多量の脂肪滴を認めた。尿には異常所見を認めない。血清生化学所見は **Table 1** に示すごとく低栄養状態を認めた。

血漿アミノ酸分析(単位 n mol/ml)では、Threonin (42.7), Citrulline (15.6), Valine (76.5), Methionine (16.3), Thyrosin (23.1), Phenylalanine (34.2) の低値が目立った。

消化吸収に関する検査成績は、**Table 2** に示すごとくで、4日間にわたる脂肪のバランス・スタディで脂肪吸収率は-13.5%と負の値を示した。

腹部X線写真：腹部に多量の腸管ガス像と、大腸の走向に一致した大量の糞便と思われる陰影を認める。

腰椎X線写真(**Fig. 1**)：椎骨全体にわたり椎体の陰影濃度は低下し骨梁はほとんど消失、

**Fig. 1.** Roentgen picture of the lumbar vertebrae shows multiple fractures secondary to severe osteoporosis.**Fig. 2.** Roentgenologic study of the upper gastrointestinal region with barium sulfate.

Subtotal gastrectomy (St.) with efferent loop (E.L.) on the left and afferent loop (A.L.) on the right. Efferent loop consisting of 40cm of terminal ileum, promptly filling coecum, ascending and transverse colon (black arrow).

第2腰椎から第5腰椎までの圧迫骨折像を認めた。

腹部超音波検査所見：胆嚢内に5mm径の

数個の結石を認めた．肝エコーレベルは平均して高く脂肪肝と診断された．

上部消化管造影X線検査 (Fig. 2)：食道には異常を認めない．胃内に流入したバリウムは、5分後に上行結腸に達した．胃は部分切除、小腸と Billroth II 法で吻合されており、輸入脚 (A.L.) に流入したバリウムは、約 15 cm までしか追求できない．輸出脚 (E.L.) に流入したバリウムは、矢印の方向に進み、約 40 cm の回腸ループを通り、回腸末端から盲腸に入り、黒い矢印で示すように結腸へと進んだ．これらの関係をさらに確認する目的で内視鏡的に直視鏡を用い胃小腸吻合口を確認し、輸出脚に tube を挿入し留置、一方、輸入脚に内視鏡を挿入してガストログラフインを注入した (Fig. 3)．この結果、輸出脚吻合部はX線の特徴より回腸であり、吻合口より回腸末端までが約 40 cm と確認できた．一方、輸入脚に注入した造影剤は順蠕動により口側には進まず (Fig. 3, A.L.), A.L. の位置に止まり、輸入脚はガス像を追求することにより異常に長いことが推定できた．

術前診断：これらの結果より、胃切除の際に誤って胃回腸吻合が行われたと診断した．臨床

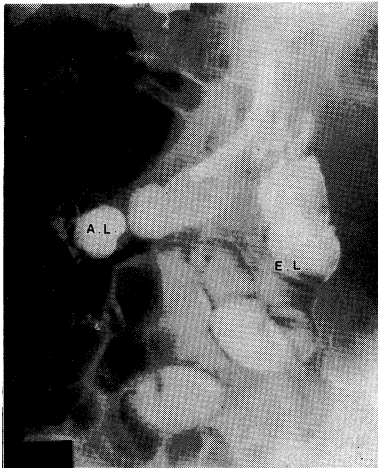


Fig. 3. Using the endoscopic procedure, contrast medium was injected into efferent loop (E.L.) and afferent loop (A.L.), respectively. Efferent loop consisting of 40 cm of terminal ileum was confirmed.

症状と検査所見は長い blind loop と short circuit による消化吸收不良症候群と診断した．

臨床経過と手術：成分栄養の経口摂取と経静脈高カロリー輸液、輸血を行い全身状態の改善をまって胃回腸吻合の解除と胃空腸吻合再建術を行った．開腹すると胃切除後の再建は Billroth II 法で行われ、残胃は大きく Figure 4 に示すように胃回腸吻合が行われていた．十

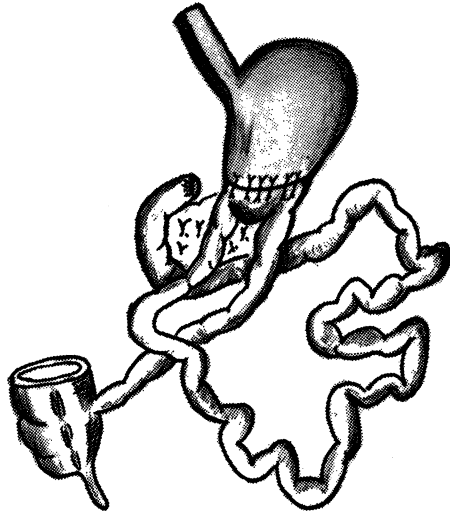


Fig. 4. Erroneous anastomosing of the stomach to the ileum after Billroth II resection in this case.

二指腸空腸窩より胃回腸吻合まで 3 m 40 cm の輸入脚があり、輸出脚は胃吻合部から Bauhin 弁まで 40 cm の回腸ループで形成されていた．胃腸吻合は中腸動脈の右側の slit から後結腸性に行われていた．残胃が大きいことから残胃の 1/2 を含め吻合部位をはかま状に切除した．切除された回腸断端は端々吻合し、ついで、胃断端の大彎側と空腸との吻合により通常の胃空腸吻合にて再建した．そのうち胆嚢摘出術を行った．胆嚢粘膜面にコレステロールポリローブ 2 個と半米粒大のコレステロール系石 7 個を認めた．

術後診断と病理組織学的診断：胃切除後の状態、後結腸性胃回腸吻合、胆嚢結石症、脂肪肝．胃粘膜、吻合部の回腸、空腸粘膜には顕眼的には特別な変化は認めなかった．電顕的に、

空腸粘膜上皮細胞間に tuft cell の増加を認めた。¹¹⁾

術後臨床経過：術後4日目より成分栄養経口摂取を開始，11日目より三分粥食，33日目に五分粥食を摂取，40日目には常食が摂取でき，下痢，脂肪便は全く認められず，すべての血清生化学検査は正常化した。体重は56 kgに回復し，D-Xylose 吸収試験(25 g 法)は7.8 g(5時間尿中)と正常化し退院した。

III. 考 按

胃切除後の再建手術に際し，誤って胃回腸吻合が行われることがあることはすでに1912年頃から報告され，²⁾ 1915年 Mayo Clinicにおいて，間違い吻合の再手術が初めて報告された。³⁾ 以来，米国では間違った胃回腸吻合術に対する反省と，早く誤った吻合に気づくべきであるとの反省が報告されている。^{2)~6)} なかでも Gross⁵⁾ や Palumbo ら⁶⁾ は多くの症例と文献報告を中心に検討し，胃回腸吻合は決してまれな誤りでないことを臨床医，とくに内科医は知っておかねばならないことを強調した。外国文献症例の誤り吻合術式は Figure 5 に示すような吻合方式であり，その原因として，回盲部と Treitz 靱帯の誤認をあげている。また不注意によるものとして，一旦正しく判断した吻合予定の空腸ループを，何らかの原因で持ち換えるか，助手に持たせておいて，その間他の操作を行ったのち再確認なしに吻合してしまうための誤りがある。この際吻合を結腸前で行うか，結腸後で行うかによっても判断の誤りに差を生じるが，前者の方法による方が頻度は高いものと考えられる。いずれにしても初歩的なミスであることに変わりはない。

一方，我が国では，このような間違い吻合の報告例は奥田¹⁾ の報告以来9例^{7)~10)} の報告が散見するにすぎないが，このような症例が極め

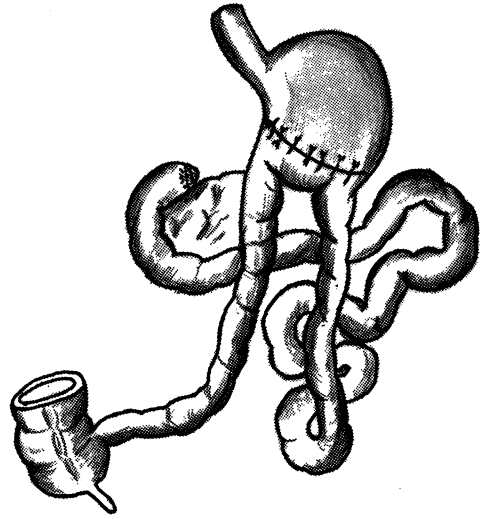


Fig. 5. Erroneous anastomosing of the stomach to the ileum after Billroth II resection, reported by Mayo Clinic group.

て少ないのか，異常吻合の診断に気づかないまま，または他医での手術患者の診療のため，胃癌による胃切除による経過と判断し，栄養障害により死亡している例があることも考えられる。

本例の術後の病態に対する診断名は，慢性下痢症，肝障害，骨粗鬆症となっていた。本症例のような術後の頑固な下痢症を中心とした消化吸収不良症候群を認めたならば，造影透視を行い，とくに造影剤の上行結腸流入の早い場合には胃回腸吻合が誤って行われている可能性を考え診断を進めなければならない。

再手術による通常の胃空腸吻合のみに患者の予後がかかっているからである。

IV. 結 語

誤って胃回腸吻合がなされていた1症例を報告し，早期診断，治療の必要性を強調した。

文 献

- 1) 奥田邦雄：吸収不良症候群。日医師会誌 53：1199—1207，1965
- 2) Martin, F. and Carroll, A. H.: The role of gastroenterostomy in the treatment of ulcers

- and the activity of the pylorus following gastroenterostomy. *Ann. Surg.* 61 : 557—567, 1915
- 3) Castleon, K. B. and Bailey, F. B.: Syndrome following gastroileostomy. *Am. J. Surg.* 79 : 736—739, 1950
 - 4) Landry, R. M.: Gastroileostomy and gastrocolonostomy. *Surgery* 30 : 528—533, 1951
 - 5) Gross, J. B. and Waugh, J. M.: The clinical manifestations of gastroileal anastomosis. *Arch. intern. Med.* 102 : 722—732, 1958
 - 6) Palumbo, P. J., Scudamore, H. H., Gross, J. B. and Ferris, D. O.: Inadvertent gastroileostomy. *Gastroenterology* 45 : 505—511, 1963
 - 7) 木村信良：吻合病と盲囊症候群(腸吻合後障害). 現代外科学大系 36 B, 石川浩一他編. 東京, 中山書店, 1970, pp.155—188
 - 8) 細田四郎, 馬場忠雄, 藤田圭吾：レントゲン診断 小腸. 診と療 61 : 1367—1374, 1973
 - 9) 金子源吾：医原性と思われる short bowel syndrome の2例. 信州医誌 28 : 732, 1980
 - 10) 土屋周二, 原 宏介, 富山次郎, 奥山山治：胃回腸吻合 inadvertent gastroileostomy について. 手術 25 : 183—190, 1971
 - 11) Isomaki, A. M.: A new cell type (tuft cell) in the gastrointestinal mucosa of the rat. *Acta Pathol. Microbiol. Scand. (A) Suppl.* 240, 1973