

食道静脈瘤直達手術後に発生した胃癌に対し 幽門側胃切除術を施行した 2 例

名古屋記念病院外科

武内 有城 末永 昌宏 飛永 純一 内田 豊彦
早川 弘輝 内村 正史 勅使河原修 野村 尚弘

食道静脈瘤に対する胃上部副血行路郭清 + 胃上部切除 + 脾摘除術(以下, TEPG)の施行後に発生した胃癌に対し, 残胃の血行を検討し幽門側胃切除を施行しえた 2 例を経験した. 症例 1 は 61 歳の女性で, 肝硬変に伴う食道静脈瘤に対し TEPG が施行され, 術後 17 年目に胃下部に IIa+IIc 型胃癌を認めた. 症例 2 は 71 歳の女性で, 肝硬変に伴う食道静脈瘤に対して TEPG を施行し, 術後 2 年目に胃中部に 3 型胃癌を認めた. 両症例とも術前に腹部血管造影 X 線検査を施行し残胃上部への血行路を確認し術中に温存することにより幽門側胃切除を施行し, 術後は重篤な合併症もなく術後 5 年経過した後も胃癌の再発を認めなかった. 以上より, TEPG 施行後に合併した胃癌症例に対し, 進展度に応じて手術侵襲の軽減および QOL の向上を求めている胃全摘を回避した幽門側胃切除は可能で良好な予後が得られた.

緒 言

近年, 栄養管理を含めた肝硬変に対する内科的治療の進歩と, 重篤な合併症である胃・食道静脈瘤や肝細胞癌の診断治療の発達によって, 門脈圧亢進症を合併するような重症肝硬変においても長期フォローが可能となる症例を経験するようになった. これに伴い消化管や他臓器に合併した悪性病変の治療機会も増加している. 今回, われわれは肝硬変に合併した食道静脈瘤に対する胃上部副血行路郭清 + 胃上部切除 + 脾摘除術(以下, terminal esophago-proximal gastrectomy: TEPG¹⁾)を施行した後に発生した胃癌に対し, 残胃の血行を検討し幽門側胃切除術を施行し良好な経過を得た 2 例を経験したので報告する.

症 例 1

患者: 61 歳, 女性

主訴: 食事のつかえ感

既往歴: 30 歳, 卵巣摘出術施行.

現病歴: 1976 年 5 月肝硬変に合併した門脈圧亢進症・食道静脈瘤に対して大学病院にて TEPG を受けた. 1993 年 12 月に食事のつかえ感にて精査, 胃幽門前庭部に IIa+IIc 型早期胃癌を認め治療目的にて 1994 年

1 月 25 日当院に紹介され入院となった.

入院時血液生化学所見: 末梢血液検査および一般肝機能検査値はほぼ正常範囲で, 総ビリルビン値 0.6mg/dl, 血清アルブミン値 4.0g/dl で Child-Pugh 分類 A, ICG 消失率 0.128min⁻¹, R15 は 25.3% であった. HCV 抗体陽性で腫瘍マーカーはすべて陰性であった.

上部消化管造影 X 線検査および上部消化管内視鏡検査: 上部消化管造影 X 線検査では, 残胃は変形が強く幽門前庭部前壁に 3 × 2cm のイモ虫様の隆起に浅い陥凹を伴う病変を認めた. また, 上部消化管内視鏡検査でも同部に IIa+IIc 型胃癌(生検にて乳頭腺癌)を認め深達度 SM 以浅と診断した (Fig. 1). 食道静脈瘤の再発は認めなかった.

腹部血管造影 X 線検査: 腹部血管造影 X 線検査では, 前回の手術にて切断された左胃動脈領域に新生血管を認め, これらが残胃上部小彎側の血流を供給していると考えられた. また, 右胃大網動脈が発達し残胃上部大彎側の血流を供給していた (Fig. 2). 上腸間膜動脈造影門脈相および腹腔動脈造影の静脈相では残胃上部や食道下部への側副血行路は認めなかった.

以上より, T1N0M0 Stage IA の胃幽門前庭部早期胃癌の診断にて, 1994 年 2 月 3 日に手術を施行した.

手術所見: 残胃大彎側において右胃大網動脈の走行と胃結腸間膜左側での中結腸動脈との交通枝の存

< 2000 年 9 月 20 日受理 > 別刷請求先: 武内 有城
〒468 0011 名古屋市天白区平針 4 305 名古屋記念
病院外科

Fig. 1 Gastrointestinal endoscopic study showed early gastric cancer (0 IIa+IIc) in the anterior wall of the lower third of stomach. Biopsy was group 5 (papillary adenocarcinoma) in this examination.

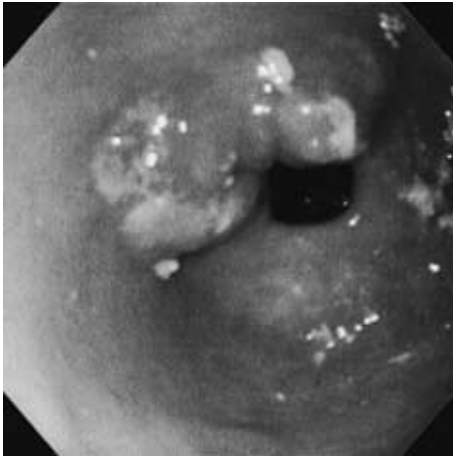


Fig. 2 Preoperative angiography showed the blood supply to the lesser curvature side in the upper third of the stomach to come from the new branches in the area of the resected left gastric artery (black arrowhead) and the greater curvature side to come from the right gastroepiploic artery (white arrowhead).



在を確認し、それらを温存して右胃大網動静脈は6番、4d番のリンパ節郭清とともに根部で切断した。小彎側は右胃動静脈を切断したが、小網内の新生血管の温存のため小網は腫瘍近辺の一部のみ切除し3番のリンパ節をサンプリングした。このようにして、幽門側胃切除術を行い、Billroth II法にて再建を行った(D0郭清)。手術時間5時間24分、術中出血量360mlであった。

Fig. 3A Low-powered view showing the almost tumor cells located in mucosal layer of the stomach. But arrowhead showed a part of tumor cells invaded into submucosal layer (H. E. staining, $\times 4$).

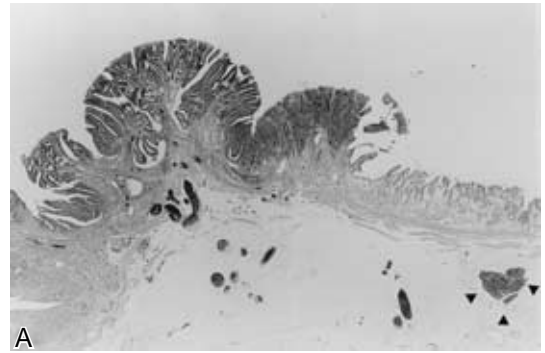
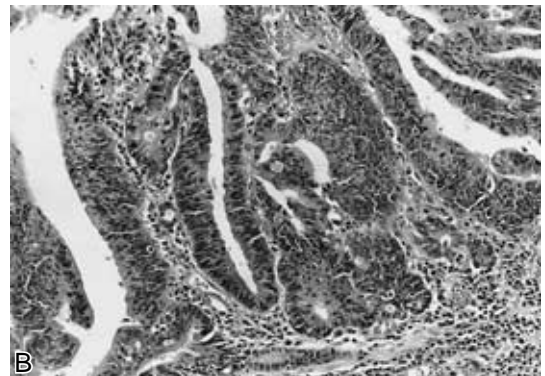


Fig. 3B High-powered view showing a papillary adenocarcinoma (H. E. staining, $\times 50$)



術後10日目の上部消化管造影X線検査では縫合不全もなく通過良好で逆流性食道炎に伴うと思われる症状を軽度認めたと、粘膜保護剤の投与にて軽快し1994年3月18日に退院となった。病理組織学的所見では、pap, sm, n0, ow(-), aw(-), ly0, v0, Stage Iaで根治度Aであった(Fig. 3A, B)。術後6年の現在まで、食道静脈瘤の増悪および胃癌の再発は認めず経過良好である。

症例 2

患者：71歳、女性

主訴：下血

既往歴：28歳、卵巣摘出術施行。

現病歴：1992年2月HCV抗体陽性の肝硬変に合併した門脈圧亢進症・食道静脈瘤に対して当科にてTEPG施行。1993年12月肝細胞癌(S3)にて肝部分切除施行。1994年8月下血を認め精査し、胃角部に3型

Fig. 4 Upper gastrointestinal series showed that gastric cancer (3) in the posterior wall of the middle third of the stomach (arrowhead) Remnant stomach after TEPG was strongly deformed.



胃癌を認め1994年8月2日入院となった。

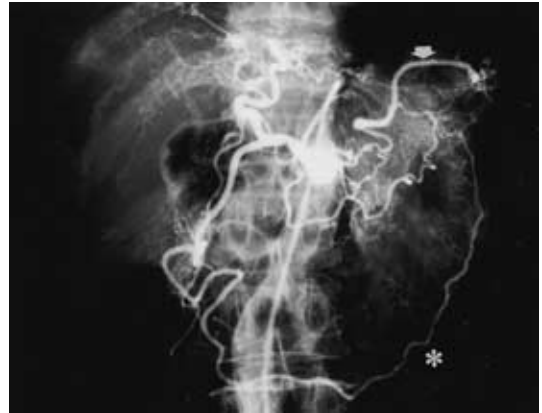
入院時血液生化学所見：血液生化学検査では軽度の肝障害を認めるも総ビリルビン値0.6mg/dl，血清アルブミン値4.3g/dlでChild-Pugh分類A，ICG消失率 0.110min^{-1} ，R15は25.6%であった。また，空腹時血糖198mg/dlと軽度耐糖能異常も認めしたが，腫瘍マーカーは全て陰性であった。

上部消化管造影X線検査および上部消化管内視鏡検査：上部消化管造影X線検査では，残胃上部の変形が強く胃角部後壁に4×3cmの3型胃癌を認めた (Fig. 4)。また，上部消化管内視鏡検査でも同部に3型胃癌を認め(生検にて中分化型管状腺癌)，深達度MP以深と診断。食道静脈瘤の再発は認めなかった。

腹部血管造影X線検査：腹部血管造影X線検査では，前回の手術にて結紮した脾動脈の本幹側が残存し，右胃大網動脈より新生血管を介して残胃上部小彎および大彎側への血流を供給している所見を認めた (Fig. 5)。残胃上部や食道への門脈系の側副血行路は認めなかった。

以上より，T2N0M0 Stage IBの胃角部進行胃癌とし

Fig. 5 Preoperative angiography showed the blood supply to the lesser and greater curvature in the upper third of the stomach through the remnant trunk of the splenic artery () which blood supply was come from the right gastroepiploic artery (*).



て，1994年10月13日に手術を施行した。

手術所見：症例1と同様に中結腸動脈から右胃大網動脈への交通枝を温存した形で，右胃大網動脈はリンパ節とともに根部にて切断した。小彎側は残胃上部の後面を走行する遺残脾動脈からの新生血管を温存するため後面の剥離は施行せず，右胃動脈を根部で切断して小網も3番リンパ節とともに切除した。以上にて幽門側胃切除術(Billroth II法，D1郭清)を施行した。手術時間3時間37分，術中出血量400mlであった。

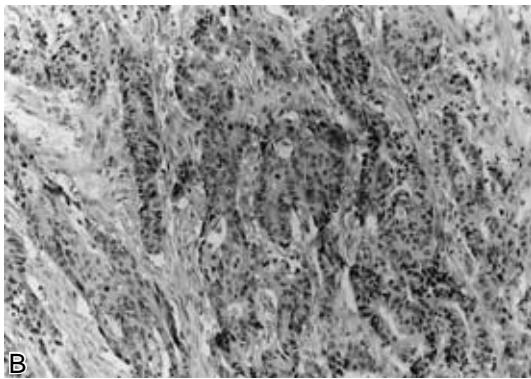
術後8日目の上部消化管造影X線検査では縫合不全も認めず通過良好であった。その後逆流性食道炎に伴う症状を軽度認めたが，粘膜保護剤およびメシル酸カモスタットの投与にて軽快し1994年11月16日に退院となった。病理組織学的所見では， $\text{tub}2$ ， mp ， $\text{n}0$ ， $\text{ow}(-)$ ， $\text{aw}(-)$ ， $\text{ly}0$ ， $\text{v}0$ ，Stage Ibで根治度Aであった(Fig. 6A，B)。術後約5年半の現在まで，食道静脈瘤の増悪および胃癌の再発は認めず経過良好である。

考 察

近年，食道静脈瘤の治療法として内視鏡的硬化療法(endoscopic injection sclerotherapy：EIS)や内視鏡的静脈瘤結紮術(endoscopic variceal ligation：EVL)，さらには難治症例や胃静脈瘤に対する interventional radiologyの手法を用いた非観血的治療が定着し，外科的治療としての直達手術の機会は減少している。しかし，直達手術を必要とするような肝硬変症例においても長

Fig. 6A Macroscopic picture of resected specimen showed 4 × 3 cm type 3 gastric cancer in the posterior wall of the middle third of the stomach (arrow-head)

Fig. 6B High-powered view showing a moderately differentiated adenocarcinoma (H. E. staining, × 50)



期生存が可能となり、胃癌などの胃・十二指腸病変を発見する機会も増加している²⁾⁻⁴⁾。このような症例の治療方針の決定にあたっては、初回手術による上腹部諸臓器の癒着や門脈圧亢進症の存在による異常血行路の存在に留意するだけでなく、基礎疾患としての肝硬変による易出血性を考慮して縫合不全などの合併症を起因とする肝不全の発生を回避することが重要である。

術式の決定においてはまず食道静脈瘤の存在の有無が問題となるが、出血の可能性のある食道静脈瘤に対しては今日では術前に EVL, EIS にて消失させることが可能である²⁾。

次に、胃癌の進展度および存在部位から幽門側胃切除が必要と判断された場合、施行された直達手術の血

管処理による残胃の血行を考える必要がある。直達手術では左胃動脈を根部で左胃大網動脈および短胃動脈を胃壁流入部で結紮切断し、また脾摘術とともに脾動脈を根部にて結紮しているため残胃の支配動脈としては右胃動脈、右胃大網動脈しか残存しない。ここで幽門側胃切除を行う場合には、右胃動脈と右胃大網動脈を結紮切断する必要から通常胃への流入動脈が残存しないため胃全摘を考慮せざるを得ない。ところが直達手術後の残胃は周囲の癒着組織との強度の癒着を形成して、その中に新生血管が多数存在している⁵⁾。さらには門脈圧亢進症に伴う門脈系の側副血行路の発達が予想され³⁾、胃全摘術にあたってこれらを剥離することは手技的に困難で、手術時間の延長と術中出血量の増加から術後合併症の危険性が増加する。また、胃・食道静脈瘤を伴う門脈圧亢進症症例に対して胃全摘術を施行した場合、再建空腸から直接食道に門脈血流が流れることによって著明な食道静脈瘤の再発をきたすこともある^{3,6)}。さらに、本来幽門側胃切除で根治でき得る症例に対して胃全摘を行うことは栄養や QOL の面から患者にとっても好ましくない。

以上の点から、われわれは術前に腹部血管造影 X 線検査を施行し残胃上部への動脈血行路を確認して術中にこれを温存することにより、手術侵襲の軽減、術後 QOL の向上を求めて胃全摘を回避する術式を施行した。われわれの 2 例とも血管造影 X 線検査にて確認された残胃上部への新生血管を温存することにより、術中胃壁の色調の悪化もなく幽門側胃切除が行え術後縫合不全も発生しなかった。胃癌の進行度と根治性の追求の点からは、症例 1 は早期胃癌にて術中に明らかかなリンパ節転移の所見も認めず問題ないと思われる。症例 2 は進行癌で本来 D2 郭清の対象だが、術前画像診断あるいは術中所見からリンパ節転移はないと診断し、血行温存のため可能な限り D1 郭清に準じた手術を施行した。肝硬変性門脈圧亢進症のある症例に対して D2 郭清を行うことは術中出血を増加させるのみならず、難治性リンパ液瘻の発生にもつながる可能性も高くなるため止むを得ない術式の選択であった。病理組織学的には n0 であり、術後 5 年以上経過した現在胃癌の再発もなく良好な経過をとっている。

症例 2 においては肝切除術後約 8 か月にて 3 型進行癌にて発見されているが、その際施行した上部消化管内視鏡検査にては TEPG 後の残胃の変形が強く、肥大・屈曲した胃皺壁に隠れて早期病変の発見が困難であった。このように残胃の変形が強い場合にも胃病変

の合併を念頭において慎重に上部消化管内視鏡検査および造影検査を施行する必要性があると思われた。

以上より，食道静脈瘤に対する直達手術施行後の肝硬変症例に合併した胃癌に対しても，術前に詳細な血行動態の検討を施行し，術中に残胃上部への血流を温存することによって安全に幽門側胃切除術が施行しうると考えられた。

なお，本論文の要旨は第52回日本消化器外科学会総会（1998年7月，東京）において発表した。

文 献

- 1) Yamamoto S : The late results of terminal esophagoproximal gastrectomy (TEPG) with extensive devascularization and splenectomy for bleeding esophageal varices in cirrhosis. *Surgery* 80 : 106 114, 1976
- 2) Korenaga D, Kanematsu T, Watanabe A et al :

Clinical management of gastric cancer and concomitant esophagogastric varices. *J Surg Oncol* 46 : 91 96, 1991

- 3) 末永昌宏, 中尾昭公, 野浪敏明ほか：食道静脈瘤に対する直達手術後の再出血例の検討．*日消病会誌* 84 : 1373 1380, 1987
- 4) 馬場秀文, 田中克典, 菅 重尚ほか：Hassab 手術，経腹的食道離断術ならびに内視鏡的硬化療法後に発生した早期胃癌に対し幽門側胃切除を施行しえた1例．*日消外会誌* 31 : 1788 1792, 1998
- 5) 磯部義憲, 山田明義, 高崎 健ほか：食道静脈瘤に対する経腹的食道離断術後再発例の経皮経肝的門脈造影の検討．*日臨外医会誌* 45 : 992 997, 1984
- 6) 米川 甫, 島 伸吾, 杉浦芳章ほか：Roux-Y 吻合の掌上空腸脚を通じて発生した食道静脈瘤の2症例．*日消外会誌* 20 : 1948 1951, 1987

Two Cases of Distal Gastrectomy for Gastric Cancers after Direct Surgical Intervention for Esophageal Varices : Case Report

Yuuki Takeuchi, Masahiro Suenaga, Jyunichi Tobinaga, Toyohiko Uchida, Hiroki Hayakawa,
Masashi Uchimura, Osamu Teshigawara and Naohiro Nomura
Surgical Service, Nagoya Memorial Hospital

We encountered two cases of liver cirrhosis requiring distal gastrectomy for gastric cancers after terminal esophagoproximal gastrectomy(TEPG)with extensive devascularization and splenectomy for esophageal varices. One patient was a 61 year-old woman who had undergone TEPG for esophageal varices 17 years before and was detected to have early gastric cancer in the lower third of the stomach by gastrointestinal endoscopic examination (0 IIa+IIc, T1N0M0 Stage IA) The other patient was a 71 year-woman who had undergone TEPG for esophageal varices two years before and was detected to have gastric cancer in the middle third of the stomach (3, T2N0M0 Stage IB) In both cases, we successfully performed distal gastrectomy and lymph node dissection without operative complications probably because of the preservation of sufficient blood supply to the remaining stomach as indicated by preoperative angiography. Both cases are alive five years and more after their operation without any evidence of recurrence of the gastric cancer. This surgical procedure may be recommended for liver cirrhosis patients with gastric cancer developing after TEPG in order to decrease the operative mortality and morbidity.

Key words : gastric cancer, liver cirrhosis with portal hypertension, after direct surgical intervention for esophageal varices

[Jpn J Gastroenterol Surg 33 : 1811 1815, 2000]

Reprint requests : Yuuki Takeuchi Surgical Service, Nagoya Memorial Hospital
4 305 Hirabari, Tenpaku-ku, Nagoya, 468 0011 JAPAN