

症例報告

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

国家公務員共済組合連合会立川病院外科, 同 内科*

馬場 秀文 田中 克典 菅 重尚 鈴木 文雄
大高 均 守谷 孝夫 伊藤 均* 高尾 正彦*

食道胃静脈瘤に対する Hassab 手術, 経腹的食道離断術および内視鏡的硬化療法 (EIS) 後の経過観察中に早期胃癌を認め, 幽門側胃切除術を施行しえた症例を経験した。

症例は63歳の男性で, 1987年胃静脈瘤の診断で Hassab 手術および経腹的食道離断術, 1995年食道静脈瘤を認め EIS を施行した。1997年4月胃内視鏡検査で前庭部に早期胃癌を認め, 腹部血管造影 X 線検査では Hassab 術後のため胃の栄養動脈は右胃・胃大網動脈であった。同年5月19日胃癌に対して手術を施行した。右胃・胃大網動脈および十二指腸を結紮・切離した後も胃の血行は良好であったため, 幽門側胃切除術を施行した。病理組織診断は低分化型腺癌, 深達度 sm, 術後経過は良好で第26病日に退院した。Hassab 手術, 食道離断術および EIS 施行後ある程度の期間が経過した後には幽門側胃切除術は安全に行える可能性があると思われたので報告した。

Key words: gastric cancer with esophagogastric varices, Hassab's operation, distal gastrectomy

はじめに

肝硬変に対する内科的治療の進歩による予後の向上および肝硬変に伴う食道胃静脈瘤, 肝癌ならびに脾腫などに対して個々の治療成績の向上に伴い, 肝硬変に胃・十二指腸の合併病変を認める症例が増加してきた。しかし, 食道胃静脈瘤合併胃癌症例では背景に肝硬変による肝予備能が低下している症例が多く, 個々の症例に対しての治療方法は静脈瘤および胃癌に対しての根治性, 術後の合併症の問題さらに肝機能の面からみた術後 quality of life (以下; QOL) を考慮した術式を選択する必要がある, 術式決定に難渋する事が多い¹⁾²⁾。

今回, われわれは食道・胃静脈瘤に対して Hassab 手術, 食道離断術および内視鏡的硬化療法 (endoscopic injection sclerotherapy; EIS) による治療後の経過観察中に胃前庭部に胃癌 (II_c) を認め, 幽門側胃切除 (以下, 幽門切) を施行しえた早期胃癌の 1 例を経験したので報告する。

症 例

症例: 63歳, 男性

主訴: なし。

現病歴: 1987年4月胃静脈瘤 (Li, F₁, C_w, RC(-), Lg-f), 血小板減少 (40×10³/mm³前後), 胆石症ならびに肝硬変の診断で Hassab 手術・経腹的食道離断術・胆嚢摘出術および肝生検を施行した。1988年7月肝細胞癌で肝 S₅S₆部分切断術。1990年9月腸閉塞, 右単径ヘルニアで癒着剝離術, 経腹腔的ヘルニア門閉鎖術。1995年7月食道静脈瘤 (Lm, F₂, C_b, RC(+), Lg(-)) を認め EIS を施行した。1997年4月食道静脈瘤の経過観察のため上部消化管内視鏡検査を行い, 胃前庭部の胃癌を認め, 同年5月6日手術目的で入院した。

血液生化学検査: 末梢血液検査はほぼ正常 (WBC 4.77×10³/mm³, RBC 4.36×10⁶/mm³, PLT 107×10³/mm³), 肝機能は軽度肝障害 (child A, ICG R₁₅ 17%) を認めた。腫瘍マーカーは正常, 肝炎ウイルスマーカーは HCV が陽性であった。

画像所見: 上部消化管造影 X 線検査では前庭部前壁に辺縁隆起の目立つ径25mm の陥凹性病変, 胃内視鏡検査では前庭部前壁に周囲の隆起が目立つ陥凹性病変を認め, 0-II_c型, 深達度は SM と診断した (Fig. 1)。

<1998年3月11日受理>別刷請求先: 馬場 秀文
〒190-8531 東京都立川市綿町4-2-22 国家公務員共済組合連合会立川病院外科

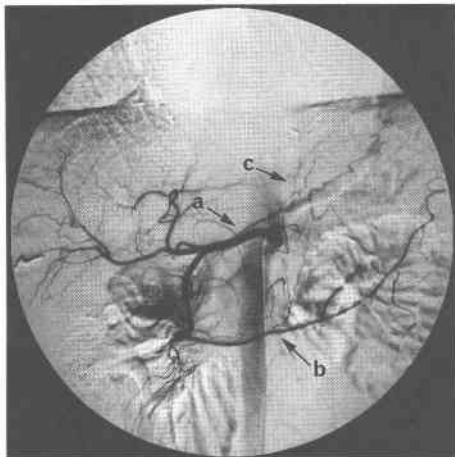
生検組織診断は低分化型腺癌であった。静脈瘤の内視鏡所見はLm,F₁, C₀, RC(-), Lg(-)であった。

腹部血管造影 X線検査では左胃動脈、脾動脈ならびに左胃大網動脈は初回の手術時に結紮・切離のため造影されず、胃の栄養動脈は小弯側が右胃動脈、大弯側が右胃大網動脈で腫瘍血管や濃染像は認められなかった(Fig. 2)。また左横隔膜下動脈は造影されたが、同動脈から胃への血流はみられなかった。

Fig. 1 Gastroendoscopy showed a irregular and shallow depressed lesion in the antrum.



Fig. 2 Preoperative angiography revealed that the blood supply to the lesser and greater curvature of the stomach was through the right gastric and gastroepiploic arteries, respectively. (arrow a: right gastric artery, arrow b: right gastroepiploic artery, arrow c: left subphrenic artery)



以上の所見より胃癌 T₁N₀P₀H₀と診断した。胃の血行動態からは胃全摘術が適応と考えたが、早期胃癌および術後のQOLの面から考え、幽胃切が第1に選択されるべき術式と考えた。また、腹部血管造影 X線検査では胃への栄養動脈は右胃・右胃大網動脈であったが、本例は Hassab 術後約10年経過していることから、胃の周囲は他臓器と癒着があり、周囲臓器からの血流が存在し、また主たる栄養動脈の遮断後は血流の方向も変化し、左横隔膜下動脈あるいは食道固有動脈の食道壁枝などから残胃への血流が確保される可能性があると考え、第1に幽胃切、血流が存在しないと判断された場合には胃全摘術と考え、1997年5月19日手術を施行した。

手術所見：腹水は肝臓と横隔膜面の癒着部に少量認め、胃周囲は横隔膜、肝臓および後腹膜に強固に癒着していた。癌の深達度は画像診断および胃切開による肉眼的観察所見より SM と考え、D₁郭清の方針とした。胃下半部周囲の癒着を剝離した後、右胃大網動脈および右胃動脈を根部で結紮・切離し、さらに十二指腸を切離したところ胃の血行は良好であり、かつ胃漿膜面の色調の変化も認めなかったため胃門切は可能と判断した。

初回手術の際に左胃動脈は根部で結紮・切離および胃上半部の血行郭清を施行しているため、リンパ節1番、2番、3番の一部、4sa 番ならびに7番は存在しないこと、また胃弓隆部から胃体部にかけては周囲臓器との癒着を認め、その癒着部の癒着性結合織を經由して栄養動脈・還流静脈が発達していると考え、胃上半部の癒着剝離は施行しなかった。残胃は周囲との癒着のため可動性は悪く、吻合はビルロートII法(後結腸)とした。閉腹時、残胃および吻合部漿膜面の色調は良好であった。

切除標本：前庭部に25×15mmの辺縁不整な陥凹性病変を認めた(Fig. 3)。

病理組織所見：低分化型腺癌、深達度 sm, n₀ (0/12), ow(-), aw(-), ly₀, v₀で t₁, n₀, P₀, H₀総合的進行程度は I_aであった(Fig. 4)。

術後経過：術後経過は良好であったが、残胃の血行障害が懸念されたため、胃ゾンデは7日間留置した。第16病日に術後透視で吻合部の縫合不全のないことを確認して、第17病日より食事を開始し、第26病日に軽快退院した。

第25病日に施行した血管造影で、残胃上方の栄養動脈は左横隔膜下動脈の分枝、残胃下方は胃空腸吻合部

Fig. 3 Macroscopic graph Macroscopically, 25×
15mm irregular depressed lesion was identified.

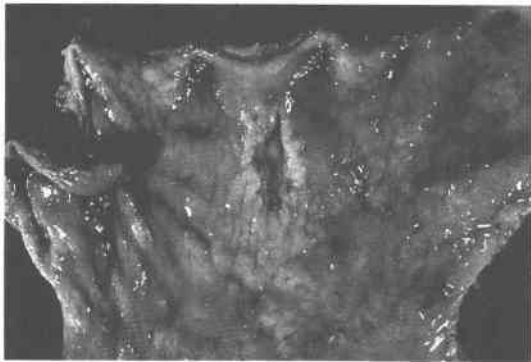


Fig. 4 Adenocarcinoma invaded into submucosal layer (40×).

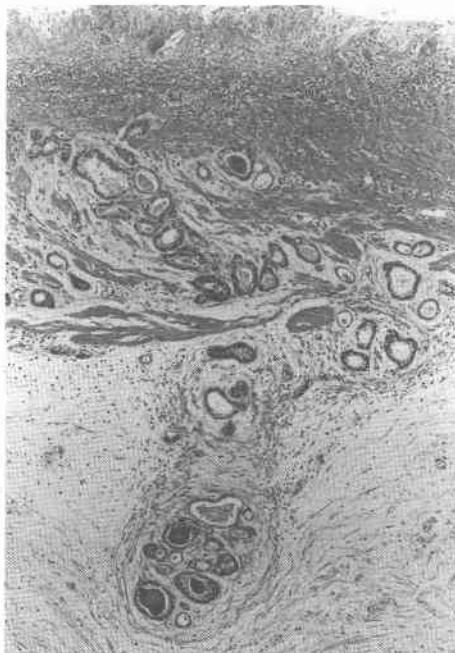
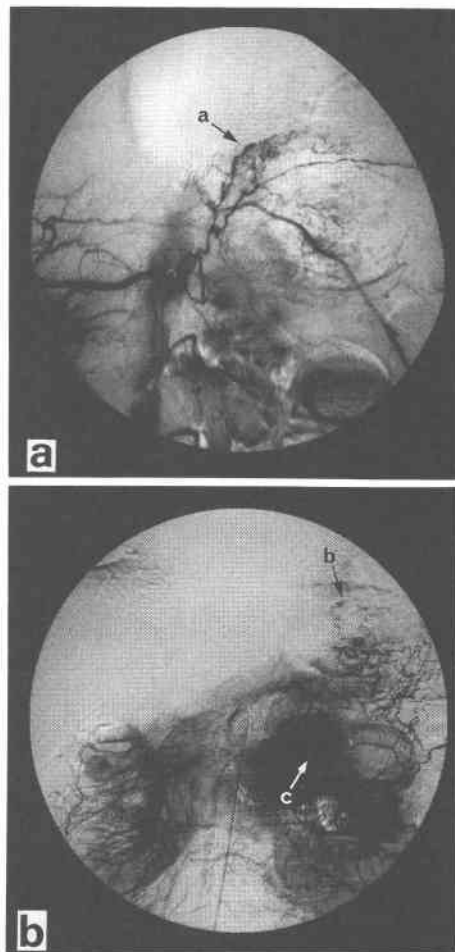


Fig. 5 Postoperative angiography showed the blood supply to the upper third of the remaining stomach to come from the branch of the left subphrenic artery (A) while the blood supply through the other two thirds was through the branch of the jejunal artery (B).

(arrow a left: subphrenic artery, arrow b: small vessels of the remaining stomach, arrow c: jejunum)



を介した空腸動脈からの血液供給であった (Fig. 5).

考 察

食道静脈瘤に対する積極的なEIS³⁾およびその後の胃精査の徹底化に対応して、食道・胃静脈瘤合併胃癌の症例が増加してきたが、その治療法は肝予備能・静脈瘤の程度と胃癌の進行程度を考慮した柔軟な対処が必要であり、また選択すべき術式についてはさまざまな報告がなされており、まだ確立されてはいない。

食道胃静脈瘤に対して徹底的に手術による治療を行

えば、胃切除術の残胃あるいは食道の血行低下に伴う縫合不全などの合併症の問題が生じ、また一方で静脈瘤に対してある程度胃癌手術後のEIS、血管塞栓術などの非手術的治療に委ねた場合には静脈瘤の再発といった問題も生じる。さらに術前にEISを施行して胃全摘・食道空腸吻合を行った場合には吻合部の縫合不全といった問題も生じ、治療方針決定にはさまざまな状況を考慮する必要がある。

本例は胃静脈瘤に対しての初回手術時に食道離断、脾摘および腹部食道から胃上半部血行郭清（左胃動静脈は根部で結紮・切離）を施行しているため、術前の血管造影 X 線検査で胃栄養動脈は右胃動脈および右胃大網動脈であった。そのため幽門側胃癌に対しての通常の幽胃切除では残胃への血行は遮断されるため、胃全摘術が選択されるべき術式と考えた。

しかし、柴崎ら⁴⁾は硬化療法後の癒着化した食道と空腸の吻合は縫合不全の発生を危ぐさせることから、EIS 後の食道静脈瘤合併胃癌に対して胃全摘術はなるべく避けるべきであると報告している。本例では Hassab および食道離断術後に発生した食道静脈瘤に対して EIS を施行していることから、腹部食道周囲は癒着性結合織により後腹膜や横隔膜などと強固に癒着し、また食道壁自体も癒着が強いことが予想された。そこで胃全摘術後の再建には開胸操作によりほぼ正常な胸腔内食道を剝離した後に空腸との吻合が必要となり、手術侵襲も大きく、また吻合部の血流障害についても十分に考慮する必要があると考えた。

また、一方で早期胃癌に対しては術後の QOL を考慮した縮小手術が施行されるようになってきたが⁵⁾、自験例のような肝硬変を伴った小さな前庭部の早期胃癌に対しての胃全摘術は患者の QOL ならびに術後の栄養障害と肝障害が相互に助長されることを考慮して避けるべきと考えた。

そこで手術に際し、血行動態からは胃全摘術が適応と思われたが、癌の進行度 (0'IIc 型、深達度は SM) および術後の QOL の面からは局所切除または幽胃切が選択されるべき術式であると考えた。しかし、術前の面像診断および胃切開による肉眼的観察所見より massive な SM 浸潤がある判断し、局所切除では根治性がないことから D₁ 郭清を伴う幽胃切が第 1 の選択肢と考えた。

Hassab 術後の胃上半部は血行郭清後に周囲臓器と癒着性結合織による癒着が形成される結果、幽胃切後の残胃への血流は胃周囲癒着部（横隔膜、後腹膜、肝臓、大網）の癒着性結合織を介して発達してきた栄養動脈および還流静脈より確保される可能性があると考えた。開腹時、胃穹隆部から胃体部は既往手術のため、周囲臓器と強固な癒着を認めた。胃上半部の癒着は温存し、胃下半部と周囲臓器との癒着を剝離後、右胃大網動脈・右胃動静脈の結紮・切離および十二指腸を切離した。胃の血行および漿膜面の色調は良好であったため幽胃切は可能と判断した。

武田ら⁶⁾は門脈圧亢進症を伴う胃癌に対して幽門側胃全摘術に脾摘も加えた血行遮断を行っても、胃上部は hyperhemodynamic state にあるため、残胃の吻合部血行に支障はないと報告している。また、青木ら⁷⁾も食道静脈瘤に合併した胃癌に対して脾摘、幽門側胃全摘およびビルロート I 法の再建を行い縫合不全や残胃出血など血行面での合併症はみられなかったと報告している。ただし、青木らは腹部食道までの血行郭清は吻合部血流を考慮して術後の EIS に委ねたと述べている。

自験例は食道胃静脈瘤に対する治療後の経過観察中に診断し、手術を施行した胃癌症例であり、同時期に診断された食道胃静脈瘤合併胃癌に対しての治療法と単純に比較することはできない。しかし、本例では胃の栄養動脈である右胃動脈・右胃大網動脈を結紮・切離、さらに食道静脈瘤に対する食道離断術および EIS 後であったにも拘わらず、幽胃切を行い、特別な合併症もなく経過良好であったことは残胃への栄養血管が存在したためと考えられる。そこで、残胃の栄養動脈を検索するため、術後第 25 病日に血管造影 X 線検査を施行した。残胃の上部血行は左横隔膜下動脈の分枝より供給され、下部は第 25 病日のためと思われるが、すでに胃空腸吻合部を介した空腸動脈から血液の供給を受けていた。したがって、術直後の栄養動脈は主として左横隔膜下動脈の分枝であると考えられる。

磯部ら⁸⁾は食道静脈瘤に対する経腹的食道離断術後の食道静脈瘤再発例の経皮経肝的門脈造影像を検討した。静脈瘤再発は主として残存する細い脾静脈より後腹膜血行郭清後の癒着性結合織内を経由して発達した多数の微細な静脈枝（無名静脈）が関与していると述べている。自験例でも Hassab 手術 8 年後に食道静脈瘤が増悪して EIS を施行した。この食道静脈瘤は初回手術の際に施行した血行郭清後に周囲臓器から癒着性結合織内を経由して発達した無名静脈が関与したと推測される。また、今回の幽門胃切後の残胃への栄養血管は左横隔膜下動脈に加えてこの無名静脈に併走した動脈が関与したとも考えられる。

以上の結果から Hassab 手術、食道離断術および EIS 施行後、ある程度の期間が経過した後の幽門側胃癌症例に対して幽胃切除術は安全に行える可能性があると思われた。著者らが検索しえた Hassab 術後に幽胃切を施行した報告例は長谷川ら⁹⁾の報告だけであり、残胃の栄養動脈などに関して詳細なことについては記載されていない。

今後このような症例に対して、その適応を術前に判断することは重要と考えるが、確実な検査手段はなく困難なことも多い。そこで術後のQOLを考慮して幽門胃切を行うに当たってはまず術前に詳細な血管造影(腹腔動脈・食道固有動脈・横隔膜動脈造影など)を行い、主たる栄養動脈(右胃・右胃大網動脈)の切離後に残胃周囲からの栄養動脈となりえる血管(本例では左横隔膜下動脈)の存在の有無を確認することは重要である。また手術の際には周囲臓器から血流確保のために、胃底部および胃体部と周囲組織の癒着は温存し、右胃・右胃大網動脈および十二指腸の切離後は胃漿膜面の色調の変化、切離面からの血流の有無・吻合部漿膜面の色調を観察、さらにLaser-Dopplerr組織血流計¹⁰⁾などを用いて残胃のviabilityの状態を評価することも重要と考える。

稿を終えるにあたり、御校閲を賜った栃木県立ガンセンター尾形佳郎博士に深謝いたします。

文 献

- 1) Korenaga D, Kanematsu T, Watanabe A et al: Clinical management of gastric cancer and concomitant esophagogastric varices. *J Surg Oncol* 46: 91-96, 1991

- 2) 伊東啓行, 小川勇一郎, 佐々木幸治ほか: 肝硬変合併胃癌切除例の検討. *広島医* 44: 1459-1461, 1991
- 3) 橋爪 誠, 田上和夫, 森田 真ほか: EIS(内視鏡・胃静脈瘤硬化療法). *臨外* 53: 151-155, 1998
- 4) 柴崎正幸, 三条健昌, 皆川正巳ほか: 胃癌・食道静脈瘤合併症例に対する外科治療. *外科診療* 30: 209-213, 1988
- 5) 磯崎博司, 岡島邦雄, 藤井敬三ほか: 胃幽門側早期胃癌の治療方針の選択—リンパ節転移状況からみた選択—. *消外* 18: 1513-1522, 1995
- 6) 武田仁良, 掛川暉夫, 福嶋博愛ほか: 肝硬変合併胃癌症例の問題点. *日臨外医会誌* 44: 338-341, 1983
- 7) 青木克憲, 西野鶴彦, 中村 達ほか: 硬化療法中に発見された食道静脈瘤合併胃癌3例の検討. *現代医療* 25: 1923-1928, 1993
- 8) 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
- 9) 長谷川潔, 伊地知正賢, 三木健司ほか: Hassab術後に幽門側胃切除を施行しえた進行胃癌の1例. *日臨外医会誌* 55: 2697, 1994
- 10) 三吉 博, 三重野寛治, 三浦誠司ほか: Laser-Doppler血流測定法による絞扼性イレウス腸管のviability判定に関する検討. *腹部救急診療の進歩* 13: 21-25, 1993

A Distal Gastrectomy of Early Stomach Cancer in a Patient Who Had Previously Undergone Hassab's Operation, an Esophageal Transection and Endoscopic Injection Therapy

Hidefumi Baba, Katsunori Tanaka, Shigenao Kan, Fumio Suzuki, Hitoshi Otaka, Takao Moriya, Hitoshi Ito* and Masahiko Takao*

Department of Surgery, Tachikawa Kyosai Hospital

*Department of Internal Medicine, Tachikawa Kyosai Hospital

This case report describes the use of distal gastrectomy to treat early stomach cancer in a patient who had previously undergone Hassab's operation, a transabdominal esophageal transection and endoscopic injection therapy. A 63-year-old man, who had previously undergone Hassab's operation with transabdominal esophageal transection for gastric varices in 1987, and endoscopic injection therapy (EIS) for esophageal varices in 1995, was admitted to our hospital because early gastric cancer in the antrum had been incidentally detected by endoscopy during a follow-up examination in 1997. Preoperative angiography revealed that the blood supply to the lesser and greater curvature of the stomach was through the right gastric and gastroepiploic arteries, respectively. Therefore, although the tumor was located in the antrum, the indicated procedure in this case of gastric cancer was a total gastrectomy with a Roux-en-Y anastomosis. However, since the patient had a past history of esophageal transection and EIS, a total gastrectomy was ruled out because of the increased risk of anastomotic leakage. The procedure of choice was thus changed to a distal gastrectomy. We determined that the color of the serosal surface of the remaining stomach did not change after dividing the right gastric and gastroepiploic arteries, indicating that the blood supply was sufficient to perform an anastomosis between the remaining stomach and jejunum. Therefore, a distal gastrectomy was performed, and the patient successfully recovered without complications related to the operation.

Reprint requests: Hidefumi Baba Tachikawa Kyosai Hospital
4-2-22 Nishiki-cho, Tachikawa, Tokyo, 190-8531 JAPAN