

症例報告

Endo-Catch®を用いて単孔式腹腔鏡下手術を施行した 直径6 cm胃GISTの1例

岡崎充善, 須藤隆一郎, 金山靖代, 野島真治, 善甫宣哉

山口県立総合医療センター外科 防府市大字大崎77番地 (〒747-8511)

Key words : 胃GIST, 腹腔鏡下手術, Endo-Catch®, 単孔式, 壁外発育型

和文抄録

症 例

胃のGastrointestinal stromal tumor (以下GIST) はリンパ節郭清が不要であり, 部分切除が望まれることから腹腔鏡下手術の良い適応とされる. しかし腫瘍径が5 cm以上の場合は悪性度が高く, 腫瘍細胞の播種の危険性があり開腹手術が望まれる. 我々は6 cmのGISTに対し, 5 cmの小切開による単孔式腹腔鏡下手術を完遂した1例を経験したため報告する. 症例は80歳代女性. 上部消化管内視鏡検査, 腹部CTで6 cm大の胃GISTを疑い, 手袋法を用いた単孔式腹腔鏡下手術を施行した. Endo-Catch®を用い腫瘍を収納後, これを用いて腫瘍を牽引し, 自動縫合器で切除し標本を摘出した. 摘出標本の免疫組織化学染色ではc-kit陽性, CD34陽性, MIB1 index (less than 1%)であった. 術後経過は良好で術後8日目に退院した. 術後1年経過した現在, 再発徴候を認めていない.

はじめに

Gastrointestinal stromal tumor (GIST) は一般的には潜在的に悪性であり外科的切除が望まれるが, リンパ節郭清が不要で部分切除可能であるため, 腹腔鏡下手術の良い適応とされる¹⁻⁵⁾. 今回我々は壁外発育型胃GISTに対し, Endo-Catch®を用い単孔式腹腔鏡下手術を完遂した1例を経験したので報告する.

患者: 80歳代, 女性.

主訴: 特になし.

既往歴: 高血圧, 高脂血症に対し内服加療中.

現病歴: 腰痛に対し近医受診, CT検査で胃腫瘍を認め, 精査加療目的に当科紹介受診した.

入院時現症: 身長140cm, 体重50kg. 貧血, 黄疸なく, 腹部平坦で腫瘍を触知しなかった.

血液検査所見: CRP0.0mg/dl, WBC8000/mm³と炎症所見なく, 貧血もなかった.

上部消化管内視鏡所見: 胃体上部大彎後壁に粘膜変化なく, 周囲粘膜と隆起の移行がなだらかな, 壁外からの圧排像を認めた (図1).

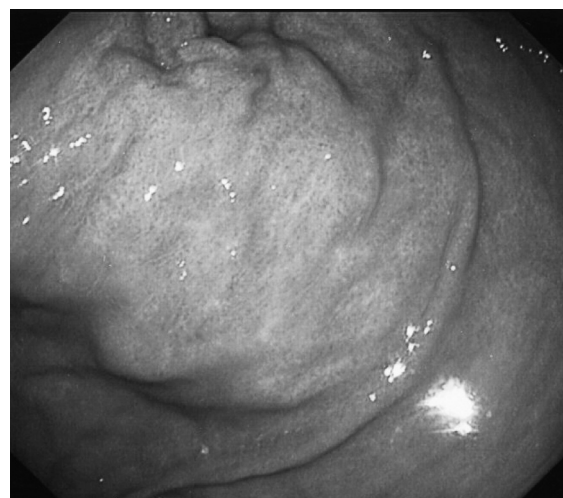


図1 上部消化管内視鏡検査所見
周囲粘膜と隆起の移行がなだらかな, 壁外からの圧排像を認めた.

腹部単純CT所見：胃体上部大彎後壁に有茎性の最大径60×45mm大、内部一部低吸収域、不均一な壁外発育型の腫瘤を認めた（図2）。

以上より胃GISTを疑い、単孔式腹腔鏡下手術を施行した。

手術所見：臍レベルを中心とする5cmの左傍腹直筋切開で開腹、手術用手袋に5mmポートを2箇所、12mmポートを3箇所ベッセルループで固定し手袋法で気腹した（図3-A）。5mmポート2つは術者用、12mmポートはカメラ用、Endo-Catch®用、気腹用に使用した。気腹用ポートは自動縫合器使用時のみ5mmポートと入れ替え使用した。胃体部大彎後壁に大網に覆われた腫瘤を確認、周囲との癒着、浸潤なく可動性は良好であった（図3-B）。被膜損傷に注意し腫瘍全体をEndo-Catch®内に収納し根



図2 腹部CT所見

胃体上部大彎後壁に壁外有茎性の最大径60×45mm大の腫瘤を認めた。

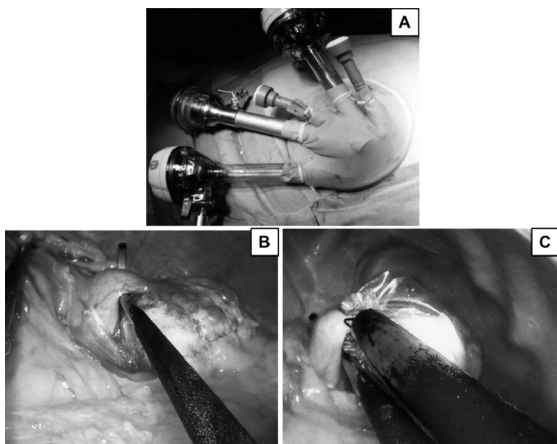


図3 術中所見

- A 手術用手袋に12mmポートを3箇所、5mmポートを2箇所固定し、気腹操作を行った。
- B 胃体上部大彎側に有茎性の胃粘膜下腫瘍を認めた。
- C 腫瘍をEndo-catch®内に収納し根部で把持し自動縫合器を2回用い切離した。

部を把持した（図3-C）。腫瘍より1cmの距離があることを確認、自動縫合器を2回用いて切離し標本を摘出した。手術時間は1時間26分、出血量は少量であった。

摘出標本：60×45mm大の表面不整、弾性軟、内部に白色調の充実性腫瘤を認めた。基部は胃粘膜を認め腫瘍の遺残はないと判断した（図4）。

病理組織学的所見：HE染色で漿膜下組織に固有筋層と連続性に紡錘形核をもつ腫瘍細胞が増殖していた。切離断端に腫瘍細胞の遺残はなかった。免疫染色ではc-kit陽性、CD34陽性、SMA陽性、MIB1 index (less than 1%) であり、腫瘍径とあわせてGISTリスク分類で中間リスク群と診断した¹⁾（図5）。

術後経過良好で術後8日目に退院し、術後1年経過した現在、再発徴候を認めていない。

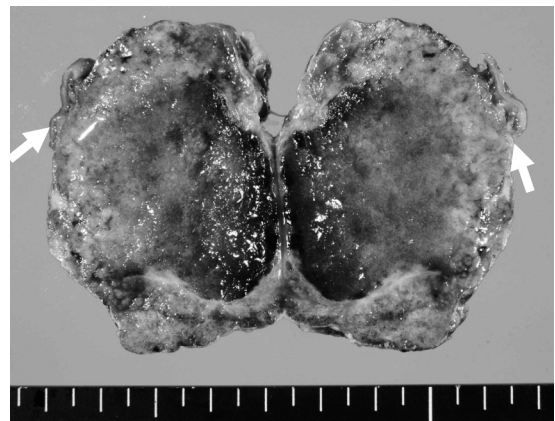


図4 摘出標本

60×45mm大の表面不整・弾性軟、内部に白色調の充実性病変を伴う腫瘍を認めた。

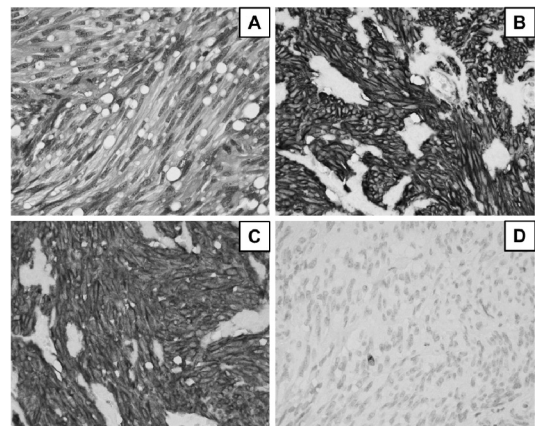


図5 病理組織学的所見

HE染色にて紡錘形核を有する腫瘍細胞を認め、c-kit(++), CD34(++), MIB1 index (less than 1%) であった。(A : HE×40, B : CD34×40, C : c-kit×40, D : MIB1×40)

考 察

GISTは間葉系腫瘍として最も多く、正常筋層神経叢に消化管のペースメーカーとして働くカーハル介在細胞 (Intestinal cells of Cajal) を生じるといふ疾患概念が一般的である²⁾。消化管間葉系腫瘍のうちc-kitを発現するもの、もしくはc-kitが発現がない場合でも免疫組織化学的にCD34が陽性となるものがGISTとなる。GISTの部位別頻度は胃が39~70%、小腸が20~30%、大腸が15%、食道などのその他の消化管に10%以下の頻度で生じる³⁻⁵⁾。臨床的予後不良因子は、腫瘍径5 cm以上、転移、周囲臓器浸潤、腫瘍破裂、播種、不完全切除などがあげられる^{3, 4, 6, 7)}。

治療は完全切除が第一選択で、切除断端を確保し臓器や臓器機能温存を目指した部分切除が推奨される。またリンパ節転移は稀であるためリンパ節郭清は不要とされる¹⁾。このため腹腔鏡下手術の良い適応と考えられ、近年開腹手術と比較検討した報告例がある。短期的な比較では手術時間に有意差はないが、腹腔鏡手術群で出血量、入院期間が有意に改善した。長期的にも術式の違いで再発率、無増悪生存期間に有意差はなかった^{3, 8)}。

腹腔鏡下手術の適応は、ガイドライン上5 cmまでとされ¹⁾、腫瘍径が5 cm以上、高倍率10視野で5個以上核分裂像を認めるものは悪性度が高い。再発・転移は経門脈的経路による肝転移が27~65%と最も多く、続いて腫瘍細胞の脱落や散布に起因する局所再発が25~35%、腹膜播種が6~21%である^{4, 6)}。以上より、不適切な操作による播種の危険性を常に留意し、血流豊富なGISTや脆弱な被膜を持つ場合は特に注意が必要である。

手術の際は再発防止に留意した切除が重要で、大谷らは①surgical marginを十分に確保した確実な局所切除を行うこと、②腫瘍の被膜を損傷しないこと、③不用意に腫瘍そのものを把持圧迫しないことが重要としている⁹⁾。今回、手術の早い段階で腫瘍全体をEndo-catch®内に収納することで、腫瘍細胞の散布防止に加え、確実に切除断端を確保し、腫瘍に直接触れず安全かつ十分な視野展開や腹壁外への腫瘍摘出が可能であった。GISTに対して腹腔鏡下手術を安全に施行するための工夫を報告した文献を医学中央雑誌で検索すると、Endo-Catch®を使用し

表 1

報告者	年齢	性別	腫瘍径(mm)	部位	形態	切除方法
秋月 ¹⁰⁾	60	男	55×80×40	中部前壁	壁外有茎性	自動縫合器
山口 ¹¹⁾			手拳大	小彎側前壁	壁外有茎性	自動縫合器
湯浅 ¹²⁾	58	男	45×33×40	穹窿部大彎側	壁外有茎性	自動縫合器
鹿海 ¹³⁾	66	女	38×31	体上部前壁	壁外有茎性	自動縫合器

た症例は4例のみであった¹⁰⁻¹³⁾ (表1)。いずれも壁外有茎性であり、容易に収納でき良い適応であったとしている。また宇山らも壁外有茎性胃GISTは腫瘍径の割に予後は良好で、術前診断で腫瘍径が多少超えていても腹腔鏡下手術の適応になりうるとしている¹⁰⁾。しかし、腫瘍が大きく誘導不能な症例や、腫瘍の茎部が存在しない症例は、収納操作が困難である。従って術前術中に腫瘍径・形態を把握することで、胃以外の臓器のGISTも含め適応の是非を決定することが重要である。

切除する際に切除断端を十分に確保することも重要である。壁外発育型の場合、茎部内にも腫瘍細胞を認めたという報告例¹⁵⁾や、茎基部で切除後に断端再発をきたした報告例¹⁶⁾を認めた。神宮ら¹⁶⁾の検討では切離は茎基部より2 cmの距離を確保し胃壁全層切除を行うべきであるとしている。本症例では茎基部より1 cmの距離で切離したが、摘出標本より肉眼的及び病理学的にも断端に腫瘍細胞がないことを確認した。

単孔式は整容性向上、術後疼痛減少、創部合併症減少をもたらす可能性があるが、通常の腹腔鏡下手術と比較し難易度が高く、適応として広く普及していない。実際に術中に鉗子やカメラが手で干渉し操作の妨げになる場面もあり、鉗子の種類や開腹創の位置、大きさなど、操作の工夫で改善の余地があった。本術式を施行した際は、デバイスは従来の鉗子や自動縫合器、10mm硬性鏡を使用していた。特に現在はデバイスが進歩しており、ロテキュレータータイプの鉗子や自動縫合器、5mm軟性鏡を使用すれば、より容易で安全に施行可能であると予想される。

本症例は術前に5 cm以上の胃GISTと診断したが、80歳代と高齢で、低侵襲手術目的に単孔式腹腔鏡下手術を施行した。Endo-Catch®の使用で合併症なく腫瘍摘出し、術後8日目に退院でき、早期の社会復帰が可能となり腹腔鏡下手術の利点は大きかった。

おわりに

6 cmの壁外発育型の胃GISTに対し単孔式腹腔鏡下手術を施行した1例を経験した。腫瘍径が5 cmを超えていても壁外発育型であればEndo-Catch®を用い腹腔鏡下手術で安全に摘出でき、腫瘍の形状、局在によっては考慮すべき術式と考えた。

引用文献

- 1) 日本癌治療学会, 日本胃癌学会, GIST研究会. GIST診療ガイドライン. 金原出版, 東京, 2010.
- 2) 廣田誠一. Cajalの介在細胞—その分化と腫瘍化におけるc-kit遺伝子の役割. 病理と臨 1999; 17: 395-399.
- 3) Nishimura J, Nakajima K, Omori T, et al. Surgical strategy for gastric gastrointestinal stromal tumors: laparoscopic vs. open resection. *Surg Endosc* 2007; 21: 875-878.
- 4) DeMatteo RP, Lewis JJ, Leung D, et al. Two hundred gastrointestinal stromal tumors: recurrence patterns and prognostic factors for survival. *Ann Surg* 2008; 231: 51-58.
- 5) Connolly EM, Gaffney E, Reynolds JV. Gastrointestinal stromal tumors. *Br J Surg* 2003; 90: 1178-1186.
- 6) Pierie JP, Choudry U, Muzikansky A, et al. The effect of surgery and grade on outcome of gastrointestinal stromal tumors. *Arch Surg* 2001; 136: 383-389.
- 7) Fletcher CD, Berman JJ, Corless C, et al. Diagnosis of gastrointestinal stromal tumors: A consensus approach. *Hum Pathol* 2002; 33: 459-465.
- 8) Giorgos C, Samuel S, Junting Z, et al. Laparoscopic versus open gastric resections for primary gastrointestinal stromal tumors (GISTs): a size-matched comparison. *Ann Surg Oncol* 2011; 18: 1599-1605.
- 9) 大谷吉秀, 吉川俊治, 大上正裕, 他. 胃粘膜下腫瘍に対する治療方針 腹腔鏡下胃局所切除術の有用性. 消内視鏡 2000; 12: 1257-1262.
- 10) 秋月恵美, 山口浩司, 江副英理, 他. 腹腔鏡下切除術を施行した壁外発育型胃GISTの1例. 北外誌 2002; 47: 46-49.
- 11) 山口浩司, 桂巻 正, 向谷光宏, 他. 噴門に近接した胃腫瘍に対する腹腔鏡下胃局所切除術. 手術 2003; 57: 921-925.
- 12) 湯浅浩行, 大倉康生, 三枝庄太郎, 他. Endo-Catch®を用いた胃壁外発育型gastrointestinal stromal tumor (GIST) に対する腹腔鏡下手術. 日鏡外会誌 2005; 10: 689-693.
- 13) 鳥海史樹, 今津嘉弘, 田島俊秀, 他. 胃外発育型gastrointestinal stromal tumor (GIST) の腹腔鏡下切除における一工夫. 手術 2011; 65: 1205-1208.
- 14) 宇山 攻, 沖津 宏, 一森敏弘, 他. 壁外有茎性発育した胃GISTの1例. 日臨外会誌 2009; 70: 1975-1980.
- 15) 伊豫田明, 伊藤精彦, 平田 泰, 他. 胃壁外性, 有茎性に発育した巨大胃平滑筋肉腫の1症例. 日臨外会誌 1993; 54: 962-966.
- 16) 神宮和彦, 望月良祐, 森 幹人. 壁外到有茎性に発育した巨大胃GISTの1例. 日臨外会誌 2008; 69: 1058-1064.

A Case of 6cm Gastric GIST Resected Laparoscopically by Single Incision Using the Endo-Catch®

Mitsuyoshi OKAZAKI, Ryuichiro SUTO,
Yasuyo KANAYAMA, Shinji NOSHIMA and
Nobuya ZENPO

Department of surgery, Yamaguchi Grand Medical
Center, 77 Osaki, Hofu, Yamaguchi 747-8511, Japan

SUMMARY

We reported a patient who had received single incision laparoscopic partial gastrectomy for more than 5.1cm gastric GIST.

A 81-year-old woman was admitted to our hospital because of a gastric submucosal tumor detected by medical examination. Physical examination did not reveal intraabdominal mass.

Preoperative abdominal computed tomography (CT) showed an extra-gastric tumor 60mm in diameter and neither invasion nor metastasis was found. We suspected that it was a gastrointestinal stromal tumor (GIST) at the posterior wall on the greater curvature side of the upper stomach. We performed single incision laparoscopic partial gastrectomy. Immunohistochemical findings, the

tumor was c-kit (+), CD34 (+) and MIB1 index (less than 1%), was diagnosed as GIST of the stomach with intermediate grade risk because of the size of more than 5cm. The patient had no postoperative complication and was discharged on postoperative day 8. There is no sign of recurrence as of a year after the operation.