

腹腔鏡が診断及び治療に有用であった原発性小腸癌の1例

有馬 豪男¹⁾, 帆北 修一²⁾, 中馬 豊²⁾, 花園 幸一²⁾, 原口 尚士²⁾
野村 秀洋²⁾, 吉井 紘興³⁾, 北蘭 正樹¹⁾, 夏越 祥次¹⁾

¹⁾ 鹿児島大学腫瘍制御学消化器外科, ²⁾ 慈愛会今村病院外科, ³⁾ 吉井胃腸科肛門科
(原稿受付日 2009年6月8日)

A Case of Small Bowel Cancer in which Laparoscopic Surgery was Useful for Diagnosis and Treatment

Hideo Arima¹⁾, Shuichi Hokita²⁾, Yutaka Chuman²⁾, Kouichi Hanazono²⁾, Naoto Haraguchi²⁾
Hidehiro Nomura²⁾, Hirooki Yoshii³⁾, Masaki Kitazono¹⁾, Shoji Natsugoe¹⁾

Department of Surgical Oncology and Digestive Surgery, Kagoshima University School of Medical and
Dental Science¹⁾, Department of Surgery, Jiaikai Imamura Hospital²⁾, Yoshii Clinic³⁾

Abstract

A 75-year-old man had presented with intermittent abdominal pain, nausea, and vomiting. Abdominal X-ray and computer tomography (CT) showed a small bowel obstruction with tumor and the remarkable small bowel dilation of oral side of tumor. After he was admitted to our hospital, conservative therapy by ileus tube was performed. Contrast study through ileus tube revealed a tumor of small bowel from 70cm oral side of colon. Laparoscopic surgery was performed to excise the tumor of small bowel. The laparoscope revealed small bowel tumor with serosal invasion. Histologically, the small bowel tumor was diagnosed as cancer. Small bowel cancer is a rare disease and it is often difficult to diagnose, since endoscopy does not reach the small bowel. Laparoscopy was useful to observe the location, appearance of the small bowel tumor and dissemination and liver metastasis. Subsequently, laparoscopic resection of such tumor was carried out. Laparoscopic surgery is useful for not only diagnosis but also surgical treatment of small bowel tumor.

Key words: small bowel tumor; small bowel cancer; laparoscopic surgery

緒 言

原発性小腸癌は消化管に発生する悪性腫瘍の中でも比較的稀な疾患である。特徴的な臨床症状に乏しく、通常内視鏡では診断されにくいため、進行癌として発見されることが多い。今回我々は、嘔吐を主訴とし、検査の結果術前に小腸腫瘍が疑われ、腹腔鏡にて小腸切除を行っ

た症例を経験したので報告する。

症 例

症 例: 75歳, 男性

主 訴: 腹部膨満, 腹痛, 嘔吐

家族歴・既往歴: 特記すべきことなし。

校正者連絡先: 有馬 豪男 (ひでお)
鹿児島大学腫瘍制御学・消化器外科
〒890-8520 鹿児島県鹿児島市桜ヶ丘8-35-1
Tel: 099-275-5361, Fax: 099-265-7426,
E-mail: h-arima@m3.kufm.kagoshima-u.ac.jp

Corresponding author: Dr. Hideo Arima, M.D.
Department of Surgical Oncology and Gastroenterological
Surgery, Kagoshima University Graduate School of
Medical and Dental Sciences,
8-35-1 Sakuragaoka, Kagoshima, 890-8520 JAPAN
E-mail: h-arima@m3.kufm.kagoshima-u.ac.jp

現病歴：2008年1月下旬頃より便通異常があり，近医にて内服加療されていた．約1週間経過観察するも改善なし．2月上旬，腹部膨満増悪し，腹痛・嘔吐出現したため近医を再受診し，腹部レントゲンにてイレウスの診断．原因精査・加療目的に当院紹介・入院となった．

入院時現症：体温35.1℃，血圧118/70mmHg，脈拍64回/分．胸部には異常を認めなかった．著明な腹部膨満があり，腹部全体の疼痛と嘔吐を認めた．腹膜刺激症状は認めなかった．

入院時検査所見：WBC 8000/ μl ，RBC $408 \times 10^4/\mu\text{l}$ ，Hb 13.7g/dl，Ht 38.1%，PLT $12.8 \times 10^4/\mu\text{l}$ ，CRP 1.2mg/dlと軽度の炎症所見を認める以外には他のデータに異常は認めなかった．

腹部単純X線所見：腹部全体に小腸ガス像とニボーを認めた（図1）．

腹部CT検査：小腸に腫瘤を認め，その口側小腸の拡張を認めた．Free airや腹水貯留は認めなかった（図2）．

以上の所見より，イレウスの診断にてイレウスチューブ挿入を施行した．

イレウスチューブ造影：Bauhin弁から約70cm口側に，全周性で立ち上がり急峻な陰影欠損を認めた．陰影欠損は，圧迫や空気量などでも形は変わらず，その口側に著明な拡張を認めた（図3）．

イレウスの原因として小腸腫瘍が考えられた．腫瘍が内視鏡検査の困難な部位にあり，術前に組織生検による



図1．立位正面X-p：腹部全体に小腸ガス像とニボーを認めた．



図2．腹部造影CT：小腸に腫瘤を認め，その口側小腸の拡張を認めた．



図3．イレウスチューブ造影：Bauhin弁から約70cm口側に，全周性の立ち上がり急峻な硬化像認め，小腸腫瘍が疑われた．

確定診断ができなかったため，診断・加療目的に腹腔鏡下手術を施行した．

手術所見：手術は，診断確定のためまず腹腔鏡を先行とした．臍下部より腹腔鏡挿入し腹腔内を観察したところ，腹水・腹膜播種は認めなかった．小腸を検索したところ回腸末端より約70cmの回腸で漿膜浸潤を伴う全周性腫瘍を認めた（図4）．腫瘍より口側・肛門側をそれぞれ20cm離して空腸部分切除，辺縁動脈に沿ったリンパ節郭清を施行した．

切除標本：漿膜浸潤を伴う全周性の3型腫瘍で，大きさは40mmであった（図5）．

病理組織所見：深達度は漿膜下層まで達していた（図6 a）．篩状・乳頭状の増殖を示す腺癌で，脈管浸潤とリンパ管浸潤を認めた（図6 b, c）．免疫染色では，CK18とCEAが陽性であり，TTF-1，SPA，CA19-9，CA125，



図4. 回腸末端より約70cm口側の回腸で漿膜浸潤を伴う全周性腫瘍を認めた。

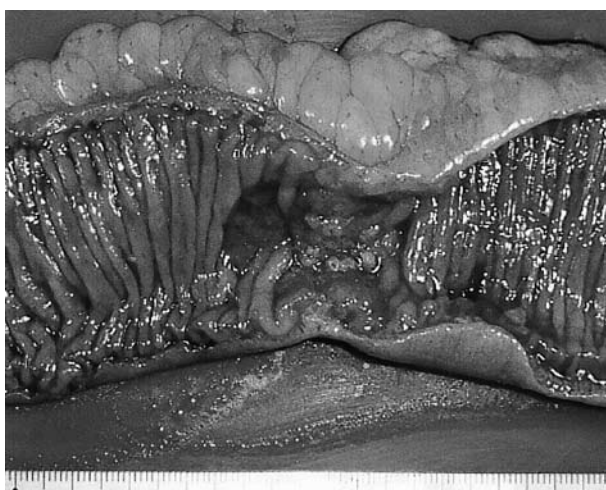


図5. 切除標本：漿膜浸潤を伴う全周性、潰瘍型；輪状狭窄型、40mmの腫瘍を認めた。

calretinin, HCG, AFP, PALP, PSAは陰性であったため、原発性小腸癌と診断された。

考 察

原発性小腸悪性腫瘍は比較的稀な疾患で、剖検例を含めても全消化管悪性腫瘍の中で0.3~4.9%を占めるにすぎない¹⁾。米国では、2006年に胃癌症例が22280例、結腸・直腸癌が148610例であったが、小腸癌は6170例であったと報告されている²⁾。また、主要な9つの癌登録施設からの報告では、1973~1982年の小腸悪性腫瘍のannual incidenceは1.4/10万人(肺癌92.9, 大腸癌35.9)である³⁾。

他の消化管癌に比して小腸癌の発生頻度が少ない理由は、①小腸の内容物が流動性に富んでいて、停滞時間が短いため発癌物質の暴露時間が少ないこと、②発癌物質の分解酵素 (benzpyrene hydroxylase) 活性が大腸より

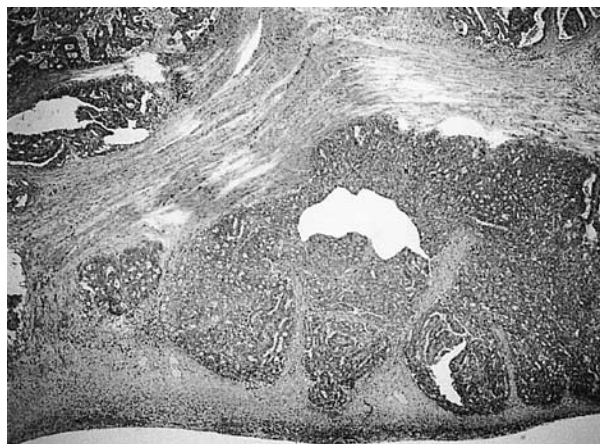


図6 a. 病理組織学所見 (HE染色, 40倍)：篩状・乳頭状の増殖を示す腺癌で、深達度は粘膜下層まで達していた。

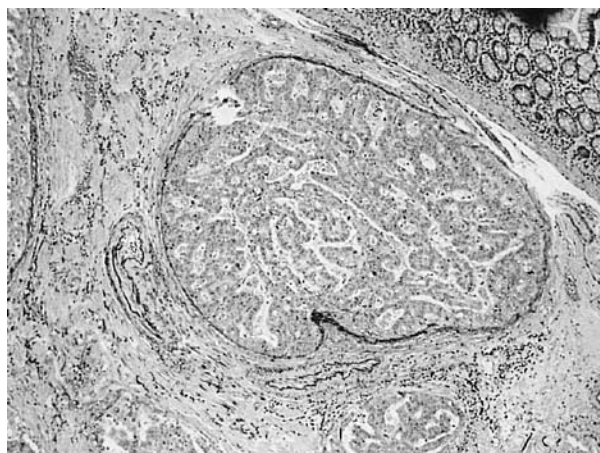


図6 b. 病理組織学所見 (VBHE染色, 100倍)：脈管浸潤を認めた。

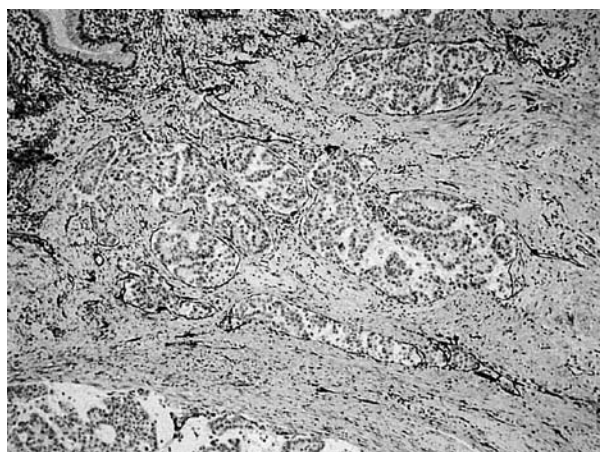


図6 c. 病理組織学所見 (D2-40染色, 100倍)：リンパ管浸潤を認めた。

高いこと、③胆汁を発癌物質に変化させる嫌気性菌が少ないこと、④液性・細胞性免疫が活発であること、などが考えられる⁴⁾。

原発性小腸悪性腫瘍についての本邦の正確な統計は少ないが、1995～1999年の本邦報告例の集計によると、小腸悪性腫瘍の組織型の内訳は、癌32.6%、悪性リンパ腫30.4%、平滑筋肉腫29.1%、カルチノイド1.7%である⁵⁾。一方、米国では、1982年までの集計で、人口100万人に対し小腸腫瘍の組織型の頻度は癌3.9、カルチノイド2.9、悪性リンパ腫1.6、肉腫1.2である³⁾。米国と本邦では、カルチノイドの発生頻度に差異が認められる。

小腸癌の存在部位は、空腸に56.7%、回腸に43.3%である。空腸癌は、Treiz靱帯から60cm以内に83.9%が存在し、回腸癌はBauhin弁から40cm以内に72.2%、60cm以内に83.3%を占めていた⁵⁾。つまり、Treiz靱帯近傍の上部空腸とBauhin弁近傍の回腸が小腸癌の好発部位と考えられる。しかし、Treiz靱帯あるいはBauhin弁を超えると上下部消化管内視鏡検査・消化管造影検査は困難である。術前診断が得られる症例は少なく、栗原ら⁶⁾の報告では、空腸癌186例、回腸癌106例の集計で、術前診断が可能であったのは、空腸癌56例(30.1%)、回腸癌12例(11.3%)にすぎない。さらに、生検病理診断が得られたのは空腸癌23例(12.4%)、回腸癌2例(1.9%)となる。

病理組織学的には大部分が高中分化腺癌で、粘液癌や印環細胞癌の頻度は少ない。肉眼型は隆起型と潰瘍型に分類され、潰瘍型をさらに輪状狭窄型、非狭窄型、管腔外発育型に分類される⁷⁾。その中では輪状狭窄型が最も多いとされている。しかし、統一された分類はなく、報告例の記載も曖昧なものが多い。症状は閉塞症状が多く、腹痛とともにイレウス症状をきたすことが多い。X線像の特徴としては①全周性の短い鋭利な陰影欠損、②正常粘膜の消失、③病変周囲の不整狭小化、④腫瘍より口側腸管の拡張像、⑤腫瘍と非腫瘍境界部では腫瘍は非腫瘍部粘膜を圧排しつつ内腔にあふれ出る、いわゆるoverhanging edge、⑥腫瘍部辺縁は圧迫や空気量でその形を変えず硬化像を示すこと、が挙げられている⁸⁾。本症例は、腹部CTにて小腸拡張が著明であり、病変部に腫瘤が認められ、術前に小腸腫瘍が疑われた。さらに、イレウスチューブ造影により、Bauhin弁から約70cm口側に存在していたが立ち上がり急峻な硬化像であったため、術前に輪状狭窄型の小腸癌が最も疑われた。ただ、本症例の腫瘍が内視鏡の困難な部位にあったため、術前内視鏡及び組織生検は行わなかった。一般的に小腸癌は特有の臨床症状に乏しく、確定診断をつけるのが困難である。イレウス症状で発症しても、症状の増悪・寛解を繰り返し、発症から時間がかかってしまうことが多い^{1, 9, 10)}。

治療法としては、手術、化学療法、放射線療法などがあるが現段階では手術が主体となる。小腸癌はリンパ節転移率が高く、小腸切除とリンパ節郭清のための広範な腸間膜切除が必要であるが、現在のところ切除範囲につ

いては明らかな指標はない。近年、小腸癌の診断・治療に対して腹腔鏡手術を行う例が増加している^{11, 12)}。腹腔鏡は低侵襲で、比較的簡便であることから適応疾患が拡大している。術前の画像診断より正確な病巣の位置、性状、深達度、さらにリンパ節転移や多臓器転移の有無が明らかになる。診断が異なった場合や手術不適応症例では不要な開腹を避け、最小限の侵襲で済む。自験例は術前に小腸癌を最も疑っていたが、確定診断・腹膜播種や多臓器転移の確認のため、まず腹腔鏡による観察を行った。次いで、小腸癌の診断および切除可能であることを確認した後、腹腔鏡下切除が可能であった。

小腸癌のほとんどが進行例であり、腹膜播種や血行性転移のため非治癒切除となることも多く、術後は何らかの補助療法が必要となる。切除後の再発率も高く¹³⁾、治癒切除率は60～70%である^{14, 15)}。化学療法では5-FU, MMCなどが投与されているがあまり効果は期待できないようである^{16, 17)}。

予後については、小腸癌そのものが発見時にすでに進行した状態であることが多いため、一般的に不良とされている。5年生存率は、差はあるものの約10～30%程度である^{16, 18, 19)}。

本症例は遠隔転移およびリンパ節転移を認めておらず、治癒切除と考えており、術後補助療法は行っていない。しかし、再発率も高いため、今後も厳重な経過観察が必要である。

結 語

今回、我々は腹腔鏡が有用であった小腸癌の1例を経験したので文献的考察を加えて報告した。腹腔鏡によるアプローチは、診断精度の向上と低侵襲治療の面で有効な方法であると考えられた。今後、小腸腫瘍が疑われた場合には積極的に腹腔鏡を施行すべきと考えられた。

文 献

- 1) 沢田俊夫, 武藤徹一郎, 悟 草. 原発性小腸腫瘍. 消化 1981; 4: 499-505.
- 2) Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Smigal C, et al. Cancer statistics, 2006. CA Cancer J Clin 2006; 56: 106-30.
- 3) DiSario JA, Burt RW, Vargas H, McWhorter WP. Small bowel cancer: epidemiological and clinical characteristics from a population-based registry. Am J Gastroenterol 1994; 89: 699-701.
- 4) 船橋公彦, 寺本龍生. 小腸悪性腫瘍. 外科 2007; 69: 1430-1436.

- 5) 八尾恒良, 八尾建史, 真武弘明, 古川敬一, 永江隆, 本村明ほか. 小腸腫瘍 最近5年間(1995~1999)の本邦報告例の集計. 胃と腸 2001; 36: 871-881.
- 6) 栗原照昌, 三島敬明, 長谷川紳治, 飯島耕作, 須田明男, 平戸純子. 術前診断し得た小腸腫瘍による成人腸重積症の1例. 日本臨床外科学会雑誌 1989; 50: 973-977.
- 7) 渡辺英伸, 岩淵三哉, 岩下明德, 城戸英希. 原発性の空・回腸腫瘍の病理. 胃と腸 1981; 16: 943-957.
- 8) 田中啓二. 切除された空・回腸腫瘍20例のX線学的検討. 胃と腸 1981; 16: 971-990.
- 9) Onodera H, Nishitai R, Shimizu K, Maetani S, Imamura M. Small intestinal cancer with extensive lymph node metastases showing complete remission by methotrexate/5-fluorouracil sequential therapy: report of a case. Surg Today 1997; 27: 60-3.
- 10) 中崎隆行, 畦倉薫, 上野雅資, 上野雅資, 関誠, 太田博俊ほか. 原発性小腸悪性腫瘍の検討. 日本臨床外科学会雑誌 1991; 52: 1723-1729.
- 11) 佐々木剛志, 道家充, 中村文隆, 宮崎恭介, 檜村暢一, 松波己. 腹腔鏡下アプローチが診断, 治療に有用であった原発性小腸癌の1例. 日本臨床外科学会雑誌 2005; 66: 2988-2991.
- 12) 平出智道, 中川国利, 白相悟, 村上泰介, 遠藤公人, 鈴木幸正. 腹腔鏡補助下に切除した小腸腫瘍の4例. 仙台赤十字病院医学雑誌 2006; 15: 103-107.
- 13) Ugurlu MM, Asoglu O, Potter DD, Barnes SA, Harmsen WS, Donohue JH. Adenocarcinomas of the jejunum and ileum: a 25-year experience. J Gastrointest Surg 2005; 9: 1182-8.
- 14) 梶谷鏝, 高橋孝. 腸癌 - 診療に有用な数値表 -. 日本臨床 1974; 32: 2276-2291.
- 15) 金沢暁太郎. 消化器がんの診断・治療 小腸悪性腫瘍治療の実際. 消化器外科 1992; 15: 1054-1060.
- 16) Wilson JM, Melvin DB, Gray GF, Thorbjarnarson B. Primary malignancies of the small bowel: a report of 96 cases and review of the literature. Ann Surg 1974; 180: 175-9.
- 17) 小山真, 畠山勝義, 下田聡. 小腸・大腸癌 集学的療法. 日本臨床 1988; 46: 582-592.
- 18) 森山重治, 木下尚弘, 宇高徹総. 原発性小腸癌の1例と本邦129例の臨床病理学的検討. 外科 1993; 55: 212-216.
- 19) 亀岡信悟, 浜野恭一. 消化器がんの診断・治療 小腸悪性腫瘍 診断と治療法の選択. 消化器外科 1992; 15: 1047-1053.