

症例報告 単孔式腹腔鏡下に切除した原発性小腸癌の1例

昭和大学藤が丘病院一般消化器外科

白畑 敦 原田 芳邦 喜島 一博
新村 一樹 坂田真希子 岡田 一郎
櫻庭 一馬 北村 陽平 横溝 和晃
曾田 均 松原 猛人 梅本 岳宏
後藤 哲宏 水上 博喜 齊藤 充生
石橋 一慶 木川 岳 根本 洋
真田 裕 日比 健志

要約：症例は56歳男性。上腹部の不快感を認め近医を受診し、腹腔内腫瘍を指摘されたため精査・加療目的に当院を受診した。CT検査では小腸に造影効果を有する壁肥厚像を認めた。更なる検査を行うも確定診断がつかず、診断もかねて、単孔式腹腔鏡下手術を施行した。腹腔内を観察したところ上部空腸に漿膜浸潤を伴う全周性の小腸癌を認めた。また、所属リンパ節は腫大し腸間膜根まで連続し、腹膜播種性病変も認めた。臍部の創を開腹し小腸部分切除を施行した。単孔式腹腔鏡下手術は効果的に腹腔内の観察や切除を行うことが可能であり美容的に優れており、小腸癌に対して有用であったので報告する。

キーワード：原発性小腸癌、単孔式腹腔鏡手術 (TANKO)

原発性小腸癌は、消化管悪性腫瘍の中では発生頻度が低く比較的まれな疾患である。また、早期発見、術前診断が困難であり発見時には進行した状態であることが多く、一般的に予後不良の疾患である。今回、単孔式腹腔鏡下にて切除した原発性小腸癌の1例を経験したので報告する。

症 例

患者：56歳、男性。

主訴：上腹部不快感。

既往歴：特記すべき事項なし。

現病歴：2009年5月から上腹部不快感を自覚し近医を受診した。腹部超音波検査にて腹腔内腫瘍を指摘され当院に精査・加療目的で紹介受診となる。

入院時現症：身長168cm、体重58kg、血圧120/60mmHg、脈拍72/分、performance status (EOCG) 0であった。心機能や呼吸機能検査では異常所見を認めなかった。腹部は平坦、軟で圧痛は認めなかったが、左下腹部に可動性のある鶏卵大のしこりを触知した。

入院時検査所見：異常所見は認めなかった。腫瘍

マーカー (CEA, CA19-9) も異常を認めなかった。

腹部造影CT検査：左下腹部に小腸壁の造影効果を有する不整壁肥厚を認めた (図1a)。冠状断撮影では腫瘍周囲のリンパ節の腫大が多発していた。腹水はみられず、他臓器に異常所見はみられなかった (図1b)。

経肛門小腸ダブルバルーン内視鏡検査を施行したが、挿入困難のため腫瘍は同定できず、患者に十分なインフォームド Consentのもと確定診断、加療目的で単孔式腹腔鏡下小腸部分切除の方針とした。

手術所見：臍内部の壁側皮膚を鉗子で把持により挙上し25mm切開の後、皮下を十分剥離した。臍最底部で筋膜切開後腹膜を開放し、5mm径×150mm長ポートを挿入し腹腔内を観察した。次に臍部の皮下剥離部分にそれぞれ5mm径×100mm長、径5mm×75mm長のポートを逆三角形 (ミッキーマウス型) に挿入しそれぞれポートの頭部が干渉しないように高さを調整し腹直筋前鞘に縫合固定した (図2a)。手術はパラレルアプローチにて行った。腫瘍はトライツ靭帯から約50cmの上部空腸に

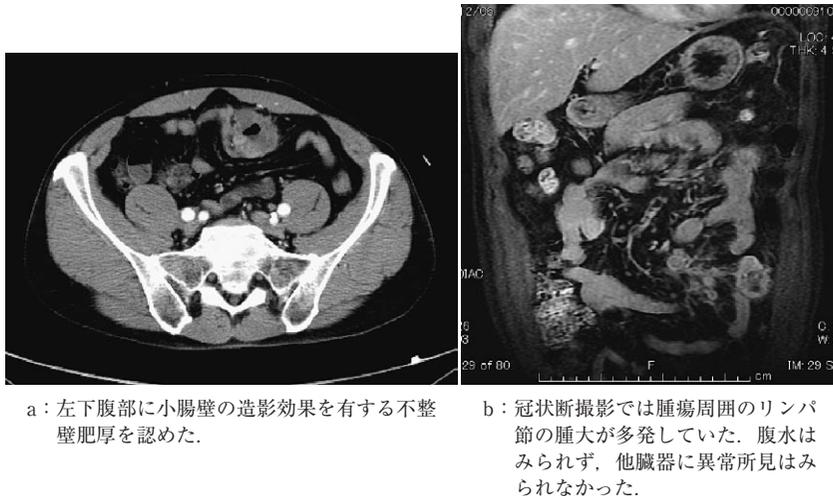


図 1 腹部造影CT 検査

認め漿膜に露出していた (図 2b)。また大網の表面には 2 cm 大の白色の結節性病変がみられ腹膜播種と診断した (図 2c)。所属リンパ節は腫大し腸間膜根まで連続していた (図 2d)。肝転移、腹水は認めなかった。臍部の創を開腹しウンドリトラクターを装着し病変部を含む小腸を創外へ出し、可及的に大網切除とリンパ節郭清を伴う小腸部分切除を行った (図 2e)。functional end to end anastomosis にて再建し、ドレーンは留置しなかった。最後に臍形成し手術を終了した。

切除標本所見および病理組織型所見：大きさは径 48 × 40 mm で全周性の 2 型腫瘍であった (図 3a)。組織型は中分化型腺癌であり、深達度は SE であった (図 3b)。腫瘍周囲のリンパ節には転移 (18/19) を認め、脈管侵襲がみられた。TNM 分類によると T3N1M1 (LYM) Stage IV であった。

術後経過：術後経過は良好で第 8 病日に退院となる。退院後、外来にて化学療法中である。

考 察

小腸癌はまれな疾患でありその頻度は全消化管癌の中で 0.3 ~ 1% とされている¹⁾。悩病期間が長く、発見時にはすでに進行している場合が多く予後不良の疾患とされている^{2,3)}。治療は大腸癌に準じて行われており、進行癌では原発巣を含めた小腸切除と可及的広範囲のリンパ節郭清が行われる。高度リン

パ節転移例に対する上腸間膜動脈根部リンパ節や大動脈周囲リンパ節の郭清については今後の検討課題である⁴⁾。自験例は上腸間膜動脈根部、大動脈周囲リンパ節に転移を認め、また腹膜播種も認めたため原発巣切除と可及的リンパ節郭清を行い、術後化学療法に期待することとした。

腹腔鏡手術は急速に広まっており、同様に小腸癌に対しても腹腔鏡を利用した報告が散見される⁵⁻⁷⁾。いずれの報告も腹腔鏡手術の有用性について論じているが、最終的には小開腹 (4-10 cm) し直視下にて切除・吻合を行っている。今回われわれは臍部の創のみで手術が完遂できる単孔式腹腔下手術 (以下 TANKO) を行った。小腸癌に対する TANKO はわれわれが調べた範囲内では報告例がなく、自験例が最初であった。TANKO は 1990 年代後半から行われるようになり 1998 年に Esposito⁸⁾ が虫垂切除術、1999 年に Piskun ら⁹⁾ が胆嚢摘出術を行ったのが最初の報告である。最近では大腸疾患や泌尿器領域などへ応用した報告が散見される^{10,11)}。TANKO は美容的に優れている点ではほぼコンセンサスが得られている。手術侵襲に関しては、術後の創痛の軽減についての Randomized controlled trial の報告はあるが低侵襲手術 (従来の腹腔鏡手術と比較して) とは現段階ではいえない¹²⁾。小腸癌に対しての TANKO は ①病巣部を近傍で観察しつつ、治療方針を術中に決定または変更することができる (approach

単孔式腹腔鏡下に切除した小腸癌の1例



図 2 手術所見

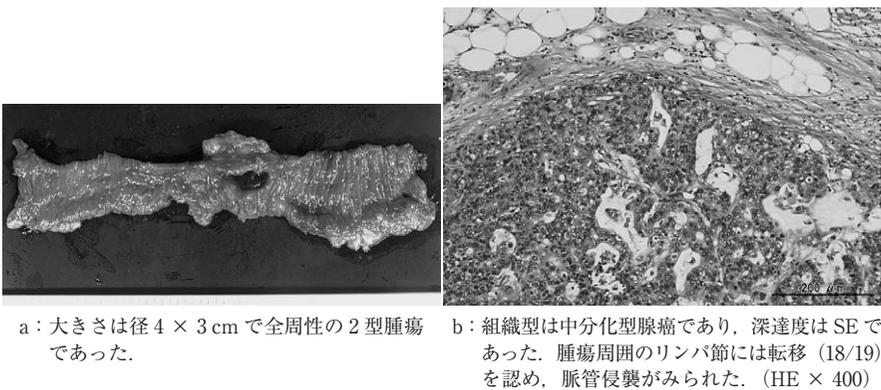


図 3 切除標本および病理組織学的所見

法、皮膚切開の位置、郭清の範囲など) ②肝や腹膜の転移巣の有無の確認のため腹腔内を十分に観察できる ③通常の腹腔鏡手術や開腹手術への移行も可能であり、最大の長所としては美的に優れている点である。自験例では腹腔内操作はほぼ検索のみであったが両手の鉗子操作により十分な観察が可能で皮膚切開の位置も臍部と決定できた。また、もし癒着剥離、回盲部切除などが必要な場合も十分に同一視野で対応できると考えられた。欠点は working space が制限されるため鉗子同士が干渉し、技術的に難しく、腹腔鏡手術の豊富な経験と知識を必要とすることである。またポート同士が近接しているためポート刺入時や鉗子の出し入れ時に必ず死角ができて安全確認が不十分になりやすいこと、術中操作によるポート刺入部周囲からのエアリークなどである。TANKO のアプローチ法は臍部から複数か所にポート刺入する方法 (multiple fascial puncture) と小開腹し SILS ポート™ (タイコ) や QuadPort™ (オリンパス) などの device や、手術用手袋を利用する方法がある。当院では任意にポート挿入部位を決定でき working space をある程度術者のイメージで構築できることから前者の方法を導入している。いずれの方法も seroma や感染のリスクが同等度あり、特に前者は『Swiss cheese』型の腹壁癒着ヘルニアが報告されている¹¹⁾。

TANKO は標準的手技の確立、device の開発などまだまだ発展途上であり、今後の本術式の安全な展開にはトレーニングシステムの構築が急務であると考えられる。腹腔鏡手術技術の向上による TANKO の適応拡大が期待でき、小腸癌に対してもよい適応であると考えられる。

文 献

- 1) 松井敏幸, 八尾恒良: 小腸腫瘍一疫学と分類. 臨消内科 10: 197-205, 1995.
- 2) North JH and Pack MS: Malignant tumors of the small intestine; a review of 144 cases. *Am Surg* 65: 46-51, 2000.
- 3) 河合雅彦, 國枝克行, 八幡和憲, ほか: 原発性小腸癌 7 例の臨床病理学的検討. 外科 69: 220-222, 2007.
- 4) 小倉 豊, 片山 信, 白井量久, ほか: 腹腔鏡補助下に切除した原発性早期回腸癌の 1 例. 日臨外会誌 68: 2794-2799, 2007.
- 5) 木川雄一郎, 仲本嘉彦, 古川公之, ほか: 腹腔鏡下に診断・治療した原発性小腸癌の 1 例. 日臨外会誌 68: 1990-1993, 2007.
- 6) 佐々木剛志, 道家 充, 中村文隆, ほか: 腹腔鏡アプローチが診断・治療に有用であった原発性小腸癌の 1 例. 日臨外会誌 66: 2988-2991, 2005.
- 7) 那須裕也, 西山 徹, 竹林哲郎, ほか: 腹腔鏡が診断・治療に有用であった原発性小腸癌の 1 例. 北海道外科誌 52: 153-156, 2007.
- 8) Esposito C: One-trocar appendectomy in pediatric surgery. *Surg Endosc* 12: 177-178, 1998.
- 9) Piskun G and Rajpal S: Transumbilical laparoscopic cholecystectomy utilizes no incisions outside the umbilicus. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 9: 361-364, 1999.
- 10) Desai MM, Rao PP, Aron M, et al: Scarless single-port transumbilical nephrectomy and pyeloplasty: first clinical report. *BJU Int* 101: 83-88, 2008.
- 11) Merchant AM, Cook MW, White BC, et al: Transumbilical gelpport access technique for performing single incision laparoscopic surgery (SILS). *J Gastrointest Surg* 13: 159-162, 2009.
- 12) Tsimoyiannis EC, Tsimogiannis KE, Pappas-Gogos G, et al: Different pain scores in single transumbilical incision laparoscopic cholecystectomy versus classic laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled trial. *Surg Endosc* 24: 1842-1848, 2010.

A CASE OF SMALL BOWEL CANCER TREATED
BY SINGLE-INCISION LAPAROSCOPIC SURGERY

Atsushi SHIRAHATA, Yoshikuni HARADA, Kazuhiro KIJIMA,
Makiko SAKATA, Kazuki SHINMURA, Ichirou OKADA,
Youhei KITAMURA, Kazuma SAKURABA, Kazuaki YOKOMIZO,
Hitoshi SODA, Taketo MATSUBARA, Takahiro UMEMOTO,
Tetsuhiro GOTOU, Hiroki MIZUKAMI, Mitsuo SAITOU,
Kazuyoshi ISHIBASHI, Gaku KIKAWA, Hiroshi NEMOTO,
Yutaka SANADA and Kenji HIBI

Department of Gastroenterological Surgery, Showa University, Fujigaoka Hospital

Abstract — A 56-year-old man visited our hospital because of a mass in the middle left abdomen. An abdominal computed tomography scan showed an enhanced diffuse thickening of the small intestinal wall. However, it was difficult to make a preoperative diagnosis because endoscopic biopsy was impossible. Therefore, single-incision laparoscopic surgery (TANKO) was performed in order to diagnose and treat the small intestinal tumor. The laparoscope revealed a small area intestinal cancer that had serosal invasion, peritoneal dissemination and lymph node metastasis. Resection of the small bowel and anastomosis were done under umbilical minimal incision. We were able to perform a less invasive surgery and effective diagnosis and resection with TANKO and report this case of small bowel cancer for which TANKO was very useful.

Key words: small bowel cancer, single incision laparoscopic surgery (TANKO)

[受付：5月11日，受理：6月15日，2010]