

症例報告

ホジキンリンパ腫の治療中に発症した腸閉塞に腹腔鏡補助下解除術を施行した1例

吉田卓弘, 本田純子, 宇山 攻, 須見高尚

国立病院機構東徳島病院外科

(平成22年7月14日受付)

(平成22年7月30日受理)

症例は40歳代, 女性。病期4Bのホジキンリンパ腫(HL)の化学療法中に腸閉塞を発症したため紹介となった。イレウス管の先端は狭窄部の近傍まで到達しており, 小腸造影および腹部CTにて回腸に鳥のくちばし状の狭窄が認められた。索状物による単純性腸閉塞や癒着性腸閉塞あるいは内ヘルニアを疑い, 腹腔鏡下に手術を開始した。腹腔鏡所見では, 回腸の腸間膜対側に癒着した索状物が回腸を牽引し, さらに肛門側の回腸ループに複雑に絡まっていた。切除小腸には癒着狭窄が認められ, 切除した大網にはHLの浸潤が認められた。腹腔鏡手術は, 責任病巣の観察と腸管に複雑に絡んだ索状物の切離に有用であった。しかし, 小腸の高度な狭窄は, 小開腹下の観察を行うまで認識できておらず, 腹腔鏡下腸閉塞手術においては更なる手術の工夫や慎重な腸管の観察が必要と考えられた。

腹腔鏡手術の導入以来, 腸閉塞に対しても腹腔鏡を用いた手術が適応されてきている。腹腔鏡を用いたアプローチは, 閉塞部位の同定という点で特に有用であるが, 小開腹を追加するかどうかなど, その適応と限界については十分な注意が必要である¹⁻⁹⁾。今回, ホジキンリンパ腫(HL)の治療中に発症した腸閉塞に対して腹腔鏡補助下腸閉塞解除術を施行した1例を経験したので報告する。

症 例

患 者: 40歳代, 女性

主 訴: 腹痛, 嘔吐

既往歴, 家族歴: 特記すべきことなし

現病歴: 某年2月に下血にてショックとなり消化管内視鏡検査で精査したが, 出血源は不明であった。その後, 発熱, 体重減少および腋窩リンパ節腫大の精査のため, 同年3月に腋窩リンパ節の生検の結果から, ホジキンリンパ腫, Mixed cellularity typeとの診断に至った。病巣が腋窩リンパ節, 傍大動脈リンパ節, 腸間膜リンパ節, 骨髄, 肝に認められたことよりstage 4BのHLと診断された。その後直ちに化学療法(ABVD療法)が開始されていたが, 2クール目の途中で腸閉塞を発症, 数日の絶食にても症状の改善を認めず当科紹介となった。

現 症: 166cm, 42kg, BP98/60mmHg, 脈拍94/分, 体温36.9度, 右腋窩に径10mm程度のリンパ節を数個触知。腹部膨満は軽度, 肝脾触知せず。

術前経過: 化学療法により発熱などのHLの症状の改善と画像上の病巣の縮小が認められていた。腹部CTでは骨盤部に拡張した小腸と虚脱した小腸の移行部が認められた。同部位に腫瘍性病変は明らかではなく, 索状物による内ヘルニアまたは単純な癒着性腸閉塞が疑われた(Fig. 1a)。当科紹介時にイレウス管を留置した。造影では回腸が鳥のくちばし様の狭窄を示しており, イレウス管の通過も困難であった(Fig. 1b)。

手術所見: 10日間の保存的治療により十分な腸管の減圧が行われたが, 改善が得られず, 腹腔鏡下腸閉塞解除術

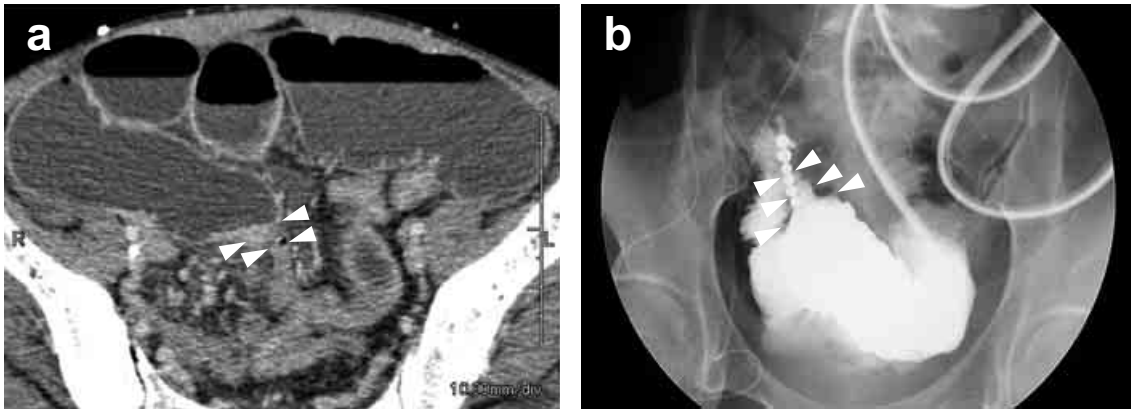


Fig. 1 : Abdominal CT findings (a) and radiography by a long tube (b) revealed dilated small bowel with stricture in the ileum (arrows) and collapsed small bowel in pelvic space.

の方針とした。臍下部に12mmのカメラ用ポートを挿入し、10mmHgで気腹し、5mmと12mmのポートを右側腹部に追加した。腹壁と腸管との間には癒着は認められず、イレウス管の留置されている腸管をたどると骨盤部でやや拡張した小腸と虚脱した小腸を確認することができた。索状物は虚脱した回腸ループに複雑に絡っていた (Fig. 2a)。この肥厚した帯状の索状物は、回腸の腸間

膜対側の腸管壁から始まり右子宮付属器近傍の骨盤底後腹膜に癒着し、これを牽引していた。この部位が腸閉塞の責任部位と考えられた。メッケル憩室に関連した索状物の可能性も考えられたため、これを linear stapler にて切離した (Fig. 2b)。牽引が解除されたことから通過障害は改善されたと考えられた (Fig. 2c)。また、回腸に絡まった索状物は切離したが、索状物が遺残するため

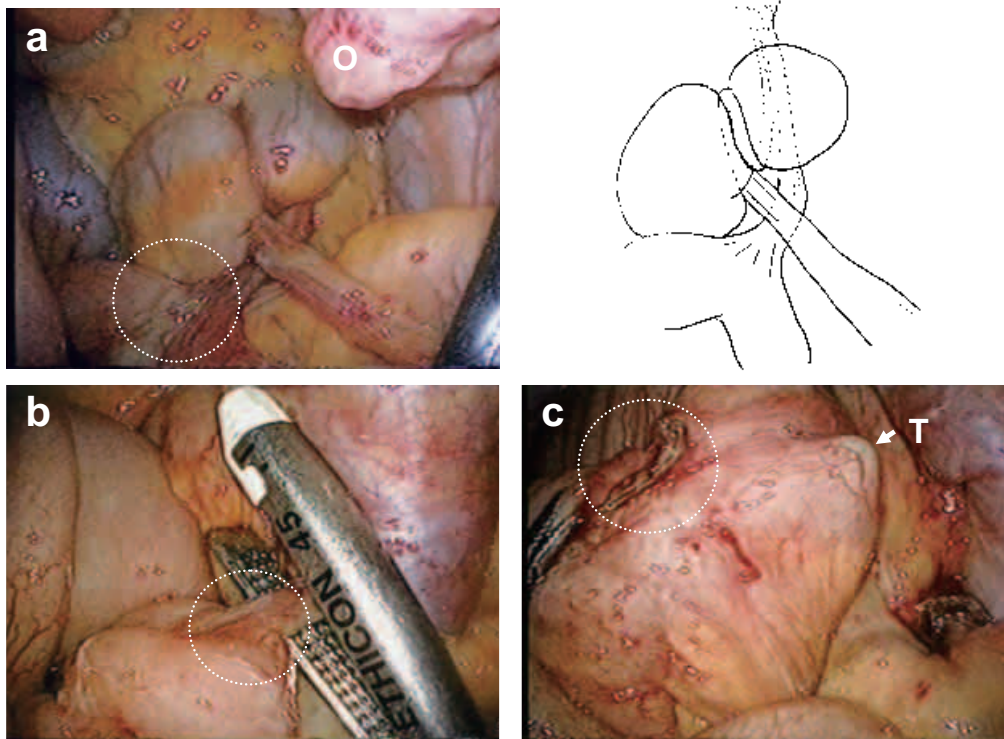


Fig. 2 : Operation findings. a : Laparoscopic findings revealed small bowel loops banded by the complex elongated strangulations. O : Right ovary. Circle : The traction of the small bowel by the strangulation. b : The thickened strangulation was transected by stapler to remove the traction of the small bowel (circle). c : Severe stenosis could not be recognized in the part of transected small bowel (circle). T : The tip of a long tube.

追加切除した。linear stapler による切離部の処理が不完全であると考えられたため、臍下部の12mm ポート挿入部の皮膚切開を4 cm に延長して体外で直視下に腸管を観察したところ、高度な狭窄があり、同部位（回腸末端から60cm の部位）を小範囲切除した。その他の部位の小腸に狭窄は認められなかった。

術後経過：術後腸管運動低下が遷延したが、全身状態の改善を認めたため、7月より中断されていた化学療法が再開された。その後、ビンブラスチンによると思われる腸管機能障害にポリカルボフィルカルシウムの投与を行うなどして、次第に腹部症状ならびに腹部レントゲン検査上も小腸・大腸の腸管拡張像の改善が認められた。

切除標本：切除回腸には輪状の瘢痕狭窄が認められ、粘膜面には地図状の比較的境界明瞭な浅い陥凹が認められたが、憩室はなく、腫瘍性病変も認めなかった。切除された索状物はすべて大網であり、肉眼的に明らかな異常は認められなかった (Fig. 3)。

病理組織学的検査所見：小腸狭窄部には虚血性変化が認められ、粘膜から筋層にかけて線維化を伴う瘢痕肥厚が

認められた。切除した大網内の脂肪織間に明瞭な核小体を有する多核異型細胞が認められ、免疫染色の結果、HL の大網への浸潤と判断された (Fig. 4)。

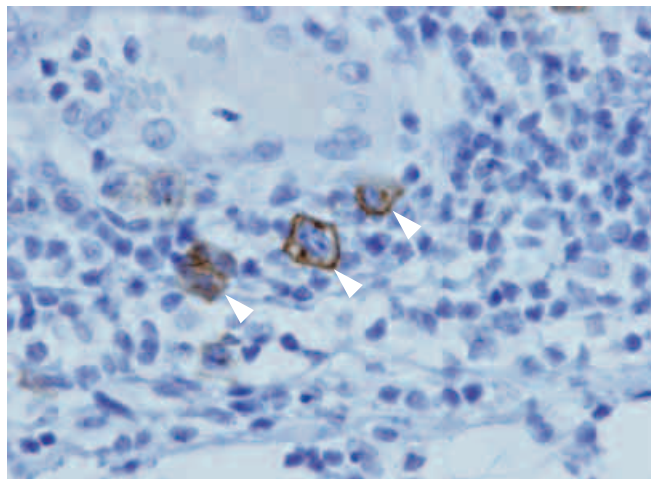


Fig. 4 : Immunohistochemical staining showed CD30 (+) Reed-Sterberg cells in the interstitial tissue of the resected greater omentum (arrows, $\times 200$).

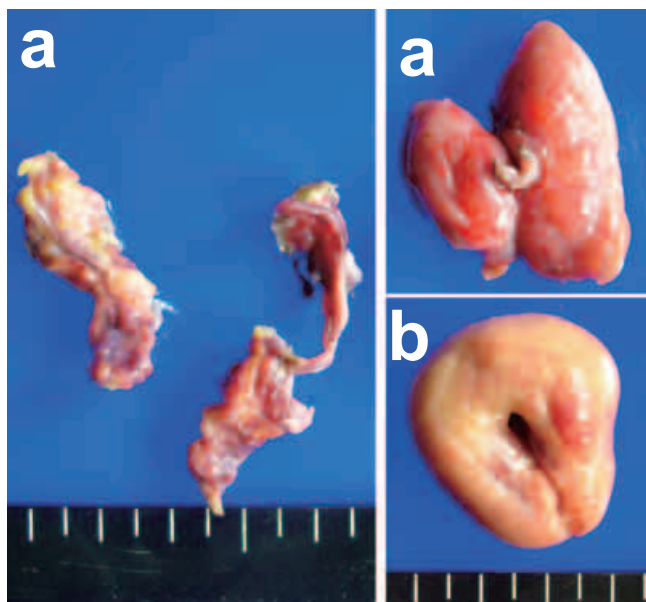


Fig. 3 : Macroscopic findings. a : The resected small bowel with severe circumferential stricture and the strangulations. b : Mucosal findings showed the circumferential slightly depressed lesion and stricture.

考 察

HL は、肝、脾、腸間膜リンパ節、大動脈周囲リンパ節に病巣が浸潤する可能性のある疾患であり、その病期の診断、治療法の決定に Laparoscopic staging の有用性が報告されている¹⁰⁾。このように腹腔内が検索される機会はあるものの、腹腔内の癒着やそれに伴う腸閉塞の発症が認められたという報告はない。自験例では、腸閉塞の原因となった腸管狭窄部位には腫瘍性病変は認めなかったものの、腸管に癒着した大網内に RS 細胞の浸潤が認められたことより、HL と腸閉塞発症との間に何らかの関連性が示唆された。HL 症例に対する腹部手術はまれであるが、自験例のような HL 合併症例においては CD 30 などによる免疫組織化学検査は、病態を知る上でも必要であると考えられた。腸閉塞に対して腹腔鏡下手術を

施行した際、小腸切除の必要性があるかどうかを判断するためには、術前画像診断や腹腔鏡による所見、鑑別診断など、さまざまな注意点があると思われる。医学中央雑誌において、「腹腔鏡」「腸閉塞」「小腸部分切除」をキーワードに1999年から2009年までの最近10年間で検索したところ96件の論文報告があった。そのうち、悪性リンパ腫に関連した腸閉塞は5件あったが、いずれも小腸原発悪性リンパ腫による腸閉塞であった。これら96件の論文について、腸閉塞の原因別では、小腸腫瘍27件（小腸悪性リンパ腫5件、それ以外の小腸腫瘍22件）、ヘルニア（内ヘルニアを含む）15件、メッケル憩室11件、絞扼性イレウス9件、癒着性イレウス7件、小腸クローン病4件、小腸潰瘍および虚血が4件¹⁻⁴⁾、子宮内膜症3件、食餌性3件、小腸結核3件、腸石・胃石3件、腸管重複症2件、胃所性粘膜炎・胃所性瘵2件、外傷後1件、腸間膜脂肪織炎1件、腸回転異常1件、軸捻転1件、Cronkhite Canada syndrome 1件であった。このうち、腸閉塞の原因と考えられた索状物の切離だけでは不十分であった症例が2例あった。1例は術前のイレウス管造影で segmental に拡張した小腸と先細りの途絶が認められており、小開腹創からの観察により小腸と小腸、小腸と後腹膜の強固な癒着が原因と判明した⁵⁾。もう1例は、外傷後の遅発性腸閉塞で、索状物をイレウスの原因と考え腹腔鏡下手術を終了したが、その後2ヵ月後に再入院し、輪状狭窄した小腸の切除が必要であった。索状物に注目する余り小腸の検索が不十分であった可能性がある⁶⁾と考察されている。小腸潰瘍による狭窄部位が3箇所確認され切除した症例では術中消化管内視鏡検査が有用であった¹⁾。また、初回手術時のイレウス管造影では腸管癒着が高度で狭窄部位が同定できず、再発時の造影にて狭窄部位が同定され、確実な腸閉塞の解除につながったという報告もある⁷⁾。松尾らは、癒着性腸閉塞に対する腹腔鏡下手術において減圧のためのイレウス管の挿入と狭窄部位近傍での少量の水溶性造影剤による小腸造影が重要であると述べており、腹腔鏡下癒着剥離術35例中、イレウス管からの造影が可能であった27例について、造影で先細り型の所見の認められた20例の腹腔鏡下手術（小開腹を含む）の完遂率は80%と良好であり、一方、造影で同定されなかった7例の完遂率は42.9%と非常に低かったと報告している⁸⁾。一方、小松らは、腹腔鏡手術と開腹移行の問題点を解決する方法として、開腹手術を基本とした腸閉塞に対する腹腔鏡下手術の有用性を報告しており、絞扼性イレウスや全面癒着が予想され

る症例を除く開腹既往のある21例を対象として、再発は1例のみであった。また、結果的に完全鏡視下で可能と思われた症例は5例（24%）に過ぎなかったと報告している⁹⁾。自験例は、術前のイレウス管の減圧が良好であり、責任部位の同定ができており、腹腔鏡下手術の良い適応と思われた。また、腹腔鏡下手術は腸閉塞の病巣部位の同定や複雑な索状物の観察に有用であった。一方、腹腔鏡による漿膜面からの視覚的観察では、責任病巣の腸管の狭窄は索状物の切離によって解除されたかのように考えられ、小開腹創から直視下に観察するまで切除が必要な高度狭窄があると認識できていなかった。腸閉塞の原因については、病理組織検査所見ならびにHLと診断される直前の消化管出血の既往から、小腸潰瘍の癒着狭窄の可能性が大きいと思われた。腸閉塞解除術が完全腹腔鏡手術にて可能である症例は決して多いとは言えず、確実な腸閉塞の解除術を行うための要点として、以下の3点が挙げられる。①イレウス管からの小腸造影において狭窄部位と性状を同定する^{5,7,8)}。②小開腹による観察を追加する^{2,5-7,9)}。③潰瘍などによる多発性狭窄病変が疑われる症例においては術中小腸内視鏡検査を行う^{1,3,4)}。今後、腹腔鏡手術の発達に伴い腸閉塞に対して完全腹腔鏡下手術の症例も増加してくると思われるが、その適応には更なる手術の工夫や慎重な腸管の観察が必要と考えられた。

結 語

HLの化学療法中に発症した腸閉塞に対して腹腔鏡補助下腸閉塞解除術を施行した。責任病巣の観察と複雑な索状物の切離には鏡視下手術が有用であり、小腸の高度な狭窄の同定には小開腹下の観察が必要であった。

謝 辞

本稿を終えるにあたり、本症例の病理組織診断にご尽力頂いた徳島大学病院病理部 佐野暢哉先生、田代敬先生にこの場を借りて深謝いたします。

文 献

- 1) 高谷義博, 八坂貴宏, 藤原伸祐, 大坪竜太: 術中内視鏡検査が有用であった小腸潰瘍癒着狭窄の1例, 日臨外会誌, 64: 907-911, 2003

- 2) 水崎 馨, 斉藤英一, 小林秀昭: 腹腔鏡補助下手術が有用であった単純性小腸潰瘍による腸重積症の1例. 日臨外会誌, 69: 1977-1981, 2008
- 3) 松山貴俊, 吉村哲規, 樋口哲郎, 小林宏寿 他: Non steroidal anti inflammatory drugs 起因性小腸隔膜様狭窄の2例. 日消外会誌, 4: 1625-1630, 2008
- 4) 小形典之, 大塚和朗, 児玉健太, 水野研一 他: シングルバルーン内視鏡で診断治療した小腸狭窄の2例. Progress of Digestive Endoscopy, 72: 84-85, 2008
- 5) 西山 徹, 竹林徹郎, 那須裕也: イレウスに対する腹腔鏡(補助)下手術. 日本腹部救急医学会雑誌, 28: 21-27, 2008
- 6) 毛利 貴, 羽田丈紀, 加藤久美子, 平林 剛 他: 鈍的腹部外傷後の遅発性小腸狭窄が疑われる1例. 日消外会誌, 41: 311-317, 2008
- 7) 新居 章, 髙原裕夫, 久山寿子, 島田光生: 腹腔鏡下癒着剥離術後, 再度イレウスを発症し腸管切除が必要となった癒着性イレウスの1例. 四国医誌, 64: 252-255, 2008
- 8) 松尾勝一, 志村英生, 田中伸之介, 牧 将孝 他: 癒着性腸閉塞に対する腹腔鏡下手術の適応と限界. 臨外, 62: 47-52, 2007
- 9) 小松俊一郎, 長谷川洋, 白子隆志, 坂本英至 他: 腹腔鏡下イレウス手術の限界を考慮した腹腔鏡操作の位置づけ. 日腹部救急医学会誌, 28: 29-33, 2008
- 10) Johna, S., Lefor, T. A.: Laparoscopic Evaluation of Lymphoma. Seminars in Surgical Oncology, 15: 176-182, 1998

A case of the small bowel obstruction resected by laparoscopy assisted surgery during the treatment of Hodgkin's lymphoma

Takahiro Yoshida, Junko Honda, Kou Uyama, and Takanao Sumi

Department of Surgery, Higashi Tokushima National Hospital, Tokushima, Japan

SUMMARY

A 40-year-old woman with stage 4B Hodgkin's lymphoma (HL) developed small bowel obstruction during chemotherapy. The tip of long tube reached the part of stenosis and radiology and abdominal CT scan revealed a beak-like stenosis. An incarcerated internal hernia associated with strangulation or a simple adhesive intestinal obstruction was suspected and laparoscopic surgery was performed. The laparoscopic findings showed adhesion and traction of the contralateral side of mesentery and strangulation which also intricately banded the collapsed loops of the ileum. The resected tissues showed a fibrotic stenosis of the small bowel and the greater omentum with infiltration of HL. This severe stenosis could finally be recognized by extracorporeal examination through a minor laparotomy. Laparoscopic surgery was useful procedure to observe the site of obstruction and transect complex strangulations, however more ingenuity of surgical procedure and more careful observation are essential to reliably achieve laparoscopic surgery for the small bowel obstruction.

Key words : small bowel obstruction, laparoscopy, lymphoma