症例報告

ダブルバルーン内視鏡検査が有用であった 回腸悪性リンパ腫の1例

横浜市立大学附属市民総合医療センター消化器病センター外科, 横浜市立大学*

金 澤 周 山 本 直 人 佐 藤 勉
山 田 貴 允 大 島 貴 永 野 靖 彦
藤 井 正 一 今 田 敏 夫* 國 崎 主 税

Double Balloon Endoscopy as a Useful Tool for the Diagnosis of a Case of Malignant Lymphoma of Ileum

Amane KANAZAWA, Naoto YAMAMOTO, Tsutomu SATO,
Takanobu YAMADA, Takashi OSHIMA, Yasuhiko NAGANO,
Shouichi FUJII, Toshio IMADA* and Chikara KUNISAKI

Department of Surgery, Gastroenterological Center, Yokohama City University

**Yokohama City University*

症例は64歳の男性。下腹部痛と嘔吐のためイレウスの診断で緊急入院した。骨盤部造影computed tomography (CT) で骨盤内に5 cm大の不整な腫瘍とそれより口側小腸の拡張を認め、回腸腫瘍が考えられた。イレウス管造影で上部小腸に異常を認めず、下部消化管内視鏡検査では腫瘍部への到達は困難であり、ダブルバルーン下部内視鏡検査を施行し、回盲弁から15cm口側の回腸に全周性狭窄を呈する潰瘍性病変を認め、生検でB細胞性悪性リンパ腫と診断した。狭窄症状の改善と化学療法による腫瘍部での腸管穿孔の回避を目的に小腸部分切除術を施行した。本症例では、通常の下部内視鏡検査で到達できなかった回腸病変に対し、ダブルバルーン下部内視鏡検査による生検で術前に悪性リンパ腫の確定診断を得た。生検と造影検査を同時に施行できるダブルバルーン内視鏡検査は本症例のような小腸腫瘍の診断上非常に有用であると考えられる。

索引用語: ダブルバルーン内視鏡 (double balloon endoscopy), 小腸悪性腫瘍 (small intestinal malignant tumor), 悪性リンパ腫 (malignant lymphoma)

緒 言

山本らにより発案されたダブルバルーン内視鏡は2003年に市販化され、従来の小腸鏡とは異なり、全小腸内視鏡観察を比較的低侵襲で、存在診断のみならず質的診断を十分に行うことが可能となった^{1)~3)}。今回われわれは通常の大腸内視鏡では到達することのできなかった回腸病変に対し、ダブルバルーン下部内視鏡を施行することで病変に到

達でき、生検により術前に悪性リンパ腫の確定診断を得ることができた1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患 者: 64歳, 男性。

主 訴: 下腹部痛, 嘔吐。

既往歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 2006年11月, 下腹部痛のため前医受診,

Fig. 1 Abdominal computed tomography

A) A irregular-shaped mass lesion in the pelvic and small bowel dilatation of the oral side from the mass lesion.

B) Suspected invasion of anterior wall of rectum.

上部・下部内視鏡検査を施行したが異常所見は認めなかった。12月、再び下腹部痛が出現し嘔吐も認めため、近医に緊急入院となった。イレウスの診断でイレウス管を挿入し、当センターへ転院となった。

入院時現症：腹部は全体に膨満し下腹部に軽度の圧痛を認めたが、腫瘤は触知しなかった。表在リンパ節は触知しなかった。

入院時検査所見：IL-2レセプター852U/ml、チミジンキナーゼ8.2U/mlと高値を認めたが、他に異常所見は認めなかった。

腹部骨盤造影computed tomography (CT) 検査所見：骨盤内右側に造影効果を伴う不整な壁厚肥厚像および口側の腸管の拡張を認めた(Fig. 1A)。また、壁厚肥厚部での直腸前壁への浸潤が疑われた(Fig. 1B)。明らかな腸間膜リンパ節の腫大は認めなかった。

イレウス管造影検査所見：上部小腸に狭窄病変

は認められなかった。

ダブルバルーン下部内視鏡検査所見：回盲弁から15cm口側の回腸に全周性狭窄を呈する潰瘍性病変を認めた(Fig. 2A)。病変部からの生検でB細胞性悪性リンパ腫と診断された。

ダブルバルーン下部内視鏡造影検査所見：回盲弁から15cm口側の回腸に、腸管軸方向に5cmにわたる狭窄を認めた(Fig. 2B)。また、狭窄部腸管は可動性不良であり、病変の周囲組織への癒着あるいは浸潤が考えられた。

ガリウムシンチグラフィ検査所見：骨盤内ほぼ正中より約5cm大の強い集積を認めた。

以上の所見から、回腸原発のB細胞性小腸悪性リンパ腫(Lugano国際分類Stage IIE)と診断した。回腸狭窄によるイレウス症状の改善、および化学療法による腫瘍部での腸管穿孔の回避を目的に開腹小腸部分切除術を施行した。

手術所見：病変は回腸末端より15cmの部位に存在し、右尿管および直腸前壁に直接浸潤し強固に癒着していた。悪性リンパ腫の術前診断がついていたため、病変部と癒着していた直腸および尿管合併切除は施行せず、小腸部分切除のみ施行し、遺残病変に対しては術後化学療法を行う方針とした。

摘出標本所見：回腸に5.8×10.3cmの全周性狭窄を呈する潰瘍性病変を認めた。

病理組織学的所見：腫瘍部には大型の異型核をもつリンパ球がびまん性に増殖しており、粘膜面では潰瘍を形成し、漿膜面への露出を認めた。免疫染色では、L26(+), CD79a(+), CD3(-), UCHL-1(-), CD10(-), bcl-2(+)であり、diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL)と診断された。

術後経過：術後にrituximab併用CHOP(cyclophosphamide, doxorubicin, vincristin, prednisolone)療法を計5クール施行し、残存腫瘍はCT上縮小しており、術後10カ月経過した現在CR継続中である。

考 察

山本らにより発案されたダブルバルーン内視鏡は2003年に市販化され、従来の小腸鏡とは異なり、

Fig. 2 Double Balloon Endoscopy by the anal approach.

A) Un ulcerative lesion with circumferential stenosis was localized in the ileum 15cm proximal to the ileocecal valve.

B) Radiographic picture shows a localized ulcerative lesion with stenosis in the ileum.

全小腸内視鏡観察を比較的低侵襲で、存在診断のみならず質的診断に至るまで行うことが可能となった^{1)~3)}。ダブルバルーン内視鏡の全小腸観察率は77~82%, また陽性所見率は58~75%と報告されている^{4)~6)}。ダブルバルーン内視鏡検査に特徴的な偶発症として、小腸穿孔、血圧低下、検査後肺炎の報告などがある。しかしながら通常の内視鏡検査と比較し合併症の頻度が増加するという報告例は認められなかった^{5)~7)}。

消化管悪性腫瘍のうち小腸悪性リンパ腫は約0.3~0.9%を占め、病変部位として終末回腸が最も多く約7割を占める^{8)~11)}。2003年以降、ダブルバルーン内視鏡にて術前診断され手術に至った小腸原発悪性リンパ腫は、「ダブルバルーン」「リンパ腫」をキーワードとして2003年から2007年10月まで医学中央雑誌で検索した結果、4症例が報告されており^{12)~14)}、本症例が5例目となる(**Table 1**)。その内容は、全例で臨床症状として腸閉塞を認め、病変部は回腸が3例と多く、手術術式は開腹手術が4例で腹腔鏡手術は1例のみであった。これは本症例のように周囲臓器への浸潤の可能性がある症例、他の病変の検索が必要な症例の場合は開腹手術を選択しているためであった。また、全例で

術後化学療法が施行されていた。

当院開設2000年1月より、2007年7月まで、当科で手術が施行された小腸腫瘍は12例である(**Table 2**)。そのうち悪性リンパ腫は4例あり、術前に原発巣である小腸腫瘍部から生検を施行し確定診断が得られた症例は本症例のみで、他の3例は頸部リンパ節などからの生検により悪性リンパ腫の診断がなされたものであった。また、これら3例の手術理由は全て化学療法中の消化管穿孔であった。小腸悪性リンパ腫の穿孔の頻度は9~11%との報告がある¹⁵⁾¹⁶⁾。化学療法中の消化管穿孔については、胃原発の悪性リンパ腫での穿孔の発生率は0~25%との報告があるが¹⁷⁾、小腸原発悪性リンパ腫の化学療法に起因する穿孔については4例の報告があるのみで頻度は明らかではなかった^{18)~21)}。自験例の手術理由の1つに化学療法に伴う腸管穿孔を回避する目的があったが、これは当院にて同年に小腸悪性リンパ腫の化学療法中に穿孔した症例の存在や、消化管悪性リンパ腫の穿孔例の予後は極めて不良で手術死亡が約50%に認められ、長期生存例はみられないとの報告があったためであった²²⁾。

現在、消化管悪性リンパ腫に対する治療の中心

Table 1 Clinical characteristics of primary intestinal malignant lymphoma diagnosed using Double Balloon Endoscopy in the Japanese reports (2003~2007)

first author	year	age	sex	location	distance from ileocecal valve (cm)	operation technique	diagnosis	postoperative chemotherapy
Niinuma	2005	78	M	ileum	20	ileocecal resection	DLBCL	R-CHOP
Hotta	2006	57	M	jejunum	-	laparoscopic partial small bowel resection	T cell lymphoma	CHOP
Tamura	2007	53	F	duodenum	-	partial small bowel resection	DLBCL	R-CHOP
Tamura	2007	71	F	ileum	30	partial small bowel resection	DLBCL	R-CHOP
Our case	2006	64	M	ileum	15	partial small bowel resection	DLBCL	R-CHOP

Table 2 Small intestinal tumors underwent operation in our hospital (2000~2007)

year	age	sex	location	diagnosis	examination for diagnosis of location	reason of operation
2001	69	M	jejunum	jejunal cancer	radiological enteroclysis	malignancy
2002	64	M	ileum	small intestinal metastasis of lung cancer	CF	malignancy
2002	64	M	ileum	jejunal cancer	radiological enteroclysis	malignancy
2004	38	F	ileum	GIST	intraoperative diagnosis	suspect of malignancy
2005	69	F	ileum	GIST	radiological enteroclysis	ileus
2006	87	F	ileum	malignant lymphoma	CT	perforated peritonitis
2006	64	M	ileum	primary small intestinal malignant lymphoma	double balloon endoscopy	ileus
2007	63	M	ileum	GIST	CT	for final diagnosis
2007	61	M	jejunum	GIST	CT	for final diagnosis
2007	53	M	jejunum	malignant lymphoma	CT	perforated peritonitis
2007	36	M	ileum	ileal cancer	double balloon endoscopy	malignancy
2007	67	M	ileum	malignant lymphoma	CT	perforated peritonitis

は放射線または化学療法であり、外科的治療の適応としては、腫瘍による腸管閉塞例、多臓器との瘻孔形成例、出血例など腫瘍そのものによる物理的な障害がある症例に対する治療、または未確定の腫瘍に対する診断的な治療と限定されると考えられている^{23)~27)}。

本症例は術中所見で右尿管および直腸前壁に直接浸潤所見を認めたが、ダブルバルーン内視鏡により術前に悪性リンパ腫の診断がついていたため、遺残病変に対しては術後化学療法の方針をと

ることができ、拡大手術を回避することができた。本症例のように悪性リンパ腫の病変が腸管病変のみの場合、低侵襲で、生検により確定診断を得ることができるダブルバルーン内視鏡検査は診断・治療の過程において非常に有用であると考えられた。

小腸・大腸悪性リンパ腫については2006年に中村ら²³⁾により外科的切除群では5年生存率が55%、非切除群では51.4%で有意差は認められないとの報告があるが、穿孔症例では5年生存した症

例は認められないことから、穿孔の危険性が高い症例では外科的切除の妥当性もあると考えられる。

結 語

ダブルバルーン下部内視鏡を施行することで、病変に到達することができ、生検により術前に悪性リンパ腫の確定診断を得ることができた1例を経験したので報告した。

参考文献

- 山本博徳, 喜多宏人, 砂田圭二郎他: ダブルバルーン内視鏡を用いた小腸内視鏡検査の有用性. 日消誌101: 976-982, 2004
- 三上達也, 福田真作, 花畑憲洋他: ダブルバルーン内視鏡による診断 腫瘍性疾患. 臨消内科22: 295-299, 2007
- 松本圭之, 江崎幹宏, 森山智彦他: ダブルバルーン内視鏡検査の有用性 小腸二重造影法との比較. 胃と腸40: 1503-1517, 2005
- 三井啓吾, 田中 周, 江原彰仁他: 小腸出血性疾患の内視鏡診断 カプセル内視鏡とダブルバルーン内視鏡の役割. 胃と腸41: 1607-1617, 2006
- 堀田欣一, 小山恒男, 宮田佳典他: 小腸内視鏡の最前線 ダブルバルーン小腸内視鏡導入の経験. ENDOSC FORUM digest dis 21: 125-129, 2005
- 三井啓吾, 田中 周, 江原彰仁他: ダブルバルーン小腸内視鏡検査の有用性 カプセル内視鏡検査との比較. 胃と腸40: 1518-1527, 2005
- Yamamoto H, Kita H, Sunada K, et al: Clinical outcomes of Double-balloon endoscopy for the diagnostic and treatment of small-intestinal disease. Clin Gastroenterol Hepatol 2: 1010-1016, 2004
- 八尾恒良, 八尾建史, 真武弘明他: 小腸腫瘍 最近5年間(1995~1999)の本邦報告例の集計. 胃と腸36: 871-881, 2001
- 二村 聡, 岩下明德, 大島孝一: 腸管悪性リンパ腫の病理. 胃と腸41: 278-294, 2006
- 小林清典, 勝又伴栄, 春木聡美: 小腸悪性リンパ腫の診断. 胃と腸41: 304-314, 2006
- 小林 望, 齋藤大三: 小腸腫瘍の診断. 医のあゆみ220: 239-242, 2007
- 田村秀人, 緒方清行, 近藤麻加他: ダブルバルーン内視鏡の有用であった小腸原発悪性リンパ腫4症例. 臨血48: 510-513, 2007
- 堀田欣一, 二村 聡, 小山恒男他: ダブルバルーン内視鏡が診断に有用であった空腸原発T細胞性リンパ腫の1例. 胃と腸41: 1699-1706, 2006
- 新沼 猛, 清水晴夫, 豊島貴信他: ダブルバルーン法小腸内視鏡を施行した2症例. 室蘭病医誌30: 5-9, 2005
- 高橋日出雄, 穴沢貞夫, 東郷実元他: 消化管悪性リンパ腫の臨床病理と予後に関する検討. 日消外会誌20: 2741-2745, 1987
- 中村貴成, 福島幸男, 塚原康生他: 穿孔性腹膜炎をきたした小腸悪性リンパ腫の1例. 日臨外会誌64: 663-667, 2003
- Brooks JJ, Enterline HT: Primary gastric lymphoma: a clinicopathological study of 58 cases with longterm followed-up and literature review. Cancer 51: 701-711, 1983
- 門倉好之, 塚田勝彦, 長谷川忠他: 小腸原発悪性リンパ腫の寛解期に発症した小腸穿孔の1例. 日臨外会誌56: 1004-1007, 1995
- 新田浩幸, 木村祐輔, 青木毅一他: 化学療法後に小腸穿孔を来した悪性リンパ腫の1例. 道南医学会誌33: 259-261, 1998
- 梶浦泰生, 生越喬二, 中村健司他: 化学療法が奏功し救命しえた小腸穿孔T細胞性悪性リンパ腫の1例. 癌と化療25: 413-417, 1998
- 荒木俊光, 湊 英治, 小西尚巳他: 化学療法後に穿孔をきたした回腸悪性リンパ腫の1例. 臨外56: 419-422, 2001
- 尾崎行男, 池口正英, 浜副隆一他: 悪性リンパ腫による小腸穿孔の臨床的検討. 外科13: 1615-1619, 1980
- 中村昌太郎, 松本圭之, 中村滋郎他: 腸管原発悪性リンパ腫の治療と予後. 胃と腸41: 323-337, 2006
- 日高秀樹, 佛坂正幸, 岩村威志他: 小腸・大腸悪性リンパ腫切除例の予後. 外科治療93: 360-363, 2005
- 有村佳昭, 黒河 聖, 今井浩三: 消化管悪性リンパ腫の診断・病期分類・Stage分類. 棟方昭博, 小池和彦, 田尻久雄, 消化器疾患の診断基準 病気分類 重症度の使い方, 日本メディカルセンター, 東京, 2006, p136-145
- 横山雅大, 照井康仁, 畠 清彦: rituximabによるびまん性大細胞型B細胞リンパ腫の治療. 臨床医31: 1936-1938, 2005
- 相原弘之, 河村 裕, 小西文雄: 小腸・大腸悪性リンパ腫 外科的手術, 放射線, 化学療法の適応・成績は? 上村直実, 菅野健太郎, 臨床に直結する消化器疾患治療のエビデンス, 文光堂, 東京, 2005, p288-293