

ダブルバルーン法小腸内視鏡検査を施行した2症例

市立室蘭総合病院 消化器科

新 沼	猛	清 水	晴 夫
豊 島	貴 信	畠 山	巧 生
佐 藤	修 司	下 地	英 樹
金 戸	宏 行	本 多	佐 保
近 藤	吉 宏	赤保内	良 和

市立室蘭総合病院 外科

佐々木	賢 一	渋谷	均
-----	-----	----	---

市立室蘭総合病院 臨床検査科

小 西	康 宏	今	信一郎
-----	-----	---	-----

要 旨

近年、内視鏡先端とオーバーチューブ先端の2つのバルーンを用いたダブルバルーン法小腸内視鏡検査が開発、市販されるようになり、小腸病変に対する診断と治療に大きな変革をもたらしている。今回当科においてダブルバルーン法を用いた小腸内視鏡検査を2症例に対して施行したので報告する。【症例1】下腹部痛を主訴に受診、血液検査で炎症反応の上昇を認め、腹部CT上は回腸に限局性炎症像を認めた。下部消化管内視鏡検査および小腸造影検査にても異常所見を認めず、小腸内視鏡検査にて、回腸末端部に憩室を認め、限局性炎症の原因である可能性が示唆された。【症例2】近医にて骨盤内腫瘍を指摘され精査目的に当科紹介となった。腹部CTおよびMRIで腸管内容のうっ滞、腸管膜リンパ節腫大、小腸壁肥厚を認めた。小腸内視鏡検査を施行にて、回盲部から約20cm口側に2型様腫瘍を認め、生検で小腸原発の悪性リンパ腫と診断しえた。

キーワード

ダブルバルーン内視鏡、悪性リンパ腫、小腸腫瘍

はじめに

ダブルバルーン法小腸内視鏡検査は2001年に本邦で山本らによって考案され¹⁾、2003年に商品化された。同システムは先端バルーン装着を可能とした専用内視鏡、バルーン付きオーバーチューブ、バルーンの拡張・脱気ポンプで構成されている(図1)。内視鏡先端のバルーンを拡張し、軟らかいオーバーチューブを内視鏡に沿わせて挿入、オーバーチューブ先端のバルーンを拡張する。この2つのバルーンで腸管を把持固定することで腸管を短縮、直線化することができ、深部への挿入が可能となっている²⁾。本法は経口的にも経肛門的にもアプローチ可能であり、小腸全域の観察が可能である。また往復観察、鉗子口からの処置も可能である。さらに手術後の腸管にも挿入可能である事、選択的造影検査が可能である事などの利点があげられる。

【症例1】63歳、男性

現病歴：平成16年9月より下腹部痛が出現し、当科を受診。腹部CTにて右下腹部に限局性の炎症が疑われ、

抗生剤の内服では効果が得られず、精査目的に当科入院となった。

入院時現症：右下腹部に限局する圧痛を認めたが、筋性防御や反跳痛は認めなかった。

入院後経過：入院時の血液検査所見ではCRPは8.01mg/dlと上昇を認め、腹部CT上回腸末端部の脂肪織に限局性の炎症所見を認めた。絶食と抗生剤投与にて症状は軽快し、血液検査所見も改善した。しかし腹部CT所見からは腸管の悪性リンパ腫などの腫瘍性病変を否定できず、全身ガリウムシンチでは、右下腹部に点状の集積を認めた。下部消化管内視鏡検査では回腸末端部も含め異常を認めず、小腸造影検査にも異常所見を認めなかった。さらなる精査目的に、ダブルバルーン法小腸内視鏡検査により、経肛門的に上部空腸まで観察した(図2)。小腸粘膜に異常を認めず、回腸に憩室を認め、原因が憩室炎によるものである可能性を考えた(図3)。腹部CTでは前回認められた炎症所見(図4)は消失し、同部位に

点状のhigh densityを認め小腸憩室に残留したバリウムと
考えられた (図4).



図1：ダブルバルーン内視鏡システム

先端バルーン装着を可能とした専用内視鏡，バルーン付きオーバチューブ，バルーンの拡張・脱気ポンプで構成されている。

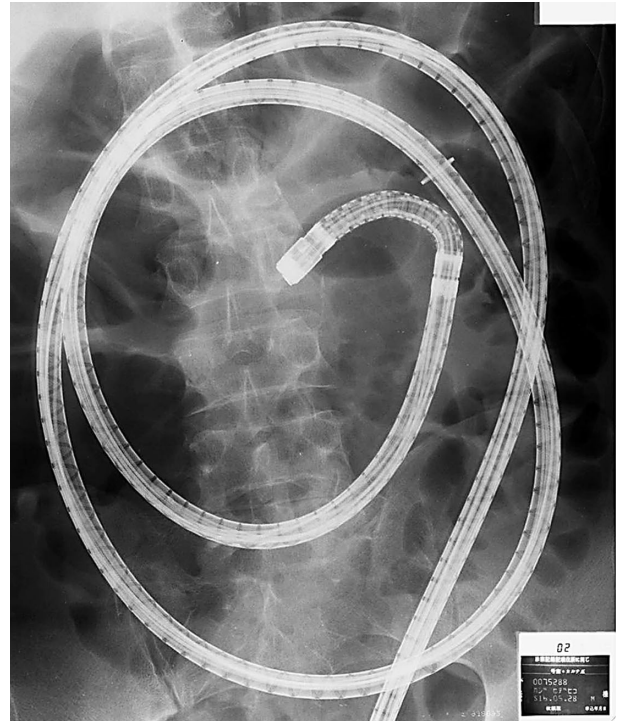


図2

経肛門的にダブルバルーン小腸内視鏡を挿入し，上部空腸まで観察した。ファイバーは3重のループを形成し，無理なく挿入されている。

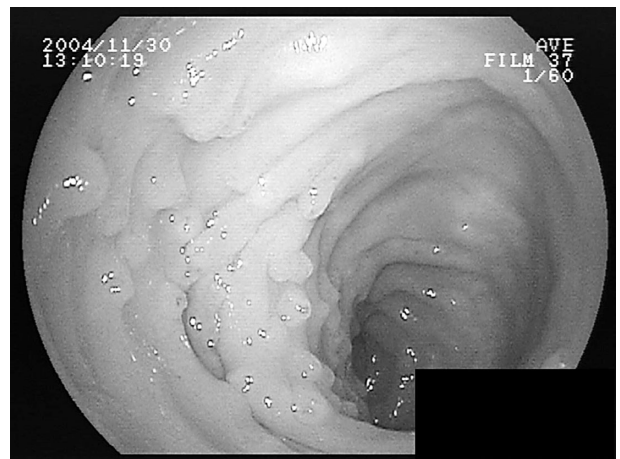


図3

ダブルバルーン内視鏡検査にて回腸に憩室を認めた。

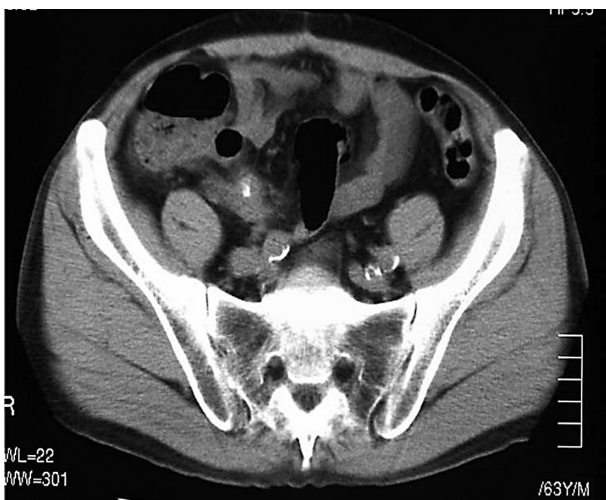


図4

上段 入院時腹部CT上、右下腹部に炎症所見を認めた(矢印)。

下段 前回CTで認めた炎症所見は改善し、点状のhigh densityが認められる。

【症例2】78歳，女性

現病歴：平成16年8月に腹痛，下痢を主訴に近医を受診した。腹部エコーにて骨盤内腫瘍が疑われ，当科紹介受診となった。下部消化管内視鏡検査では回盲部を含め異常なく，さらなる精査目的に当科に入院となった。

入院時現症：右側下腹部に腫瘍を触知したが，表在リンパ節は触知しなかった。

入院後経過：腹部CTで腸管内容のうっ滞，腸管膜リンパ節腫大，小腸壁肥厚像を認めた(図5)。全身ガリウムシンチにて腫大リンパ節，腸管壁肥厚部に一致する異常集積を認めた(図6)。小腸造影検査では回腸末端部の狭窄像を認めたが，腸管内容の貯留により前処置が不良であったため，良好な画像を得ることができなかった。小腸病変検索のためダブルバルーン法小腸内視鏡検査を施行した。回腸末端部から約20cm口側に腫瘍を認めた。腫瘍は辺縁が比較的明瞭で中心が厚い白苔に覆われた潰瘍を有する2型様病変であった(図7)。内視鏡上，

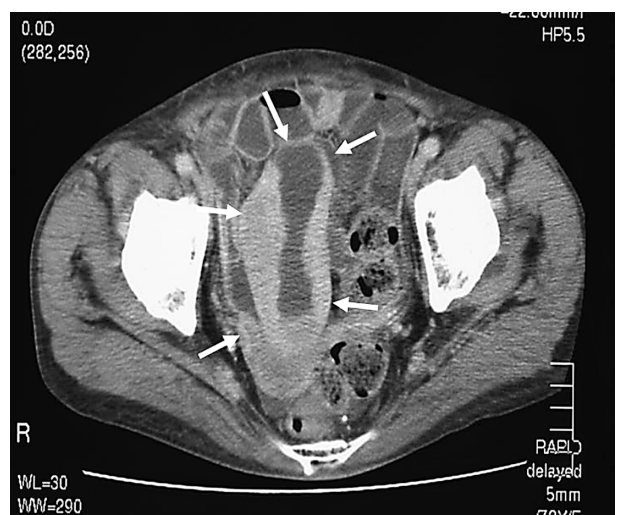
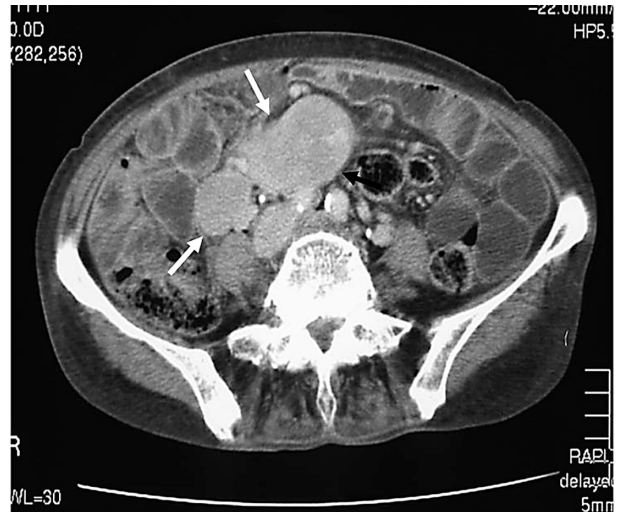


図5

上段 腸管内容のうっ滞，腸管膜リンパ節リンパ節腫大を認める(矢印)。

下段 小腸壁肥厚を認める(矢印)。

悪性リンパ腫を疑う所見であり，腫瘍部位より生検を施行した。病変部より口側への深部挿入は困難であり，さらに深部に存在する腫瘍によって圧排，狭窄をきたしていると考えた。引き続き小腸内視鏡を用いて選択的小腸造影を行い，この腫瘍による狭窄像を確認した(図8)。生検病理所見は大型異型細胞の増生像を認め免疫染色にてCD20陽性，CD79a陽性でありdiffuse large B cell lymphomaと診断された(図9)。腹痛，嘔吐の症状があり，腸管内容うっ滞著明のためイレウス解除目的に，当院外科にて回盲部切除術が施行された。最終病理診断は生検結果と同様であり，術後は当科へ再入院の上R-CHOP療法を施行中である。

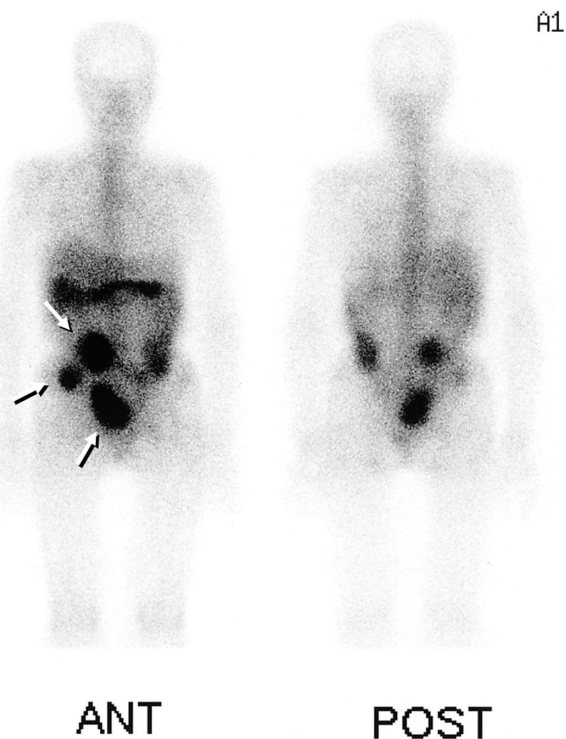


図6

全身ガリウムシンチにて腫大リンパ節，腸管壁肥厚部位に一致する異常集積を認める。

考 察

小腸は消化管の中で最も長く機能的にも多彩であり、重要な臓器であるが、病変が少なく口腔・肛門どちらからも到達困難であることから、これまで暗黒大陸と称されてきた。小腸検査法としては経口法、経管法、逆行性回腸造影法などのX線検査法が歴史的に行われてきた。X線検査法は簡便に行うことができ、従来の内視鏡が到達不可能であった深部小腸の病変が診断可能であるといった利点がある。しかし読影が検者の熟練度に左右され、特に二重造影は被検者の小腸の状態にも左右される。また原理上、全小腸が均一に描出されないなどの欠点もある。小腸内視鏡検査はプッシュ式、ロープウェイ式、ゾンデ式等の方法が考案されたが、患者の負担が大きく、検査の不確実性も大きいため臨床の現場で用いられることは少なかった。

2000年にワイヤレスカプセル内視鏡が考案され患者の苦痛なく小腸観察が可能となり、その有用性も報告されている。しかし、カプセル内視鏡は異常を認めた場合に後戻りすることができない、画像の解析に長時間を要する、生検などの処置が不可能である。狭窄部でカプセルの消化管内滞留を起こす等の問題点も報告されている。

ダブルバルーン内視鏡システムは2003年に市販され、小腸疾患精査に広く用いられるようになってきた。前処置はこれまでの下部消化管検査と同様であるが、検査時

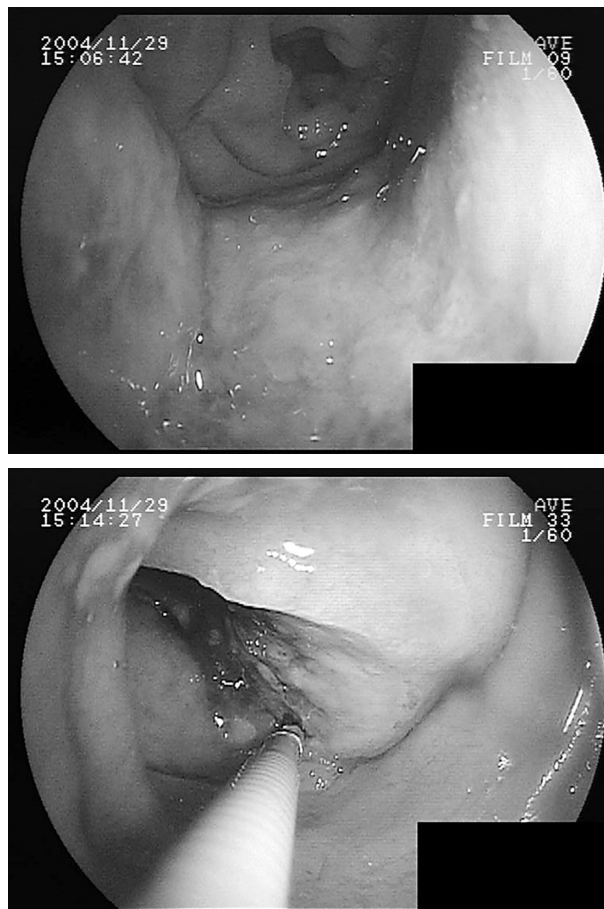


図7

上段 回腸末端より20cm口側に、辺縁が比較的明瞭で、中心が厚い白苔に覆われた2型様病変を認めた。

下段 観察に引き続き、腫瘍部位より生検を行った。

間が数十分～数時間と長いため、検査中は鎮痛剤・鎮静剤を併用することが多い。各種処置が可能であるダブルバルーン法では小腸出血での内視鏡的止血、炎症性腸疾患における腸管狭窄の診断および内視鏡的バルーン拡張術³⁾や、症例2のように内視鏡的生検により術前に病理組織診断が可能であるという点がより優れていると考えられる。他にも癒着などのため大腸内視鏡の深部挿入が困難である症例に用いられたり、Billroth II法やRoux-en-Y再建後の腸管への挿入も可能であり、ERCPなどへの応用も報告されている⁴⁾。特に症例2においては小腸悪性リンパ腫の術前診断が可能であり、本症例の様に腸閉塞症状がなければ放射線化学療法を選択することも可能であると考えられた⁵⁾。今回我々はダブルバルーン法による小腸内視鏡検査を2症例に施行し、症例2では回腸原発の悪性リンパ腫を術前に組織診断することが可能であった。今後本法が小腸精密検査の主流となる事が予想される。

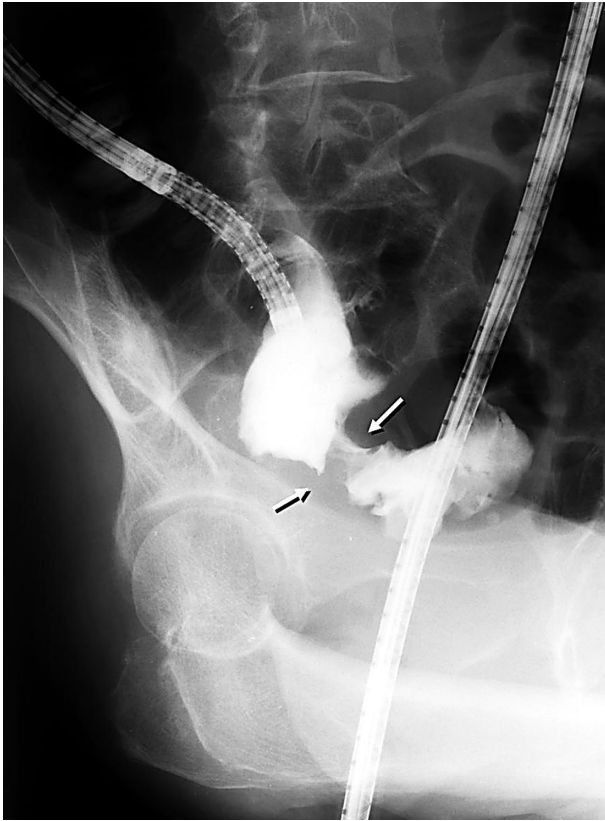


図8

ダブルバルーン小腸内視鏡にて選択的小腸造影を施行し、腫瘍による狭窄像を認めた。

文 献

- 1) Yamamoto H, Sekine Y, Sato Y, Higashizawa T, Miyata T, Lino S, Ido K, Sugano K: Total enteroscopy with a non surgical steerable double-balloon method. *Gastrointest Endosc* 53: 216-220, 2001.
- 2) 山本 博徳, 喜多 宏人, 砂田圭二郎, 矢野 智則, 林 芳和, 佐藤 博之, 岩本美智子, 井戸 健一, 菅野健太郎: 小腸内視鏡検査. *日内会誌* 93: 1189-1199, 2004.
- 3) 砂田圭二郎, 山本 博則, 矢野 智則, 久野亜希子, 大西 展樹, 宮田 知彦, 岩本美智子, 喜多 宏人, 佐々木厚博, 井戸 健一, 菅野健太郎: 小腸の狭窄性病変に対するDouble-balloon methodによる小腸内視

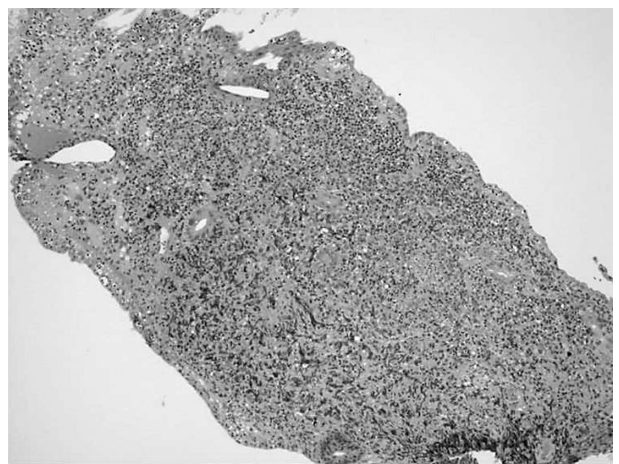
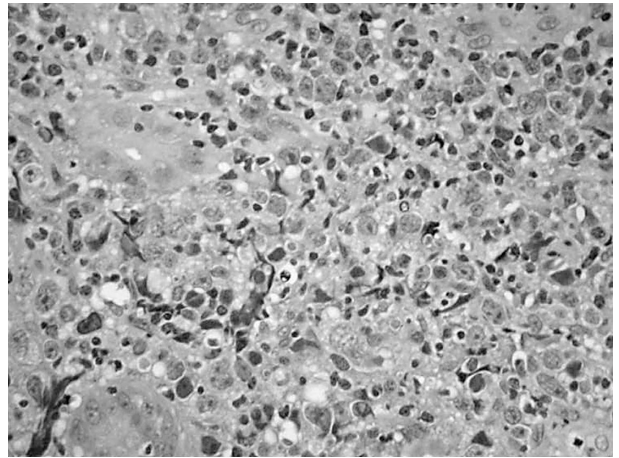


図9

生検病理所見では大型異型細胞の増生像を認め、diffuse large B cell lymphomaと診断した。

鏡検査の有用性に関する検討. *Gastroenterol Endosc* 45 Suppl.1: 642, 2003.

- 4) 矢野 智則, 山本 博則, 砂田圭二郎, 宮田 知彦, 中澤 克行, 飯野 聡, 西村 誠, 杉本 剛, 関根 豊, 井戸 健一, 菅野健太郎: Double-balloon methodによる小腸内視鏡検査で診断し得たBlind loop症候群の2例. *Gastroenterol Endosc* 44 Suppl.1: 569, 2002.
- 5) 松本 繁己, 大津 敦, 吉田 茂昭, 大津 智子, : 消化管悪性リンパ腫と全身性悪性リンパ腫とのかわり—臨床の立場から. *胃と腸* 33: 314-324, 1998.