

磁石圧迫吻合術が大腸癌再発イレウスに 有用であった超高齢者の1例

新井 正明,¹ 落合 亮,¹ 増田 淳²
山内 栄五郎,³ 須納瀬 豊,⁴ 竹吉 泉⁴

要 旨

症例は89歳、女性。平成22年2月横行結腸癌、肝転移に対し右半結腸切除郭清、マイクロ波凝固療法を施行した。高分化管状腺癌、pSS, pN0, pM1, Stage IVであった。術後は年齢を考慮し、化学療法は行わず経過観察していた。平成23年12月、食思不振、腹痛、腹部膨満感が出現したため当科を受診し、イレウスの診断で入院した。イレウス管を挿入したところ症状の改善を認めたが、再びイレウス症状が出現した。イレウス管造影、CT、下部消化管内視鏡検査ならびにその際行った造影検査で、右上腹部に腫瘤性病変がみつき、内視鏡検査中の吸引組織から癌が判明した。腹膜播種の小腸浸潤と診断した。ステント挿入は困難で、年齢を考慮すると、手術のリスクも高いため、磁石圧迫吻合術を行った。術後経過は良好で、全粥が食べられるようになり、外泊もしたが、退院間近の第42病日に誤嚥性肺炎で急変して亡くなった。大腸癌腹膜再発によるイレウスの超高齢者に、磁石圧迫吻合術を行った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。(Kitakanto Med J 2012 ; 62 : 405~410)

キーワード：磁石圧迫吻合術、山内法、超高齢者

はじめに

磁石圧迫吻合術(山内法)は、強力な希土類永久磁石を吻合したい腸管同士の内腔へ留置し、吸着させておくことにより、自然に吻合を形成させる治療手段であり、低侵襲の消化管吻合として認知されつつある。¹⁻³ 超高齢者に磁石圧迫吻合術を行った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：89歳、女性。

主 訴：食思不振、腹痛、腹部膨満感

既往歴：平成18年右乳癌で乳房切除術。

現病歴：平成22年2月横行結腸癌、肝転移に対し右半結腸切除郭清、肝は生検を行い、マイクロ波凝固療法を施行した。病理学的には高分化管状腺癌、pSS, pN0, pM1,

Stage IVであった。肝転移は乳癌からではなく、結腸癌からのものと判定された。術後は高齢のため、化学療法は行わず経過観察していた。手術後基準値以内に低下していたCEAが平成22年8月ごろより徐々に上昇してきていたが年齢を考慮して経過をみていた。平成23年12月、食思不振、腹痛、腹部膨満感が出現したため当科を受診し、イレウスの診断で入院した。

入院時現症：身長137.6cm、体重38kg。腹部は全体的に膨満していたが、筋性防御はなかった。

血液・生化学検査所見：血算に異常なく、生化学的検査ではGOT：42U/l、CRP：1.46mg/dlと軽度上昇を認める以外異常はなかった。腫瘍マーカーはCEA：827ng/ml、CA19-9：424U/mlと上昇していた。

腹部単純X線：Niveauが認められた。

入院後経過：イレウス管を挿入したところ症状の改善を認めたため、年末にイレウス管を抜去した。しかし、再びイレウス症状が出現したため、再度挿入した。イレウス

1 群馬県伊勢崎市波志江町1152 石井病院外科 2 群馬県伊勢崎市波志江町1152 石井病院内科 3 栃木県那須塩原市井口537-3 国際医療福祉大学病院放射線科 4 群馬県前橋市昭和町3-39-22 群馬大学大学院医学系研究科臓器病態外科学
平成24年7月9日 受付
論文別刷請求先 〒371-8511 群馬県前橋市昭和町3-39-22 群馬大学大学院医学系研究科臓器病態外科学 竹吉 泉

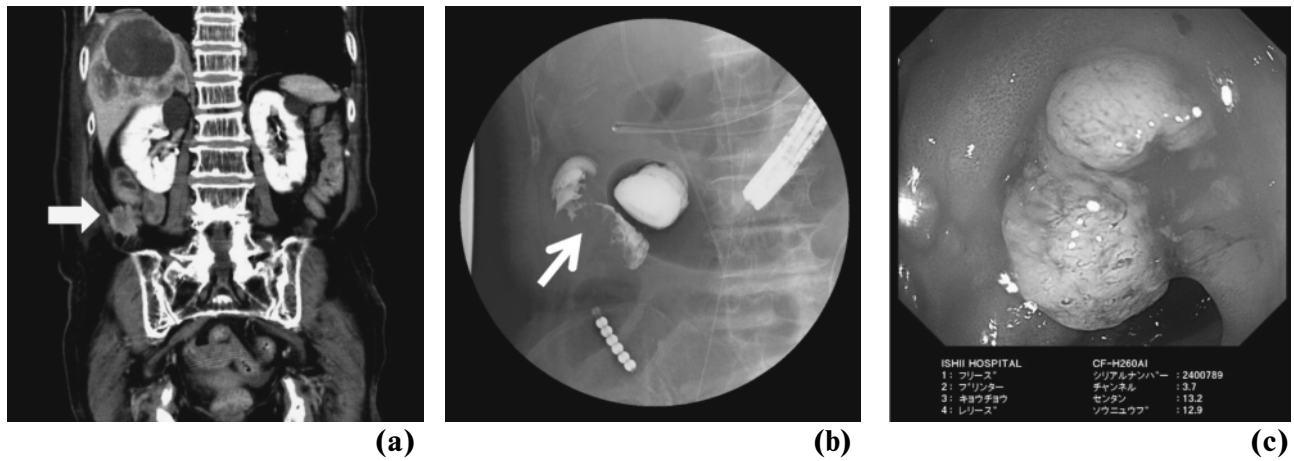


Fig. 1 (a) 腹部 CT 検査で肝転移および腹腔内再発巣 (矢印) が認められる。
 (b) 下部消化管内視鏡検査時に施行した造影検査では回腸に狭窄が認められる (矢印)。
 (c) 下部消化管内視鏡検査中の吸引組織

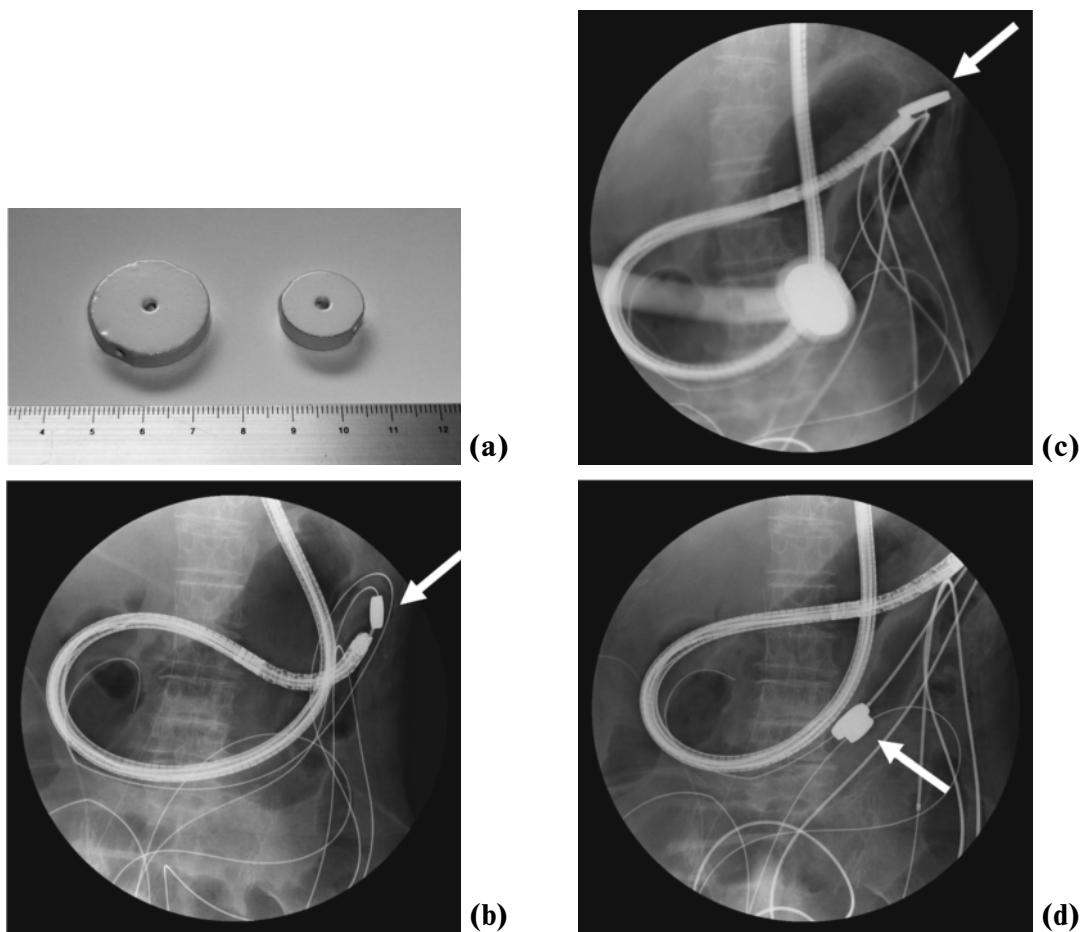


Fig. 2 (a) 親磁石, 子磁石。
 (b) 子磁石 (矢印) 挿入。
 (c) 親磁石 (矢印) 挿入。体外からの磁石によって子磁石を固定して親磁石を挿入。
 (d) 親磁石と子磁石を吸着 (矢印) させた。

管造影, CT, 下部消化管内視鏡検査ならびにその際行った造影検査で, 右上腹部に腫瘍性病変が見つかり, 腹膜播種の小腸浸潤と診断した。

イレウス管造影検査: 回腸に狭窄が認められた。

腹部CT所見: 肝転移は増大し, 胸腹水が少量認められ

た。イレウスの閉塞起点は右側腹部で吻合部再発か腹膜播種病変を疑った (Fig. 1a)。

下部消化管内視鏡検査ならびに造影検査: 吻合部狭窄はなかったが, 回腸造影で狭窄があり (Fig. 1b), 内視鏡検査中の吸引組織 (Fig. 1c) から癌が判明した。

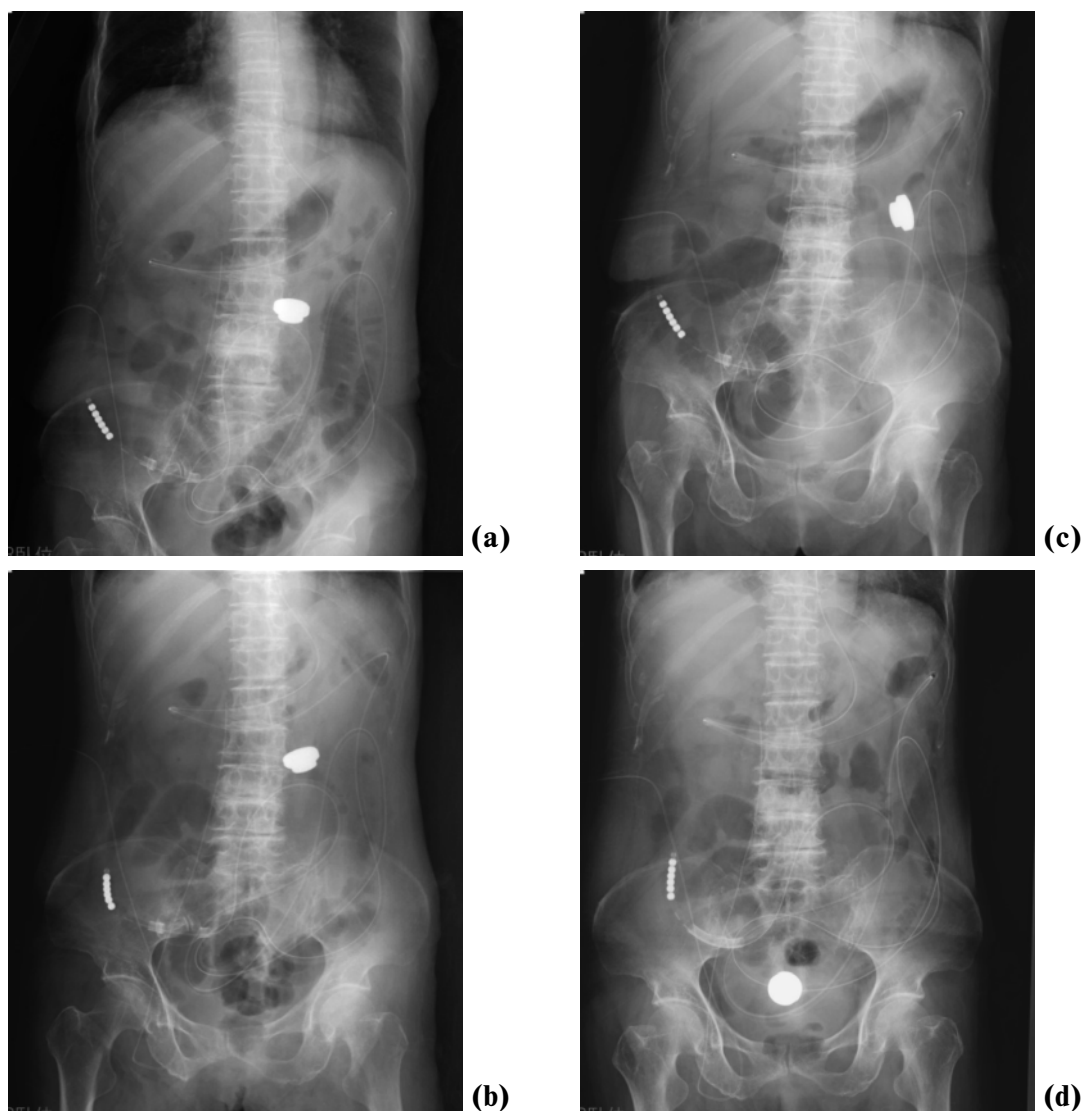


Fig. 3 腹部単純 X 線

- (a) 第 1 病日
- (b) 第 2 病日
- (c) 第 4 病日：磁石の向きが第 1, 2 病日とは異なっている。
- (d) 第 6 病日：磁石が完全に脱落している。

ステント挿入は困難で、年齢を考慮すると、手術のリスクも高いため、磁石圧迫吻合術も選択の1つと考えられた。家族に informed consent を行い、磁石圧迫吻合術、手術等の治療法を提示したところ磁石圧迫吻合術を希望されたため、倫理委員会の承認を得て磁石圧迫吻合術を行うことにした。

磁石圧迫吻合術所見：磁石は硬貨を2枚重ねたような円柱形で、長軸（直径）方向に小孔が開けてありここにガイドワイヤーが通る構造になっている。また肛門側腸管に挿入する磁石（親磁石）は直径25mm、厚さ5mm、口側腸管に挿入する磁石（子磁石）は直径17.5mm、厚さ5mmで親磁石の方が大きくしてあり、吻合形成後吸着した2枚の磁石が肛門側腸管に脱落するよう考慮されている（Fig. 2a）。子磁石は経口的にイレウスチューブ用の太いガイドワイヤーであるパスインダーに被せて搬送し

（Fig. 2b）、体外からの磁石による誘導も加えて狭窄部の約15cm手前の回腸に置いた。親磁石は大腸ファイバーを用いて留置したもう1本のパスインダーに沿わせて、経肛門的に横行結腸まで搬送した（Fig. 2c）。CT上最も有効腸管が長く、間に他臓器がない部位で親磁石と子磁石を吸着させた（Fig. 2d）。

術後経過：術後経過は良好（Fig. 3a, b）で、第4病日のレントゲンで磁石の向きが変わり始め（Fig. 3c）、第6病日のレントゲンでは完全に脱落していた（Fig. 3d）。第7病日にイレウス管をクランプし、水分可とした。第11病日にイレウス管よりガストログラフィンを注入し追腸を行った所、狭窄部位はなかった（Fig. 4a）ためイレウス管を抜去した。第13病日に流動食を開始した。直腸に達した磁石は自力では排出不能と判断し、第14病日に主治医が用指的に取り出した。取り出した磁石は水洗しホル

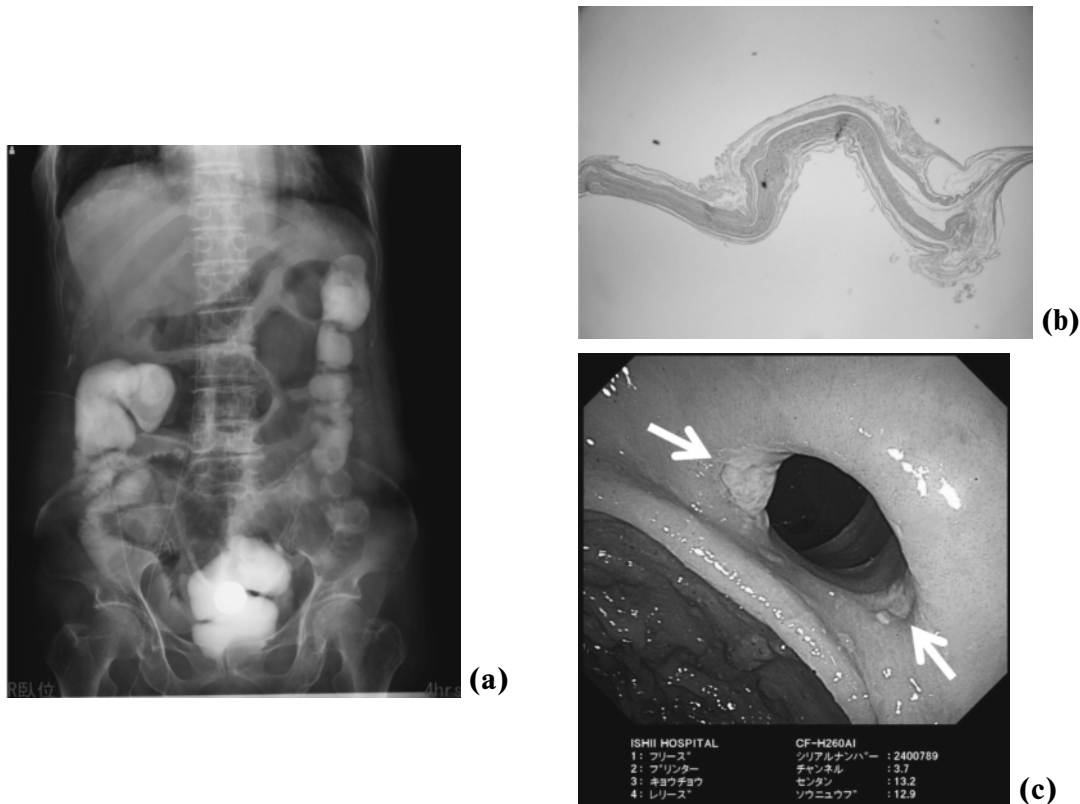


Fig. 4 (a) ガストログラフィン追腸造影 (第 11 病日): 狭窄部位はない。
 (b) 病理組織 (H. E. 染色ルーベ像): 磁石による圧迫壊死のため上皮は剝離して認められないが, 明かな炎症性細胞の浸潤などの所見は認められない。右側の薄くなった部分が磁石により圧迫されていた部分であり, 中央から左側は磁石と一緒に離脱してきた組織片である。内部には 2 層の筋層が認められ, 薄い方が結腸, 厚い方が空腸のものと思われる。
 (c) 術後内視鏡検査 (第 15 病日): 吻合部に潰瘍 (矢印) がみられるが狭窄はない。

マリン固定して聖マリアンナ医科大学横浜西部病院に送り病理検査に提出した (Fig. 4b)。病理学的には磁石による圧迫壊死のため上皮は剝離して認められず, 明かな炎症性細胞の浸潤などの所見は認められなかった。第 15 病日に内視鏡検査を行い, 吻合口を確認したところ吻合部に潰瘍が見られたが狭窄はなかった (Fig. 4c)。術後経過は良好で, 全粥が食べられるようになり, 外泊もしたが, 退院間近の第 42 病日に誤嚥性肺炎で急変して亡くなった。

考 察

根治手術の適応のない消化管悪性狭窄患者に対しステント治療が行われることもあるが, どの部位の狭窄に対してもできるわけではない。その場合, 姑息的吻合術が必要なことがあるが, 非観血的かつ短時間に消化管の吻合ができれば患者の QOL を著しく改善することになる。^{4,5} 磁石圧迫吻合術は吻合したい腸管同士の内腔へ磁石を留置し, 吸着させておくことにより自然に吻合を形成する治療手技である。この手技は全身麻酔と開腹手術がいらないという 2 つの大きな特徴があるほか, 腹膜播種により腹水貯留を来したような状態の悪い患者にも

吻合を形成することができる。²

磁石圧迫吻合術の原理は腸管の狭窄部位を迂回するように 2 個の磁石を留置し, 吸着させると, 磁石間に挟まれた 2 つの腸管壁は徐々に虚血壊死に陥る。1-2 週間ほどすると磁石周囲の腸管同士が癒着し, きれいな層々吻合を形成するようになり, 吸着しあった磁石同士は吻合部から離脱し便中へ排泄されるようになる。

高齢者の場合手術におけるリスクは高く, 福田ら⁶ は 80 歳以上高齢者の急性腹症手術例患者背景として内科的併存疾患が 2/3 (62.2%) に認められ, 術後合併症率は 35.1%, 在院死亡率は 13.5%であったとしている。木村ら⁷ は, 70 歳以上の腹部緊急手術例中, 61%と過半数に術後合併症を認めたと述べている。本症例は 89 歳という超高齢者で, 腹膜播種により腹水も貯留していた。狭窄部が回腸でステント挿入も困難であり, 手術のために全身麻酔をかけ開腹することもためらうような症例であった。そのため磁石圧迫吻合術を家族に提示した。

磁石圧迫吻合術の術後の副作用としては軽い腹痛で約 1/3 の患者に経験されるが, 鎮痛剤の投与など保存的療法のみで十分であるとされている。合併症としては, リークや他の腸管の挟み込みなどはあるとされている。

また、約 20-25%の症例において、早期の再狭窄が生じるとされている。再狭窄が起きた場合は内視鏡補助下に繰り返しバルーン拡張を施行すれば、ほとんどの症例で改善されると報告されている。² 本症例は特に合併症は生じなかったが、吻合部狭窄を見逃さないために、術後大腸内視鏡検査を行ったが、狭窄はなかった。退院間際になって誤嚥性肺炎をおこし亡くなられてしまったが、超高齢者の癌性イレウスに対して磁石圧迫吻合術は考慮しても良い治療法のひとつであると思われた。

おわりに

大腸癌腹膜再発によるイレウスの超高齢者に、合併症もなく安全に磁石圧迫吻合術を行い得た 1 例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

文 献

1. 湯川寛夫, 利野 靖, 山内栄五郎ら. 磁石圧迫吻合術が空

腸, 結腸人工肛門閉鎖に有用であった 1 例—HIV 陽性, 結核性小腸穿孔後の縮小手術—日本消化器病学会誌 2009; 106: 85-90.

2. 山内栄五郎, 熊野玲子, 小川普久ら. 全身麻酔, 手術のいらない永久磁石による消化管吻合術 2 つの山内法. 映像情報 Medical 2004; 36: 612-618.
3. 山内栄五郎. 日本発信最先端 IVR 永久磁石を用いた消化管治療 第 1 山内法と第 2 山内法. クリニシアン 2004; 51: 1017-1026.
4. 高田博信, 安齋敏巳, 岡 茂樹ら. 新しい非開腹的腸管吻合術. 消化器の臨床 2002; 5: 561-564.
5. 山岡昭治, 木本賀之, 関根 勝ら. 磁石圧迫吻合術を用いた上行横行結腸瘻を造り得た上行結腸癌イレウスの 1 例. Progress of Digestive Endoscopy 2002; 61: 124-125.
6. 福田直人, 杉山保幸. 80 歳以上高齢者急性腹症の臨床的検討. 日本腹部救急医学会誌 2009; 29: 837-841.
7. 木村 理, 水谷雅臣, 布施 明. 腹部救急手術例における高齢者外科治療の問題点と対策 非高齢者との比較から. 日本老年医学会雑誌 2004; 41: 660-665.

Ileus due to the Peritoneal Recurrence of Colon Cancer in an Elderly Patient Treated with Magnetic Compression Anastomosis

Masaaki Arai,¹ Ryo Ochiai,¹ Jun Masuda,²
Eigoro Yamanouchi,³ Yutaka Sunose⁴ and Izumi Takeyoshi⁴

1 Department of Surgery, Ishii Hospital, 1152 Hashie-cho, Isesaki, Gunma 372-0001, Japan

2 Department of Medicine, Ishii Hospital, 1152 Hashie-cho, Isesaki, Gunma 372-0001, Japan

3 Department of Radiology, International University of Health and Welfare Hospital, 537-3 Iguchi, Nasushiobara, Tochigi 329-2763, Japan

4 Department of Thoracic and Visceral Organ Surgery, Gunma University Graduate School of Medicine, 3-39-22 Showa-machi, Maebashi, Gunma 371-8511, Japan,

An 89-year-old woman presented with appetite loss, fullness, and abdominal pain. She had undergone a right hemicolectomy and microwave coagulation therapy for liver metastasis due to transverse colon cancer and liver metastasis 22 months earlier. She had not had postoperative chemotherapy. She was diagnosed with ileus and admitted. An ileus tube was inserted. She was ultimately diagnosed with ileal obstruction due to the recurrence of colon cancer, based on computed tomography, contrast radiography via the ileus tube, and colonoscopy. The ileus was treated with a magnetic compression anastomosis using Yamanouchi's method. Using radiography, two magnets were placed in the ileum and transverse colon before and after the obstruction. This method does not require a laparotomy or general anesthesia, making it safe, with a low complication rate. The patient improved once and seemed to be able to leave the hospital, but she suddenly died of aspiration pneumonia. (*Kitakanto Med J* 2012 ; 62 : 405~410)

Key words : magnetic compression anastomosis, Yamanouchi's method, elderly patient