

## 内腸骨静脈血栓症を合併した上行結腸癌の1治験例

浜松医科大学第2外科

林 忠毅 中村 利夫 丸山 敬二  
三岡 博 深澤 貴子 宇野 彰晋  
東 幸宏 今野 弘之 中村 達

症例は53歳の女性、右下腹部痛を主訴に来院。大腸内視鏡検査、腹部CT検査にて上行結腸に約8cm大の2型腫瘍が認められた。また術前に行った造影MRIのT1強調像で右内腸骨静脈に造影効果を認めない部位が認められ、血栓性閉塞が疑われた。上行結腸癌の術前に、肺梗塞を防ぐ予防的な治療の必要があると考えられた。全身麻酔下に肺梗塞の予防処置として下大静脈フィルターを留置した後に結腸右半切除術を施行した。周術期に肺梗塞症などの合併症はなく経過は良好で、術後15日目に退院、術後10か月の現在、癌の再発および肺梗塞の徴候なく社会復帰している。内腸骨静脈血栓症は症状に乏しく、術前に指摘されることはまれである。腹部手術の術前に腸骨静脈血栓を認めた場合は肺梗塞の原因となりうるので、術前の下大静脈フィルターの挿入が予防的治療として有効であると考えられた。

## はじめに

内腸骨静脈血栓症は非常にまれで、その報告は数例にすぎないが、重篤な合併症である肺梗塞の原因となることが知られている<sup>1)</sup>。今回われわれは術前に右内腸骨静脈血栓症を診断し、下大静脈フィルターを挿入することで、周術期の合併症なく手術しえた、上行結腸癌の1治験例を経験したので報告する。

## 症 例

患者：53歳、女性

主訴：右下腹部痛

家族歴：特記すべき事項なし。

既往歴：特記すべき事項なし。

現病歴：平成14年4月下旬より右下腹部痛を認め、5月になっても症状が軽快しないため6月7日当院内科を受診した。

入院時現症：身長158cm、体重52kg、体温36.9℃、血圧120/88mmHg、脈拍100/分、整。眼瞼結膜に貧血、眼球結膜に黄疸を認めず。腹部は平坦・軟、右下腹部に圧痛を伴う径8cm大の弾性軟な腫瘍

Table 1 Laboratory data on admission

WBC	16,900 /ul	BUN	8.6 mg/dl
RBC	340 × 10 <sup>4</sup> /ul	Cr	0.63 mg/dl
Hb	9.3 g/dl	CRP	9.4 mg/dl
Ht	28.9 %	Na	135 mEq/l
Plt	62.3 × 10 <sup>4</sup> /ul	K	3.7 mEq/l
TP	7.2 g/dl	Cl	96 mEq/l
Alb	3.2 g/dl	PT	88 %
T. Bil	0.8 mg/dl	APTT	> 140 %
GOT	19 IU/l	CEA	1.9 ng/ml
GPT	32 IU/l	CA19-9	< 10 U/ml
LDH	145 IU/l		
Alp	298 IU/l		
γGTP	91 IU/l		
ChE	0.54 ΔpH		

を触知した。

入院時検査成績：血色素9.3g/dl、ヘマトクリット28.9%と軽度の貧血を認め、白血球数16,900/ul、CRP9.4mg/dlと炎症所見も認められた。腫瘍マーカーはCEA1.9ng/ml、CA19-910U/ml未満とともに正常範囲内であった（Table 1）。

大腸内視鏡検査：バウヒン弁を中心とする2/3周性の多結節状、易出血性の一部潰瘍を伴う隆起性病変が認められ、生検では低分化型腺癌と診断

<2003年7月23日受理>別刷請求先：林 忠毅  
〒431-3192 浜松市半田山1-20-1 浜松医科大学  
第2外科

された (Fig. 1).

腹部 CT 検査：盲腸から上行結腸を主座として内部不均一に造影される，径 8cm，長軸 9cm にわたる腫瘤が認められた。腫瘤は周囲臓器を圧排していた (Fig. 2)。

骨盤部 MRI：造影の T1 強調像にて右内腸骨静脈に造影効果を認めない部位が認められ，血栓性閉塞が疑われた (Fig. 3)。

以上の所見より 2 型上行結腸癌および右内腸骨静脈血栓症の術前診断にて，術前下大静脈フィルター挿入術，結腸右半切除術を行うこととし，平成 14 年 6 月 24 日手術を施行した。

術中所見：全身麻酔下にまず肺梗塞症の予防処置として右内頸静脈より下大静脈フィルターを第 1 腰椎のレベルに留置した後 (Fig. 4) 開腹手術を施行した。上行結腸から盲腸にかけて 8×10cm 大の腫瘤が認められ，腫瘤は周囲腹壁と強固に癒着していたが右内腸骨静脈への炎症の波及は認められなかった。腹壁の一部を含めた結腸右半切除術と 3 群リンパ節郭清を施行した。術中所見では Si, N0, H0, P0, M(-), Stage IIIa と診断された。

切除標本：腫瘍は上行結腸より回腸末端へ浸潤しており，大きさは 8.0×10.0cm であった (Fig. 5)。

術後経過：本症例は先天的な凝固能異常などを認めず，また開腹手術後であることを考慮し，抗

血小板療法や抗凝固療法は行わなかった。術後経過は良好で術後 15 日目に退院し，術後 10 か月の現在，癌の再発および肺梗塞症の兆候無く社会復帰している。

## 考 察

深部静脈血栓症の頻度は欧米に比べ日本では少ないとされてきたが，近年わが国でも増加している疾患である<sup>2)</sup>。特に 50～69 歳にピークを有し，男女比は 54%：46% とやや男性に多いと報告されている<sup>2)</sup>。本症は早期に診断され有効に治療されないと重篤な合併症である肺梗塞の原因となり，死に至ることが少なくないため，その診断や治療が重要と考えられている。深部静脈血栓症の成因としては，血流の停滞・血液凝固能の亢進・静脈血管内膜の損傷があげられ，Virchow の 3 主徴といわれている。そのほかには後天性血栓性素因として悪性腫瘍，高脂血症，糖尿病，妊娠，ネフローゼ症候群，高リン脂質抗体症候群，薬物の副作用がある<sup>3)</sup>。また手術，長期臥床，肥満，カテーテル留置，血液凝固異常，自己免疫疾患などもその原因として報告されている<sup>4)</sup>。

臨床的に，悪性腫瘍と静脈血栓症の合併は Trousseau 症候群と呼ばれ知られている。悪性腫瘍に関しては腫瘍が局所の血管を機械的に圧迫したり傷害したりするだけでなく，癌細胞が産生放出する種々の血小板凝集物質や凝固促進物質によ

Fig. 1 Colonoscopy showed a type 2 tumor in the ascending colon.



Fig. 2 Abdominal enhanced CT scan showed an inhomogeneous enhanced huge mass, around 8cm in diameter, in the right lower abdomen.



り全身性に凝固亢進となることが原因であると推定されている<sup>3)</sup>。本症例では血液凝固検査所見に異常を認めず、腫瘍の産生するこれらの物質による凝固亢進の血栓形成への関与が示唆された。また術中所見では骨盤内の8×10cm大の大きな腫瘍の存在により間接的に静脈が圧排され、内腸骨静脈の血流の停滞・血栓形成がおきたと考えられた。

深部静脈血栓症の診断には一般に静脈造影や超音波検査が有用とされているが、内腸骨静脈血栓症の場合、これらのいずれによっても診断は困難

であり、本症例のようにMRI・MRAが診断に有用であるとされている。Sternら<sup>5)</sup>は超音波検査にて所見を認めなかった症例のうち29.2%にMRI・MRAにて血栓が認められたと報告している。

肺梗塞症の合併については、無症状の肺梗塞症を含めると深部静脈血栓症の患者のうち24.3～37.0%<sup>2)6)</sup>に認められたと報告され、さらにこのうちの2.4%が肺梗塞症による死亡例であった<sup>2)</sup>と報告されている。またSternら<sup>5)</sup>によると肺梗塞症のうち内腸骨静脈血栓症が原因となった症例は

Fig. 3 Enhanced T1-weighted MRI showed a thrombus in the right internal iliac vein (arrow).

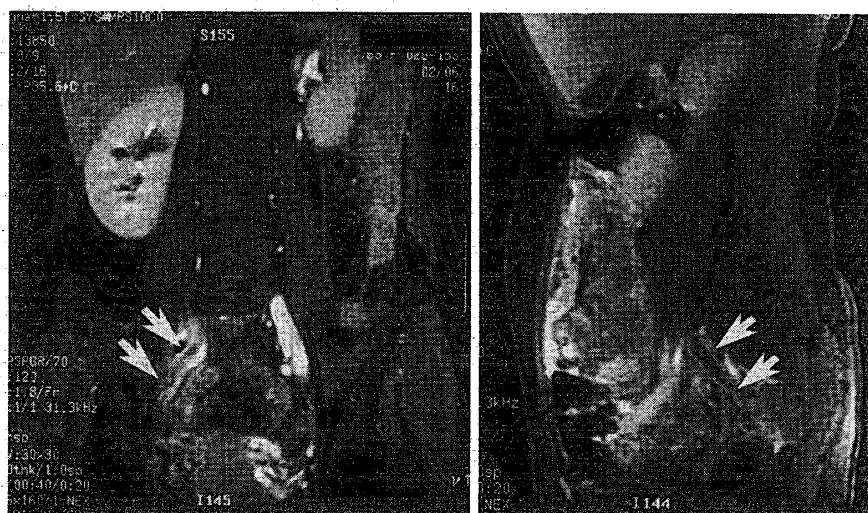
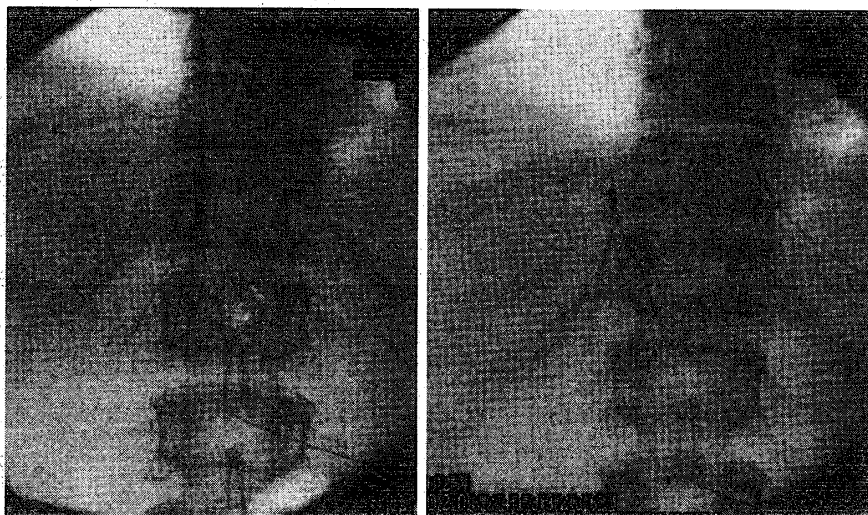
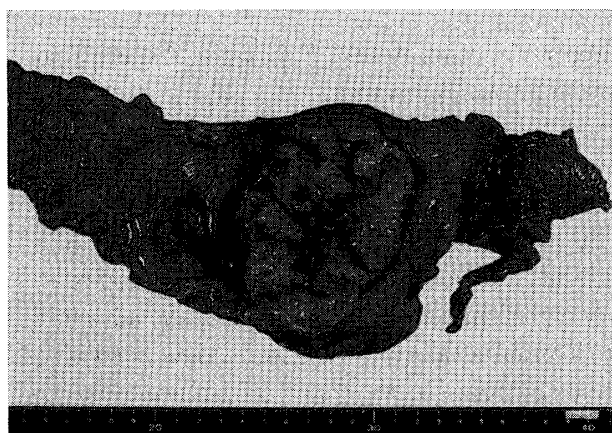


Fig. 4 An inferior vena cava (IVC) filter was placed just before operation of the ascending colon.



**Fig. 5** The resected specimen macroscopically showed an ascending colon tumor with granular pattern in surface, measuring 8×10cm in size.



8.3%であった。また、牧野ら<sup>7)</sup>は術中操作による内腸骨静脈血栓の遊離が肺梗塞症の原因になったと考えられた直腸癌の手術例を報告しており、内腸骨静脈血栓症は致死的な合併症である肺梗塞症の原因として考慮すべき疾患であると考えられた。

深部静脈血栓症の治療としては、抗凝固療法や外科的血栓摘出術などが選択されるが、近年肺梗塞予防目的に下大静脈フィルターを挿入することの有用性が報告されるようになった。Greenfieldの適応<sup>8)</sup>では抗凝固療法禁忌か無効な深部静脈血栓症とされてきたが、重篤な肺梗塞は発症すると致死率が高いことから、従来の適応に加え拡大適応を提唱する報告が認められるようになり、悪性腫瘍、特に骨盤内悪性腫瘍合併例などにも適応が拡大されるようになってきている<sup>9)10)</sup>。本症例においても術前より内腸骨静脈血栓を認め、悪性腫

瘍の存在や骨盤内手術操作により遊離血栓が生じ肺梗塞症を誘発する可能性が考えられたため、術前予防的に下大静脈フィルターを挿入した。これにより本症例では周術期に肺梗塞症などの合併症を認めることなく安全に手術を施行しえたと考えられた。

## 文 献

- 1) Bjorgell O, Nilsson P, Nilsson A et al : Isolated internal iliac vein thrombosis. *J Ultrasound Med* **17** : 671—673, 1998
- 2) 星野俊一, 佐戸川弘之 : 深部静脈血栓症. *静脈学* **8** : 307—311, 1997
- 3) 斉藤英彦 : Thrombophilia と深部静脈血栓症. *臨科学* **32** : 1550—1556, 1996
- 4) 星野俊一, 佐戸川弘之 : 成因としての深部静脈血栓症の診断. *Heart View* **2** : 1090—1094, 1998
- 5) Stern JB, Abeshera M, Grenet M et al : Detection of pelvic vein thrombosis by magnetic resonance angiography in patients with acute pulmonary embolism and normal lower limb compression ultrasonography. *Chest* **122** : 115—121, 2002
- 6) 梅澤久輝, 塩野元美, 新野成隆ほか : 深部静脈血栓症の治療と肺塞栓症の予防および治療の検討. *脈管学* **41** : 203—205, 2001
- 7) 牧野哲也, 宇野雄祐, 長尾 信ほか : 下大静脈フィルター留置のうえ直腸癌手術を行った肺塞栓の1例. *日臨外会誌* **59** : 1815—1819, 1998
- 8) Greenfield LJ : Deep vein thrombosis. Prevention and management. Edited by Veith FJ, Hobson RW. *Vascular Surgery*. 1st ed. McGraw Hill, New York, 1994, p852—864
- 9) 大淵真男, 滝沢謙治, 本田 実ほか : 下大静脈フィルターの適応と合併症. *Intervent Radiol* **10** : 179—184, 1995
- 10) 榊原 謙, 軸屋智昭, 重田 治ほか : 深部静脈血栓症の管理における下大静脈フィルターの使用経験. *静脈学* **9** : 31—35, 1998

### **A Case Report of Preoperative Placement of Vena Cava Filter for The Ascending Colon Cancer Complicated by Internal Iliac Vein Thrombosis**

Tadataka Hayashi, Toshio Nakamura, Keiji Maruyama, Hiroshi Mitsuoka, Atsuko Fukazawa, Akihiro Uno,  
Yukihiro Higashi, Hiroyuki Konno and Satoshi Nakamura  
Second Department of Surgery, Hamamatsu University School of Medicine

A 53-year-old woman was admitted complaining of right lower abdominal pain. Colonoscopy and a computed tomography scan of the abdomen showed a tumor of the ascending colon. Enhanced T1-weighted magnetic resonance imaging revealed a thrombus in the right internal iliac vein. We considered that a prophylactic strategy was necessary for the prevention of a pulmonary embolism before the resection of the advanced ascending colon cancer. Under preoperative placement of the inferior vena cava (IVC) filter, a right hemicolectomy was performed. Intra- and post-operative courses were uneventful. There was no recurrence of the tumor and further development of the venous thrombi 10 months after the operation. Internal iliac vein thrombosis is a rare disease, but it causes a pulmonary embolism. In patients who have an iliac vein thrombosis before major abdominal surgery, it may be useful to insert the IVC filter preoperatively for prevention of a pulmonary embolism.

**Key words** : internal iliac vein thrombus, IVC filter, Colon cancer

[Jpn J Gastroenterol Surg 37 : 82—86, 2004]

**Reprint requests** : Tadataka Hayashi Second Department of Surgery, Hamamatsu University School of Medicine  
1-20-1 Handayama, Hamamatsu-city, 431-3192 JAPAN