症例報告

上行結腸癌に対する腹腔鏡補助下手術後に発症した 腹腔内デスマイド腫瘍の1切除例

日本医科大学外科, 同 病理学教室*

川野 陽一 鈴木 英之 松本 智司 菅 隼人
鶴田 宏之 秋谷 行宏 佐々木順平 堀田 正啓
内藤 善哉* 田尻 孝

腹腔内癌術後の腹腔内デスマイド腫瘍の診断は、癌再発との鑑別が困難である。症例は70歳の男性で、上行結腸癌(SE, N0, H0, M0, P0: Stage II)に対して腹腔鏡補助下結腸右半切除術を施行した。術後1年6か月目の画像検査で十二指腸腹側に径3cmの腫瘍を認め、CT, MRIではリンパ節再発を疑う所見であったが、positron emission tomography(以下, PET)-CTではSUVの最大値は早期相1.95から後期相2.05と軽度上昇にとどまり、癌再発は否定的であった。手術は十二指腸壁と上腸間膜静脈壁の一部を合併切除する腫瘍摘出術を行った。病理組織学的検査では結腸腸間膜原発デスマイド腫瘍と診断され、PET-CTでの術前診断が癌再発との鑑別に有用であると判断された。家族性大腸腺腫症を伴わない腹腔内手術後の腹腔内デスマイド腫瘍発生はこれまで20例が報告されているが、本症例のごとく腹腔鏡手術後発生の報告はない。

はじめに

腹腔内デスマイド腫瘍は狭義の線維腫症であり、組織学的には良性腫瘍と判断されるが、臨床的には浸潤性発育や局所再発を示し、良、悪性の境界に位置づけられる頻度の低い腫瘍である¹⁾。今回、我々は上行結腸癌術後に発生し、positron emission tomography(以下, PET)がリンパ節再発との鑑別に有用であった家族性大腸腺腫症を伴わない腹腔内デスマイド腫瘍の1切除例を経験したので報告する。

症 例

症例: 70歳, 男性

家族歴: 特記すべきことなし。

既往歴: 2006年, 上行結腸癌(病理組織学的検査所見: 高分化腺癌, pSE, pN0 (0/19 (D3郭清)), sH0, cM0, cP0, ly1, v2, fStage II), 膵尾部腫瘍(病理組織学的検査所見: 膵内副脾内類表皮嚢胞)に対して、腹腔鏡補助下結腸右半切除、

腹腔鏡下膵尾部切除術を施行した。術前, CEA, CA19-9, 抗p53抗体などの腫瘍マーカーは基準値以下であった。

現病歴: 術後経過は良好であったが、1年6か月後のフォローアップCT, MRI, PET-CTにて十二指腸腹側に径3cm強の腫瘍を認めた。増大傾向を認め、PET-CTでは転移、再発を疑う所見ではなかったが、CT, MRIではリンパ節転移も否定できず、その他の転移、再発所見を認めていなかったため手術目的にて入院となった。

入院時現症: 体格は中等で栄養状態は良好であり、貧血、黄疸、浮腫は認めなかった。腹部には前回手術時の6か所のロッカー創(5mm: 2か所, 12mm: 4か所)と結腸右半切除と吻合を行った5cmの創(12mmロッカー創を延長)を認めた。

造影CT (Fig. 1): 十二指腸腹側の残存する血管クリップに接して、径3.4cmの腫瘍性病変を認め、軽度の造影効果を認めた。前回CT(11か月前)では瘢痕程度の病変であったが (Fig. 2), 著明に増大しており、リンパ節転移を疑う所見であった。

MRI: 膵頭部の前下方に径3.2cmの境界明瞭

<2009年5月27日受理>別刷請求先: 川野 陽一
〒113-8603 文京区千駄木1-1-5 日本医科大学外科

Fig. 1 CT imaging

Enhanced CT showed round mass with slight enhancement located at adjacent area of previous operation scar with vascular clip. (arrow)

Fig. 2 CT imaging

Enhanced CT showed small mass regarded as operative scar located at adjacent to vascular clip. (arrow)

Fig. 3 Magnetic resonance imaging

T2 weighted image showed 3.2cm in diameter mass reveals a low intensity in one third of its ventral side and a high intensity in two third of its dorsal side. (arrow)

な腫瘍を認めた。腫瘍はT1強調像で筋肉と等信号、T2強調像では上部1/3は低信号、下部2/3は高信号を呈し、拡散強調像でも有意な高信号を示した。リンパ節転移を疑う所見であった(**Fig. 3**)。

Fig. 4 Resected specimen

The cut surface of resected specimen showed a smooth surface, whitish and solid tumor, measuring 4×4×4cm, invading into the duodenal wall (arrow) and the superior mesenteric vein. (arrow-head)

Fig. 5 Pathological findings

Microscopic view showed spindle-shaped fibroblasts and abundant collagen fiber. (×200)

PET-CT：十二指腸腹側に直径33mm大の嚢胞性病変を認めた。Standard uptake value (以下、SUV)の最大値は早期相1.95から後期相2.05と軽度上昇にとどまり、癌再発は否定的であった。その他の部位の転移あるいは再発所見は指摘されなかった。

入院時検査成績：末梢血、血液生化学検査に異常を認めなかった。CEA、CA19-9、抗p53抗体、DUPAN-2、CA125などの腫瘍マーカーは基準値

Table 1 Reported cases of intra-abdominal desmoid tumor with previous operation in Japan (excluded polyposis coli cases)

No.	Author	Year	Age	Sex	Diagnosis of previous operation	Type of previous operation	Origin	Tumor size	Therapy	Period from previous operation	Relation to previous operation	Combined resection	Recurrence	Follow up period
1	Souda ⁹⁾	1987	44	M	Gastric cancer	Gastrectomy	Mesentery of jejunum	8×6×6cm	Resection	3.3 years	+	+	none	2 years 6 months
2	Kikuhara ¹⁰⁾	1989	56	M	Early gastric cancer	Distal gastrectomy	Mesentery of jejunum	5×5×4cm	Resection	1.8 years	+	+	unknown	unknown
3	Kamba ¹¹⁾	1989	39	M	Appendicitis	Appendectomy	Mesentery of small intestine	6×6.5×5cm	Resection	23 years	+	+	unknown	unknown
4	Shiiki ¹²⁾	1992	67	M	Gastric ulcer	Gastrectomy	Mesentery of small intestine	2.5×2cm	Resection	13 years	-	+	none	1 years 3 months
5	Hirano ¹³⁾	1993	65	F	Rectal cancer	Low anterior resection	Mesentery of jejunum	10×8×5cm	Resection	3.2 years	-	+	none	2 years 6 months
6	Sounaka ¹⁴⁾	1993	54	M	Gastric leiomyosarcoma	Distal gastrectomy	Mesentery of jejunum	19×14×7cm	Resection	2.8 years	+	+	none	4 months
7	Isa ¹⁵⁾	1994	44	F	Uterine myoma	Hysterectomy	Mesentery of jejunum	20×15×13cm	Resection	11 years	-	+	none	2 years 4 months
8	Osada ¹⁶⁾	1995	61	M	Early gastric cancer	Distal gastrectomy	Mesentery of jejunum	11.5×10.5×10.5cm	Resection	2.7 years	+	+	none	2 years 6 months
9	Matsuyama ¹⁷⁾	1996	56	M	Early gastric cancer	Distal gastrectomy	Mesentery of jejunum	4.5×2.7cm	Resection	2.7 years	+	+	none	2 years 2 months
10	Nishi ¹⁸⁾	1997	51	F	Uterine myoma	Hysterectomy	Mesentery of colon	9.5×9×8.5cm	Resection	5 years	-	+	none	1 years
11	Yasui ¹⁹⁾	2000	58	F	T-colon cancer	Transverse colectomy	Mesentery of small intestine	9.5×9×6cm	Resection	2 years	+	+	none	10 months
12	Kako ²⁰⁾	2000	67	F	Early gastric cancer	Distal gastrectomy	Mesentery of colon	10×7×4cm	Resection	1.8 years	+	+	unknown	unknown
13	Inuzuka ²¹⁾	2001	51	M	Perforation of Cecum diverticulum	Ileocecal resection	Mesentery of colon	4.8×4.5×4cm	Resection	3 years	+	+	none	1 years 4 months
14	Shibata ²²⁾	2002	65	M	Appendicitis	Appendectomy	Mesentery of jejunum	12×12×1cm	Resection	42 years	+	-	none	6 months
15	Iimura ²³⁾	2002	53	F	Rt. ovarian cancer	Oophorectomy, Hysterectomy	Mesentery of small intestine	5×4cm	Resection	2 years	+	+	none	1 years 4 months
16	Murakami ²⁴⁾	2003	52	F	Uterine myoma	Hysterectomy	Mesentery of colon	5.5×4.6×4.2cm	Resection	9 years	-	+	none	10 months
17	Okawa ²⁵⁾	2004	58	M	Esophageal cancer	Subtotal esophagectomy	Mesentery of jejunum	11×6.5×5.8cm	Resection	1.6 years	-	+	none	3 years 5 months
18	Kobayashi ²⁶⁾	2005	69	F	S-colon cancer	Sigmoidectomy	Retropertoneum	5cm	Resection	5 years	+	+	unknown	unknown
19	Hokuto ²⁷⁾	2006	70	M	Prostate cancer	Total prostatectomy	Omentum	3.5×2.5cm	Resection	3 years	-	-	unknown	unknown
20	Iwasa ²⁸⁾	2007	53	M	Appendicitis	Appendectomy	Mesentery of jejunum	6.5×5.3×4cm	Resection	36 years	-	+	none	6 months
21	Present case		71	M	A-colon cancer	Rt. hemicolectomy	Mesentery of jejunum	4×4×4cm	Resection	1.8 years	+	+	none	6 months

以下であった。

大腸内視鏡検査：局所再発，その他の病変を認めなかった。

手術：検査結果から上行結腸癌のリンパ節再発あるいは異物肉芽腫やデスモイド腫瘍を含めた腹腔内腫瘍疑いにて2008年5月に手術を行った。開腹所見では，腹水，腹膜播種所見を認めなかった。前回手術吻合部の内側の結腸間膜背側に可動性の

乏しい弾性硬の腫瘍を触知した。また，腫瘍は上腸間膜静脈への浸潤を認めたため，上腸間膜静脈の右側壁を合併切除した。また，十二指腸水平部前壁に浸潤し，剥離が不能と判断したため，同部位を合併切除した。

病理組織学的検査所見：4×4×4cm大，断面は充実性，白色調を呈した腹腔内デスモイド腫瘍であった。結腸腸間膜脂肪組織に存在し十二指腸の

固有筋層まで浸潤していた。全体的に紡錘形細胞が不規則に束状となり増生していた。細胞間には豊富な膠原線維を認め、一部に硝子化した膠原線維の密な部分を認めた。同部はMRI T2強調像での低信号域と一致していた。切除断端は陰性であった。特殊染色検査では、 α -SMA：陽性、Desmin：一部に陽性、S-100：一部陽性(陽性細胞は混在する神経系細胞)、cKit：陰性、CD34：血管内皮細胞のみ陽性、MIB-1：indexは1%以下であった(Fig. 4, 5)。

術後経過：術後経過は良好で術後10日で退院となり、6か月経過した現在、再発を認めていない。

考 察

デスマイド腫瘍は、分化した線維芽細胞の増殖、浸潤性発育、増殖した線維芽細胞間に膠原線維が存在し、核分裂像を認めず、遠隔転移はないが局所再発を繰り返す腫瘍と定義される¹⁾。臨床的には良悪性の中間的な性質を持つ腫瘍である。家族性大腸ポリポーシス(FAP)で知られるGardner症候群では、デスマイド腫瘍の合併頻度が高く、17~29%と報告されている²⁾。デスマイド腫瘍の成因としては、手術などの機械的刺激や、妊娠、エストロゲンの関与が指摘されており³⁾、デスマイド腫瘍の33%においてエストロゲンレセプターが存在したとの報告もある⁴⁾。また、Bridgeら⁵⁾はデスマイド腫瘍などの線維腫症においてY染色体の欠損が見られ、デスマイド腫瘍では5q染色体の欠損が大腸ポリポーシスの有無に関わらず認められたことから、これらの染色体異常に開腹術、外傷、妊娠などが誘因となって発症すると報告しているが⁵⁾、いまだ発症メカニズムについては不明な点が多い。本症例では腹腔鏡下手術時に使用した血管クリップに接する腫瘍であったため、異物肉芽腫やデスマイド腫瘍などを鑑別診断と考えたが、遺伝子検索は行っていない。また、治療に際しては本腫瘍が悪性腫瘍との鑑別が困難であり、被膜を持たず周囲組織に浸潤する傾向を持つため、取り残しのない外科的切除が原則とされ、周囲臓器の合併切除を余儀なくされることも少なくない。完全切除が不可能な症例には放射線療法や化学療法、非ステロイド系消炎鎮痛剤、抗エスト

ロゲン剤、ステロイド投与、インターフェロン、IL-2、ワファリンなどの薬物療法が試みられているが、確実性のある治療法としては確立されていない^{6)~8)}。

今回、医中誌Webのデータベースから、「腹腔内」、「腸間膜」と「デスマイド」をキーワードとし、1983年1月から2008年8月の期間内で検索(会議録は除く)を行った結果、FAPを伴わない腹腔内デスマイド腫瘍で、以前に開腹手術の既往があった症例は本症例も含めて21例であった^{9)~28)}(Table 1)。男女比は13:8。年齢分布は39~71歳、平均57.3歳であった。既往手術疾患は胃癌が5例、虫垂炎、大腸癌、子宮筋腫がそれぞれ3例、直腸癌、前立腺癌、食道癌、卵巣癌、胃平滑筋肉腫、胃潰瘍、盲腸憩室穿孔がそれぞれ1例ずつであり、癌に対する手術は12例と半数以上であった。デスマイド腫瘍の発生は小腸間膜が15例、結腸間膜が4例、大網、後腹膜がそれぞれ1例ずつであった。全例で切除が行われ、前回手術からデスマイド切除術までの期間は1.6~42年、平均8.4年が経過していた。前回手術がデスマイド腫瘍発生部位と近接していたのは13例で、無関係と考えられたのは8例であった。19例でデスマイド腫瘍とともに周囲組織の合併切除が行われていた。再発は不明であった5例以外の16例全例でフォローアップ期間中(4~41か月)には認めていなかった。

これらの報告中に本例のごとく腹腔鏡下手術後に腹腔内デスマイド腫瘍を発症した報告はなかった。特に、本症例では腹腔鏡下手術時に使用した血管クリップに接してデスマイド腫瘍が発生しており、これら異物がデスマイド腫瘍発生に関与した可能性も高いため、腹腔鏡手術後においてもデスマイド腫瘍の発生を考慮した経過観察が必要であると考えられた。

一方、大腸癌の術後再発診断に対するPET-CTの有用性に関しては多くの報告があり²⁹⁾³⁰⁾、Watsonら³¹⁾はPETとCT、MRIなどのconventional diagnostic imagingとの診断能比較報告をレビューしており、CT、MRIでは53~84%のsensitivityに対し、PETは90~100%と良好であっ

た。また、specificityでもCT, MRIが40~95%であったのに対し、PETでは92~100%でありPETのほうが診断能で勝っていることを報告した。本症例でも、CT, MRIでは大腸癌の再発を疑う所見であったのに対し、PET-CTではおおむね2.5~3.0以上を悪性腫瘍と判断するSUVが2.05と低値であったため癌再発は否定的と診断していた。また、PET-CTにはfluorodeoxyglucoseの正常集積と標的集積の鑑別が難しい場合も存在するという欠点が存在するものの、癒着、瘢痕などの手術後変化の存在下にも高い診断能を有している。また、デスマイド腫瘍の診断においては、MRIが腫瘍の境界や広がりの評価には最も有用であるとされるが、T1, T2強調像で低信号となる組織学的に細胞成分の乏しい密な膠原線維部分とT1強調像で等信号、T2強調像で高信号となる線維芽細胞部分が混在するためMRI所見は多様となる³²⁾。PET-CT所見でも同様の傾向があり、組織でのfluorodeoxyglucoseの代謝程度によりSUV値が変化するためデスマイド腫瘍における一定の傾向はないが³³⁾、軟部組織肉腫において悪性度の高い方がSUV値高値となり、良性疾患との鑑別に有用であったとの報告もある³⁴⁾。

大腸癌術後経過観察中の再発診断やデスマイド腫瘍の発生に対しては、両者ともに外科的切除が第1選択として考慮されるが、PET-CTは両者の鑑別に有用である可能性が示唆されるため、今後の症例蓄積による検討、評価が期待される。

文 献

- 1) Stout AP : Juvenile fibromatoses. *Cancer* 7 : 953—978, 1954
- 2) Naylor EW, Lebenthal E : Gardner's syndrome. Recent developments in research and management. *Dig Dis Sci* 25 : 945—959, 1980
- 3) Hayry P, Reitamo JJ, Totterman S et al : The desmoid tumor. II. Analysis of factors possibly contributing to the etiology and growth behavior. *Am J Clin Pathol* 77 : 674—680, 1982
- 4) Lim CL, Walker MJ, Mehta RR et al : Estrogen and antiestrogen binding sites in desmoid tumors. *Eur J Cancer Clin Oncol* 22 : 583—587, 1986
- 5) Bridge JA, Sreekantaiah C, Mouron B et al : Clonal chromosomal abnormalities in desmoid tumors. Implications for histopathogenesis. *Cancer* 69 : 430—436, 1992
- 6) Clark SK, Phillips RK : Desmoids in familial adenomatous polyposis. *Br J Surg* 83 : 1494—1504, 1996
- 7) Weiss AJ, Lackman RD : Low-dose chemotherapy of desmoid tumors. *Cancer* 64 : 1192—1194, 1989
- 8) Schnitzler M, Cohen Z, Blackstein M et al : Chemotherapy for desmoid tumors in association with familial adenomatous polyposis. *Dis Colon Rectum* 40 : 798—801, 1997
- 9) 早田邦康, 米村智弘, 岡直 剛ほか : 腸間膜デスマイドの1例. *消外* 10 : 645—648, 1987
- 10) 菊原正仁, 阿部康人, 窪田正幸ほか : 小腸間膜デスマイドの1例. *愛媛医* 8 : 531—534, 1989
- 11) 神波雅之, 石井敏雄, 謝花正信ほか : 腸間膜desmoid腫瘍の2例. *画像診断* 9 : 1473—1478, 1989
- 12) 椎木滋雄, 中川和彦, 佐々木寛ほか : 腸間膜デスマイドとS状結腸癌の同時性重複症例の経験. *日本大腸肛門病会誌* 45 : 1024—1028, 1992
- 13) 平野達也, 青木康明, 伊藤隆康ほか : 直腸癌術後に発生した腹腔内デスマイド腫瘍の1例. *日消外会誌* 26 : 2692—2696, 1993
- 14) 惣中康秀, 森本重利, 露口 勝ほか : 空腸間膜より発生した腹腔内デスマイドの1例. *徳島市民病医誌* 7 : 99—104, 1993
- 15) 伊佐 勉, 野村 謙, 照屋 剛ほか : 小腸間膜より発生した巨大腹腔内デスマイド腫瘍の1治験例. *日臨外医会誌* 55 : 1215—1219, 1994
- 16) 長田真二, 種村広巳, 大下裕夫 : 小腸間膜より発生した大腸ポリポース非合併腹腔内デスマイド腫瘍の1治験例. *日消外会誌* 28 : 1124—1128, 1995
- 17) 松山智一, 吉住 豊, 森崎善久ほか : 胃癌術後に発生した腸間膜線維腫症の1例. *日臨外医会誌* 57 : 1469—1475, 1996
- 18) 西 八嗣, 板橋浩一, 立石 晋ほか : 結腸間膜デスマイド腫瘍の1例. *日消外会誌* 30 : 1864—1868, 1997
- 19) 安井祐司, 土屋和彦, 前田裕巳ほか : 異時性に腹壁デスマイドと腸間膜デスマイドが発生した1治験例. *日消外会誌* 33 : 630—633, 2000
- 20) 加古博史, 山根隆明, 木村 有ほか : 胃切除後、横行結腸間膜に発生したデスマイド腫瘍の1例. *消外* 23 : 103—108, 2000
- 21) 犬塚和徳, 北村 宏, 岩瀬正紀ほか : 腫瘍周囲に膿瘍を伴った横行結腸間膜デスマイド腫瘍の1例. *日臨外会誌* 62 : 2039—2043, 2001
- 22) 柴田康行, 桑原義之, 篠田憲幸ほか : 腸間膜デスマイド腫瘍の2例. *日臨外会誌* 63 : 2558—2563, 2002
- 23) 飯村泰昭, 児嶋哲文, 清水鉄也ほか : 腸間膜デスマイドの1例. *北海道外科誌* 47 : 44—47, 2002
- 24) 村上 真, 前田浩幸, 広野靖夫ほか : 横行結腸間膜に発生したintra-abdominal desmoidの1例. *日消外会誌* 36 : 294—298, 2003
- 25) 大川卓也, 仁瓶善郎, 山下俊樹ほか : 小腸間膜原

- 発デスマイド腫瘍の1例. 日消外会誌 37 : 73—77, 2004
- 26) 小林達則, 上川康明, 上山 聡ほか : 臨床の実際 S 状結腸癌切除後に発生した後腹膜デスマイド腫瘍の1例. 外科治療 92 : 118—122, 2005
- 27) 北東大督, 岡山順司, 久下博之ほか : 大網原発デスマイドを内容とした鼠径ヘルニアの1例. 日臨外会誌 67 : 2215—2219, 2006
- 28) 岩佐 勉, 貞元洋二郎, 板場壮一ほか : 腸閉塞状態で発症した腸間膜デスマイド腫瘍の1例. 日消誌 104 : 804—808, 2007
- 29) Fukunaga H, Sekimoto M, Ikeda M et al : Fusion image of positron emission tomography and computed tomography for the diagnosis of local recurrence of rectal cancer. Ann Surg Oncol 12 : 561—569, 2005
- 30) Huebner RH, Park KC, Shepherd JE et al : A meta-analysis of the literature for whole-body FDG PET detection of recurrent colorectal cancer. J Nucl Med 41 : 1177—1189, 2000
- 31) Watson AJ, Lolohea S, Robertson GM et al : The role of positron emission tomography in the management of recurrent colorectal cancer : a review. Dis Colon Rectum 50 : 102—114, 2007
- 32) Healy JC, Reznick RH, Clark SK et al : MR appearances of desmoid tumors in familial adenomatous polyposis. Am J Roentgenol 169 : 465—472, 1997
- 33) Basu S, Nair N, Banavali S : Uptake characteristics of fluorodeoxyglucose (FDG) in deep fibromatosis and abdominal desmoids : potential clinical role of FDG-PET in the management. Br J Radiol 80 : 750—756, 2007
- 34) Schwarzbach MHM, Dimitrakopoulou-Strauss A, Willeke F et al : Clinical value of [18-F] fluorodeoxyglucose positron emission tomography imaging in soft tissue sarcomas. Ann Surg 231 : 380—386, 1999

A Case of Resectable Intra-abdominal Desmoid Tumor after Resection of Ascending Colon Cancer

Youichi Kawano, Hideyuki Suzuki, Satoshi Matsumoto, Hayato Kan,
Hiroyuki Tsuruta, Yukihiro Akiya, Junpei Sasaki, Masahiro Hotta,
Zenya Naito* and Takashi Tajiri

Department of Surgery and Department of Pathology*, Nippon Medical School

Intraabdominal desmoid tumor and cancer recurrence may be difficult to differentiate following intraabdominal cancer surgery. A 70-year-old man being followed up after laparoscopic-assisted ascending colon cancer surgery was indicated in computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) findings to have recurrent cancer suggested by a tumor in the ventral duodenum adjacent to the previous surgical scar and vascular clip. Positron emission tomography as (PET) CT, however, did not indicate cancer recurrence. Surgery for resecting the tumor together with part of the duodenal and superior mesenteric vein wall 1.5 years after the previous operation showed an isolated 4 × 4 × 4 cm hard elastic tumor with a smooth surface and a solid whitish cut surface. Histopathological findings indicated an intraabdominal desmoid tumor originating in the jejunal mesentery and invading the superior mesenteric vein wall and muscular layer of the duodenum. No signs of recurrence were seen in followup 6 months after surgery. Although, 20 cases of intraabdominal desmoid tumor without familial adenomatous polyposis after intraabdominal surgery have been reported in the Japanese literature, our case would be the first of intraabdominal desmoid tumor without familial adenomatous polyposis after laparoscopic surgery. PET-CT thus proved very useful in differentiating between intraabdominal desmoid tumor and cancer recurrence after intraabdominal cancer surgery.

Key words : abdominal desmoid tumor, colon cancer, PET-CT

[Jpn J Gastroenterol Surg 43 : 95—100, 2010]

Reprint requests : Youichi Kawano Department of Surgery, Nippon Medical School

1-1-5 Sendagi, Bunkyo-ku, 113-8603 JAPAN

Accepted : May 27, 2009