症 例

骨転移を伴った下大静脈原発平滑筋肉腫の1例

徳島県立三好病院外科, 徳島大学第1外科*

笠 松 哲 司 矢和田 裕 子 倉 橋 三 穂

倉 立 真 志 矢 田 清 吾 余喜多 史 郎*

下大静脈原発平滑筋肉腫は、比較的発育速度が遅く、悪性度も低いとされているが、外科的切除を行える症例は少ない。今回われわれは、骨転移を伴った下大静脈原発平滑筋肉腫の1例を経験したので報告する。

症例は、73歳女性。主訴は背部痛。胸部レントゲン写真にて右第6肋骨に腫瘤陰影および骨融解像を認め、CT, MRI, 血管造影検査で、下大静脈に接する約3cmの腫瘤を認めた。手術は、腫瘍を含む下大静脈を切除し、径20mmのリング付きゴアテックスで静脈再建を行い、右第6肋骨切除を行った。

病理組織学的所見は、下大静脈原発の平滑筋肉腫と肋骨転移であった。術後7ヵ月現在、再発の徴候はない。

索引用語：平滑筋肉腫, 下大静脈

緒 言

下大静脈原発平滑筋肉腫は、外科的切除が第一選択とされているが、切除可能な症例は少ない。今回われわれは、肋骨転移を伴った下大静脈原発平滑筋肉腫の1切除例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：73歳、女性。

主訴：背部痛。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：平成4年背部腫瘤（良性）摘出術、高血圧症。

現病歴：1997年3月頃より背部痛出現し近医を受診、胸部レントゲン写真で右肋骨の異常陰影を指摘され、当院紹介された。CT, MRIで、下大静脈に接する約3cmの腫瘤を認めたため同年4月21日当科に入院した。

入院時現症：身長156cm、体重56kg、体温36.5℃、血圧170/88mmHg、脈拍数66/分、整、眼瞼結膜、眼球結膜に貧血、黄疸なく、胸部理学的異常所見なし。腹部は平坦で軟、圧痛なく腫瘤触知せず。両下腿浮腫は、認めなかった。

入院時検査成績：血液一般検査では、LDH 軽度上昇の他は腫瘍マーカーを含め異常所見を認めなかった。

胸部X線検査：右第6肋骨に腫瘤陰影と骨融解像を認めた（図1）。

胸部CT検査：右第6肋骨に約2cmの低吸収域陰影を認めた（図2）。

腹部CT検査：左腎静脈分岐部直下から約3.5cmにわたり、IVCの右側壁から外側および下方に突出するような腫瘤がみられ、IVCの内腔は狭小化していた。

図1 胸部X線検査：右第6肋骨に腫瘤陰影と骨融解像を認めた（矢印）。

1998年2月25日受付 1998年8月6日採用

図2 胸部CT：右第6肋骨に低吸収域陰影を認めた（矢印）。

図3 腹部CT：下大静脈に接する約3cmの内部不均一な腫瘍影を認めた（矢印）。

内部 density はやや不均一であった（図3）。

腹部MRI検査：T1強調像では、筋肉と同程度の信号の腫瘍であった。また、T2強調像では、低～中信号域が不均一に入り交じっていた。矢状断で、約3.5cmにわたり下大静脈に突出する腫瘍を認めた（図4）。

腹腔動脈造影検査：新生血管の増生や栄養血管は認めなかった。

下大静脈造影検査：腫瘍による陰影欠損ならびに側副血行路の形成を認めた（図5）。

手術所見：以上の所見より下大静脈由来の腫瘍および右肋骨転移と診断し、1997年6月5日手術を行った。腫瘍は、右腎静脈合流部尾側にあり下大静脈より突出するように発育していた。色調は灰白色で表面は比較的平滑で弾性硬であった（図6）。周囲組織との剝離は比較的容易で、中枢側は右腎静脈合流部直下で、末梢側は、腫瘍より2cm離して下大静脈を切離し、径20mmのリング付きゴアテックスにて下大静脈の再建を行った。また、右第6肋骨を部分切除した。

摘出標本、肉眼所見：下大静脈より発生した腫瘍は、5×3.5×3.5cmの灰白色充実性腫瘍で、右肋骨切除腫瘍も同様の性状であった（図7）。

図4 腹部MRI：T2強調像では、低～中信号域が不均一に入り交じっていた（矢印）。

図5 下大静脈造影：腫瘍による陰影欠損ならびに側副血行路の形成を認めた。

病理組織学的所見：下大静脈腫瘍、肋骨腫瘍いずれも紡錘形の細胞からなり、密に増殖し束状配列を認めた。1視野あたり10個以上の核分裂像がみられた。免疫染色で、アクチン、デスミン陽性を示した。以上より下大静脈原発の平滑筋肉腫および肋骨転移と診断された（図8-1, 2）。

術後経過：術後よりウロキナーゼ静注を使用し、経口摂取開始とともにワーファリンによる抗凝固療法を開始した。現在術後7カ月になるが、再発を認めず外来経過観察中である。

図6 術中写真：腫瘍は、右腎静脈合流部尾側にあり下大静脈より突出するように発育していた（矢印）。

図8-1 病理所見（H.E. 染色，弱拡大）

図7 摘出標本：5×3.5×3.5cmの灰白色充実性腫瘍であった。

図8-2 病理所見(H.E. 染色，強拡大)：紡錘形の細胞が密に増殖し束状配列を示した。

考 察

血管原発の平滑筋肉腫は、稀な腫瘍である。その75%は静脈系の発生であり、その50%が下大静脈原発であるとされている¹⁾。下大静脈原発の平滑筋肉腫の報告は、1871年 Perl ら²⁾に始まるが、本邦では1979年立花ら³⁾による報告以来自験例も含めて調べ得た範囲で39例が報告されている^{3)~9)}（表1）。男女比は4：35で圧倒的に女性に多く、年齢は15～76歳、平均年齢は55.6歳であった。欧米の報告例では80～85%は女性で、Bruyninckx ら¹⁰⁾によると70例中女性58例で、24歳から83歳に発生し、50歳台が最も多く、平均は56歳であった。本邦での初発症状は、右側腹部痛、腹部腫瘤が多くみられ、自験例のように背部痛で発見される例は少なかった。診断には、血液検査では特異的な所見

がなく、超音波検査、MRI、CT、などの画像診断が不可欠であった。

治療は、放射線療法や化学療法は、確立されたものではなく、外科的切除が第一選択であり¹²⁾、切除可能例は40～60%と報告されている¹³⁾。切除不能な理由の一つに、腫瘍発見時に転移をみるものが約50%存在することがある¹⁰⁾。転移巣は、肝（17%）、肺（15%）に多いとされるが¹³⁾、自験例は、肝、肺には転移の所見なく、右第6肋骨のみに転移をみた極めて稀な症例と思われた。本腫瘍は、比較的発育速度が遅く、悪性度も低いとされているが Monig ら¹³⁾は局所再発は36%、5年生存率は30%と報告しており予後不良なものが多い。本邦例では、切除例は短期的には、予後良好であるが、長期観察の報告は少なく詳細は不明であった。したがって、自験例も外来での厳重な長期にわたる follow up が必要と考えられた。

表 1 下大静脈平滑筋肉腫の本邦報告例

	年	報告者	年齢	性別	主訴	大きさ (cm)	治療		転帰
1	1979	立花	58	女	右側腹背部痛	10×9.5×9	右腎・下大静脈切除	化療	1年後死亡
2	1980	江里口	68	女	不明	不明	不明		不明
3	1984	増田	50	女	右側腹部痛・両下肢浮腫・蛋白尿	8×8×4.3	右腎・右副腎・下大静脈切除	放療	再発なし
4	1984	高野	33	女	不明	手拳大	腫瘍切除		2年間再発なし
5	1985	石川	62	女	右腹部腫瘍	不明	不明		不明
6	1985	持田	67	女	右上腹部鈍痛	直径7	試験切除		不明
7	1985	郷司	74	男	右側腹部腫瘍・右腰痛	17×12×8	生検のみ	化療	死亡
8	1985	関	64	女	右腹部腫瘍	手拳大	下大静脈合併腫瘍切除		不明
9	1986	吉峰	72	女	両下肢浮腫・上腹部不快感・嘔吐	16×9×8	(一)		2ヵ月半後死亡
10	1986	郷地	44	女	上腹部痛	4.5×7×4.5	下大静脈合併腫瘍切除	化療	不明
11	1987	浦口	75	女	腹痛・下腹部腫瘍	直径約15	腫瘍部分切除, 右腎合併切除		1年後死亡
12	1987	箱崎	72	女	上腹部不快感・両下肢浮腫	12×9×5.5	(一)		入院3ヵ月後死亡
13	1987	田丸	65	女	下肢浮腫・腹部膨満・黄疸	不明	(一)		2週間後死亡
14	1987	稲田	65	女	右下腹部疼痛・腫瘍	手拳大	腫瘍切除	温熱療・放療・化療	10ヵ月後再発
15	1989	河原	55	男	右季肋部痛・食欲不振	直径16	生検のみ	化療	1年後死亡
16	1989	児山	68	女	季肋部痛	不明	下大静脈腫瘍合併切除, 肝右葉切除, 右腎合併切除		術後74日目死亡
17	1989	宮川	60	女	心窩部不快感・腹部膨満	12×9	下大静脈腫瘍合併切除, 再建		4ヵ月間再発なし
18	1989	永吉	15	女	呼吸困難・動悸・失神発作	6×7×5	摘出		9日目死亡
19	1989	今北	44	女	全身倦怠感・食欲不振・下腿浮腫	3×3	生検		7日目死亡
20	1990	古本	38	女	右季肋部痛・食欲不振	直径7	不明		不明
21	1990	宮崎	64	女	右側腹部痛	不明	下大静脈合併腫瘍切除, S5部分切除, 右腎切除術		8ヵ月生存
22	1990	陳	51	女	右側腹部痛・右下腿鈍痛	13×8×5	右腎合併切除, 下大静脈合併腫瘍切除	放療	3ヵ月間再発なし
23	1991	杉山	41	女	右側腹部痛・下腿浮腫	6×6×6	腫瘍切除, 右腎合併切除	化療	4ヵ月間再発なし
24	1991	岡村	49	女	右上腹部痛	不明	腫瘍切除, 肝転移巣切除		不明
25	1992	佐藤	48	女	右季肋部痛・嘔吐・下腿浮腫	直径4.5	(一)		発症より約2ヵ月で死亡
26	1992	柳沢	40	男	両下肢浮腫・息切れ	5.5×4.8	下大静脈合併腫瘍切除		10ヵ月後死亡
27	1993	向所	76	女	腹部腫瘍	不明	(一)		来院10ヵ月後死亡
28	1994	重松	29	女	腹部腫瘍	3×1.5×1	右腎合併切除, 再建		9ヵ月間再発なし
29	1994	長島	50	女	両下肢浮腫	13.5×5.5×1.3	肝後区域尾状葉合併切除・右副腎摘出		2年8ヵ月間再発なし
30	1994	新井	38	女	右側腹部痛	7.5×5.5×3.8	下大静脈腫瘍合併切除	化療	術後4年6ヵ月間生存中
31	1994	山口	69	女	腹部腫瘍	不明	腫瘍切除		不明
32	1994	杉山	67	男	腹部腫瘍	不明	下大静脈腫瘍合併切除, 右腎合併切除		3ヵ月間再発なし
33	1995	西村	55	女	腹腔内腫瘍	不明	腫瘍切除(1回目)腫瘍切除, 右腎切除など(2回目)		初回手術後5年間生存中
34	1996	柴田	27	女	腹部腫瘍	約10cm大	下大静脈腫瘍合併切除	放療	術後1ヵ月死亡
35	1996	福井	60	女	腰背部痛	約4 cm大	下大静脈腫瘍合併切除, 再建		不明
36	1997	福井	69	女	右上腹部痛	5×6	下大静脈腫瘍合併切除, 脾頭十二指腸切除		不明
37	1997	下間	52	女	右下腹部腫瘍	12×8×8	下大静脈腫瘍合併切除, 右腎切除		不明
38	1997	時田	63	女	右側腹部痛	4×2.5×2	下大静脈腫瘍合併切除, 再建		6ヵ月間再発なし
39	1997	自験例	73	女	背部痛	5×3.5×3.5	下大静脈腫瘍合併切除, 肋骨切除, 再建		7ヵ月間再発なし

結 語

骨転移を伴った下大静脈原発平滑筋肉腫の1切除例を経験したので文献的考察を加えて報告した。

本論文の主要は、第72回中国四国外科学会総会で発表した(1997年9月、徳島市)。

稿を終えるにあたり、本症例の病理学的検討において御指導、御校閲を賜りました徳島大学第1病理学広瀬隆則先生に深謝いたします。

文 献

- 1) Jonasson O, Pritchard J, Long L: Intraluminal leiomyosarcoma of the inferior vena cava. *Cancer* 19: 1311—1315, 1966
- 2) Perl L: Ein Fall von Sarkom der Vena cava inferior. *Virchows Arch* 53: 378—383, 1871
- 3) 立花裕一, 当間嗣裕, 斎藤 隆他: 下大静脈に発生したと思われる後腹膜平滑筋肉腫の1例. *日泌会誌* 70: 446, 1979
- 4) 杉山和義, 木所昭夫, 八木義弘他: 下大静脈原発平滑筋肉腫の1例. *日臨外医会誌* 52: 1060—1065, 1991
- 5) 岡村 均, 鬼塚英雄, 村上純滋他: 特徴的所見を呈した下大静脈原発平滑筋肉腫の1例. *画像診断* 11: 845—849, 1991
- 6) 向所俊文, 稲葉吉隆, 佐々木文雄他: 下大静脈平滑筋肉腫の1例. *映像情報 Med* 25: 1319—1321,

1993

- 7) 長島 徹, 仙波真吾, 細井 順他: 下大静脈原発平滑筋肉腫の1切除例. *日臨外医会誌* 55: 2008—2012, 1994
- 8) 時田大輔, 浅原利正, 杉野圭三他: 下大静脈原発血管平滑筋肉腫の1例. *日臨外医会誌* 58: 771—776, 1997
- 9) 下間正隆, 保島匡和, 谷口弘毅他: 下大静脈平滑筋肉腫の1切除例. *手術* 51: 849—853, 1997
- 10) Bruyninckx CMA, Derksen OS: Leiomyosarcoma of the inferior vena cava. *J Vasc Surg* 3: 652—656, 1986
- 11) Andrea M, Richard J, Antonino C, et al: Leiomyosarcoma of the inferior vena cava: analysis and search of world literature on 141 patients and report of three new cases. *J Vasc Surg* 14: 688—699, 1991
- 12) Griffin AS, Sterchi JM: Primary leiomyosarcoma of the inferior vena cava. *J Surg Oncol* 34: 53—60, 1987
- 13) Monig SP, Gawenda M, Erasmi H, et al: Diagnosis, treatment and prognosis of the leiomyosarcoma of the inferior vena cava. Three cases and summary of published reports. *Eur J Surg* 161: 231—235, 1995

LEIOMYOSARCOMA OF THE INFERIOR VENA CAVA WITH BONE METASTASIS —REPORT OF A CASE—

Tetsuji KASAMATSU, Yuko YAWATA, Miho KURAHASHI,
Shinji KURATATE and Seigo YADA

Department of Surgery, Tokushima Prefectural Miyoshi Hospital

Shiro YOGITA

First Department of Surgery, School of Medicine, The University of Tokushima

It is believed that leiomyosarcomas of the inferior vena cava have a relatively low growth rate and a low malignant potential, but few cases of the disease are able to be resected surgically. We present a case of leiomyosarcoma of the inferior vena cava with bone metastasis which was successfully resected.

A 73-year-old woman was admitted to the hospital because of back pain. Chest X-ray examination revealed a tumor shadow and osteolysis at the right 6th rib. CT, magnetic resonance imaging (MRI), and angiography revealed a tumor about 3 cm in size in the vicinity of the inferior vena cava. Operative procedures included resection of the inferior vena cava including the tumor, reconstruction of the vein using Goatex graft with a ring 20 mm in diameter, and then resection of the right 6th rib.

Histopathologically, leiomyosarcoma of the inferior vena cava and its metastasis to the rib were identified. There have been no signs of recurrence, as of 7 months after the operation.