

後腹膜脂肪肉腫の1例

福岡県立朝倉病院泌尿器科 (科長: 鮫島 博)

大 藪 裕 司, 鮫 島 博

久留米大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 江藤耕作教授)

中山 実, 中村 芳文, 野田 進士, 江藤 耕作

THE RETROPERITONEAL LIPOSARCOMA: A CASE REPORT

Yuji OHYABU and Hiroshi SAMESHIMA

From the Department of Urology, Fukuoka Prefectural Asakura Hospital

Minoru NAKAYAMA, Yosifumi NAKAMURA,

Sinsi NODA and Kosaku ETO

From the Department of Urology, School of Medicine Kurume University

A 62-year-old woman was admitted to our hospital because of a mass in the right abdomen. Ultrasonography, aortography and computed tomographic (CT) scanning revealed the right kidney displaced by a huge and avascular mass containing fatty tissue. Also magnetic resonance imaging (MRI) indicated that it was contained of lipomatous tissue and demonstrated the mass occupying the entire right abdominal cavity. The tumor including the right kidney was resected, following diagnosis of the retroperitoneal tumor. The exercised tumor measured $28 \times 22 \times 18$ cm and weighed 2,010 g. The histological diagnosis was well-differentiated liposarcoma. She has been healthy for three months following postoperative chemotherapy. Many reports have been made on the ultrasonographic and CT appearance of retroperitoneal liposarcoma, but few have been made on the MRI appearance. According to our case, imaging diagnosis by MRI also seems to be useful in making a histological diagnosis of liposarcoma.

(Acta Urol. Jpn. 35: 307-313, 1989)

Key words: Retroperitoneal tumor, Liposarcoma, Imaging diagnosis, MRI

緒 言

後腹膜腫瘍は Pack ら¹⁾の報告によれば, 全腫瘍中の0.2%を占める比較的稀な腫瘍であるが, このうち脂肪肉腫の占める割合は, 本邦では14.7%²⁾と最も多く, 最近になり比較的多く報告されている. このことは ultrasonography や computed tomography などの画像診断技術の進歩により, 後腹膜腫瘍の診断が容易になってきたためと考えられるが, MRI の報告はまだみあたらない. 今回われわれは, 術前 MRI を施行した後腹膜脂肪肉腫の1例を経験したので報告する.

症 例

患者: 62歳, 女性

主訴: 腹部腫瘍

既往歴・家族歴: 特記すべきことなし

現病歴 1987年5月30日, 発熱, 悪寒, 戦慄にて当院内科初診. 急性腎盂腎炎の診断にて, 化学療法施行し, 軽快するも肝硬変の診断にて入院治療を受けていた. 10月26日当科紹介され, 右腎の上方への圧排と腹部腫瘍を指摘され, X線CT検査後, 後腹膜腫瘍の診断にて当科転科となる.

入院時現症: 体格中等度, 栄養状態は比較的良好. 血圧 102/68, 脈拍72整. 眼瞼結膜に軽度の貧血をみるも, 眼球結膜に黄疸なし. 腹部触診所見では右季肋部から右下腹部にかけ, 正中線を越える腫瘍を触知する. 腫瘍は表面平滑で軟く, 圧痛はなく, 呼吸性移動は認めなかった.

検査所見・血液一般; WBC 3,400/mm³, RBC 299

$\times 10^4/\text{mm}^3$, Hb 10.0 g/dl, Ht 29.7%, Plt $11.3 \times 10^4/\text{mm}^3$. 白血球分画; N-seg 55, N-St 2, Ly 33, Mo 8, Eo 2. 出血時間 3', 凝固時間 8'30" ESR 151/157 mm. BUN 14 mg/dl, Cr 0.6 mg/dl, Na 132 mEq/l, K 3.8 mEq/l, Cl 105 mEq/l, GOT 62 U, GPT 27 U, T. Bil 0.6 mg/dl, D.Bil 0.3 mg/dl, ZTT 60.6 U, TTT 26.0 U, Ch-E 0.5 Δ pH, LDH 317 U, Alp 16 U, γ -GTP 112 mIU. CRP (-). ASLO (-). プロトンビン時間 70%, ヘパプラスチンテスト 51%, 腫瘍マーカー; CEA (-), AFP (-). 検尿; 蛋白 (-), 潜血 (-), 沈渣; RBC 1/hpf, WBC 10~12/hpf, 扁平上皮 (-), 細菌 (-).

腹部単純では異常所見なし. 排泄性腎盂造影にて右腎は上方に偏移し, 圧排されていた (Fig. 1). 腹部超音波断層法では右季肋部から右下腹部にかけて肝よりも高エコーを示す腫瘤を認め, 腫瘤は肝下面から腎を取り囲み, 骨盤腔に及び, 上下径では約 23 cm あ

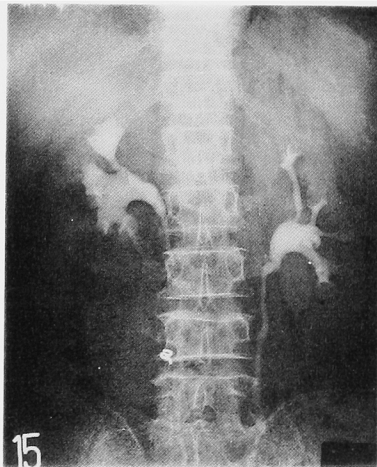
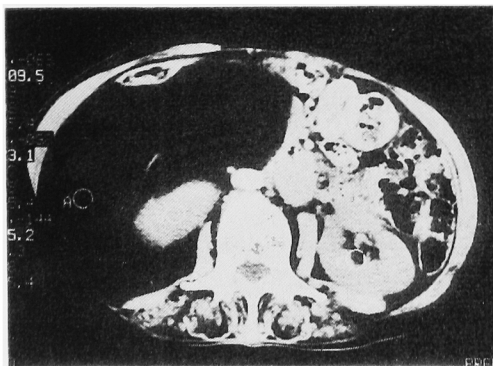


Fig. 1. DIDP: A large radiolucent tumor displaced the right kidney.



単純 CT

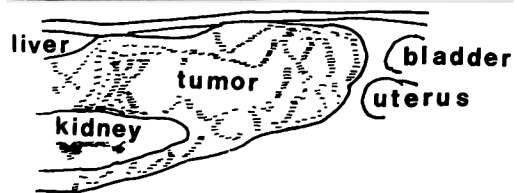
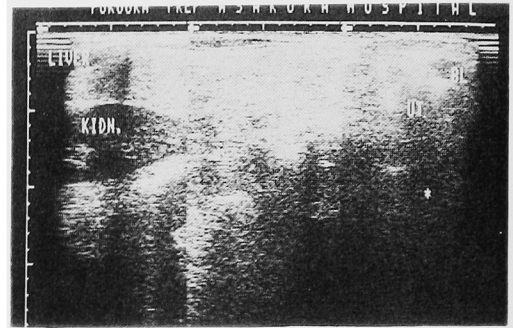
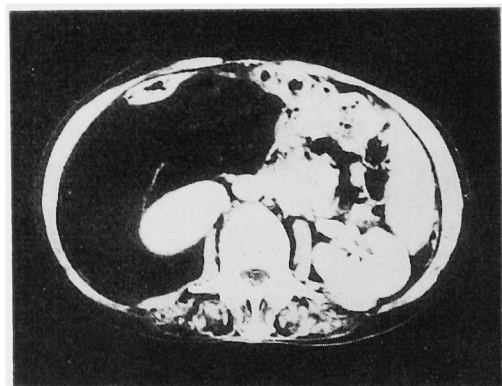


Fig. 2. Ultrasonography revealed high echogenic tumor occupying the right abdomen.

った (Fig. 2). 血管撮影では大動脈は左に偏位し, 腰動脈よりの feeding がみられ, 一部血管壁の口径不同像を認めるものの腫瘍濃染像はみられなかった. 次に X線 CT では腫瘤の CT 値は -80 から -70 の fatty density で, 高さは肝下面から右内外腸骨動脈分支部までに及び, 右腎を取り囲み, 左は正中線を越え大静脈を圧排し, さらに腸管を前上方に圧排していた. 内部はほぼ均一で低 CT 値を示すも, 一部に不規則な線状陰影を認めた (Fig. 3). また別の一部は -36 ~ -8 へと軽度の造影効果の認められる部位があった. MRI は島津製 0.5 テスラ超電導型 SMT-50 を使い, SE (スピンエコー) 法で T_1 強調像 ($Tr=460$, $Te=35$), プロトン強調像 ($Tr=1,800$, $Te=35$), T_2 強調像 ($Tr=1,800$, $Te=90$) を, また short T1-IR



造影 CT

Fig. 3. CT shows a huge tumor of fat density surrounding right kidney.

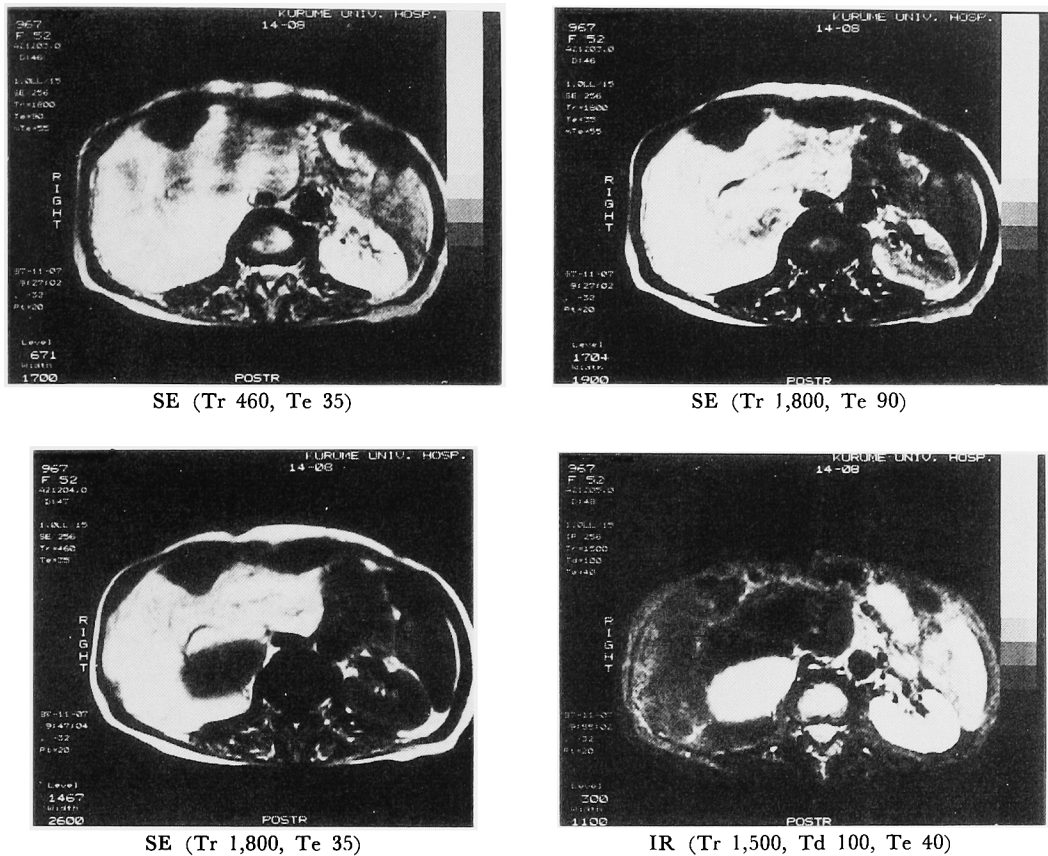


Fig. 4. MRI: a cross section

法 (Tr=1,500, Td=100, Te=40) にて撮影した。横断面像では右腎を取り囲み、腸管を前左方に圧排した大きな腫瘍を認めた。この腫瘍の T_1 強調画像や T_2 強調画像は皮下脂肪組織とほぼ同じ high intensity を示し、short TI-IR 法では low intensity area として、また内部には線維状索状物がそれぞれ逆に low と high intensity にみられた。しかし、 T_2 強調画像では呼吸性移動などの artifact のため、X線 CT ほどの明瞭な境界の識別はできない (Fig. 4)。 T_1 強調冠状断像では肝下面から右総腸骨動脈までに及ぶ high intensity の腫瘍を空間的によく把握することができる。また腹大動脈や下大静脈を低信号領域として確認することができ、腫瘍により圧排されていた。さらに矢状断像では腫瘍は肝下面に接し中に右腎をいれ、前部に腸管を圧排した大きな腫瘍であった (Fig. 5)。X線 CT で造影効果がみられ high density area として認められた部位が T_1 強調画像では low intensity area に、 T_2 強調画像では high intensity area として認められた (Fig. 6)。

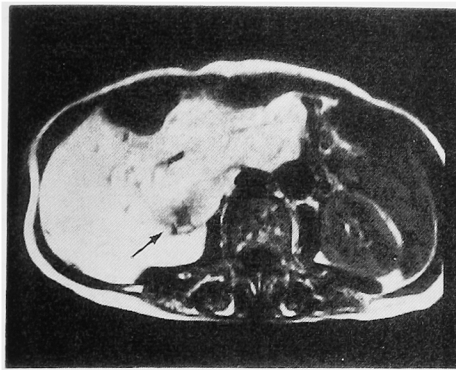
以上より後腹膜腫瘍の診断にて1987年11月11日手術

施行した。腹部正中切開にて開腹すると、腫瘍は壁側腹膜の後方に位置し、上行結腸を前方に圧排し、上部は肝下面より下部は骨盤腔に嵌入した成人頭大の腫瘍で、下大静脈を左方に圧排していた。腫瘍は比較的表面平滑で薄い被膜に包まれ、後腹膜腔に発育した腫瘍で、腹膜や下大静脈や総腸骨動脈とは強い癒着を認めず、剝離は比較的容易であった。術中迅速病理を提出したが、明らかに良性との返事も得られず、腎下極と強く癒着していたため右腎を含め一塊として摘出した。

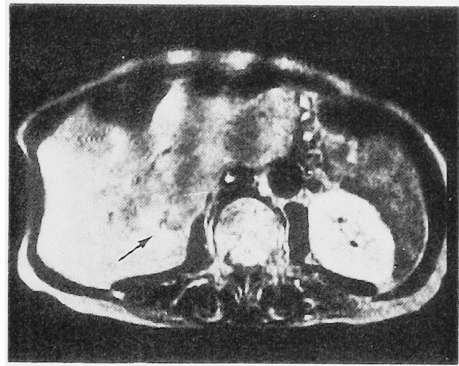
病理学的所見：摘出重量 2,010 g (28×22×18 cm) で、腫瘍表面の色調は黄白色で光沢を持ち、断面はぶよぶよとした脂肪腫瘍で、壊死の部位は認められなかった (Fig. 7)。

組織学的所見：腫瘍細胞の増殖は全体に疎であるが、一部では比較的強い cellularity の増加と個々の異型性が目立ち、多核や mitosis も認められた (Fig. 8)。以上の所見より原発性後腹膜脂肪肉腫 well differentiated type と診断した。

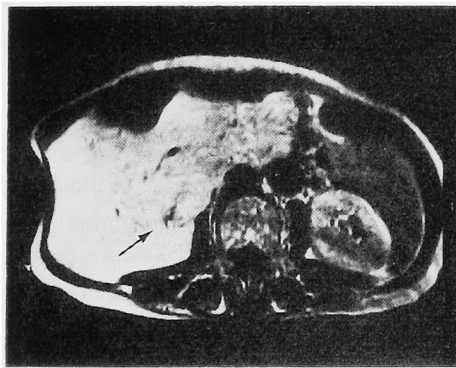
術後 adriamycin, vincristine, cyclophosphamide



SE (Tr 460, Te 35)



SE (Tr 1,800, Te 90)



SE (Tr 1,800, Te 35)



IR (Tr 1,500, Td 100, Te 40)

Fig. 6. MRI: a cross section. Arrow shows LIA in T₁WI and HIA in T₂WI.

echogenic な腫瘍像を示し、特に正常肝臓エコー強度よりも強いことは質的診断の一助ともなる。腫瘍は偽膜化されていることが多くこの場合は辺縁が鮮明であ



Fig. 7. Macroscopic findings

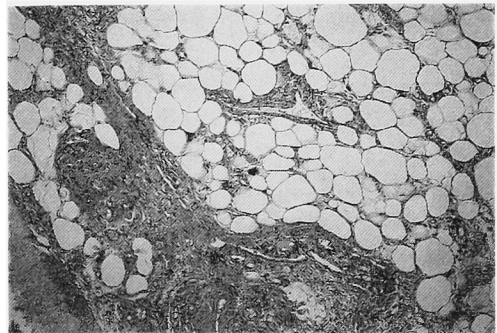


Fig. 8. Microscopic findings was well differentiated liposarcoma (H.E. stain ×100).

る。また内部の一部に不均一なエコー像を呈した部もみられることがあり、これは出血巣や壊死巣を伴う部を示しているとされ⁵⁾。悪性の場合にみられると言う。

X線 CT 像では低 CT 値を示す腫瘍としてほぼ被膜化されてみえる。この X線 CT 上の特徴を Yui-Chiu ら⁶⁾ は 1) fatty, 2) low attenuation mass, 3) irregular, 4) fibrous strands transversing it, すなわち脂肪の存在を示す low density mass で、内部に厚く不整な線維性索状物がみられるとしている。ま

た Hunter ら⁷⁾ は CT 値によりある程度の組織型が推測可能とし、分化型では正常脂肪より CT 値がやや高く、粘液型では水と同じ CT 濃度を持つとしている。また同様 Waligore ら⁸⁾ は腫瘍の CT 値と病理所見はよく相関し、高分化型では脂肪成分が多く fatty density がほとんどをしめ、myxoid 型では CT 値は watermuscle density になると言う。

一方 Desantos ら⁹⁾ は CT 値が -40 以下は明らかに脂肪よりなり、均質な脂肪組織が多いほど悪性度は低いとしている。さらに脂肪肉腫の確認は全例には不可能としても、一定の基準 (① 種々の artifact を少なくする。② -40 hfu 以下の density は脂肪の存在を示唆する。③ low density area は homogenous であり、slice 幅より大きい) を参考にすると、22% が術前に診断可能であったと言う。しかし実際には高分化型の脂肪肉腫は脂肪腫との鑑別診断が困難な場合があるし、逆に多形性型や混合型は脂肪成分を一部に含む angiomyolipoma などの鑑別に注意を要する場合がある。

われわれの症例は well-differentiated liposarcoma であり、CT 値 -70 ~ -80 のほぼ均一の fatty density の腫瘍であった。内部には線維性の不規則な索状物を認め、さらに別の一部は -3 ~ -8 へと軽度の造影効果の認められる部位があり、悪性が示唆された。

今回われわれは MRI を行う機会を得たが、これまでわれわれの調べた範囲ではあまりその報告はみあたらない。一般に MRI はコントラスト分解能が良いとされているが、撮影時間が長いこと呼吸性の影響を受けやすく、空間分解能が現在のところ X 線 CT に比べ低いところと相まって、特に呼吸性移動が大きな部位での明瞭な画像が得られにくい欠点がある。このため SE 法では短い Tr (繰り返し時間) と Te (エコー時間) をパラメーターに取るにより比較的短い時間で撮影する短時間撮影法が開発された。これは高度の T₁ 強調画像となり、MRI のコントラスト分解能を十分に生かすことが困難になるが、T₁ の短い脂肪成分、subacute blood、proteinous elements を含むものは high intensity area として表現される。一方 Tr、Te を長くすると T₂ 強調画像はコントラストが高く SN 比も良いが、撮影時間が長いこと画質の低下が認められる。

本症例では T₁ 強調画像や T₂ 強調画像ともに皮下脂肪組織と同じような high intensity area としてみられ、脂肪や出血巣が考えられたが、皮下脂肪組織とほぼ同一の intensity であること、さらに脂肪組織であれば low intensity として撮像される short T₁-IR

法で low intensity に表現されたことより脂肪組織であることが分かった。

また MRI は、多方向撮影が可能であり、横断像ばかりでなく、縦断像 (冠状断像、矢状断像) が可能で腫瘍の空間的立体的把握に役にたつ。さらに十分な血流のある血管は MRI では無信号となる。これは原子核にラジオ波が与えられてから信号を生じるまでに一定のタイムラグがあり、血流の速い血管内では励起された血流が流れ去ってしまうからである。このため造影剤を使うことなく、血管とリンパ節の鑑別や大血管の同定を行うことができる。このため当症例のような fatty tissue に富む腫瘍では T₁ 強調画像で腫瘍の全体像を大きく把握することが可能で、さらに冠状縦断像では腫瘍による大動脈、下大静脈の左方への偏位が認められ、術前の解剖学的ランドマークとして有益な情報が得られる。

また悪性と良性の鑑別に関しては、当症例では X 線 CT で造影効果が認められた部位が T₁ 強調画像では high intensity area に、T₂ 強調画像では low intensity area として認められ、一部悪性像を疑わせる所見と考えられ、X 線 CT と同様、その質的診断の一助をなすと考えられた。

次にその組織型であるが、脂肪肉腫は多彩な組織像を呈するため、従来よりさまざまな組織分類が試みられているが、現在では Enzinger & Winslow¹⁰⁾ が提唱する well-differentiated type、myxoid type、round cell type、pleomorphic type の 4 型に分ける方法、さらにこれに mixed type を加えた WHO¹¹⁾ の分類がある。

予後に関してはこの組織型に大きく左右され、Enzinger ら¹⁰⁾ によれば脂肪肉腫に関する予後は分化型および粘液型の 5 生率が 85.0%、77.0% であるのに対し、多形型や円形細胞型はそれぞれ 18.0%、21.0% と低い。また後腹膜脂肪肉腫は朝長ら²⁾ の集計でも分化型、粘液型は 34.7%、37.6% で、多形型や円形細胞型は 0% で 4 年以内に全例死亡したとしている。両者とも分化型や粘液型と多形性型や円形細胞型や混合型のあいだには大きな差異があるものとしている。また後腹膜脂肪腫は発見されたときすでに大きな腫瘍であることが多く、このことが Enzinger ら¹⁰⁾ の脂肪肉腫全体より後腹膜原発脂肪肉腫の場合、予後が悪いことにつながっている。

治療はまず第一に外科的に完全に切除することであり、治療の原則である。放射線治療は一般にはあまり有効ではないとするものもあるが、粘液型の一部には有効であるとされている¹²⁾。一方、化学療法は無効と

する報告も多いが, 古屋ら¹²⁾は整形外科領域の脂肪肉腫に対し, BYVADIC 療法により延命効果が得られたとしている。また福岡ら¹⁴⁾は分化型や粘液型は局所のコントロールだけで良いとし, 円形細胞型や多形成型に関しては 5 cm 以上のものに関しては術後補助化学療法を行うとしている。他部位の脂肪肉腫より後腹膜脂肪肉腫は予後が悪いことを考えると, 腫瘍の完全切除と術後の放射線療法や補助化学療法を行うことが必要と考えられ, 本症例も adriamycin, cyclophosphamide, vincristine による化学療法を 2 クール行った。

ただし局所再発する可能性も高く, 予後もあまり良くないことを考えると再発の早期発見が重要となってくる。再発した場合に組織像が変化することがあり, X 線 CT だけでは解説が困難なときもあると言う¹⁵⁾。このため横断像だけでなく, 縦断像の空間的把握も可能でコントラスト分解能に優れた MRI を X 線 CT とともに用いて, 術後経過観察することが有効であろう。

結 語

62 歳女性の高分化型後腹膜脂肪肉腫の 1 例を報告した。本邦の脂肪肉腫の発生部位では後腹膜は下肢よりも多かった。後腹膜脂肪肉腫は組織型では粘液型, 分化型の順に多く, 重量は 1,000 g 以上のものがほとんどであった。診断に関して従来より超音波断層法, X 線 CT, 血管撮影が用いられてきたが, 今回われわれは MRI を使用し, MRI が腫瘍の空間的把握に有益であるばかりでなく, 質的診断にも役立つことが解った。さらに後腹膜脂肪肉腫は発見時すでに大きなものが多く, 分化型や粘液型であっても予後は悪く, 根治的腫瘍摘出に加え放射線療法や化学療法が必要と考えられた。

文 献

- 1) Pack GT and Tabah EJ: Primary retroperitoneal tumors. Surg Gynecol Obstet 99: 209-231, 1954
- 2) 朝長 毅, 奥山和明, 長尾孝一, 田畑陽一郎, 榎本和夫, 高 在完, 日浦利明, 佐藤 博, 磯野可

一: 多彩な組織像を有する後腹膜脂肪肉腫の 1 治験例. 癌の臨床 32: 927-932, 1986

- 3) Enzinger FM and Weiss SW: Liposarcoma. Soft tissue tumors. pp. 242-280, The CV Mosby company, London, 1983
- 4) 網野勝久, 青池勇雄, 古屋光太郎, 荒井孝和, 川口智義: わが国 (13施設) の悪性軟部腫瘍の統計的観察. 日癌治会誌 12: 410, 1977
- 5) 古部 勝, 菅野茂男, 布施正博, 石井耕司, 水吉秀男, 菅野憲一郎, 古河一男, 阿部井徹: 後腹膜脂肪肉腫の 1 例. 東邦医学会誌 33: 89-93, 1986
- 6) Yui-Chiu V and Lee Chiu: Ultrasonography and computed tomography of retroperitoneal liposarcoma. J Computed Tomogr 5: 98-109, 1981
- 7) Hunter JC, Johnson WH and Genant HK: Computed tomography evaluation of fatty tumors of somatic soft tissue: clinical utility and radiologic-pathologic correlation. Skeletal Radiol 4: 79-91, 1979
- 8) Waligore MP, Stephens HD, Soule ED and Mcleod RA: Lipomatous tumors of the abdominal cavity: CT appearance and pathologic correlation. AJR 137: 539-545, 1981
- 9) Desantos LA, Ginaldi S and Wallace S: Computed tomography in liposarcoma. Cancer 47: 46-54, 1987
- 10) Enzinger FM and Winslow DJ: Liposarcoma. A study of 103 cases. Virchow Arch Pathol Anat 335: 367-388, 1962
- 11) Enzinger FM, Lattes R and Torloni H: Histological typing of soft tissue tumors. International histological classification of tumors. No. 3. World Health Organization, Geneva, 1969
- 12) Enterline HT, Calberson JD, Rochlin DB and Brady LW: Liposarcoma. A clinical and pathological study of 53 cases. Cancer 13: 932-950, 1960
- 13) 古屋光太郎, 川口智義, 松本誠一: 軟部組織肉腫. 日本臨床 43: 326-330, 1984
- 14) 福岡久俊, 別府保男, 西川耕平: 悪性軟部腫瘍の補助化学療法. 癌と化療 11: 1729-1735, 1984
- 15) Kreel L and Byddev GM: Evaluation of retroperitoneal liposarcoma with computed tomography. CT 5: 111-116, 1981

(1988年3月9日受付)