症 例

胸腺脂肪腫の1手術例

東邦大学第3外科 (主任: 炭山嘉伸教授), 東邦大学大橋病院病理部*

川 井 邦 彦 倉 重 眞 澄 奥 村 千 登 里
鈴 木 雅 丈 渡 辺 学 石 橋 弘 成
能 戸 保 光 炭 山 嘉 伸 若 山 恵*

24歳男性の胸腺脂肪腫手術例を経験した。11歳および20歳時、胸部 X 線上心肥大を指摘されたが、無症状のため放置した。その後、職域検診で縦隔異常陰影を指摘され入院した。CT 上、前縦隔の腫瘤は境界明瞭で脂肪の吸収値を示し、MRI で T1T2強調画像ともに高信号を呈し、画像上胸腺脂肪腫あるいは胸腺腫が疑われた。1993年7月に胸骨正中切開で手術が施行された。肥大した胸腺の右葉下部に胸腺被膜に被われた黄色の腫瘤が認められた。腫瘤は境界明瞭で柔らかく、周囲への浸潤を認めず、縦隔リンパ節腫大も無かった。拡大胸腺摘出術が施行された。腫瘍は20×7.5×3.5cm、重量200gで、断面では粗大分葉状を呈していた。組織学的には、大部分成熟脂肪細胞よりなり、脂肪組織間に島状に多くの胸腺組織が散見されたため、胸腺脂肪腫と診断された。術後経過良好にて14病日に退院し、術後1年10カ月経過した現在、再発の兆候を認めず、社会復帰している。

索引用語: 胸腺脂肪腫, 胸腺, 縦隔

はじめに

胸腺脂肪腫は、胸腺内部から発生し成熟脂肪組織の蓄積で増大し、通常無症候性の縦隔腫瘤として存在し、好発年齢はなく、性差もないとされ¹⁾、1916年に Lange²⁾が初めて報告している稀な腫瘍である。

今回、胸腺脂肪腫の1手術例を経験したので、若干の文献的考察を含めて報告する。

症 例

患者: 24歳、男性。

主訴: なし (胸部 X 線異常陰影)。

家族歴: 特記すべきことなし。

既往歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 1980年 (11歳、左米) に胸部 X 線で異常を指摘されたが、無症状のため精密検査をせずに放置していた。1989年 (20歳) に就職時健診で心肥大と診断された。1992年 (24歳) に職域検診で縦隔異常陰影を指摘され、精査加療目的にて入院した。

入院時現症: 意識清明、栄養状態良好で、呼吸困難・胸痛・咳嗽・血痰などを認めず、理学的所見でも呼吸

音清、心雑音無く、腹部に異常を認めず、頸部リンパ節を触知せず、筋力低下や神経学的異常所見も認めなかった。

入院時血液検査成績: 肝機能・腎機能で異常所見を認めず、アセチルコリン受容体抗体価の異常や、免疫異常も認めず、腫瘍マーカーも正常であった。

胸部 X 線: 入院時胸部 X 線 (図1) では、心陰影の右側に、右心弓とシルエットサインを形成する前縦隔の腫瘤陰影が認められた。肺野に異常陰影は認められず、縦隔リンパ節腫大および胸郭異常なども認められなかった。

胸部 CT 検査: 上縦隔から前縦隔右側において、大きさ16×6.5×3cmの腫瘤陰影が心嚢に接して認められた。脂肪の吸収値を主体とするその陰影は、内部に線状・斑状の water density 領域も認められた (図2)。境界は明瞭で、胸膜や心嚢などへの浸潤を思わせる所見は認められず、縦隔リンパ節の腫大も無く、胸腺原発の可能性が高い前縦隔腫瘍と思われた。

胸部 MRI 検査: 前額断像 (図3) で、心嚢に接して被膜に包まれた腫瘤影が認められた。T1T2強調画像ともに高信号を呈し、脂肪を主成分にすると考えられ

図1 胸部X線像：入院時の胸部X線像で心肥大に似た縦隔陰影の拡大を認める。

図3 胸部MRI像：前額断のT1強調画像で、脂肪を主体とした充実性腫瘍が認められる（機種：TOSHIBA MRI 200-FX 1.5T）。

図2 胸部CT像：心嚢前方の前縦隔における造影CTで、腫瘍のCT値（ハンスフィールド値）は脂肪を思わせる値を示した（機種：TOSHIBA TCT-70 A-30）。

た。また、内部に線維または血管を思わせる低信号域が認められた。

術前診断：小児期より存在した可能性のある本腫瘍は、身体の発育に伴い増大したと考えられる。CTおよびMRIの所見では脂肪組織主体の腫瘍性病変で、縦隔脂肪腫・胸腺脂肪腫と考えられた。しかし、腫瘍内

部に線状・斑状の water density 領域も認められたCTの所見や、斑状の低信号域もあるMRIの所見から、病期I～IIの胸腺腫や胸腺脂肪肉腫高分化型を否定できず、手術適応とされた。

手術所見：1993年7月、胸骨正中切開にて手術が施行された。上縦隔から前縦隔にかけ、胸腺と同一の被膜に被われた黄色の腫瘍が認められた。腫瘍は全体に柔らかく、その境界は明瞭で、周囲臓器への浸潤を認めず、縦隔リンパ節腫大も認められなかった。腫瘍の一部に、弾性やや硬の部分が存在し、胸腺腫が否定され得ず拡大胸腺摘出術が施行された。

病理肉眼所見：摘出標本は大きさ $20 \times 7.5 \times 3.5$ cm、重量200gで、胸腺上極は左右とも通常の形態を保っていた。胸腺と腫瘍は共通の被膜で被われその境界は外面からは不明瞭であったが、断面では上方に正常胸腺が認められ、その正常胸腺を圧排するように腫瘍の発育が認められた。腫瘍は胸腺と共通の被膜で被われ、かつ分葉傾向を示す黄色の柔らかな充実性腫瘍であった（図4A, B）。

病理組織所見（図5A, B）：弱拡大で、腫瘍は薄い線維性被膜で被われ、胸腺側に突出した発育を示す。組織学的には、成熟脂肪細胞からなる脂肪腫で、悪性像は認められなかった。脂肪組織の間隙に、島状に多くの胸腺組織が認められるが、lymphoid follicleの形成はほとんど見られず、また結節形成を伴う増殖像も無く胸腺脂肪腫と診断された。

(A) (B)
図4 摘出標本の外観 (A) および断面 (B) : 郭清した縦隔脂肪組織を周囲に配す。
断面で、上方に正常胸腺と、それを圧排する腫瘍の発育が見られる。

(A) (B)
図5 病理組織学的所見 (HE 染色) : 弱拡大 (10×) (A) で腫瘍は薄い線維性被膜で被われ、胸腺
側に突出して発育する。強拡大 (40×) (B) では成熟脂肪細胞からなる脂肪増生と多くの胸腺組
織が島状に認められる。

術後経過：術後合併症は認められず14症日に退院した。術後1年10カ月を経過した現在、再発を認めず健康で社会復帰している。

考 察

胸腺脂肪腫は、胸腺内部から発生し成熟脂肪組織の蓄積で増大する。通常は無症候性の縦隔腫瘤として存

在し、好発年齢はなく、性差もないとされる¹⁾。本症は1916年に Lange²⁾が初めて報告して以来、海外では1963年で19例³⁾、1973年で約50例⁴⁾、1979年で63例⁵⁾、1990年で約80例⁶⁾、1992年で97例⁷⁾の報告がある。本邦でも1959年小泉が最初に報告⁸⁾して以来、1990年で32例⁶⁾、1994年で49例⁹⁾の報告がある。頻度は胸腺原発腫

瘍の2～9%¹⁰⁾¹¹⁾程度の稀な腫瘍である。

本腫瘍は柔らかく¹⁾、易変形性のため周辺臓器を圧迫することは少なく、臨床症状の出現は稀¹²⁾である。呼吸困難・胸痛・咳嗽の記載のある報告⁵⁾もあるが、本邦の集計では⁶⁾殆ど無症状で、最近では集団検診やCTの普及により自覚症状が出現する前に健診などで発見されることも多い¹²⁾¹³⁾。本例も11歳時に指摘された心肥大が本腫瘍であったと仮定すると、14年以上無症状であったといえる。

重量は、数10g⁵⁾⁶⁾から16kg¹⁾まで報告があり、平均で欧米1,200g⁵⁾、本邦740g⁶⁾である。

本症の合併疾患は少ない⁶⁾。重症筋無力症の合併は本邦で4例⁶⁾、欧米で14例¹¹⁾とされる。本例でも合併症は認めなかった。

Kitano⁹⁾は15歳以下の小児報告例24例を集計し、有症状が8例で、重量は155g～2,235gとしている。本例も11歳から体格の向上に伴い腫瘍が徐々に増大した可能性がある。

胸腺脂肪腫の発生要因は種々の説があつて⁵⁾⁶⁾¹¹⁾¹⁴⁾まだ一定の見解は無い⁶⁾。1) 胸腺腫の退縮・脂肪変性、2) 胸腺脂肪組織の新生物、3) 脂肪成分と胸腺成分が同時に増生した混合腫瘍、4) 肥太胸腺の脂肪変性、などが考えられているが、本例から発生要因を示唆する所見は認められなかった。

CTの無い時代は心肥大¹⁷⁾・無気肺⁷⁾・胸膜腫瘍¹⁵⁾・心膜腫瘍¹⁵⁾・心嚢嚢胞¹⁾・心嚢水¹⁾などと誤診されることもあったが、CTの出現で本症の診断は比較的容易となった¹⁶⁾。本症は、結合織の間質が内部を不均一にみせる⁷⁾ものの、辺縁平滑なhomogenous low densityを呈し¹²⁾、胸腺との連続性から、奇形腫や脂肪腫と鑑別可能⁷⁾とされる。本例でも、線状斑状のwater density領域が混在するが、大部分は脂肪を主成分とする胸腺被膜内腫瘍が描出されていた。

MRIではCT以上に脂肪成分の推測・腫瘍と胸腺の連続性・周囲臓器との関連性を明瞭に描出可能である⁷⁾。本例では、T1T2強調画像ともに脂肪を思わせる高信号を呈し、内部に線維または血管を思わせる低信号域も存在した。

本症の病理学的特徴は、黄色で、胸腺本来の薄い被膜で被われ¹⁾、断面では成熟した脂肪組織が分葉しており¹⁾、易変形性⁴⁾で弾性軟⁴⁾の良性腫瘍である。組織学的には、成熟した脂肪組織にハッサル小体を有する胸腺組織が混在する¹⁾形態で、胸腺組織は正常から過形成まで様々¹²⁾だが、脂肪織と胸腺組織以外の組織要素

は見られない³⁾とされる。また、Kitano⁹⁾は、鑑別診断に胸腺腫、脂肪腫、脂肪肉腫、lipomatosis of mediastinum, massive thymic hyperplasia (MTH) 等を上げるなかで、胸腺原発の純粋な脂肪腫で胸腺組織の増生を伴わないものはlipoma of thymusとするべきでthymolipomaとするべきではないと述べている。本例において、腫瘍は胸腺と同一の被膜に被われ、正常胸腺部分を圧排する様に発育し、腫瘍内は脂肪組織増生およびハッサル小体を伴った島状の胸腺組織増生が認められたことから、lipoma of thymusではなくthymoliomaとして矛盾しないと考えられた。

また、CTおよびMRIで認められた、腫瘍内部の不均一さは、この脂肪組織間の胸腺組織や結合織の間質に起因するものと考えられた。

胸腺脂肪腫は、切除後再発の報告は無い¹²⁾が、きわめて稀に悪性化の報告¹⁷⁾もあり、また放置すれば圧迫症状出現の可能性もある⁷⁾ため、治療は外科的切除が第一選択である¹²⁾とされている。本例は、無症状で13年以上存在した可能性の高い腫瘍ではあるが、胸腺腫や胸腺脂肪腫を否定しえなかったため手術適応と考え、拡大胸腺摘出術を施行した。

文 献

- 1) Rosai J, Kevin GD: Atlas of Tumor Pathology: Tumors of the Thymus. Armed Forces Inst Pathol, Washington DC, 1976, p162-166
- 2) Lange L: Über ein Lipom des Thymus. Zentralbl Allg Pathol 27: 97-101, 1916
- 3) 西岡清春, 金子喜子, 渡辺 裕他: 特異なX線像を呈したTymolipomaの1例. 臨放線 11: 778-784, 1966
- 4) 向井健吾, 松本八洲人, 正木秀人他: 胸腺脂肪腫の1手術治験例. 胸部外科 32: 786-788, 1979
- 5) Ringe B, Dragojevic D, Frank G, et al: Thymolipoma—A rare, benign tumor of the thymus gland. Two cases reports and review of the literature. Thorac Cardiovasc Surgeon 27: 369-374, 1979
- 6) 村松 高, 大畑正昭, 飯田 守他: 頸部に進展した胸腺脂肪腫の1例. 胸部外科 43: 300-304, 1990
- 7) 小池直人, 赤萩栄一, 藤原 明他: 胸腺脂肪腫の1摘除例. 胸部外科 45: 522-524, 1992
- 8) 小泉雄一, 飯塚 譲, 奥井津二他: 縦隔脂肪腫ならびにその1治験例. 胸部外科 12: 241-243, 1959
- 9) Kitano Y, Yokomori K, Ohkura M, et al: Giant thymolipoma in a child. J Pediatr Surg

- 28: 1622—1625, 1993
- 10) 平井 隆, 伊藤元彦, 安部隆二: 重症筋無力症を伴った小型胸腺脂肪腫の1例. 日胸外会誌 37: 2229—2232, 1989
- 11) 山村光弘, 清水幸宏, 末広茂文他: 眼型重症筋無力症を合併した胸腺嚢腫・胸腺脂肪腫の1手術例. 日胸外会誌 41: 461—466, 1993
- 12) 野口保蔵, 清水達也, 前部屋進自他: 小児の巨大胸腺脂肪腫の1例. 日胸外会誌 38: 1045—1048, 1990
- 13) 池 修, 北野司久: カレッド・レシャード他: 嚢胞を伴った胸腺脂肪腫の2手術例. 臨胸外 2: 573—578, 1982
- 14) Reintgen D, Fetter BF, Roses A, et al: Thymolipoma in association with myasthenia gravis. Arch Pathol Lab Med 102: 463—466, 1978
- 15) 山中信和, 荒木淑郎, 佐藤至邦: 重症筋無力症を合併した胸腺脂肪腫の1例. 臨神経 27: 663—666, 1987
- 16) 丹羽 宏, 水野武郎, 深井一郎他: 術前診断可能であった胸腺脂肪腫の1例. 日呼吸器科外会誌 3: 471—475, 1989
- 17) Havlicek F, Rosai J: A sarcoma of thymic stroma with features of liposarcoma. Am J Clin Pathol 82: 217—224, 1984

A RESECTED CASE OF THYMOLIPOMA

Kunihiko KAWAI, Masumi KURASHIGE, Chidori OKUMURA, Masatake SUZUKI,
Manabu WATANABE, Hironari ISHIBASHI, Yasumitsu NOTO,
Yoshinobu SUMIYAMA and Megumi WAKAYAMA*

Third Department of Surgery, Toho University School of Medicine

*Department of Pathology, Ohashi Hospital, Toho University School of Medicine

We experimented a resected case of thymolipoma in an asymptomatic 24-year-old man. The patient has been pointed out a widening of the mediastinum by routine chest roentgenography when he was 11 and 20 years old, and had been diagnosed as cardiac hypertrophy. In 1993, a chest roentgenogram revealed a mass-like shadow at the mediastinum, and he was admitted to the hospital with a suspected mediastinal tumor. The mass of the right anteroinferior mediastinum which was clearly shown by chest CT scan and MRI was diagnosed as mediastinal lipoma, thymoma, or thymolipoma. On July, 1993, median sternotomy was performed. The tumor, $20 \times 7.5 \times 3.5$ cm in diameter and 200 g in weight, was removed together with both lobes of the thymus and mediastinal adipose tissue (extended thymectomy). Histological examination confirmed that it was thymolipoma consisting of lipomatous and thymus tissue. The postoperative course was very satisfactory and he was discharged as cured on 14th postoperative day. There has been no sign of recurrence, as of 22 months after the surgery.