



## 肺静脈瘤の1例

中島秀行<sup>1</sup>, 宮本武<sup>1</sup>, 奥町英世<sup>1</sup>  
福田晴行<sup>1</sup>, 石川真理<sup>1</sup>, 幸茂男<sup>1</sup>  
富岡洋海<sup>2</sup>

<sup>1</sup>神戸中央市民病院放射線科

<sup>2</sup>神戸中央市民病院呼吸器内科

### I はじめに

肺静脈瘤は1843年にPucheltの報告以来、1988年までに70数例の報告がみられるが、そのうち本邦では28例で、まれな疾患である<sup>1)~3)</sup>。

一方、Magnetic Resonance Imaging (以下MRI) は非侵襲的画像診断法で、心電図同期法の導入後、胸部疾患や心疾患への応用が広まりつつある<sup>4)~8)</sup>。今回我々は前縦隔腫瘍が疑われ、MRIにて肺静脈瘤と診断した症例を経験したので報告する。なお肺静脈瘤をMRIで検出したという報告は、文献検索の範囲ではみられなかった。

### II 症例 17歳 男性

主訴：胸部異常陰影

現病歴：平成元年6月の学校検診で、左肺門部の異常陰影を指摘された。

心電図：異常なし

胸部単純写真：左肺門部に腫瘤状陰影をみとめる(図1)。

胸部断層写真：12~15 c.m.depth に半球状に突出する軟部陰影をみとめる(図2)。

造影CT：前縦隔から連続し、血管と同程度にenhancementをうける陰影があり、この時点では良性胸腺腫が考えられた(図3)。

MRI所見：心電図同期スピンエコー法(TR/TE=830/15)による冠状断像で、左房と連続し、左肺門部に突出する無信号を示す像がみられ、この時点で左肺静脈上葉枝の静脈瘤と考えた(図4)。

---

キーワード pulmonary varix, MRI, ECG-gated spin echo.

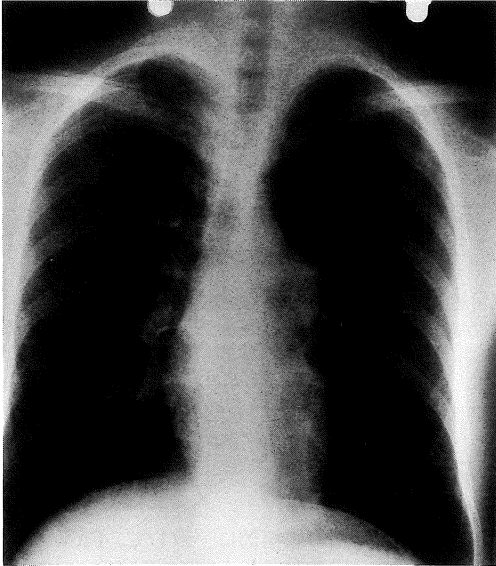


図1. 左肺門部に腫瘤状陰影をみとめる.



図2. 胸部断層写真で, 左肺門に心陰影と重なって腫瘤状影がみられる(14cm, depth).

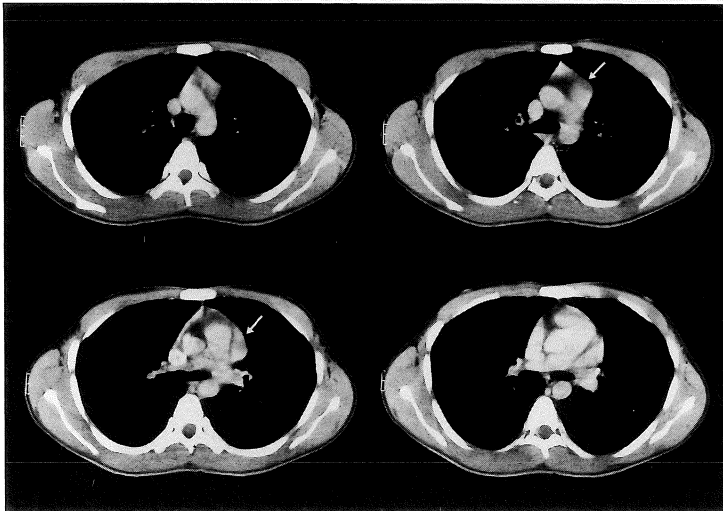


図3. 造影CTで大動脈弓から肺動脈外側に存在し, 血管と同程度に enhancement をうける陰影をみとめる.

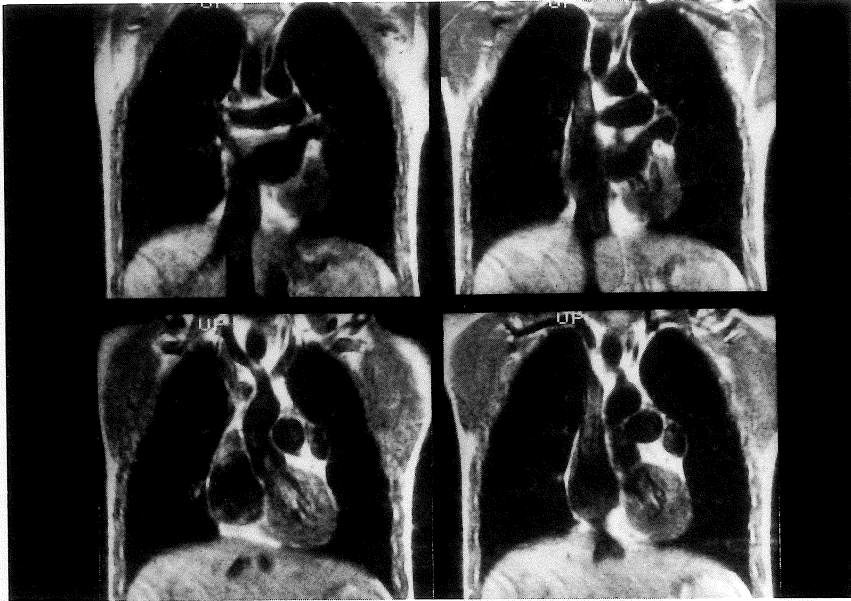


図4. 心電図同期法を用いたスピエコー法の冠状断像で、左肺門の腫瘤部に一致して、Flow voidを示す楕円形の無信号域が観察された。

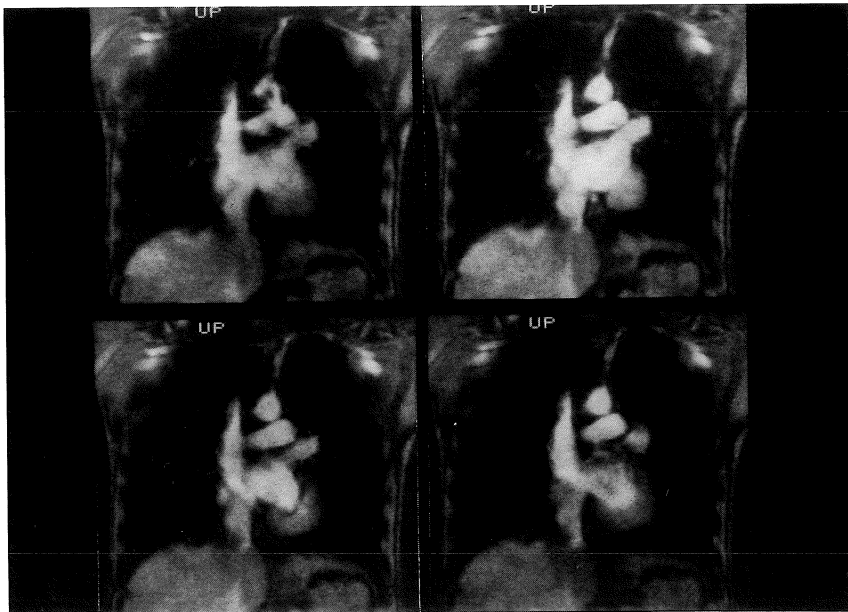


図5. シネMRIで腫瘤部に一致して、左房に灌流する血流像が高信号としてみられ、肺静脈瘤と診断した。



図6. 経食道心エコーで、左上肺静脈の静脈瘤様拡張が確認された。

シネ MRI 所見：FLASH 法にて撮像したシネ MRI で、腫瘤部に一致して、左房に灌流する血流像が高信号としてみられ、肺静脈瘤と診断した。

経食道心エコー図：肺静脈は左右ともに左房に流入しており、左肺静脈の上葉枝が、静脈瘤様に拡張しているのが確認された。

### III 考 察

肺静脈瘤は肺静脈の一部に局限した、Segmental dilatation とあると定義される疾患である<sup>9)</sup>。成因については、先天的な肺静脈の一部の Segment の脆弱性であるとする考え方が一般的である。また本症の成因については心疾患、特に僧帽弁疾患との関連も注目されており、静脈圧の亢進が重要な因子であると考えられている<sup>10)</sup>。本例では、心電図などに異常はなく先天的なも

のと考えられる。

肺静脈瘤における特異的な症状はなく、本例のように無症状で、胸部 X 線検査で偶然に異常陰影を発見されることが多い。好発領域は右下葉に最も多く、左上葉、右上葉の順である。Laplace<sup>11)</sup>の法則によれば、静脈圧は管腔径の太さに比例して増大するということから、静脈瘤は中枢側の比較的太い静脈に発生することが多く、本例では左上葉枝の中枢側（縦隔側）であった。

肺静脈瘤の診断は、血管造影によりなされるのが一般的で、病変部位に一致して静脈相で拡張、蛇行した異常血管内に造影剤の滞留があり、かつその血流が左房に灌流することを証明すればよい。一方、最近の modality の進歩により、東原<sup>12)</sup>らは CT Scan の方が、noninvasive であり、横断像が得られるために、病変の部位と広がり方が正確に把握でき、肺静脈瘤の診断に最適

であるとしている。瀧島ら<sup>13)</sup>も肺静脈瘤3例を経験し、CTにより肺静脈瘤を的確に診断し得たとしている。

しかしながら本例のように縦隔から肺門付近に病変が存在する場合には、CTのみでは、リンパ節腫大、肺腫瘍さらに胸腺腫のような造影効果をうける縦隔腫瘍と、血管性病変との鑑別に苦慮する時がある。この点でMRIは通常のスピンエコー法では、血管性病変はflow voidとして低～無信号域として描出され、肺静脈瘤の検出には、CTを凌駕するものと考えられる。さらに任意の断面像が得られる点でもMRIが有利で、本例でも左房と静脈瘤の関係が冠状断像で明瞭に描出されていた。

FLASHによる高速イメージング法を用いることにより、同一断面の多時相の画像が得られ、シネMRIとして血流動態が観察される。この時血流は高信号として描出され、本例でも肺静脈瘤から左房に血流が灌流する状態が観察され、診断的に有用であった。

しかしながらMRIによる肺静脈瘤の検出に関して問題がないわけではない。本例のように縦隔側に主病変のある肺静脈瘤は、スピンエコー法で脂肪と病変とのintensityの差が大きく容易に検出されるが、肺組織と静脈瘤のflow voidとのintensityの差はほとんどないと考えられる。肺内に主病変がある場合には、CTや血管造影の必要性があると思われる。肺内肺静脈瘤のMRIによる検出については、今後の検討を要すると思われる。

#### IV 結 語

17歳男性で、左肺門部に発生した肺静脈瘤の一例について、MRIを中心に報告した。スピン

エコー法の冠状断像で、左肺門部に左房と連続するflow voidがあり血管性病変であることが証明され、腫瘍性病変との鑑別が容易であった。さらにシネMRIにて肺静脈瘤から左房に灌流する血流が認められた。MRIは縦隔側に発生した肺静脈瘤の診断に有用であると考えられる。

#### 文 献

- 1) 正岡 昭, 他: 肺静脈瘤の2症例と文献的考察. 日胸, 37: 825~830, 1978
- 2) 江口誠一, 他: 肺静脈瘤の1例. 臨放, 28: 1503~1506, 1981
- 3) 富田富士子, 他: 小児肺静脈瘤の1例. 臨放, 33: 93~96, 1988
- 4) 野間恵之, 他: 胸部疾患におけるMRIの有用性の検討. 臨放, 34: 1~9, 1989
- 5) 西村恒彦: 心疾患におけるMRIの有用性. 画像診断, 6: 1236~1244, 1986
- 6) 渡辺 滋, 他: 心疾患におけるMRI—その応用と価値—. 循環器, 4: 7~17, 1986
- 7) Jacobstein M.D., et al.: ECG-gated nuclear magnetic resonance imaging: appearance of the congenitally malformed heart. Am. Heart J., 107: 1014~1020, 1984
- 8) Mc Namara, M.T. et al.: Detection and characterization of acute myocardial infarction in man with use of gated magnetic resonance. Circulation, 71: 717~724, 1985
- 9) Bartram, C., et al.: pulmonary varices. Br. J. Radiol., 44: 927~935, 1971
- 10) Bryk, D., et al.: Dilated right pulmonary veins in mitral insufficiency. Chest, 58: 24~27, 1970
- 11) Twersky, J., et al.: Further Observation on Pulmonary Venous Varix. Am. J. Roentgenol., 127: 435~440, 1976
- 12) 東原恵郎, 他: 肺静脈瘤のX線像について. 臨放, 26: 513~516, 1981
- 13) 瀧島輝雄他: Pulmonary Varixの3症例. 心臓, 14(6): 761~766, 1982

**Detection of pulmonary varix by MRI**  
**—a case report—**

HIDEYUKI NAKAJIMA,\* TAKESHI MIYAMOTO\*  
HIDEYO OKUMACHI,\* HARUYUKI FUKUDA\*  
MARI ISHIKAWA,\* SIGEO SAIWAI\*  
HIROMI TOMIOKA\*\*

*\*Dept. of Radiology, Kobe City General Hospital*

*\*\*Dept. of Respiratory Medicine, Kobe City General Hospital*

A case of pulmonary varix diagnosed by MRI was reported. An asymptomatic 17-year-old boy was evaluated for left pulmonary hilar mass shadow incidentally found on the chest radiography.

The ECG-gated spin echo and cine MRI showed that this mass shadow was a dilated left upper pulmonary vein. On the gated spin echo image, a continuing flow void from the mass to the left atrium was observed. On cine MRI, a high intensity flow from the upper dilated pulmonary vein to the left atrium was clearly recognized. MRI was useful for the diagnosis of the pulmonary varix.