

● 症例

上大静脈に付着茎を有する
右房内紐状血栓による広範囲
肺塞栓症にて死亡した1例

甲斐達也* 石川欽司* 山下圭造*
鎌田勲昭* 佐々木 剛* 内藤武夫*
香取 瞭* 前倉俊治** 前田光代**
橋本重夫**

*近畿大学医学部第1内科学教室
** 同 第2病理学教室
(〒589 大阪狭山市大野東 377-2)

**A fatal case of massive pulmonary embolism
caused by a string-shaped intra atrial throm-
bus originating from superior vena cava**

Tatsuya Kai*, Kinji Ishikawa*,
Keizo Yamashita*, Noriaki Kamata*,
Tsuyoshi Sasaki*, Takeo Naito*,
Ryo Katori*, Shunji Maekura**,
Mitsuyo Maeda**, Shigeo Hashimoto**.

*First Department of Internal medicine,

**Second Department of Pathology,

Kinki University School of Medicine.

(1993.8.26 原稿受領; 1994.1.7 採用)

Key words

pulmonary infarction
pulmonary embolism
transesophageal echocardiogram
right atrial thrombus
estrogen

§ 抄録

近年本邦でも肺血栓塞栓症例の報告は増加傾向にあるが、右房内可動性血栓を確認し得た症例は稀有である。今回我々は上大静脈に付着茎を有する特異な右房内紐状血栓による広範囲肺塞栓症の1例を経験したので報告する。症例は50歳、女性。高熱と呼吸困難のため某院に入院していたが、呼吸困難増強し心エコーにて右房内に異常エコーを認めたため当院に転院。心電図上第III誘導にQ波があり、胸部誘導で陰性T波、PaO₂ 43.2 mmHg, PaCO₂ 35.2 mmHgと著明な低酸素血症、FDP高値、心エコー上右房を充満し一部が右室へ流入する長い紐状の極めて可動性に富む異常エコー像を認めた。胸部X線で肺動脈陰影の拡大、肺血流シンチで両肺野に多発性の欠損像があり、右房内血栓による肺血栓塞栓症と診断した。外科的血栓除去術を予定したが、翌朝突然強い呼吸困難と共に意識消失した。意識消失後の経食道エコーでは右房右室内から血栓と思われたエコーは消失しており、入院7日目死亡した。剖検上、両側肺動脈の血栓による閉塞を確認した。右房右室内には血栓はなく、右房近傍の上大静脈背面に血栓様物の付着を見るのみであった。下肢および骨盤内の静脈には、血栓および炎症所見は認めなかった。また組織学的に子宮内膜組織の増殖を認めた。これよりエストロゲンの持続的分泌による血液凝固亢進状態が血栓形成に関与し、末梢静脈で形成された血栓が何らかの機序で上大静脈に付着した可能性が示唆された。(心臓 26:1098~1102, 1994.)

§ 症例

症例: 50歳、女性。

主訴: 呼吸困難。

既往歴: 49歳、子宮出血。経口避妊薬の服用歴なし。

家族歴: 兄 糖尿病, 弟 肝臓癌。

現病歴: 平成4年3月頃から全身倦怠感、軽度の前胸部痛、寝汗および咳嗽を自覚していた。同年6月23日、会陰部の粉瘤を切開排膿したところその日から39.8°Cの発熱、頭痛、嘔気および右下腹部痛が出現したため某院に入院した。入院後も微熱が続き、6月30日から歩行時に眼前暗黒感、軽度の呼吸困難、咳嗽が出現した。7月2日朝呼吸困難が増強し、心エコーで異常エコーを認めたため7月3日当院に転院した。

入院時身体所見: 体温37.2°C, 血圧122/82 mmHg, 脈拍114回/分, 呼吸数28回/分。頸静脈怒張, チアノーゼ, 下腿浮腫は認めず。拡張期過剰心音を聴取。心雑音は聴取されなかった。呼吸

表 1 入院時検査所見

末梢血液像		生化学	
WBC	7,400 /mm ³	TP	6.3 g/dl
RBC	422 万/mm ³	ALB	3.6 g/dl
Hb	9.6 g/dl	BUN	8 mg/dl
Plt.	18.9 万/mm ³	Creatinine	0.6 mg/dl
動脈血ガス		T-Bil	0.5 mg/dl
pH	7.562	GOT	41 IU/l
PCO ₂	35.2 mmHg	GPT	30 IU/l
PO ₂	43.8 mmHg	LDH	273 IU/l
HCO ₃	31.9 mEq/l	(LDH ₁)	37 %
ABE	+8.8 mEq/l	ALP	710 IU/l
Sat	86.6 %	LAP	170 IU/l
血沈	38 mm/h	CPK	34 IU/l
CRP	5.6 mg/dl	Na	138 mEq/l
凝固線溶系		K	2.8 mEq/l
Fibrinogen	353 mg/dl	Cl	95 mEq/l
FDP (blood)	53.9 μg/ml	腫瘍マーカー	
AT-III	95 %	CA 19-9	6 ↓ U/ml
Thrombin AT-III Complex	23.5 μg/ml	フェリチン	32 ng/ml
Plasmin Inhibitor Complex	6.7 μg/ml	CEA	0.5 ↓ ng/ml
D-Dimer	3,983 ng/ml	α-FP	1 ↓ ng/ml
Fibrinopeptide A	5.3 ng/ml	SCC	0.8 ng/ml
		CA-125	45 U/ml
		検尿	
		比重	1.006
		蛋白	(-)
		糖	(-)
		潜血	(±)

音は清明，肺ラ音は聴取されなかった。腹部は肝を2横指触知した。

諸検査成績ならびに臨床経過：入院時の検査所見(表1)では，軽度の貧血と炎症所見を認め，血液ガス(室内空気)は低酸素血症と代謝性アルカローシスを示した。凝固検査では著明に二次線溶能が亢進しており，生化学検査ではLDH, ALP, LAPの上昇を認めた。また腫瘍マーカーは検索し得たものは全て正常値で，胸腹部および骨盤内のエコーでは悪性所見を認めなかった。入院時の胸部X線(図1左下)は，心胸郭比54.6%で，右上～中肺野の血管陰影の減少を認めた。入院時の心電図(図1右下)は，電気軸-8度，III誘導にQ波，胸部誘導に低電位，STの低下，陰性T波，深いS波があり，低電位を認めるが，いわゆるSIQ III

T IIIの所見はそろわなかった。入院翌日に施行した肺血流シンチ(図1上)では，右上葉・右下葉・左肺尖・左下葉に多発性の広範囲な欠損像を認めた。入院時の経胸壁エコーで，右房内に紐状の可動性に富む血栓を認め，翌日の経食道エコー(図2)で，紐状血栓が明瞭に描写され，拡張期に三尖弁を越えて右室に進入し，収縮期に右房に戻ることが確認された。これらの所見より右房内血栓による肺血栓塞栓症と診断し，外科的除去を予定したが，翌朝(7月5日)突然強い呼吸困難を訴えショック状態となり意識消失した。意識消失後の経食道エコーでは，可動性紐状血栓は右房，右室内から消失していた。その後患者は播種性血管内凝固症候群，腎不全を合併し死亡した。

剖検所見：肺剖面では，右肺の上葉，下葉は肺

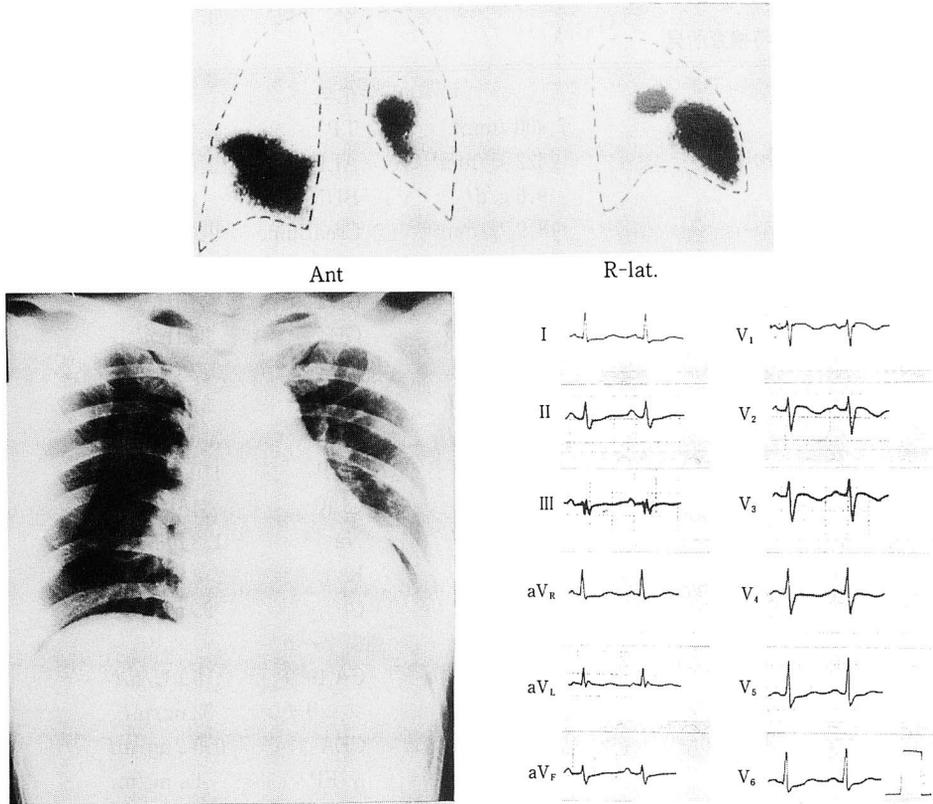


図 1 入院時心電図，胸部 X 線および肺血流シンチ

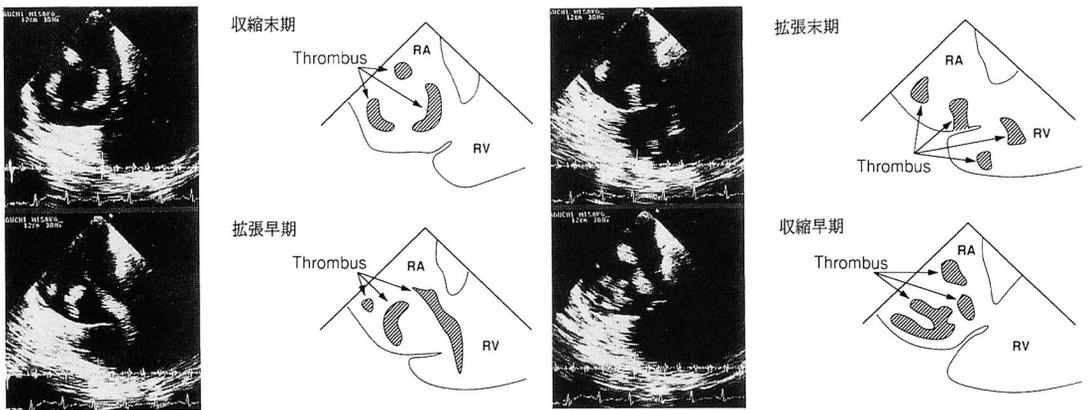


図 2 経食道心エコー図

出血の像を呈していた。主肺動脈から左右の肺動脈にかけて巨大な血栓が内腔を占有し肺血流は殆ど途絶していたと考えられた(図3)。この血栓は器質化しておらず、病理組織学的には1週間程度の古さと推定された。上大静脈背面で右房との接合部から5mm 頭側に幅約5mm、長さ約35mmの血栓が付着遺残していた(図4上段)。この遺残

血栓の大部分の表面は肉眼的に滑らかで器質化していたが、右房端の一部は粗で紐状血栓はこの部から続いていたと考えられた。組織所見ではこの遺残血栓は器質化しており、2週間以上経過したものと推定された。また血栓の付着した上大静脈壁には組織学的に強い炎症細胞の浸潤が認められた(図4下段)。右房および右室内には血栓はな

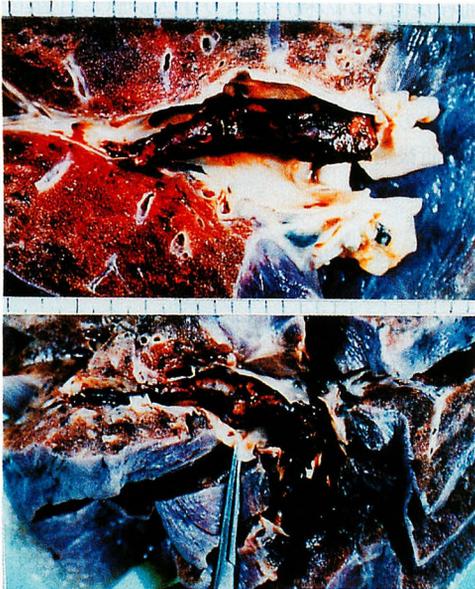


図 3 左右主肺動脈の血栓血栓

く、下肢や骨盤内の深部静脈にも血栓の存在は確認できなかった。なお子宮内膜は子宮内膜増殖症の所見を呈していた(図5)。

§ 考察

肺血栓塞栓症は本邦では臨床的には比較的まれな疾患とされているが最近その報告は増加傾向にあり、中野らは詳細な病理学的検討を行った結果、剖検例の24%に肺血栓塞栓症が認められたと報告している¹⁾。本症の原因は、本邦では約90%が下肢深部静脈血栓によるものとされている。

肺血栓塞栓症を早期診断するには、呼吸困難、胸痛と共に血液検査、胸部X線、心電図が緒となるが、本症例の心電図変化はIII誘導にQ波、胸部誘導に低電位、ST低下、陰性T波および深いS波を認めたのみであった。藤井²⁾は、右側胸部誘導の陰性T波は60%の症例で見られ、特に広範型では71%に見られたと報告している。いわゆるSIQ III T IIIパターンは全体の約20%、広範型では約半数の症例に見られたが、この変化は病早期にのみ認められる変化で、第2ないし第3病日には殆どが消失したと報告している。これに比し右側胸部誘導の陰性T波は発症後しばらくして出現し遷延化する傾向があるという。また通常右房内血栓を伴う症例では心房細動を伴い、本症例の

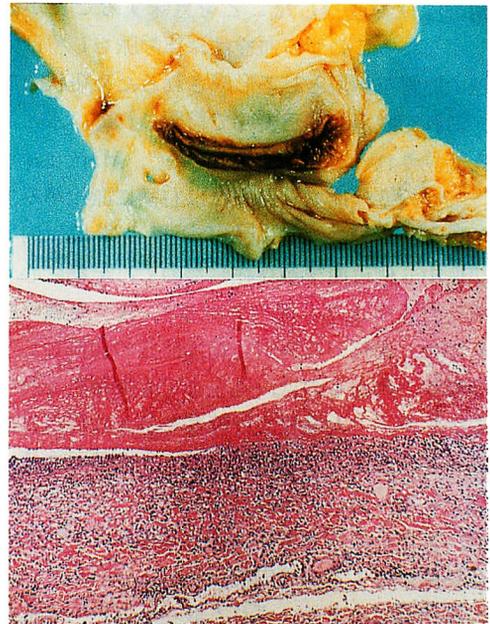


図 4 上大静脈に遺残した血栓とその組織像



図 5 子宮内膜組織所見(×1,000)

増殖期と思われる内膜細胞が大半を占め、脱落膜変化がないにもかかわらず内膜の表層は出血性壊死を呈している。

ように洞調律にもかかわらず右房内血栓が存在することはまれであると考えられる。

右房内に存在する可動性に富む血栓の症例は比較的まれとされている。本症で見られた特異な血栓は末梢静脈で形成された後に遊離し上大静脈に付着したものか、上大静脈壁に原発性に形成されたものか区別する必要がある。図4に示したごとく上大静脈にかなり強い炎症性変化があることから同部に原発した血栓と考えやすいが、遊離した血栓が付着してもその部分の血管壁に細胞浸潤が生ずることもある。血栓が紐状であることは通常

末梢静脈にて成長したことを意味することが多い。すなわちこの形の血栓は深部静脈もしくは大静脈で血管を鋳型として形成されるため紐状となり、これが脱落して三尖弁で稽留されているところを発見されるものが多いという³⁾。Mancusoらは、肺血栓塞栓症で右房または右室に血栓がみられるのはまれではなく、症例発現後24時間以内では7例中6例に血栓が存在したので、早期に心エコーを行うべきだと述べている⁴⁾。我々の調べた限りでは、本邦の右房内可動性血栓の症例として誌上発表されたものは、現在まで6例報告されている⁵⁾⁻¹⁰⁾が、上大静脈に付着茎を持ち右房内に血栓の存在を確認した症例はない。上大静脈血栓の原因として、抗リン脂質抗体症候群、ベーチェット病、真性赤血球増多症、悪性腫瘍、カテーテルゼイションによる血管内皮障害があげられているが、本症例ではそのいずれも該当しない。本症例では死亡する10日前、高熱と会陰部粉瘤切開の既往があったことから、骨盤内静脈炎による血栓形成の可能性が考えられる。しかし肺塞栓の自覚症状は3カ月前からあり、上大静脈の血栓は組織学的に少なくとも2週間以上経過したものと考えられること、剖検で粉瘤切開部および骨盤内深部静脈には血栓や炎症所見が存在しなかったことから、この発熱は血栓形成とは関係なかったと考えられる。

本症例では49歳時の子宮出血の既往および剖検時の子宮内膜組織の増殖所見から、存続卵胞からの持続的なエストロゲン分泌が目される。エストロゲンの増加は、血液凝固因子II, VII, IX, X, フィブリノーゲン、血小板の増加作用と共に¹¹⁾、AT-IIIの低下、血管壁のプラスミノーゲンアクチベーター含有量低下による線溶活性の抑制、血管内膜表面の陰性荷電および血管内皮細胞のプロスタサイクリン産生の低下、血管内皮細胞の増殖および内膜の肥厚などの作用¹²⁾を持ち血栓形成を促進する。血中エストロゲンが高値の際の血栓塞栓症発生率は正常者の4~11倍に達すると報告されており¹³⁾、さらにエストロゲン製剤の使用ではエストロゲンの含有量と血栓塞栓症率との間には、正の相関が指摘されている¹⁴⁾ことから、本症例はエストロゲン高値のための血液凝固亢進状態が血栓形成に関与し、末梢の静脈で形成された紐

状血栓が何らかの機序により上大静脈に付着茎を有した可能性が示唆される。

本論文の要旨は1992年12月、第84回日本循環器学会近畿地方会で発表した。

§ 文献

- 1) 中野 越, 伊東早苗, 竹沢英郎: 肺塞栓症の疫学. 日本医事新報 1980; **2947**: 43-47
- 2) 藤井通麻呂: 急性肺塞栓症の心電図変化. 三重医学 1987; **30**: 597-603
- 3) Panidis IP, Kotler MN, Ross GSMJ: Clinical and echocardiographic features of right atrial masses. *Am Heart J* 1984; **107**: 745-758
- 4) Mancuso L, Mizio G, Marchi S, et al: Echocardiographic detection of right sided cardiac thrombi in pulmonary embolism. *Chest* 1987; **92**: 23-26
- 5) 笠間正文, 中山雅裕, 工藤典重, ほか: 消失過程を観察し得た右房内可動性血栓の1例. 循環科学 1990; **10**: 104-111
- 6) 巻幡修三, 御幡千里, 中川泰洋, ほか: 右房内異常塊状エコーの検討. *J Cardiogr* 1983; **13**: 633-648
- 7) 上松正朗, 南都伸介, 石川 澄, ほか: 右心腔内に断層心エコー図にて可動性に富む異常エコーを認めた肺梗塞症の1例. 大警病医誌 1982; **6**: 135-141
- 8) 江田幹雄, 清水孝彦: 右房内可動性血栓の1例. 画像情報 1985; **17**: 717-718
- 9) 西野雅巳, 加藤順司, 江角 章, ほか: 多数の右房内血栓を認め緊急手術にて救命し得た肺塞栓症の1例. 心臓 1990; **22**: 433-437
- 10) 宿輪昌宏, 山佐稔彦, 今村俊之, ほか: 右房内可動性血栓を認めた急性肺動脈血栓塞栓症の1例. 心臓 1993; **25**: 442-446
- 11) Polle L: Oral contraceptives, blood clotting and thrombosis. *Med Bull* 1978; **34**: 151-156
- 12) 辻 肇, 中川雅夫: 薬の副作用による血栓症. 薬局 1990; **41**: 1423-1426
- 13) Sartwell PE: Oral contraceptives and thromboembolism. A further report. *Am J Epidemiol* 1971; **94**: 192-201
- 14) Inman WHW, Vessey MP: Thromboembolic disease and the steroidal content of oral contraceptives, A report to the committee on safety of drugs. *Br Med J* 1970; **25**: 203-209