

高度の肺高血圧を合併した高齢者慢性肺動脈血栓閉塞症の1例

奈良県立三室病院内科

那 須 賢 哉, 松 倉 康 夫, 藤 井 厚 史
西 田 育 功, 藪 田 育 男, 野 中 秀 郎

奈良県立医科大学第1内科学教室

山 野 繁, 土 肥 和 紘

A CASE OF CHRONIC PULMONARY EMBOLISM WITH SEVERE PULMONARY HYPERTENSION IN AN ELDERLY PATIENT

KENYA NASU, YASUO MATSUKURA, ATSUSHI FUJII
YASUNORI NISHIDA, IKUO YABUTA and HIDEO NONAKA

Department of Internal Medicine, Mimuro Prefectural Hospital

SHIGERU YAMANO and KAZUHIRO DOHI

First Department of Internal Medicine, Nara Medical University

Received April 12, 2000

Abstract : A 76-year-old female was admitted to our hospital because of dyspnea on effort. She had suffered from hypertension for nine years and had a sudden onset of dyspnea a year and five months before admission. A chest reontgenogram showed marked enlargement of the cardiac shlhouette. Chest enhanced CT study revealed that an embolism in the right main pulmonary artery had caused stenosis. However, pulmonary angiographic study suggested that embolism was questionable. The pulmonary arterial pressure was 100/30 mmHg and the right ventricular pressure was 112/10 mmHg Lung scan test showed mismatched defects between abnormal perfusion scanning and normal ventilation scanning. Venous ultrasound imaging revealed thrombosis in the popliteal vein. The patient was diagnosed as having chronic pulmonary embolism due to deep vein thrombosis. She had been taking warfarin as anticoagulant thrapy.

We believe this was a case of chronic pulmonary embolism. In elderly patients with sudden onset of dyspnea, chest enhanced CT study is necessary for the accurate diagnosis of chronic pulmonary embolism.

(奈医誌. J. Nara Med. Ass. 51, 181~185, 2000)

Key words : chronic pulmonary embolism, elderly, pulmonary hypertension

はじめに

慢性肺動脈血栓塞栓症(chronic pulmonary thromboembolism, CPTE)は,その定義についての見解が統一されていない疾患であるが,肺血栓塞栓症による肺動脈

内血栓の一部が溶解されないまま器質化することで肺高血圧と肺性心を呈する病態である¹⁾. CPTEの発生頻度は,急性肺動脈血栓塞栓症(acute pulmonary thromboembolism, APTE)の1%以下にすぎないと欧米で報告されている¹⁾. 本邦でもAPTEの病態,診断,疫学お

よび治療について、多数の報告がされているのに対して、CPTE については、1980 年代から報告が散見されるようになったにすぎない。今回著者らは、労作時呼吸困難で突然に発症し、高度の肺高血圧を合併した高齢者 CPTE の 1 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：76 歳，女性。

主 訴：労作時呼吸困難。

家族歴：特記することはない。

既往歴：67 歳時から高血圧と高脂血症。

現病歴：平成 7 年 12 月 20 日頃、約 20 m の歩行後に突然、呼吸困難を自覚したが、胸痛や血痰は伴わなかった。呼吸困難は約 10 分の安静で消失しており、近医での身体所見、心電図検査、胸部レントゲン検査、および血液生化学検査に異常がなかった。同医で経過が観察されていたが、労作性呼吸困難が改善しないので平成 9 年 4 月 24 日に精査を目的として当科に紹介された。

入院時身体所見：身長 146 cm。体重 46 kg。呼吸は胸腹式で 14/分、脈拍 76/分、整。血圧 122/70 mmHg。結膜に貧血と黄染はない。心音は純で、心雑音を聴取しない。呼吸音は正常肺胞音で、副雑音を聴取しない。腹部は平坦、軟で、肝・脾・腎を触知しない。下腿に浮腫を認めない。神経学的所見に異常はない。

入院時検査成績：検尿に異常はなく、血液生化学検査にも異常がなかった。Room air での動脈血ガス分析は、PO₂ が 35.4 mmHg であり、高度の低酸素血症を呈していた (Table 1)。

心電図：正常洞調律であるが、V1 から V6 に陰性 T 波が認められた。

胸部レントゲン：心胸郭比が 64.5% であり、高度の心拡大を示した。右肺動脈下行枝の陰影は、高度に拡大していた。一方、両側肺野にうっ血像は認められなかった (Fig. 1)。

心エコー図：左室収縮能は、左室拡張終期径が 32 mm、左室収縮終期径が 19 mm、左室駆出率が 74% であり、正常範囲にあった。右心房と右心室は高度に拡大していた。また、軽度の大動脈弁閉鎖不全症、中等度の三尖弁閉鎖不全症、および高度の肺動脈弁閉鎖不全症が認められた。

呼吸機能：呼吸機能は、肺活量比が 84%、1 秒率が 86% であり、正常範囲にあった。

心臓カテーテル検査：右心房圧は 13 mmHg、右心室圧は 112/10 mmHg、肺動脈圧は 100/30 mmHg であり、

いずれも高度に上昇していた。一方、同時に施行した血液ガス分析では、酸素分圧に較差は認められなかった。冠動脈造影検査では、冠動脈は有意の狭窄を示さなかった。

Table 1. Laboratory data on admission

Urinalysis		Biochemistry	
protein	(-)	T-Bil	0.7 mg/dl
glucose	(-)	GOT	29 IU/l
occult blood	(-)	GPT	18 IU/l
		LDH	357 IU/l
Hematology		CK	97 IU/l
RBC	457×10 ⁴ /μl	TP	5.96 g/dl
Ht	40.3 %	TC	127 mg/dl
Hb	13.8 g/dl	BUN	21.1 mg/dl
WBC	6,700 /μl	Scr	1.0 mg/dl
Plt	32.8×10 ⁴ /μl	Na	143 mEq/l
		K	3.6 mEq/l
Blood gas		Cl	103 mEq/l
pH	7.53	Glu	101 mg/dl
PO ₂	35.0 mmHg		
PCO ₂	35.4 mmHg	Serology	
HCO ₃	20.6 mmHg	CRP	(-)
		HBs-Ag	(-)
		HCV-Ab	(-)
		ANA	(-)

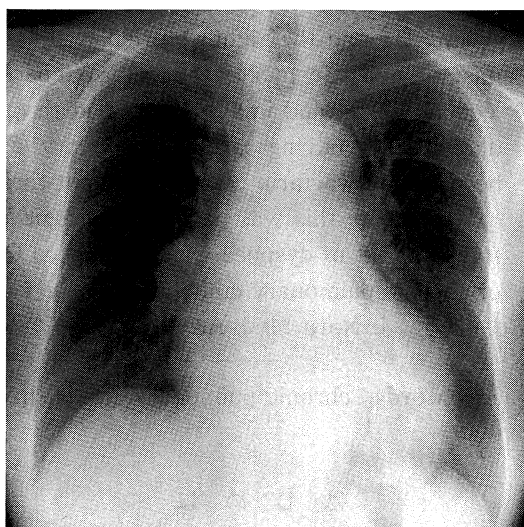


Fig. 1. The chest roentgenogram on admission. Cardiac thoracic ratio was 64.5%. Bilateral pleural effusion was shown.

胸部造影CT：右肺動脈主幹部に血栓が付着しており、右下葉枝は完全に閉塞していた(Fig. 2)。

肺換気血流シンチグラム：肺血流シンチグラムでは、右下葉に欠損像が認められた。肺換気シンチグラムに欠損像はないが、不均衡に分布した換気血流が認められた(Fig. 3)。

下肢静脈造影：右小伏在静脈系の膝下レベルで、静脈瘤が数カ所に認められた。また、右小伏在静脈の内部に欠損像が認められており、血栓の存在が疑われた。

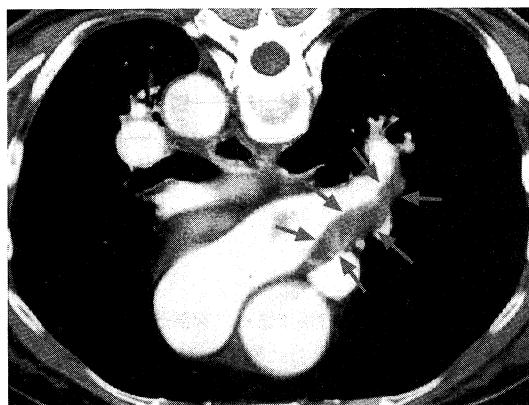


Fig. 2. Chest enhanced CT on admission. Chest enhanced CT showed thrombus in right main pulmonary artery.

下肢静脈エコー：右小伏在静脈は血管径が拡大しており、圧迫によっても虚脱しないことから静脈内血栓の存在が疑われた。

入院後経過：本例は、1) 労作時呼吸困難が入院約16カ月前から遷延していたこと、2) 心臓カテーテル検査で短絡血流を伴わない高度の肺高血圧が認められたこと、3) 胸部造影CTで肺動脈に血栓像が観察されたこと、4) 換気血流シンチグラムで換気血流に不均衡分布が認められたことから、CPTeと診断された。ワーファリン(2 mg/日)の投与を開始し、第35病日にはトロンボテストは20%にコントロールされた。携帯用酸素ポンプを使用した酸素療法を呼吸困難出現時に限って開始した。酸素飽和度は携帯用酸素吸入で98%~99%に保されており、日常生活程度の運動が可能になった。第53病日に施行した胸部造影CTで右肺動脈主幹部の血栓が縮小していたので、第75病日に退院した(Fig. 4)。

考 察

1. CPTeの疫学

CPTeは、その定義に統一された見解のない疾患である。そのため、APTEの発生頻度を疫学的調査した報告は内外で散見されるのに対し¹⁻⁴⁾、CPTeの発生頻度を疫学的に検討した報告は著者らの検索した範囲では見当たらない。国立循環器病センター病理部門で1977年以降の14年間に施行された連続1,700剖検例中、CPTeの存在が確認された症例は188例に達したとされる¹⁾。したがって、本邦でのCPTeは、近年に至るまで本例のような臨床的に診断された症例が少なく、病理解剖で診断

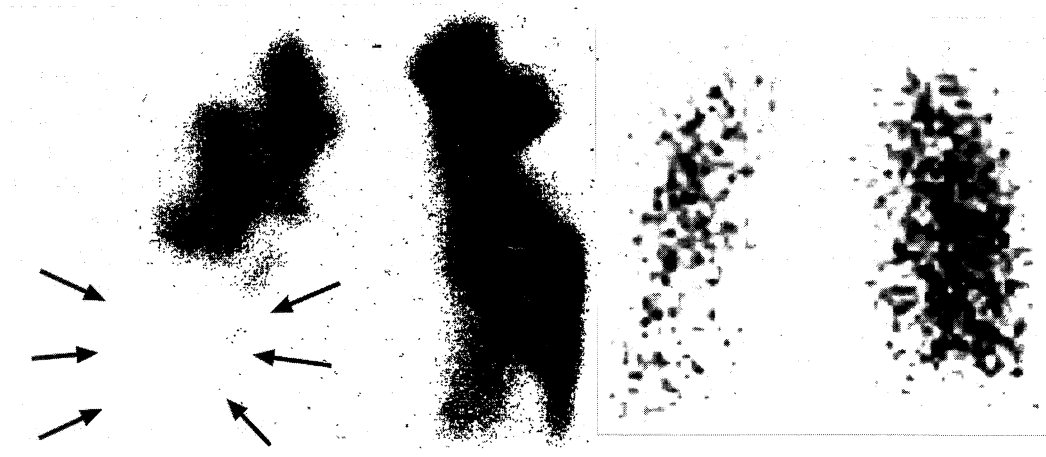


Fig. 3. Xe¹³³ lung scintigram. Lung scintigram showed mismatched defects between abnormal perfusion scanning (left) and normal ventilation scanning (right).

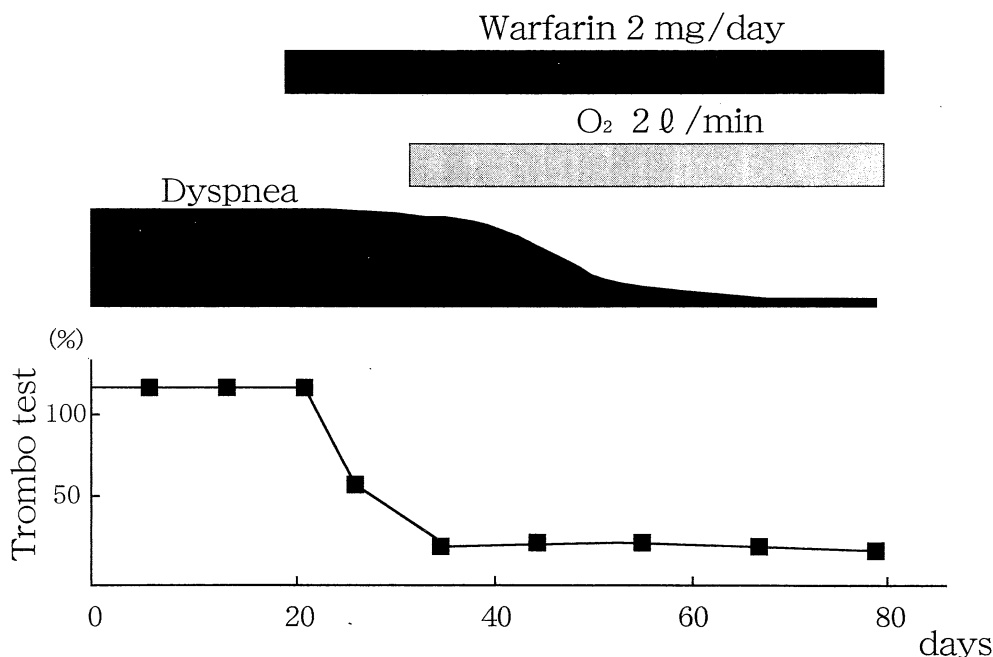


Fig. 4. Clinical course.

されていたにすぎない。また、入院患者を対象とした国立循環器病センターの成績⁵⁾では、APTEの発症年齢は60～69歳が最多であるのに対して、CPTEでは50～59歳が最多であったと報告されている。したがって、本例のような76歳という高齢で発症したCPTEは、比較的まれといえよう。

2. CPTEの診断

(1) 初発症状

APTEの初発症状としては呼吸困難、頻呼吸、および胸痛が重要であり、いずれかの症状がAPTE例の97%で認められる¹⁾。しかし、CPTEの初発症状には特徴的なものがなく、本例のように突然の労作時呼吸困難で発症した例や、呼吸困難や頻呼吸が徐々に出現した例が報告されている⁶⁾。したがって、原因不明の呼吸困難、頻呼吸、および胸痛を主訴とした例は、鑑別すべき疾患の一つとしてCPTEを念頭に入れる必要がある。

(2) 臨床検査

胸部レントゲン写真、心電図、動脈血ガス分析、血液学的検査など日常臨床で簡便に施行できる検査は、CPTEの診断に対する感度が低い⁶⁾。一方、肺血流換気シンチグラムは、非観血的で繰り返し施行できることからCPTEの確定診断に有用な検査とされてきた⁷⁾。また、肺動脈造影は、血栓の直接的所見である血流途絶や造影欠

損像から確定診断に有用である。胸部造影CTも、血栓を肺動脈の造影欠損として直接観察できる。しかし、CPTEの診断手技としてのCTの有用性は、血栓が両側主肺動脈、右中間枝、および両側下枝に血栓が存在する場合に限られる⁷⁾。

本例は、胸部レントゲン写真で心拡大に加えて右肺動脈下行枝陰影に高度の拡大、および血液ガス分析で高度の低酸素血症を示したが、心電図と血液学的検査には異常が認められず、確定診断に至らなかった。しかし、本例は、胸部造影CTで右肺動脈主幹部に血栓、換気血流シンチグラムで右下葉に換気血流の不均衡分布を示したので、CPTEと診断されたのである。前述したように、原因不明の呼吸困難を呈する例はCPTEを鑑別する必要がある、胸部造影CTに異常が認められない場合でも、末梢での肺動脈血栓による梗塞の可能性を念頭において換気血流シンチグラムや肺動脈造影を施行すべきと考えられる。

3. CPTEの治療

肺動脈血栓塞栓症例は、その発症には基礎疾患が関連していることが多い⁸⁾。基礎疾患として深部静脈血栓症(deep vein thrombosis, DVT)、悪性腫瘍、膠原病、心疾患、脳梗塞、外科的手術後などが挙げられるが、特にDVTの塞栓子が原因となることが多いと報告されてい

る⁹⁾。

したがって、CPTEの内科治療は血栓溶解療法や抗凝固療法が主流となる⁹⁻¹¹⁾が、両療法はAPTEに比してCPTEで効果が期待できない¹²⁾。そこで、低酸素血症に対する酸素療法だけでなく、Greenfield¹³⁾が考察したDVTからの新たな血栓子を予防する下大静脈フィルターを留置することが不可欠になる。

CPTEの外科治療にはHollister, et al.¹⁴⁾が考察した血栓内膜摘除術があり、その手術適応は肺血管抵抗値が300 dyne sec cm⁻⁵ 以上あるいは平均肺動脈圧が30 mmHg以上の症例とされている。

本例は、呼吸困難出現時には携帯用酸素ポンプを使用した酸素療法、血栓溶解療法としてはワーファリン(2 mg/日)が開始された。肺動脈圧が右心カテーテル検査所見で100/30 mmHgの高値を呈したので、本例は手術適応と判断された。しかし、本例は、79歳という高齢者であるために術後合併症が危惧されて手術が施行されなかった。下大静脈フィルターの留置も、本人と家族が希望しなかったので施行されなかった。53病日の胸部造影CT検査所見では肺動脈血栓は縮小しており、保存的治療で経過を観察することにした。つまり、本例のような高齢発症のCPTE例は、手術による死亡率を考慮して治療法を選択する必要があると考えられる。

おわりに

高度の肺高血圧を合併した高齢者慢性肺動脈血栓閉塞症の1例を経験した。突然に呼吸困難を呈した高齢者例は、急性肺動脈血栓閉塞症や虚血性心疾患と慢性肺動脈血栓閉塞症を鑑別する必要がある。また、慢性肺動脈血栓閉塞症の治療法の選択には、年齢を考慮する必要がある。

本論文の要旨は、第8回日本老年医学会近畿地方会(平成9年11月、京都)で発表した。

文 献

- 1) 国枝武義：肺動脈血栓閉塞症の疫学—我が国の現状。呼吸と循環 **45** : 325-330, 1997.
- 2) Bell, W. R. Simon, T. L. : The clinical features of submassive and massive pulmonary emboli. Clin. Cardiol. **9** : 42-47, 1977.
- 3) Ansari, S. : Acute and chronic pulmonary thromboembolism: current perspective. PART II : etiology, pathology, pathogenesis, and pathophysiology. Clin. Cardiol. **9** : 449-456, 1986.
- 4) 山田典一, 田中淳子：下肢深部静脈血栓症に対する超音波検査の有用性について。心臓 **27** : 331-337, 1995.
- 5) 中野 剛, 川上義和：肺動脈血栓閉塞症の病理と病態。呼吸と循環 **45** : 325-330, 1997.
- 6) 藤岡博文：肺動脈血栓閉塞症の診断。呼吸と循環。 **45** : 343-347, 1997.
- 7) Kunieda, T. : Pathophysiologic feature of pulmonary thrombolism in man. Jpn. Circ. J. **48** : 90-99, 1984.
- 8) Antiplatelet atrialists' collaboration : Collaborative overview of randomised trials of antiplatelet therapy-III ; reduction in venous thrombosis and pulmonary embolism by antiplatelet prophylaxis among surgical and medical patients. Brit. Med. J. **308** : 235-246, 1994.
- 9) Gallus, A. : Safety and efficacy of warfarin started early after submassive venous thrombosis of pulmonary embolism. Lancet **ii** : 1293-1296, 1986.
- 10) Ppadoni, P. : Comparison of subcutaneous low-molecular-weight heparin with intravenous heparin in proximal deep vein thrombosis. Lancet **339** : 441-445, 1992.
- 11) Hull, R. D. : Subcutaneous low molecular weight heparin compared with continuous intravenous heparin in the treatment of proximal vein thrombosis. N. Engl. J. Med. **326** : 975-982, 1992.
- 12) 中野 均, 長内 忍：肺動脈血栓閉塞症の内科的治療。呼吸と循環 **45** : 349-353, 1997.
- 13) Greenfield, L. J. : Evaluation of venous interruption for pulmonary thromboembolism. Arch. Surg. **127** : 622-626, 1992.
- 14) Daily, P. O. : Chronic pulmonary embolism. Cardiac. Surg. **4** : 25-46, 1993.