



# HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	当院における肺塞栓症の診断と治療
Author(s)	早川, 峰司; Hayakawa, Mineji; 丸藤, 哲 他
Citation	日本集中治療医学会雑誌, 10(2), 129-130
Issue Date	2003-04
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/44886">https://hdl.handle.net/2115/44886</a>
Type	journal article
File Information	Hayakawa10-2_129-130.pdf



当院における肺塞栓症の診断と治療

当院における肺塞栓症の診断と治療

Diagnosis and treatment of pulmonary embolism in our institution.

## はじめに

肺塞栓症 (pulmonary embolism、PE) の治療については明確な指針はなく、PE の原因である深部静脈血栓症 (deep vein thrombosis、DVT) に関しても、統一された見解は得られていない。さらに最近では、下大静脈フィルター (Inferior vena cava filter、Filter) や、経皮的血栓除去カテーテルの開発により PE 治療の選択の幅が広がってきた。

今回、当施設における PE の診断と治療法を若干の文献的考察を加え報告する。

## 症例

1991年4月1日から2001年8月31日までに市立札幌病院救命救急センターに入院したPE症例は32例で死亡率は28%であった。PEの診断は、臨床症状や心エコーなどでPEが疑われた後に造影CTや肺動脈造影にて行われていた。抗凝固療法は全例に施行されていた。血栓溶解療法施行は14例であった。血栓溶解薬としてウロキナーゼなど各種薬剤が使用されており、投与方法は経カテーテル的投与や全身投与など様々であった。血栓溶解療法に伴い、手術創やカテーテルの刺入部からの出血が多く認められた。経皮的血栓除去術は4例に施行されていた。また、Filterの当院への導入は1997年9月であり、Filter導入以後に経験した症例は19例であった。Filter挿入は14例に行なわれており、DVTを合併した6例には全例抗凝固療法が禁忌のためにFilterを挿入した症例はなかった。Filter挿入に関する合併症として、1例に気胸を認めた。留置後の合併症は認めなかった。

## 考察

我々の施設では造影 CT を PE の診断の基本としており、Fig. 1 のようなアルゴリズムにそって診断を行なっている。造影 CT の PE に対する診断感度は、核医学検査よりも優れており<sup>1)</sup>、感度および特異度ともに 90% との報告もある<sup>2)</sup>。造影 CT で血栓陽性の症例では、その後肺動脈造影を施行しているが、同時に施行可能な経カテーテル治療がその主な目的の一つである。一方で、造影 CT による PE の診断は、撮影条件や読影者の技能により感度と特異度が大きく変化するため、造影 CT の陰性所見は PE の診断の end point としては不十分であるとの報告もある<sup>3)</sup>。このため、造影 CT で血栓陰性であれば呼吸循環が安定している場合、換気血流シンチを追加施行する。もし、呼吸循環動態が不安定ならば、肺動脈造影を施行している。

当施設の PE の治療方針を Fig. 2 に示す。まず、抗凝固療法を明かな禁忌がない限り導入する。そして、カテーテルが到達可能な中枢肺動脈に血栓を認める場合、カテーテルによる経皮的血栓除去を施行する。カテーテルが到達不能な末梢側血栓の場合、血栓溶解療法にて対応することになるが、血栓溶解療法は状態改善を早めるが転帰は改善しないと報告されており<sup>4)</sup>、その適応は呼吸循環動態が不安定な症例のみに限られると考える。

PE 症例における DVT の検索は、造影 CT により造影早期相で肺動脈を検査したのち、横隔膜から大腿までスキャンする方法により施行している。発見された DVT に対しての対応は、Filter 挿入の適応が問題となる。Decousus ら<sup>5)</sup>は、抗凝固療法併用下の Filter の挿入は、抗凝固療法単独に対して急性期の PE の発生率を低下さ

せるが、慢性期の PE の発生率や死亡率には影響は与えないと報告している。しかし、この報告を詳細に検討すると、死亡原因が PE や Filter に関係ない症例が含まれており、Filter の挿入によって、急性期の PE による死亡率および Filter 挿入後 2 年間の臨床症状を呈する PE の発生率が減少していることが示されている<sup>5)~7)</sup>。これらの報告<sup>5)~7)</sup>をもとに、我々は、抗凝固療法を基本として積極的に Filter を挿入する立場を取っている。Filter を抗凝固療法と相対するものではなく補足するものと考えており、抗凝固療法の禁忌症例以外にも、抗凝固療法併用下に Filter の適応を広げている。Filter 挿入の長期的な効果については意見の一致が得られていないため<sup>5)~7)</sup>、挿入する Filter のタイプについては、今後の検討が必要である。

## 文献

- 1) Gerard SK, Hsu TC. Pulmonary embolism: diagnosis with spiral CT versus ventilation-perfusion scintigraphy. *Radiology* 1999 ; 210 : 576-7.
- 2) Greaves SM, Hart EM, Aberle DR. CT of pulmonary thromboembolism. *Semin Ultrasound CT MR* 1997 ; 18 : 323-37.
- 3) Rathbun SW, Raskob GE, Whitsett TL. Sensitivity and specificity of helical computed tomography in the diagnosis of pulmonary embolism: a systematic review. *Ann Intern Med* 2000 ; 132 : 227-32.
- 4) Tai NR, Atwal AS, Hamilton G. Modern management of pulmonary embolism. *Br J Surg* 1999 ; 86 : 853-68.
- 5) Decousus H, Leizorovicz A, Parent F, et al. A clinical trial of vena caval filters in the prevention of pulmonary embolism in patients with proximal deep-vein thrombosis. *Prevention du Risque d'Embolie Pulmonaire par Interruption Cave Study Group. N Engl J Med* 1998 ; 338 : 409-15.
- 6) Streiff MB. Vena caval filters: a comprehensive review. *Blood* 2000 ; 95 : 3669-77.
- 7) Chuu WM, Wang NY, Perry D. Vena caval filters for the prevention of pulmonary embolism. *N Engl J Med* 1998 ; 339 : 46; 47-8.

## Figure legends

**Fig. 1** Diagnosis algorithm of pulmonary embolism in our institution.

Diagnosis algorithm for a case with suspected pulmonary embolism is shown. PE, pulmonary embolism; CECT, contrast-enhanced computed tomography.

**Fig. 2** Treatment algorithm of pulmonary embolism in our institution.

Treatment algorithm of pulmonary embolism is shown.

**Fig. 1** Diagnosis of pulmonary embolism.

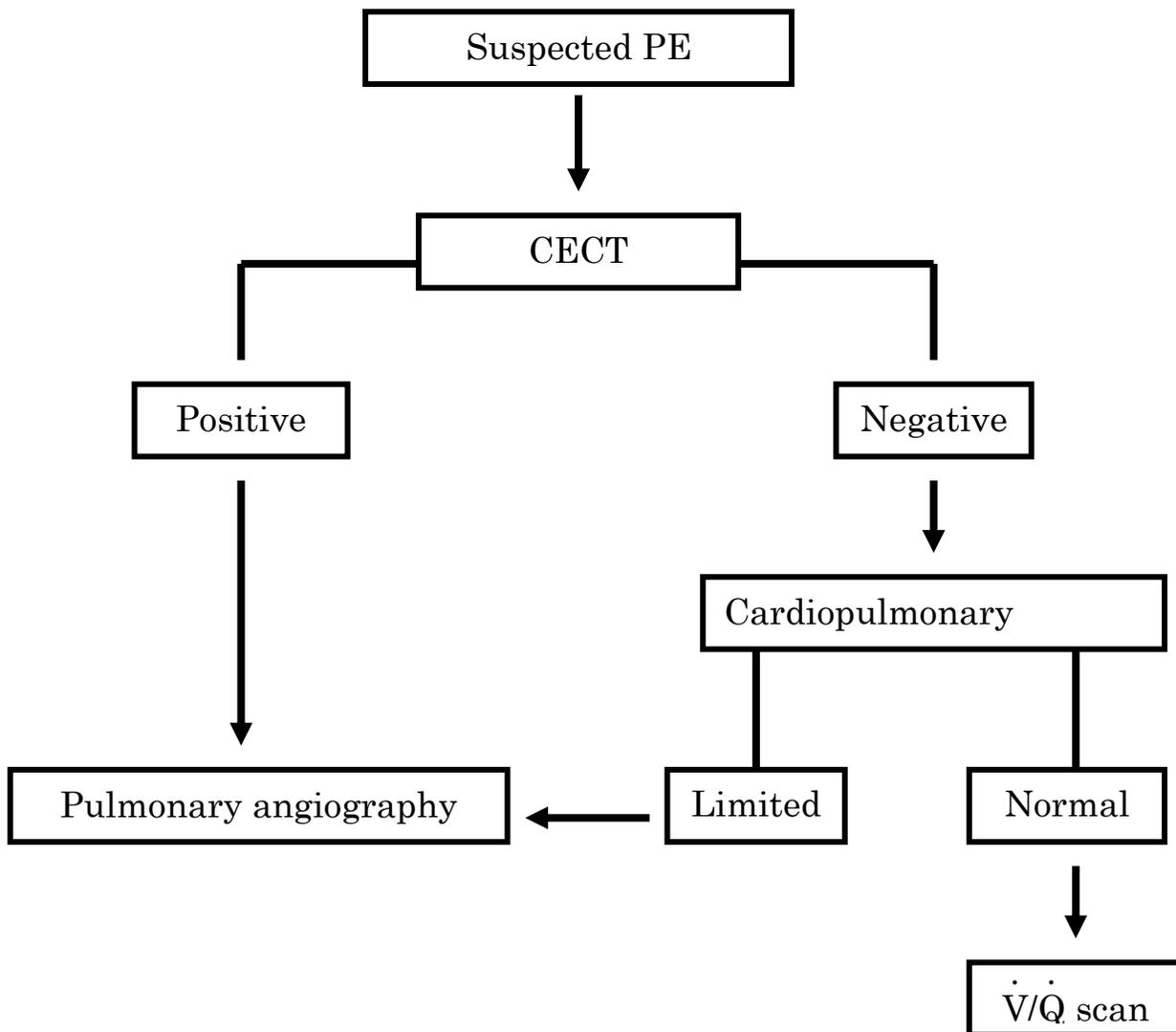


Fig. 2 Treatment of pulmonary embolism.

