

前立腺全摘除術後に発症した肺塞栓症の1例

岐阜赤十字病院泌尿器科 (部長: 藤広 茂)

西野 好則, 藤広 茂

A CASE OF PULMONARY EMBOLISM FOLLOWING
TOTAL PROSTATECTOMY

Yoshinori Nishino and Shigeru Fujihiro

From the Department of Urology, Gifu Red Cross Hospital

A 73-year-old man presented to our hospital complaining of dysuria and nocturia. The examination revealed prostatic cancer. Metastatic cancer was not revealed by the examination. He underwent total prostatectomy and iliac lymphadenectomy. Pathological examination of the surgical specimen revealed moderately differentiated adenocarcinoma of the prostate with right iliac lymph node metastasis. On the 33rd postoperative day, he suddenly developed chest pain, dyspnea, tachycardia, and tachypnea. Arterial P_{O_2} was 62 mmHg, and chest X-ray showed right ventricular hypertrophy. Pulmonary perfusion scan revealed multiple cold areas throughout both lung fields. The diagnosis was pulmonary embolism and anti-coagulant therapy was immediately successful in resolving his symptoms.

We suggest that pulmonary embolism should be considered as one of the postoperative complications of urological operations.

(Acta Urol. Jpn. 40: 253-256, 1994)

Key words: Pulmonary embolism, Total prostatectomy, Prostatic cancer

緒 言

術後合併症のうち、肺塞栓症はその診断が困難で、しばしば不幸な転帰に到る重篤な疾患である。今回われは前立腺全摘除術後に発症した肺塞栓症を経験し、救命しえたので報告する。

症 例

患者: 73歳, 男性

主訴: 排尿困難, 夜間頻尿

家族歴・既往歴: 特記すべきことなし

喫煙歴: なし

現病歴: 1992年10月下旬より、排尿困難、夜間頻尿が増悪し、近医受診後、当科を紹介された。

現症: 身長 149 cm, 体重 51 kg 血圧 130/80, 脈拍 80。若干の肥満傾向と両下腿に静脈瘤を認める。直腸診にて、前立腺は鶏卵大で、右葉が大きく、硬く触れ、表面はやや不整であった。また、表在リンパ節の病的腫大は認めなかった。

検査成績: 末梢血液、生化学的検査、凝固検査に異常を認めず、血液腫瘍マーカーでは PA 6.3 ng/ml,

γ -Sm 7.0 ng/ml とやや高値を示していた。尿沈渣にも異常を認めず、また尿細胞診も class I であった。

経直腸超音波検査では前立腺右葉の腫大と内部の不均一な low echoic pattern が認められた。CT では前立腺右葉の肥大が認められるが、精嚢、尿道への浸潤は認められず、またリンパ節腫大も認められなかった。前立腺生検の結果は、中分化型腺癌であった。骨シンチでは明らかな hot spot は認めず、stage B₂ と診断。1992年11月11日、全身麻酔下、低砕石位にて前立腺全摘除術、骨盤内リンパ節郭清術を施行した。

病理組織: 中分化型腺癌であり、前立腺被膜に浸潤が見られ、また右内腸骨リンパ節に転移が認められた。

以上より、前立腺癌 stage D₁ と考え、術後第1週目より、酢酸リュープロレリン、酢酸クロルマジノンの投与を開始した。術後5日目より歩行を開始し、21日目に尿道カテーテルを抜去した。抜去後、排尿状態は良好であった。しかし、術創の離開がみられ、創処置を続けていたところ、術後33日目の早朝、トイレにて排便後、突然、呼吸困難、前胸部痛、全身冷汗が出現した。四肢チアノーゼ、意識低下、頻脈、多呼吸で

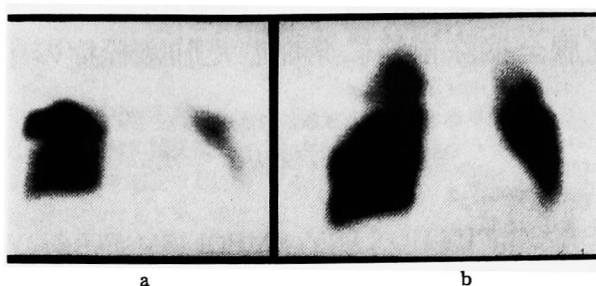


Fig. 1a. Pulmonary perfusion scan of anterior view demonstrated multiple cold area throughout bilateral lung fields.
b. Pulmonary perfusion scan after 9 days of the attack showed no abnormal defects.

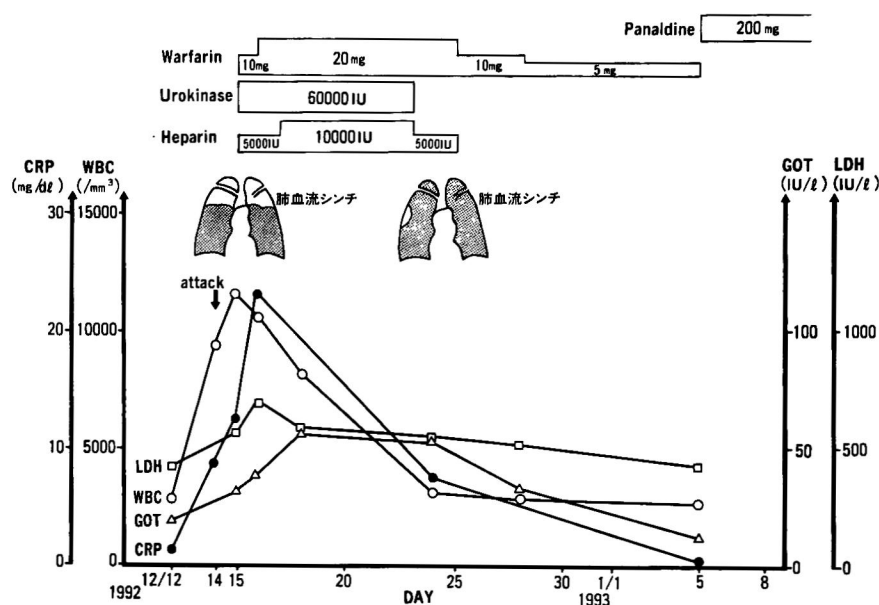


Fig. 2. Process after the attack.

血圧も72/50に低下し、ショック状態にあったため、ただちに酸素吸入を行い、抗ショック療法を開始した。

胸部X線では、右心系の軽度の拡大を認めるが、肺野には明らかな異常を認めなかった。心電図上は洞性頻脈が見られ、動脈血液ガス分析では PO_2 62 mmHgと低下していた。

心エコーでは、右心系の拡大と三尖弁閉鎖不全が認められた。さらに肺血流シンチを施行したところ、両肺野上部に血流欠損を認めた (Fig. 1a)。

以上より肺塞栓症と診断し、ただちにヘパリン、ワーファリン、およびウロキナーゼによる治療を開始した。

WBC, LDH, CRP は発症後は著明に高値を示したが、治療開始後、しだいに正常化した。また血圧低下、頻脈、 PO_2 の低下も治療開始後3日目より改善していった (Fig. 2)。治療はヘパリン5,000単位/日とともにウロキナーゼ6万単位/日、ワーファリンは10 mgより開始した。ヘパリン、ワーファリンの投与量は、それぞれACT (活性化凝固時間)、PT (プロトロンビン時間) の値により調節した。

治療開始後9日目の肺血流シンチでは、血流は再開しており、また症状も著明に改善した (Fig. 1b)。患者は治療開始後21日目に退院し、現在ワーファリンは中止し、パナルジンの投与のみにて再発もなく、良好に経過している。

考 察

肺塞栓症は塞栓子が静脈内に流入し、肺へ達し、肺血流を阻害することにより発生する疾患である。その塞栓子は静脈血栓、脂肪、腫瘍、空気などさまざまであるが、その90%は下半身の深部静脈血栓であるといわれている¹⁾。

米国では毎年50万例以上もの肺塞栓症が発生し、その20%は死亡している²⁾。日本では従来、欧米に比し少ないとされてきたが、その頻度は1965年の0.76%に対し1986年は2.31%と増加傾向にある³⁾。また外科手術の深部静脈血栓の発生率については欧米で約25%、その中で open prostatectomy において20%、TURP で0.3~2.2%という報告がされている⁴⁾。術後肺塞栓症の発生時期は術直後から術後4週間後と幅広いが、術後24時間以内に最も発生しやすく、また発症した患者の3分の2が、発作後30分以内に死亡するという報告もあり⁵⁾、早期診断、治療を施さねば、その致死率は高い⁶⁾。

臨床症状としては特異的な所見がなく、呼吸困難、多呼吸、胸痛、低血圧、頻脈、チアノーゼ、意識低下などがみられるが、塞栓塊の大小、病変部の範囲などで重症度、出現様式が異なっており、診断は必ずしも容易でない。したがって、本症の診断は、まず本症を疑うことから始まり、かつ術前より本症を念頭におくべきである。

検査としては、理学的所見に加え、心電図、胸部X線、一般血液検査(WBC, CRP, LDH, ビリルビンの上昇)、動脈血液ガス分析、心エコーなどを行い、本症を疑えば、速やかに肺血流シンチ、肺換気シンチを施行することが望ましい。肺血流シンチは手技が簡単であり、診断率も85%以上といわれている⁷⁾。これに肺換気シンチを併用すれば、さらに診断率は向上すると思われる。肺血管造影も重要であるが、緊急時には有効性に乏しく、病状を悪化させることもあり、注意を要する。

治療はまず一般的救急処置を行い、本症の疑いが強ければ、ただちに抗凝固療法を施行すべきである。通常、まず、ヘパリン4,000~8,000単位を1回静注投与し、以後、1,000単位/時間で持続静注し、これを7~10日間施行する。投与量は、PTTを参考とし、対照値の1.5~2.0倍を目安とする。つぎにワーファリンへと移行するが、投与はヘパリンを中止する3~4日前より、通常15~30mg/日で開始する。投与量はPTを参考として、対照値の1.5~2.0倍を目安とし、3カ月間程度を投与期間とする⁸⁾。その後の再発予防に関し

Table 1. Risk factor of venous thrombosis after operation

- | |
|----------------------------|
| 1) 40歳以上 |
| 2) 悪性腫瘍 |
| 3) 心血管疾患 |
| 4) 長期臥床 |
| 5) 大きな外傷、または敗血症 |
| 6) 手術 (心血管、腹部、骨盤内手術) |
| 7) 血栓、塞栓の既往 |
| 8) 補助呼吸 |
| 9) 妊娠、産じゅく期 |
| 10) 経口避妊薬の服用 |
| 11) 凝固系に影響をおよぼす疾患 |
| • 潰瘍性大腸炎 |
| • ネフローゼ症候群 |
| • 発作性夜間血色素尿症 |
| • 骨髄増殖症候群 |
| • Protein C 症候群 |
| • Protein S 症候群 |
| • Lupus anticoagulant (LA) |
| • Dysfibrinogenemia |
| • プラスミノーゲン活性異常など |

(Conti, S.⁹⁾, Scott, WM.⁵⁾らの文献より引用し改変)

ては、自験例では、パナルジンを投与しているが、症例により考慮する必要があると思われる。また一方、特に広範囲におよぶ梗塞が疑われる場合はウロキナーゼを併用することが有効であるとされている⁸⁾。

術後静脈血栓の risk factor として、Conti, S.⁹⁾, Scott, WM.⁵⁾らは (Table 1) に示す項目を挙げている。本症例でも、術後、早期離床をすすめたものの、創部離開などのため真の離床が遅れたことや、下肢静脈瘤に対して弾性ストッキングを予防的に使用するなどの対策を行わなかったことなどが反省すべき点と考えられた。高齢者で心血管系に合併症を有する患者に対して、骨盤内手術を行う機会の多い泌尿器科医としては、これらを十分に注意すべきであろう。また LH-RH agonist や抗アンドロゲン剤が血液凝固系に影響を与えるという考えについては、現在のところ否定的である⁹⁾が、今後さらに究明されるべきであると考ええる。

術後静脈血栓の risk factor を有する患者には、一般に早期離床、下肢挙上、不要カテーテルの抜去、弾性包帯の使用などで予防することが望ましい。欧米では、術前からの low dose のヘパリン投与も試みられている^{4,10)}。

高齢者の増加、食生活の欧米化による高脂血症、肥満の増加、医療技術の進歩による手術適応の拡大に伴い、泌尿器科手術における術後肺塞栓症の発症頻度はさらに増加することが予想される。したがって、今

後、術後管理において、念頭におくべき疾患のひとつと考える。

本論文の要旨は第36回尿路性器悪性腫瘍症例検討会にて発表した。

文 献

- 1) 中野 赳, 伊東早苗, 竹沢英郎・肺塞栓症の疫学. 日医新報 **2949**: 43, 1980
- 2) Wilson JE: Pulmonary embolism. Diagnoses and treatment. *Respir Dis* **19**: 3-13, 1981
- 3) 小野寺壮吉: 急性肺塞栓症の疫学, 病態と治療. 外科 **51** 1400, 1989
- 4) Kass EJ: The use of prophylactic low dose heparin in transurethral prostatectomy. *J Urol* **120**: 186-187, 1978
- 5) Scott WM: Deep venous thrombosis and pulmonary embolism: Prophylaxis and therapy. AUA update series. Lesson 22 Vol. **8**: 170-174, 1989
- 6) Stein PD and Willis PW: Diagnosis, prophylaxis, and treatment of acute pulmonary embolism. *Arch Intern Med* **143**: 991-994, 1983
- 7) Gennton E and Turpie AGG: Venous thromboembolism associated with gynecologic surgery. *Clin Obstet Gynecol* **23**: 209, 1980
- 8) Smith AM: Prophylaxis against post operative pulmonary embolism. *Br Med J* **280**: 6210, 1980
- 9) Conti S: Venous thromboembolism prophylaxis. *Arch Surg* **117**: 1036-1040, 1982
- 10) 大井鉄太郎, 土屋 哲, 松本哲夫, ほか: Thromboelastogramからみた男性老人に対する Gestagen 剤の長期投与成績. 泌尿紀要 **26**: 1575-1585, 1980
- 11) Bejjani BB: Minidose heparin in transurethral prostatectomy. *Urology* **22**: 251-254, 1983

(Received on July 26, 1993)
(Accepted on October 21, 1993)