

肺塞栓症の原因と診断された膝窩静脈 venous aneurysm

羽賀 将衛 赤坂 伸之 永峯 晃
東 信良 稲葉 雅史 笹嶋 唯博

要 旨 : Venous aneurysm (VA) はまれな疾患であるが、膝窩静脈VAはしばしば致命的な肺血栓塞栓症の原因となる。患者は73歳の女性、呼吸困難に続いて意識消失し、救急車にて近医に搬入、胸部CTにて急性肺血栓塞栓症と診断された。当院内科に紹介され、保存的治療により呼吸困難は消退した。肺血流シンチでは両肺に多発性の欠損が見られ、下肢静脈造影およびDuplex scanningにて右膝窩静脈に内腔に血栓を伴うVAが認められ、塞栓源と診断された。瘤切除および自家静脈によるパッチ形成術を施行し、術後の下肢静脈造影では形態、血流ともに良好であった。(日血外会誌 13 : 569-572, 2004)

索引用語 : 膝窩静脈venous aneurysm, 肺血栓塞栓症, 下肢静脈造影, Duplex scanning

はじめに

Venous aneurysm (VA) はまれな疾患であるが、膝窩静脈VAはしばしば肺塞栓症の原因となり、鑑別診断の際に念頭におく必要がある。われわれは、深部静脈血栓症を伴わない肺塞栓症患者において、膝窩静脈VAを塞栓源と診断し外科的に治療したので報告する。

症 例

患 者 : 73歳, 女性。

現病歴 : 起床時に呼吸困難感を自覚、一時軽快したが夕方に胸苦が増悪、トイレで排尿後に意識消失し、救急車で近医に搬入された。胸部X-Pにて右第2弓の突出、CTにて右肺動脈主幹および末梢部に血栓が認められ (Fig. 1)、急性肺動脈血栓塞栓症の診断により当院内科に紹介され転院となった。

既往歴 : 高血圧。

家族歴 : 特記すべきものなし。

入院後経過 : 当院搬入時、意識は清明に回復してお

り、中等度の呼吸困難を訴えるものの、血圧115 / 74 mmHg、心拍100 / 分・整と循環動態は安定していた。直ちに心エコー検査を施行したところ、上、下大静脈の著明な拡張を認めるものの、肺動脈圧は22mmHgと高値ではなく、有意な心不全徴候も認められないため保存的治療の適応と判断された。同時に腸骨静脈および大腿静脈のエコー検査も施行したが、深部静脈血栓は認められなかった。入院時の血液検査では、血算、生化学に異常値はなかったが、D-dimerが43.2 μ g / mLと上昇していた。ウロキナーゼ12万単位 / 日、t-PA80万単位 / 日、ACTを160~200秒にコントロールするようにヘパリン8000~10000単位 / 日を3日間投与し、呼吸困難は次第に軽快、消失した。D-dimerは3日後9.2 μ g / mL、7日後5.5 μ g / mL、2週間後には1.2 μ g / mLに低下した。肺血流シンチを施行したところ、両肺に区域性ないし亜区域性の欠損が多発性に見られ、multiple pulmonary embolismの所見であった。塞栓源の検索のため下肢静脈造影を施行したところ、両下肢とも大腿静脈、腸骨静脈に異常はなかったが、右膝窩静脈に限局性、嚢状の瘤化と内腔の血栓を思わせる陰影欠損が認められ、下肢静脈Duplex scanningでも静脈造影と同様の所見が得られた (Fig. 2)。以上の検査結果より、右膝窩静脈VA内腔の血栓が肺塞栓症の原因と考えられ、外科的治療を目的に当科に紹介された。手術待期中および手術中の

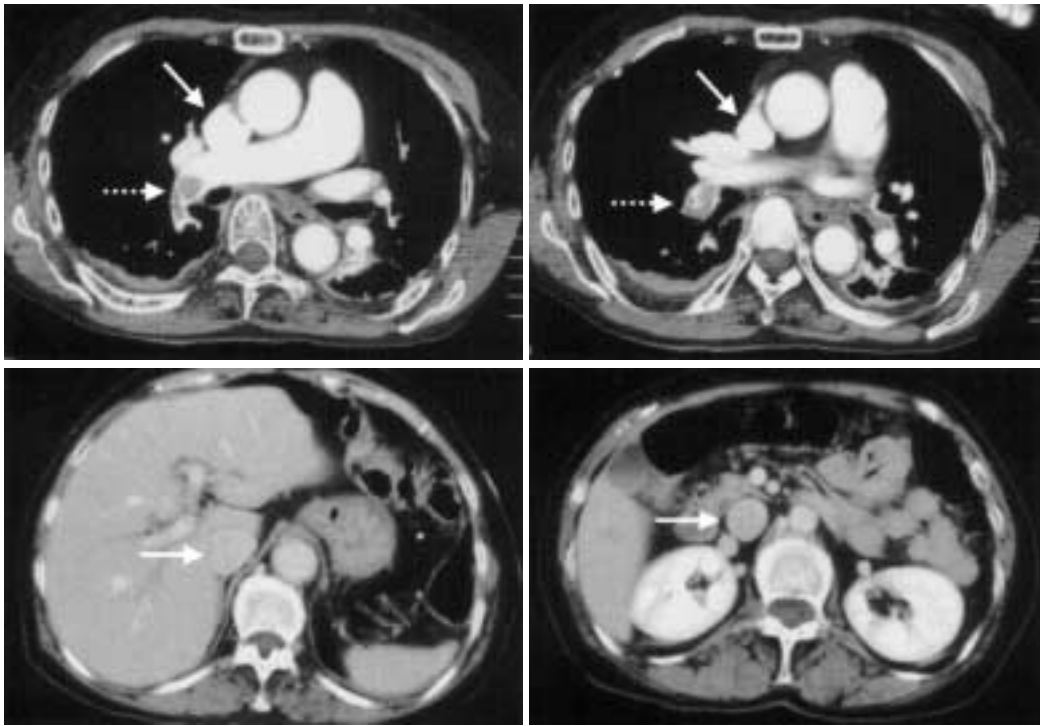


Fig. 1 CT scan showed dilated SVC and IVC (arrow), and pulmonary emboli (dotted arrow).

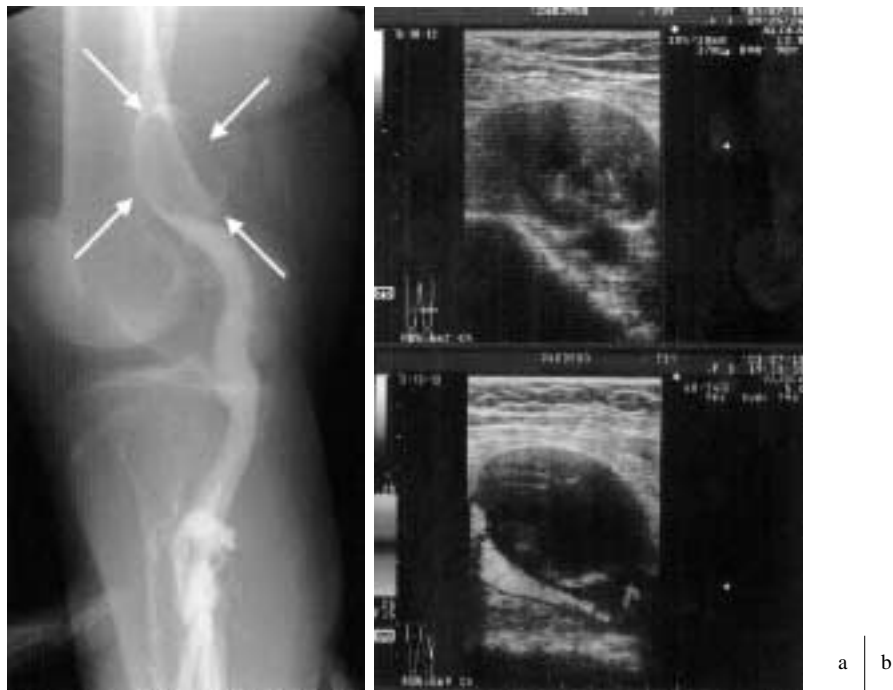


Fig. 2 Ascending venography (a) and Duplex scanning (b) of the lower extremities showed an aneurysmal change with an image defect of the right popliteal vein.

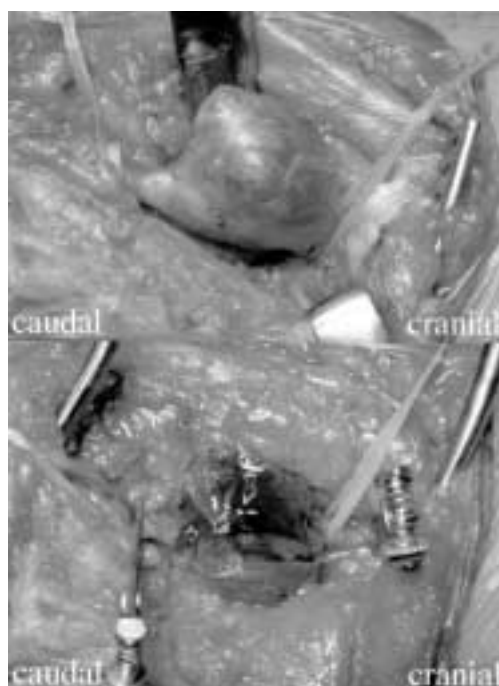


Fig. 3 Popliteal venous aneurysm was filled with thrombi.



Fig. 4 Postoperative venography showed good shape and blood flow of the reconstructed popliteal vein.

肺塞栓症再発防止のため、下大静脈フィルター (TrapEase™, Cordis) を留置した。

手術：全麻下、腹臥位にて右膝窩S字状切開。膝上部の膝窩静脈に $3 \times 2.5 \times 2.5$ cmの限局性、嚢状の瘤化を認め、これを切開すると内腔に血栓が充満していた (Fig. 3)。血栓の付着していない正常部分を含めて瘤を切除し、下腿最遠位部の大伏在静脈を用いてパッチ形成した。なお、瘤化部分の近傍に、膝窩静脈を圧迫する筋腹や腱は存在しなかった。

病理組織学的診断：切除したVAの組織所見は、静脈壁の三層構造は保たれているが中膜平滑筋の菲薄化と弾性線維の不規則な断列が見られるという非特異的なもので、VAの発生要因をうかがわせる所見は得られなかった。

術後経過：右下肢腫脹などのうっ血所見はなく、下肢静脈造影でも、膝窩静脈パッチ形成部の良好な形態および血流が認められた (Fig. 4)。弾性ストッキングの着用と、ワーファリンによりPT-INRを2.0前後にコントロールする抗凝固療法を継続し、術後5ヵ月で呼吸困難の再発はなく、外来にて経過観察を続けている。

考 察

Venous aneurysm (VA) はまれな疾患とされているが、頸静脈、上、下大静脈、門脈のほか、膝窩静脈、大腿静脈、腸骨静脈、大小伏在静脈、上肢皮静脈など四肢のあらゆる静脈での発生が報告されている¹⁻⁴⁾。それらの多くの臨床的重要性は低いですが、膝窩静脈VAは、致命的な肺血栓塞栓症の塞栓源となることがあり、鑑別診断において極めて重要である⁵⁻¹⁰⁾。本症例では、呼吸困難発症直後の胸部CTにて肺血栓塞栓症と診断されたが、エコー検査上、腸骨静脈、大腿静脈には深部静脈血栓は認められず、後日施行した下肢静脈造影および末梢静脈Duplex scanningにより、内腔に血栓を伴う膝窩静脈VAが発見された。膝窩静脈VAを有する症例では、診断がつくまでに肺塞栓症を繰り返していた例も報告されている^{4,5)}。本症例では、胸部CTでは右肺動脈主幹から末梢部に至る広範囲に血栓が認められ、さらに肺血流シンチにおいても多発性の血流欠損が認められたにもかかわらず、当院搬入時の心不全徴候は軽度で、以前から慢性的に無症候性の肺塞栓を起こしてい

たと推測され、血栓塞栓源としては膝窩静脈VAが唯一考えられた。

膝窩静脈VAに対する治療方針としては、肺塞栓症の既往があるものは全例、手術適応とされ、無症候性のVAについても、嚢状のものや紡錘状であっても巨大なものは手術の適応とされている²⁾。本症例は、肺塞栓症を契機に発見され、形態は嚢状であり、大きさからも十分に手術適応を満たしていた。文献的にいくつかの手術手技が報告されているが、病変血管を全て取り除き、かつ静脈血流を維持する術式が推奨される²⁾。われわれが選択した瘤切除、パッチ形成術はこれらの要件を満たしており、術後の静脈造影においても形態、血流ともに良好であった。

手術後の抗凝固療法については明確な基準はないが、静脈再建部分の開存のために、術後3～6カ月の経口的抗凝固療法が推奨されている^{2,3)}。本症例では、肺動脈に明らかな血栓の遺残が認められているため、この推移を観察しつつ、さらに長期の抗凝固療法を予定している。

文 献

- 1) Calligaro, K.D., Ahmad, S., Dandora, R., et al.: Venous aneurysms: Surgical indications and review of the literature. *Surgery*, **117**: 1-6, 1995.
- 2) Al-Shaikhi, A., Kay, S. and Laberge, J. M.: External juglar venous aneurysm: An unusual cause of a neck mass in a young child. *J. Pediatr. Surg.*, **38**: 1557-1559, 2003.
- 3) Kassabian, E., Coppin, T., Combes, M., et al.: Radial nerve compression by a large cephalic vein aneurysm: Case report. *J. Vasc. Surg.*, **38**: 617-619, 2003.
- 4) Ekim, H., Gelen, T. and Karpuzoğlu, G.: Multiple aneurysms of the cephalic vein. A case report. *Angiology*, **46**: 265-267, 1995.
- 5) Sessa, C., Nicolini, P., Perrin, M., et al.: Management of symptomatic and asymptomatic popliteal venous aneurysms: A retrospective analysis of 25 patients and review of the literature. *J. Vasc. Surg.*, **32**: 902-912, 2000.
- 6) Debing, E., Vanhulle, A., Verhaeghe, W., et al.: Popliteal venous aneurysm with pulmonary embolism. *J. Cardiovasc. Surg.*, **39**: 569-572, 1998.
- 7) Coffman, S. W., Leon, S. M. and Gupta, S. K.: Popliteal venous aneurysms: Report of an unusual presentation and literature review. *Ann. Vasc. Surg.*, **14**: 286-290, 2000.
- 8) Grice, G. D., Smith, R. B., Robinson, P. H., et al.: Primary popliteal venous aneurysm with recurrent pulmonary emboli. *J. Vasc. Surg.*, **12**: 316-318, 1990.
- 9) Persson, B. G., Donnér, M., Petersson, B., et al.: Aneurysm of the popliteal vein as a cause of pulmonary embolism. *Acta. Med. Scand.*, **208**: 407-410, 1980.
- 10) 吉田博希, 笹嶋唯博, 森本典雄, 他: 重複Popliteal Venous Aneurysmの1治験例. *静脈学*, **2**: 93-97, 1991.

Popliteal Venous Aneurysm as a Cause of Pulmonary Embolism

Masae Haga, Nobuyuki Akasaka, Akira Nagamine, Nobuyoshi Azuma,
Masashi Inaba and Tadahiro Sasajima

Department of Surgery, Asahikawa Medical University

Key words: Popliteal venous aneurysm, Pulmonary embolism, Ascending venography, Duplex scanning

Primary venous aneurysms (VA) are uncommon and in most cases are of low clinical significance. However, popliteal VA have been frequently recognized to be sources of life-threatening pulmonary embolisms. A 73-years-old woman was admitted by ambulance because of loss of consciousness following a respiratory disturbance, and chest CT scanning showed pulmonary emboli. She recovered following conservative treatment. Perfusion lung scanning displayed multiple defects in both lungs. Ascending venography and duplex scanning of lower extremities revealed a right popliteal VA accompanying thrombi which appeared to a cause the pulmonary embolism. Aneurysmectomy and patch plasty with autogenous vein were performed, and postoperative venography showed good morphology and perfusion of the popliteal vein.

(*Jpn. J. Vasc. Surg.*, **13**: 569-572, 2004)