

外傷性膝窩静脈性血管瘤が塞栓源と考えられた肺血栓塞栓症の1例

桐生健太郎*, 山浦 玄武, 角浜 孝行, 田中 郁信, 高木 大地, 山本 浩史

要 旨：膝窩静脈性血管瘤は肺血栓塞栓症の原因となりうる重要な疾患であり，その中でも稀な外傷性膝窩静脈性血管瘤を経験したので，報告する．症例は59歳女性．失神と低酸素血症で前医搬送され，CT，超音波検査にて肺血栓塞栓症と左膝窩静脈性血管瘤を指摘された．血栓症を繰り返す可能性があり，手術目的に当科紹介となった．全身麻酔下に瘤切除，瘤口閉鎖術を施行し，その後は1年間の抗凝固療法を行った．現在まで血栓症の再発なく経過している．

(日血外会誌 2018; 27: 221-223)

索引用語：外傷性膝窩静脈性血管瘤，深部静脈血栓症，肺血栓塞栓症

背 景

膝窩静脈性血管瘤は比較的稀な疾患であるが，肺血栓塞栓症（Pulmonary Thromboembolism: PTE）の原因となり，致死的になりうる重大な疾患である．また，外傷を背景に形成された膝窩静脈性血管瘤はさらに稀な疾患とされている．われわれはPTEの原因となった外傷性膝窩静脈性血管瘤に対し，外科的治療を施行した1例を経験したので報告する．

症 例

症 例：59歳，女性

現病歴：朝起床後に突然の動悸を自覚した．その後失神し，1分間ほど意識障害が継続したが，動悸症状は意識回復後も継続したため，前医搬送となった．身長155 cm，体重48.3 kg．搬送時バイタルはJCS 0, BP 135/76 mmHg, HR 101 回/min, SpO2 88% (Room air) であり，洞性頻脈と低酸素血症を認めた．血液生化学所見ではWBC 12400 / μ L, Hb 12.5 g/dL, FDP 10.6 μ g/mL, D-dimer 3.6 μ g/mL, AST 100 IU/L, ALT 70 IU/L, CK 147 IU/L, BUN 15.6 mg/dL, Cr 0.56 mg/dL, CRP 0.03 mg/dLとFDP・D-dimerの上昇を認め，血液ガス検査（Room air）ではpH 7.37, PaO2 62 torr, PaCO2 43.1 torr, BE 0.2 mmol/L, Lac-

tate 1.5 mmol/L, SaO2 90.2%と低酸素血症を認めた．造影CT（Fig. 1A）にて左下肺動脈に血栓を認めたことから，PTEの診断となった．また，遅延相（Fig. 1B）にて左膝窩静脈に血管瘤形成を認めた．下肢静脈エコー（Fig. 1C）にて左膝窩に静脈性血管瘤と内部の血栓形成を認め，膝窩静脈と血管瘤は20 mmの瘤口を有していた．酸素投与，抗凝固療法を施行され，症状は改善したものの，膝窩静脈性血管瘤に伴うPTEは，繰り返すPTEのリスクになると考慮され，外科的治療目的に当科紹介となった．

既往歴：本疾患発症半年前に1 m程度の高さから転落し，左膝窩をブロック塀に強打した既往あり．左膝窩の腫脹・疼痛を認めたが，通院はなし．

家族歴：特記事項なし**内服歴**：特記事項なし

入院後経過：手術目的に当科入院となった．全身麻酔下，腹臥位にて左膝窩静脈性血管瘤に対して，静脈性血管瘤切除術，および静脈性血管瘤縫縮術を施行した（Fig. 2）．静脈性血管瘤を露出し，ヘパリン投与下に膝窩静脈を単純遮断した．瘤を切開すると約20 mmの瘤口が確認された．8 Fr フォーリーカテーテルを用いて静脈内腔を保ちながら，6-0 ポリプロピレン糸で連続縫合した．術後は手術室にて抜管し，病棟に帰室した．術後第1病日に歩行開始した．術中に明らかな狭窄なく再建できたと判断し，術後抗凝固療法を行わなかったが，術後第7病日に左下腿浮腫と術後造影CTにて吻合部末梢側に血栓を限局性に認めたため，ワルファリンによる抗凝固療法を開始した．術後第13病日に自宅退院とした．術後1年間抗凝固療法を行い，Follow-upとして画像評価はなく，身体所見の観察のみではあったが，現在も下肢

秋田大学医学部附属病院心臓血管外科
〒010-8543 秋田県秋田市本堂1丁目1-1

* E-mail: k.kiryu83@gmail.com

受付：2018年1月30日 受理：2018年4月27日

doi: 10.11401/jsvs.18-00015

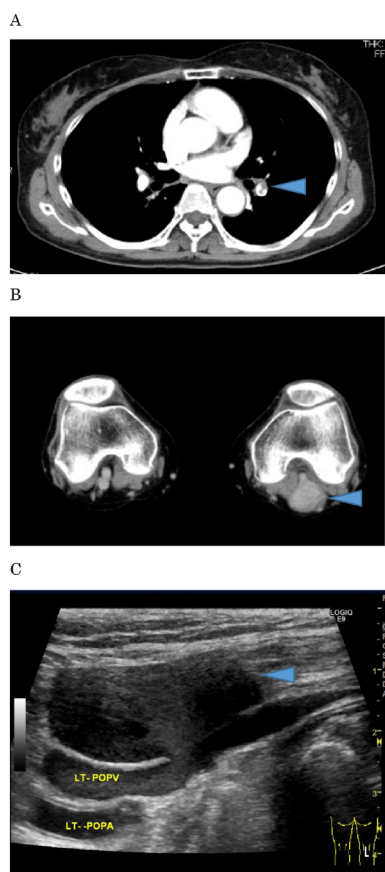


Fig. 1 CT and ultrasonography: We recognize the thromboembolism in left lower pulmonary artery(A) and left popliteal vein aneurysm(B, C). (LT-POPV: Left-popliteal vein, LT-POPA: Left-popliteal artery).

浮腫などの症状なく、当科外来通院中である。

病理学的所見：炎症細胞の浸潤は認めなかった。内膜肥厚、中膜平滑筋の断裂、内腔の拡張といった、通常の静脈性血管瘤としての所見を示しつつ、中膜弾性繊維の断裂や消失を認めたため、少なくとも仮性膝窩静脈性血管瘤と判断して矛盾しない所見であった (**Fig. 3**)。

考 察

膝窩静脈性血管瘤は稀な疾患ではあるものの、繰り返すPTEの原因となりうる非常に重大な疾患であり¹⁾、PTEの原因疾患として念頭に挙げるべきものである。静脈性血管瘤の形成要因としては炎症、先天性素因、過凝固状態の継続、膠原病などさまざま報告されている¹⁻³⁾。本症例では発症約半年前に左膝窩を1mの高さから転落し、打撲した既往があった。患者本人からの申告のみであったが、当時腫脹・疼痛は認めていたものの、特別通院はせず、歩行時の違和感・腫脹は残存したままであった。また、その他膠原病の既往や有意な家族歴、受傷以

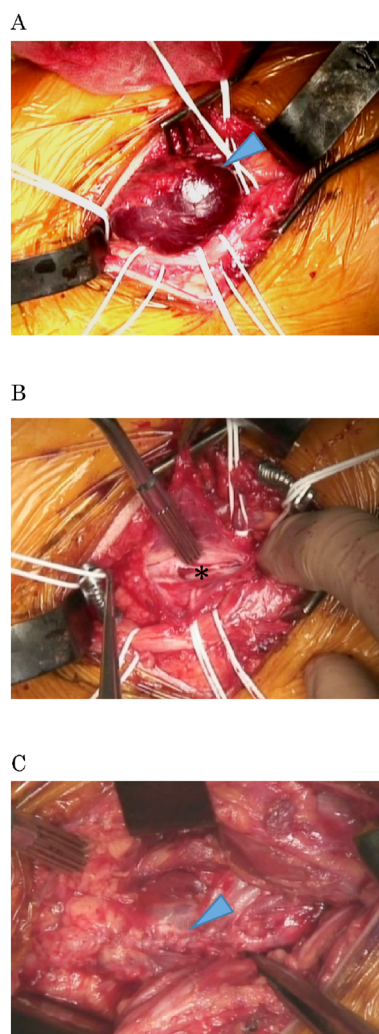


Fig. 2 Operative Procedure (Left side is cranial). A: We recognized PVA link popliteal vein. B: We recognized ostium about 20 mm (*) after opened PVA. C: We did running suture with 5-0PP.

前の左膝窩の異常も認めていなかったことから、先天的、もしくは受傷前の後天的静脈性血管瘤の可能性は否定的と考えられ、臨床的に外傷性膝窩静脈性血管瘤と推測された。病理学的所見にて炎症細胞の浸潤を認めず、中膜弾性繊維の断裂・消失といった静脈壁の構造破綻、また、術中に目視で確認された嚢状瘤の形態から、性状としては仮性静脈性血管瘤と判断され、病理学的にも炎症性・膠原病性などの静脈性血管瘤は否定的と考えられ、総合的に外傷性仮性膝窩静脈性血管瘤と診断した。本症例のように外傷性の膝窩静脈性血管瘤は中でも非常に稀であり、M. Risseらは、膝窩静脈性血管瘤自体が稀であるにもかかわらず、外傷性膝窩静脈性血管瘤は静脈性血管瘤33例中1例のみであった²⁾と報告している。

一般的に膝窩静脈性血管瘤の形態はSaccular Typeが72~88%、その他はFusiform Typeとなっており、本症例

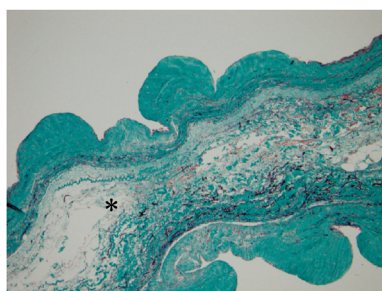


Fig. 3 Pathological findings: Elastic fibers are broken and vanished(*). And there are no inflammation findings. So we diagnosed it as pseudo-venous aneurysm.

は前者であった。また、膝窩静脈性血管瘤の24~51%はPTEの原因であったとされる。TogoらはPTEを発症した膝窩静脈性血管瘤は、抗凝固療法を行ったとしても、80%の症例でPTEの再発を認めると報告³⁾していることから、有症状の膝窩静脈性血管瘤は外科的治療の適応であると考えられる。外科的治療の選択肢としては静脈性血管瘤縫縮術、静脈パッチ形成術、静脈性血管瘤切除+静脈端端吻合術、単純結紮術が挙げられる。今回われわれは静脈性血管瘤切除に加え、静脈縫縮術を施行した。Nicolas Maldonado-FernandezらはSaccular Typeの膝窩静脈性血管瘤102例中、79例で静脈性血管瘤縫縮術を施行し、そのうち死亡例やPTEの再発・その重大な合併症は79例中0例であったと報告している⁴⁾。このことから本症例における手術選択は妥当であったと考えられる。また、本症例において術直後に抗凝固療法を施行しなかつ

たが、術後造影CTで術部末梢側の血栓形成を認めたため、ワルファリンによる抗凝固療法を開始した。諸家の報告において術後抗凝固療法は半年程度まで継続するとされている¹⁾。本症例では術後の血栓形成を認めたこともあり、術後1年間の抗凝固療法を施行した。中止後も11カ月経過しているが、症状の悪化など認めず当科外来通院中である。

利益相反

著者および共著者全員が利益相反はない。

付 記

第37回日本静脈学会総会(2017年6月16日、あわぎんホール徳島県郷土文化会館)にて発表した。

文 献

- 1) 羽賀将衛, 赤坂伸之, 永峯 晃, 他. 肺塞栓症の原因と診断された膝窩静脈 venous aneurysm. 日血外会誌2004; **13**: 569-572.
- 2) Risse M, Reuhl J, Ogbuihi S, et al. Traumatic venous aneurysm of the popliteal vein with outcome: a case report and review of the literature. J Forensic Sci 2001; **46**: 1492-1497.
- 3) Norimatsu T, Aramoto H. Surgical repair for popliteal venous aneurysm causing severe or recurrent pulmonary thromboembolism: three case reports. Ann Vasc Dis 2015; **8**: 56-58.
- 4) Maldonado-Fernandez N, Lopez-Espada C, Martinez-Gamez FJ, et al. Popliteal venous aneurysms: results of surgical treatment. Ann Vasc Surg 2013; **27**: 501-509.

Pulmonary Thromboembolism Caused by a Traumatic Aneurysm of the Popliteal Vein

Kentaro Kiryu, Gembu Yamaura, Takayuki Kadohama, Fuminobu Tanaka, Daichi Takagi, and Hiroshi Yamamoto

Department of Cardiovascular Surgery, Akita University Graduate School of Medicine

Key words: PVA, DVT, PTE

A popliteal vein aneurysm (PVA) could be an important pathology causing pulmonary thromboembolism (PTE). We report a rare case of traumatic PVA. A 59-year-old woman presented an onset of syncope and hypoxemia. The Computed tomography and ultrasonography revealed PTE and PVA. Because she had a risk of repetitive PTE, she was referred to our department for surgery. We performed PVA resection and closure of the aneurysm ostium, which was followed by anticoagulant therapy for one year. To date there is no recurrence of vein thrombosis or PTE.

(Jpn J Vasc Surg 2018; **27**: 221-223)