膝窩動脈瘤 14 例の検討

梅澤久輝 根岸七雄 石井良幸 新野成隆
前田英明 河野秀雄 知久信明 長伸介
瀬在幸安

一般に末梢動脈瘤の発生頻度は大動脈瘤と比較し少ないとされている。われわれは、末梢動脈瘤の一つである膝窩動脈瘤に着目し、1974 年より 1998 年 1 月までに当教室にて経験した膝窩動脈瘤 14 例 18 肢を対象とし初発症状、合併症、手術術式などに対して検討を加え報告する。本症は、14 例中 6 例 (42.9%) に急性動脈閉塞症の合併を認めた。14 例中 4 例 (28.6%) は動脈瘤破裂例であった。一般的に本症の合併症の発生により初めて診断および治療されることが多い疾患である。また生命予後に影響することが少ないが、下肢切断を余儀なくされる例もあり、その治療には十分な注意が必要である疾患と思われた。本症は体表面からの触知が可能であることも多く、本症の認識の高まりにより、より適切かつ早期の治療例が増加するものと考えられる。日心外会誌 27 巻 6 号：357-359 (1998)

Keywords：膝窩動脈瘤，末梢動脈瘤

Experience of Popliteal Arterial Aneurysm

Hisaki Umezawa, Nanao Negishi, Yoshiyuki Ishii, Seiryuu Niino, Hideaki Maeda, Hideo Kohno, Nobuaki Chiku, Shinsuke Chou and Yukiyasu Sezai (The Second Department of Surgery Nihon University School of Medicine, Tokyo, Japan)

In general the incidence of peripheral arterial aneurysm is said to be low. We focussed on popliteal aneurysm and enrolled 18 legs in 14 patients with popliteal aneurysm who visited us during the period from 1974 to January 1998 in our study. Acute arterial occlusion was observed as a complication in 6 of the 14 patients (42.9%) and rupture developed in 4 patients (28.6%), and on those occasions this disease was frequently detected and treated for the first time. Although this disease is said to scarcely affect prognosis, we encountered patients for whom amputation of the leg was unfortunately required. This disease was thus considered to require sufficient care. Popliteal arterial aneurysm is frequently palpable from the body surface and increased recognition of this disease should enable more appropriate treatment. Jpn. J. Cardiovasc. Surg. 27: 357-359 (1998)

四肢末梢動脈瘤は、生命予後に影響を及ぼすことは少ない。しかし quality of life が重要視されている現在、その治療に十分な注意が必要であると考え。今回われわれは、四肢末梢動脈瘤症例の中の膝窩動脈瘤に着目し、本症例の 14 例 18 肢について検討し、若干の文献的考察を加え報告する。

対象および方法

今回われわれは、1974 年 1 月より 1998 年 1 月まで 23 年間に当教室にて経験した膝窩動脈瘤 14

例 18 肢を対象として検討を加えたが、血行再建術後の吻合部動脈瘤や医原性、外傷性のものは今回の検討症例より除外した。

対象の 14 例の年齢、男女比の内訳は、32～80 歳 (平均 62 ± 13 歳)。男性 9 例、女性 5 例であった。

結 果

1) 初発症状

初発症状は、膝窩部の疼痛 6 例 (42.9%)、下肢の冷感およびしびれ 6 例 (42.9%)、瘤の増大傾向 5 例 (35.7%)、間歇性跛行 1 例 (7.1%)、破裂例の 1 例ではショックを認めた (7.1%) (表

表 1 膝窩動脈瘤症例

No.	年齢	性	破裂	初発症状	瘤径(cm)	両側	術 式
1	32	F	—	疼痛, 急性動脈閉塞	5×4	—	瘤切除+SVG+血栓除去+持続動注
2	69	M	—	疼痛, 急性動脈閉塞	5×4	—	瘤切除+SVG+血栓除去
3	75	F	—	疼痛, 急性動脈閉塞	6×3	—	血栓除去
4	80	M	—	瘤増大	6×3	—	瘤切除+SVG
5	49	M	+	瘤触知, 下肢しびれ	10×9	—	瘤切除+SVG
6	54	M	+	瘤触知, 下肢しびれ	8×7	—	瘤切除+SVG
7	71	F	+	疼痛, 瘤増大	20×15	—	瘤切除+人工血管+下肢切断
8	61	M	—	急性動脈閉塞	3×3	—	瘤切除+SVG+血栓除去
9	64	F	—	瘤増大	8×3.5, 2×2	+	瘤切除+SVG
10	69	F	—	疼痛	6×6	—	瘤切除
11	45	M	—	間歇性跛行	2×2	—	瘤切除+SVG
12	66	M	+	疼痛, ショック	10×10, 6×4	+	瘤切除+人工血管, 瘤切除+SVG
13	64	M	—	急性動脈閉塞	6×4, 3.5×3	+	(瘤切除+SVG)×2+血栓除去
14	70	M	—	急性動脈閉塞	3×3, 3×3	+	(瘤切除+SVG)×2+血栓除去

SVG: saphenous vein graft.

1).

2) 合併症

下肢急性動脈閉塞症の合併は 6 例 (42.9%), 破裂は 4 例 (28.6%) に認められた. また両側発生は 4 例 (28.6%), 他動脈瘤の合併は 3 例 (21.5%) であり, その内訳は腹部大動脈瘤 1 例, 大腿動脈瘤 1 例, 両側大腿動脈瘤および遺残坐骨動脈瘤の合併例 1 例であった.

3) 手術術式

手術は, 18 肢中 17 肢に施行した. 手術術式は, 瘤切除および大伏在静脈による血行再建を 13 肢 (76.5%) に行い, 瘤切除および人工血管による血行再建を 2 肢 (11.8%) に, 血栓除去術のみを 1 肢 (5.9%) に, 瘤切除のみを 1 肢 (5.9%) に行っている. 全例軽快退院し, 死亡例は認めなかった. しかし 1 例に下肢切断術を施行した. 持続動中療法を併用した 1 例は, 急性動脈閉塞症にて来院し血栓除去術を施行したが, 十分な血流再開は得られず, 虚血症状の改善目的に, ウロキナーゼ, ヘパリンナトリウム, プロスタグランディン製剤による持続動中療法を行った. その後, 動脈瘤と診断し手術した症例である. 瘤切除のみの 1 例は, 末梢血管が血行再建不可能な索状変化を呈しており, また側副血行路が発達し末梢血行が良好であった症例である.

考 察

一般に末梢動脈瘤の発生頻度は大動脈瘤と比較し低く, Dent ら¹⁾は動脈硬化性動脈瘤 1,488 例中末梢動脈瘤は 63 例 (4.2%) であったと報告している. また, Reilly ら²⁾は腹部大動脈瘤の発生頻度の 7% にみられたと報告している. またその中で膝窩動脈瘤は, 末梢動脈瘤中最も多く 70% を占めるという欧米の報告例³⁾もみられる. しかし本邦では末梢動脈瘤 93 例の報告をまとめた新野ら⁴⁾の報告によればそれぞれの発生頻度は大腿動脈瘤 40.7%, 膝窩動脈瘤 28.3%, 鎖骨下動脈瘤 11.5%, その他の下肢動脈瘤 8.0%, その他の上肢動脈瘤 11.5% であり, 末梢動脈瘤のなかで膝窩動脈瘤の発生頻度が最も高いとする欧米の報告とは大きく異なるところである.

膝窩動脈瘤はたとえ瘤破裂を併発しても, 閉鎖空間での破裂のため直接生命予後を脅かすことが少ないとされているが今回の対象では, 破裂例 4 例中 1 例に出血性ショックを呈した症例が認められた.

また Dawson ら⁵⁾, Farina ら⁶⁾は膝窩動脈瘤症例の 18 カ月から 26 カ月の観察期間中に無症候症例の 35~57% に下肢虚血性変化などの合併症を認めるとしている. 今回の検討においては初発症

状として、急性動脈閉塞症の初発症状と思われる冷感およびしびれ感が出現した症例は 42.9% を占めた。本症例は、下肢急性動脈閉塞症などの合併症の併発が多く、また合併症の発症により初めて診断されることが多い疾患であると思われた。

膝窩および大腿の様な四肢末梢動脈瘤は、両側性の発生や他の部位に動脈瘤を合併する確率が高いことが報告されているが、今回の検討では、両側発生 28.6%，他動脈瘤の合併 21.5% であった。本症例と診断した際には、必ず対側、また他の部位の動脈瘤の有無の検索が必要と思われた。

手術術式に関しては、瘤の存在部位や末梢の run-off の状態などにより、それぞれの症例での検討が必要であるが、原則的には急性動脈閉塞症例では、血栓塞栓除去術、瘤切除および血管置換術を要し、破裂例においては、緊急手術が必要となり、待機例には瘤切除および血管置換術となる。その成績は比較的安定してきており、救肢率については Farina ら⁶⁾ は 88%，Shortell ら⁷⁾ が 94% と報告している。本検討でも 94.4% の救肢率であった。代用血管については、われわれは自家静脈を第一選択としているが、膝上部までの吻合では人工血管でも自家静脈と大差ない開存率を残せるようになってきており、膝上部までは人工血管を第一選択としても良いと考えている。さらに、出血量の軽減や手術侵襲の軽減のための補助手段として、エスマルヒ駆血帯やターニケットの使用は有用と考えている。

さらに近年、膝窩動脈瘤に対してもステントグラフトを使用し良好な成績を示している報告^{8,9)} も散見され、今後考慮されるべき治療法と考える。

結 語

比較的まれな疾患である膝窩動脈瘤の 14 例を

経験した。そのうち破裂例は 4 例で、急性動脈閉塞症の合併は 6 例に認めた。合併症の発生により初めて診断されることが多い疾患であるといえる。本症は体表面からの触知が可能であることも多く、本症の認識の高まりにより、より適切な治療が可能になるものと思われる。

文 献

- 1) Dent, T. L., Lindenauer, S. M., Ernst, C. B. et al.: Multiple arteriosclerotic arterial aneurysms. *Arch. Surg.* **105**: 338-344, 1972.
- 2) Reilly, M. K., Abbott, W. M. and Darling, R. C.: Aggressive surgical management of popliteal artery aneurysms. *Am. J. Surg.* **145**: 498-502, 1983.
- 3) Gaylis, H.: Popliteal arterial aneurysms—a review of and analysis of 55 cases. *South Afr. Med. J.* **48**: 75-81, 1974.
- 4) 新野成隆, 根岸七雄, 大畑正昭ほか: 4. 動脈瘤. 四肢動脈疾患の全て, ヘルス出版, 東京, 1994, pp. 141-145.
- 5) Dawson, I., Bockel, J. H., Brand, R. et al.: Popliteal artery aneurysms. *J. Vasc. Surg.* **13**: 398-407, 1991.
- 6) Farina, C., Cavallaro, A., Schultz, R. D. et al.: Popliteal aneurysms. *Surg. Gynecol. Obstet.* **169**: 7-13, 1989.
- 7) Shortell, C. K., DeWeese, J. A., Ouriel, K. et al.: Popliteal artery aneurysms—A 25-year surgical experience. *J. Vasc. Surg.* **14**: 771-779, 1991.
- 8) Marin, M. L., Veith, F. J., Panetta, T. F. et al.: Transfemoral endoluminal stented graft repair of a popliteal artery aneurysm. *J. Vasc. Surg.* **19**: 754-757, 1994.
- 9) Joyce, W. P., McGrath, F., Leahy, A. L. et al.: A safe combined surgical/radiological approach to endoluminal graft stenting of a popliteal aneurysm. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* **10**: 489-491, 1995.