症 例

大腿深動脈瘤の1例

岡山赤十字病院外科

古 谷 四 郎 大 守 規 敬 宇 高 徹 総
今 井 茂 郎 辻 尚 志 川 上 俊 爾
小 野 監 作 大 塚 康 吉 佐 藤 泰 雄

真性的大腿深動脈瘤を経験したので本邦報告例の集計を加えて報告する。症例は79歳男性で主訴は左大腿部腫瘍。末梢動脈の閉塞はなかったので瘤切除のみ行い、血行再建は行わなかった。瘤は9.5×7.0×8.0cmの動脈硬化性の真性大腿深動脈瘤であった。術後1年9ヵ月現在他に動脈瘤の発生を認めていない。

本邦では現在まで自験例も含め64例が報告されている。平均年齢は68.1歳と高く、58例が男性であった。両側に発生したのが9例、併存動脈瘤が31動脈22例、破裂が29例に認められた。原因としては動脈硬化が49例ともっとも多かった。治療はカテーテル塞栓が1例に行われ、他は瘤切除か動脈結紮が施行された。またそのうち24例で血行が再建された。2例が四肢切断に陥ったが他は予後良好である。

索引用語：末梢動脈瘤、大腿深動脈瘤

緒 言

末梢動脈瘤の頻度は、胸腹部の大動脈瘤に比べてはるかに少なく^{1)~3)}、その中でも大腿深動脈瘤は非常にまれである。われわれは最近、動脈硬化による真性的大腿深動脈瘤の1例を経験したので本邦報告例の検討を加えて報告する。

症 例

患者：79歳、男性。

主訴：左大腿部腫瘍。

既往歴：10年前より高血圧症。

家族歴：父母高血圧症。兄腎癌死。

現病歴：平成元年10月より左大腿部の腫瘍に気付いていたが症状がないため放置していた。平成2年3月に左下肢にしびれ感が出現し、また左大腿腫瘍も次第に増大してきたために近医を受診し、当院を紹介され来院した。疼痛はなく、外傷の既往はなかった。

現症：身長170cm、体重64kg、体格栄養良好。血圧142/82mmHg、脈拍60/分整。眼瞼結膜に貧血なし。胸腹部理学的所見に異常なし。左鼠径部から大腿にかけて浅大腿動脈の背側に幅6.5cm長さ9cmの拍動性の腫瘍を触れ、圧痛はなかったが血管性雑音が聴取さ

れた(図1)。膝窩動脈以下の脈拍は触知可能で正常であった。下肢にしびれ感が軽度にあったが腫脹はなかった。右大腿動脈以下の脈拍は良好で正常であった。

入院時検査所見：一般血液検査、生化学検査では異常は認めなかった。

超音波検査(図2)：左鼠径部から大腿にかけて浅大腿動脈の背側に大腿深動脈と思われる幅2.5cm、長さ5cmにわたる内腔拡張と動脈瘤様拡大がみられた。

CT検査(図3)：大腿深動脈が総大腿動脈より分岐直後(図3左上)より動脈瘤があり、血管は拡張し(図3右上)、その末梢では大きな壁血栓があるが血流は保たれていた(図3左右下)。

血管造影(図4)：拡張蛇行した総大腿動脈に続き分岐直後の大腿深動脈に動脈瘤があり、その末梢は血流はあるが遅延し、分枝もほとんど造影されず、血栓による閉塞があると思われた。浅大腿動脈は正常で狭窄はなかった(図4左)。

現症、CT、超音波検査、血管造影などから他の末梢動脈、胸腹部の大動脈に併存動脈瘤は証明されなかった。

以上より孤立性の左大腿深動脈瘤と診断した。

手術所見(図5)：平成2年4月9日全身麻酔下に行手術施行した。左大腿上部に大きな拍動性腫瘍があり、

図 1 初診時局所所見：左鼠径部から大腿上部にかけて拍動性の腫瘍を認めた。

図 2 超音波所見：大腿深動脈に内腔拡張と動脈瘤様拡大を認めた（矢印）。

同部に縦切開を加え剥離を進めると、瘤は左総大腿動脈からの分岐部より約1cmの大腿深動脈から末梢に発生していた。動脈瘤を周囲組織より剥離し、瘤切除後中枢側切除断端は prolene 6-0で縫合閉鎖、末梢側切

図 3 左大腿部造影 CT 所見：大腿深動脈が分岐後より動脈瘤形成（上段矢印）、壁在血栓がみられる（下段矢印）。

図4 血管造影所見：大腿深動脈瘤内の血流はあるが分枝なく遅延あり（左：術前），浅大腿動脈の血流は良好（右：術後）。

図5 術中所見：分岐直後より大腿深動脈瘤がみられる（矢印）。

除断端は結紮した。血行再建は血管造影で浅大腿動脈の血流が良好のためまた動脈瘤より末梢の run-off に遅延があり、分枝も血栓で閉塞していると思われたため行わなかった。

摘出標本（図6）：9.5×7.0×8.0cmの大きさで中には器質化した血栓が多量に存在した。

組織学的所見：動脈硬化性の真性的大腿深動脈瘤であった。

術後経過：術後の造影では浅大腿動脈はよく流れており（図4右），術後17日目に軽快退院した。1年9ヵ月後の現在，末梢の拍動も触知し他に動脈瘤の発生は

図6 摘出標本所見：9.5×7.0×8.0cmの動脈硬化性的大腿深動脈瘤。壁に血栓が存在した（下：断面）。

表 1 大腿深動脈瘤本邦報告例

	報告者	年度	歳	性	部位	成 因	破裂	手 術	文 献
1	池田	1975	31	男	左	不明	無	瘤切除	外科治療 33 : 324
2	村上	1976	77	男	右	動脈硬化	無	瘤切除	日外会誌 77 : 1118
3	波多野	1978	79	男	右	動脈硬化	有	動脈結紮	日外会誌 79 : 610
4	鶴田	1978	62	男	両側		無	血行再建	日外会誌 79 : 626
5	彦坂	1978	75	男	左	動脈硬化	無	瘤切除	外科 40 : 784
6	沼田	1978	71	男	左	動脈硬化	有	パッチ形成	文献7)から引用
7	早川	1979	63	男	男	動脈硬化	有	動脈結紮	脈管学 19 : 574
8	"	"	64	男	男	動脈硬化	有	動脈結紮	"
9	"	"	65	男	女	動脈硬化	有	動脈結紮	"
10	"	"	67	男	女	動脈硬化	有	動脈結紮	"
11	小田切	1979				動脈硬化	無		日臨外会誌 40 : 1000
12	中尾	1979	70	男	両側	動脈硬化	有無	血行再建	米子医誌 30 : 14
13	十倉	1979	64	男	左	動脈硬化	無		日外会誌 80 : 184
14	土橋	1980	70	男	右	動脈硬化	有	瘤切除	和歌山医学 31 : 99
15	岩井	1980	76	男	男	動脈硬化	無	血行再建	外科診療 22 : 641 症例 2
16	横手	1980	38	男	男	感染症	無		日胸外会誌 28 : 1346
17	堀	1980	68	男	右	動脈硬化	無	瘤切除	脈管学 20 : 726
18	"	1980	64	男	左	動脈硬化	無	瘤切除	"
19	原田	1980	68	男	右	動脈硬化	無	血行再建	外科 42 : 976
20	竹内	1980	76	男	両側	動脈硬化	有有	血行再建	外科診療 22 : 636
21	岡本	1981	51	男	右	Behçet	無	瘤切除	外科治療 44 : 719
22	"	1981	44	男	右	mycotic	有	瘤切除	"
23	谷口	1982	74	女	両側	動脈硬化	無	血行再建	Jpn Circ J 46(supple II) : 423
24	蔵田	1983	72	男	左	動脈硬化	有	瘤切除	外科 45 : 407
25	瀧本	1983	41	男	左	Behçet	有	瘤切除	臨外 38 : 1387
26	"	1983	43	男	右	Behçet	有	瘤切除	"
27	"	1983	79	男	右	動脈硬化	有	瘤切除	"
28	田口	1983	72	男	左	動脈硬化	無	瘤切除	北外誌 28 : 226
29	"	1983	68	男	左	動脈硬化	有	瘤切除	"
30	長沼	1983	55	男	右	動脈硬化	無	血行再建	文献7)から引用
31	前田	1984	76	男	左	動脈硬化	無	血行再建	日臨外会誌 45 : 386
32	白方	1984				細菌性		血行再建	文献7)から引用
33	佐藤	1984	52	男	左			血行再建	文献7)から引用
34	"	"	62	男	両側		無	血行再建	"
35	山口	1984	73	男	左	動脈硬化	無	瘤切除	Jpn Circ J 48(supple II) : 194
36	"	"	69	男	左	動脈硬化	無	瘤切除	"
37	中田	1985	38	男	左	感染性	無	瘤切除	外科診療 27 : 532
38	谷	1985	67	男	左	動脈硬化	有	瘤切除	日臨外会誌 46 : 676
39	南出	1985	73	男	左	動脈硬化	無有	血行再建	日臨外会誌 46 : 1209
40	中村	1985	85	男	男	動脈硬化	有	瘤切除	日臨外会誌 46(supple) : 133
41	山本	1985	75	男	左	動脈硬化	有	動脈結紮	外科 47 : 541
42	並川	1985	87	男	左	動脈硬化	有	血行再建	医療 39 : 632
43	原	1986	62	男	両側		有	血行再建	日胸外会誌 34 : 740
44	秋本	1986	71	男	右	動脈硬化		血行再建	文献7)から引用
45	万代	1986	71	男	右	動脈炎	無	瘤切除	岡山医学会誌 97 : 178
46	中野	1986	86	男	左	動脈硬化	無	血行再建	山口医学 35 : 250
47	星野	1987	64	男	左	動脈硬化	無	血行再建	外科治療 57 : 115
48	井口	1987	73	男	右	動脈硬化	無	血行再建	外科 49 : 967
49	壺井	1987	78	男	右	動脈硬化	有	動脈結紮	尾道市病医誌 3 : 61
50	飯田	1987	77	女	右	動脈硬化	有	動脈結紮	日臨外会誌 48 : 1929
51	安原	1988	84	男	右	動脈硬化	有	血行再建	臨外 43 : 1117
52	菅原	1988	77	男	右	動脈硬化	有	瘤切除	外科 50 : 732
53	"	"	69	男	左	動脈硬化	無	血行再建	"
54	八木	1988	68	男	右	動脈硬化	有	瘤切除	日臨外会誌 49 : 2037
55	浅瀧	1988	78	男	左	動脈硬化	無	瘤切除	中部日整災外会誌 31 : 2094
56	緑川	1989	76	男	左	動脈硬化	無	動脈結紮	外科診療 31 : 1097
57	"	"	65	男	左	動脈硬化	無	血行再建	"
58	土井口	1989	80	男	右	動脈硬化	無	瘤切除	外科 51 : 102
59	鈴木	1989	72	男	左	動脈硬化	有	血行再建	外科 51 : 617
60	寺田	1989	55	男	両側	動脈硬化	有	塞栓術	日外会誌 90 : 1278
61	野々山	1989	73	男	右	動脈硬化	無	動脈結紮	日臨外会誌 50 : 411
62	山田	1990	84	男	両側	動脈硬化	有	血行再建	日臨外会誌 51 : 794
63	野島	1991	75	女	両側		有	動脈結紮	Med Postgrad 29 : 238
64	自験例	1992	79	男	左	動脈硬化	無	瘤切除	

なく経過良好である。

考 察

末梢動脈瘤は大動脈瘤に比してその発生頻度は低く、腹部大動脈瘤の5%前後といわれている。Crawfordら⁴⁾によれば末梢動脈瘤の中では膝窩動脈瘤が55%と最も多く、ついで大腿動脈瘤が42%と多い。しかし大腿深動脈瘤は非常にまれで末梢動脈瘤の1.0%にすぎない⁵⁾。大腿深動脈瘤の発生がまれである理由として動脈の末梢はアテローム変性が起こりにくいこと、あるいは大腿深動脈が内転筋群の間深く通過し、これらの筋群によって動脈瘤様の拡張が防がれていることなどがあげられている⁵⁾⁶⁾。

外傷や、はり、血管造影、骨折手術後などの医原性の仮性動脈瘤を除いた大腿深動脈瘤は、本邦では現在までわれわれの調べた範囲では自験例も含めて64例である(表1。なお発表重複例は早い年度に記載した)。

年齢・性：年齢は31歳から87歳まで平均68.1歳であるが60歳以上が52例81%に達し高齢者に多かった。性別では男性58例、女性4例不明2例で圧倒的に男性に多かった。

部位：発生部位は左側26例、右側20例、両側9例、不明9例であった。左右差はあまりなかったが両側発生は14%に及びしかも症例20、62のように大腿深動脈瘤の術後経過中に反対側に発生、破裂した例が2例あり、術後の経過観察が重要である。

併存動脈瘤：末梢動脈瘤は多発性であることが多い⁵⁾が、併存動脈瘤が31動脈22例(31%)にみられた。上腕動脈瘤1例、胸部大動脈瘤4例、腹部大動脈瘤4例、腸骨動脈瘤9例、大腿動脈瘤10例、膝窩動脈瘤3例であった。故に大腿深動脈瘤が発見された場合、併存動脈瘤の存在を考え、CTなどで精査をしなければならぬが自験例では他には動脈瘤なく、孤立性であった。

症状：大腿深動脈瘤は無症状の時は部位が深部であるため発見は非常に困難である。ある程度大きくなり大腿神経あるいは静脈を圧迫したり、動脈硬化のdebrisによる塞栓症が起こったり、急性慢性血栓症あるいは破裂などが生じて、はじめて症状が発現する⁵⁾⁶⁾⁸⁾。本邦報告例では大腿部に拍動性腫瘤触知あるいは疼痛を主訴としたのがほとんどであり、疼痛・激痛を主訴とする症例は動脈瘤破裂を伴っていた。その他動脈瘤圧迫による大腿動脈の血流障害の結果の間歇性跛行(症例1、45、46、51)、神経圧迫によるしびれ(症例1、46、55、自験例)などであった。

破裂：破裂例は29例(45%)、非破裂例31例不明4例と破裂例は約半数を占めた。これは動脈瘤が発生してもある程度大きくなないと症状が発現しないため、他の動脈瘤に比して大腿深動脈瘤破裂例の割合が高いと思われる。

原因：今回の統計では外傷性、医原性仮性動脈瘤を除いた大腿深動脈瘤であったのでほとんどが動脈硬化によるもので49例77%であった。他に感染、Behçet病などによるのが8例13%、不明7例であった。

手術適応・治療：大腿深動脈瘤の自然予後は不明であるが増大するにつれて、神経・静脈を圧迫し、疼痛やしびれ、静脈閉塞による下肢の腫脹が生ずる事もあり、また血栓化する場合が多く末梢側に急性閉塞の生ずる可能性もあり、また破裂症例も多数ある事⁵⁾⁶⁾から、大腿深動脈瘤は瘤の大小を問わず、発見次第全身状態が許せば手術の適応と思われる⁹⁾¹⁰⁾。治療法としては最近では症例60のようにカテーテルによる塞栓療法が行われた症例もあるが一般には瘤切除術が動脈結紮術が行われている。大腿深動脈は大腿筋内に直接血流を送る供給路であり、その上多数の吻合枝を有しており、浅大腿動脈の血流が良好な場合は瘤結紮、瘤切除術のみでよいとされていた⁸⁾。自験例は高齢であり、大腿浅動脈の狭窄もなく、しかも瘤の末梢のrun-offに遅延がみられたので血行再建術を行わなかった。しかし浅大腿動脈に閉塞や狭窄がある場合は大腿浅動脈あるいは大腿深動脈の再建が行われ⁸⁾、本邦報告例では24例が血栓内膜除去あるいは人工血管、静脈などを使用して再建された。大腿動脈に瘤が狭窄・閉塞があって大腿動脈のみの再建をしたのが6例、浅大腿・大腿深動脈共に再建したのが4例、大腿深動脈のみの再建したのが3例であった。最近では浅大腿動脈に狭窄がなくても、平均寿命が延びるにつれて将来浅大腿動脈が動脈硬化性の血行障害を生ずる可能性もあり、側副血行路としての大腿深動脈の血行再建が行われるようになり、症例39、47、48、57、62の5例で施行された。

予後：Culter等³⁾の報告では血行再建を行っても膝窩動脈に閉塞のある3例では結局四肢切断を施行しているが、本邦報告例では大腿切断に至ったのは症例1、15の2例のみであった。症例15は浅大腿動脈が閉塞していたため大腿深動脈の血行再建を行っているが結局切断に至っている。他に症例27のみが術後11日目に消化管出血で死亡しているが他は予後良好である。

結 語

比較的まれな大腿深動脈瘤の1例につき報告し、本

邦報告例64例を集計し、検討を加えた。

文 献

- 1) 稲田 潔, 勝村達喜, 西原正純他: 四肢動脈瘤について, 外科 28: 1006—1010, 1966
- 2) 重松 宏, 森岡恭彦: 四肢の動脈瘤, 外科 50: 360—368, 1988
- 3) Cutler BS, Darling RC: Surgical management of arteriosclerotic femoral aneurysms. Surgery 74: 764—773, 1973
- 4) Crawford ES, DeBakey ME, Cooley DA: Surgical considerations of peripheral arterial aneurysms. Arch Surg 78: 226—238, 1959
- 5) Pappas G, Janes JM, Bernatz PE, et al: Femoral aneurysms. JAMA 190: 489—493, 1964
- 6) Valiulis AP, Johnston KW: Isolated arteriosclerotic aneurysm of the profunda femoris artery. J Cardiovas Surg 21: 498—500, 1980
- 7) 安原 洋, 重松 宏, 尾野雅哉他: 浅大腿・膝窩動脈閉塞を伴う大腿深動脈瘤破裂の1手術例, 臨外 43: 1117—1121, 1988
- 8) Wiest JW, Mukherjee D, Inahara T: Ruptured aneurysm of the profunda femoris artery. J Vasc Surg 4: 406—409, 1986
- 9) 大原 到: 四肢動脈瘤, 臨外 27: 1551—1559, 1972
- 10) 熊本吉一, 近藤治郎, 中村俊一郎他: 末梢動脈瘤の検討, 臨外 41: 1041—1046, 1986

A CASE OF ANEURYSM OF THE DEEP FEMORAL ARTERY

Shiro FURUTANI, Noriyuki OOMORI, Tetsunobu UDAKA, Shigeo IMAI, Hisashi TSUJI,
Shunji KAWAKAMI, Kensaku ONO, Koukichi OOTSUKA and Yasuo SATO

Department of Surgery, Okayama Red Cross Hospital

A case of isolated true aneurysm of the deep femoral artery in a 79-year-old man is reported, together with a review of 64 cases seen in the Japanese literature.

The patient was admitted to the hospital because of a tumor in the left thigh. As there was no distal vascular occlusive disease, only the isolated aneurysm in the deep femoral artery was resected without a revascularization. The removed aneurysm was a true arteriosclerotic aneurysm, with dimensions of $9.5 \times 7.0 \times 8.0$ cm. The patient has been free from symptoms as of 21st month postoperatively.

Including this case, 64 cases of this condition have been reported in Japan. Their mean age (68.1 years old) was high, and most patients (58) were males. In 9 patients, aneurysms occurred bilaterally. Coexistence of aneurysms in other arteries was found in 22 patients (31 arteries). Rupture of the aneurysm had occurred in 29 patients. The aneurysm was attributed to arteriosclerosis in as much as 49 patients.

One patient was treated by catheter embolization, and the other patients were treated by aneurysmectomy or ligation of the artery. In 24 patients, revascularization was also carried out. Except for 2 patients in whom amputation of the extremities was performed, all patients had good prognoses.