<症例報告>

心不全, Leriche 症候群に横紋筋融解症を合併した高齢者の 1 例

矢部 敏和 松村 敬久 古野 貴志 藤沢 道子
 山崎 文靖 高田 淳 山田 光俊 近森大志郎
 土居 義典 小澤 利男*

<要 約> 心不全・Leriche 症候群に横紋筋融解症を合併し、血行再建術後に社会復帰が可能であった高齢者の 1 例を経験した。症例は64歳男性で12年前に心筋梗塞の既往がある。5 年前から両下肢の間欠性跛行が出現し、1 年前よりは安静時の疼痛や足趾の変色を認めている。1992年 9 月13日突然両下肢痛が増悪し、翌日には歩行不能となり、また同時に呼吸困難も出現したため当科へ入院した。入院時、高度のミオグロビン尿と CPK の著明な上昇 (73,050IU/L) を認め、横紋筋融解症と診断した。なお慢性期血管造影にて腎動脈分岐部直下から腹部大動脈の完全閉塞を認め、Leriche 症候群に続発したものと診断した。急性期、経静脈的に t-PA とヘパリンの投与および血液透析を行うことで救命し得た。陳旧性心筋梗塞と心不全を合併した高齢者で全身状態も不良のため、慢性期の外科治療としては、extra-anatomical bypass (右腋窩動脈一両側大腿動脈バイパス術) を選択した。術後 2 年半以上を経過した現在も自力歩行が可能であり元気に外来通院中である。横紋筋融解症の原因は多岐にわたるが、筋の直接損傷、アルコール、過度の運動、薬物などの報告が多い。塞栓や血栓が原因となる横紋筋融解症としては下肢動脈閉塞による骨格筋壊死が myonephropathic-metabolic syndrome (MNMS) として知られているが、いわゆる Leriche 症候群の形態を呈し、横紋筋融解症を合併した報告は稀である。これは Leriche 症候群が間欠性跛行やインポテンツなどを契機に大動脈造影にて診断されることが多く、急性の動脈閉塞として発症することが少ないためであると思われる。

Leriche 症候群には一般に外科治療が行われるが、合症例の多い高齢者の場合に対しては本例のような術式の工夫も考慮されるべき点と思われる。

Key words : Leriche 症候群, 横紋筋融解症, 急性腎不全, extra-anatomical bypass

はじめに

Leriche 症候群は腹部大動脈下部から総腸骨動脈にかけて慢性的な血栓性閉塞を来す疾患をいう。一方、横紋筋融解症は大量の骨格筋が急性の経過で崩壊する状態を指し、腎不全の予防と治療が予後を決定する。今回我々は、Leriche 症候群に心不全および横紋筋融解症を合併し、急性期の血液透析と慢性期の血行再建術 (extra-anatomical bypass) で社会復帰が可能であった高齢者の 1 例を経験したので報告する。

症 例

患者：64歳、男性。

主訴：下肢痛、呼吸困難。

既往歴：1972年胃潰瘍手術、1980年心筋梗塞。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：5 年前から両下肢の間欠性跛行が出現し、1 年前よりは安静時の疼痛や足趾の変色を認めていた。1992年 9 月12日夜間突然に両下肢痛が増悪し下肢のチアノーゼが出現、翌日には歩行不能となり、同時に呼吸困難も出現したため近医を受診した。急性心筋梗塞と呼吸不全の診断下に t-PA の静注 (2,400万単位) が行われ、気管内挿管の後に、当科へ緊急入院した。

入院時現症：身長159cm、体重72kg、体温36.1℃、血圧132/80mmHg、脈拍128/分整。意識は混濁。心音は奔馬調律で肺野全体に湿性ラ音を聴取する。気管内

T. Yabe, Y. Matsumura, T. Furuno, M. Fujisawa, F. Yamazaki, J. Takada, M. Yamada, T. Chikamori, Y. Doi : 高知医科大学老年病科・循環器科

* T. Ozawa : 東京都老人医療センター

受付日：1995. 7. 20, 採用日：1995. 11. 1

日本老年医学会第 4 回四国地方会推薦論文

図1 入院時胸部 X 線写真。肺水腫と左上肺野に浸潤影を認める。

挿管チューブより大量の黄色痰を吸引する。大腿、膝窩、足背動脈は両側とも触知せず、下肢血圧は測定不能。両側下肢に冷感、チアノーゼ、軽度の筋硬直を認める。

入院時検査所見：血液検査；白血球数 $15,000/\mu\text{l}$ 、赤血球数 $397\text{万}/\mu\text{l}$ 、Ht 36%、Hb $12.4\text{g}/\text{dl}$ 、血小板数 $38\text{万}/\mu\text{l}$ 、CRP $35\text{mg}/\text{dl}$ 、CPK $20,366\text{IU}/\text{L}$ 、GOT $370\text{IU}/\text{L}$ 、GPT $83\text{IU}/\text{L}$ 、LDH $1461\text{IU}/\text{L}$ 、総ビリルビン $0.7\text{mg}/\text{dl}$ 、総タンパク $6.2\text{g}/\text{dl}$ 、アルブミン $3.6\text{g}/\text{dl}$ 、Na $116\text{mEq}/\text{L}$ 、K $4.4\text{mEq}/\text{L}$ 、Cl $81\text{mEq}/\text{L}$ 、BUN $14\text{mg}/\text{dl}$ 、クレアチニン $1.3\text{mg}/\text{dl}$ 、血糖 $136\text{mg}/\text{dl}$ 、総コレステロール $136\text{mg}/\text{dl}$ 、PT 9.6sec (100%) APTT 29.6sec (99%)。血液ガス所見 (FiO_2 50%)；pH 7.37、 pO_2 115mmHg 、 pCO_2 33mmHg 、 HCO_3^- $19\text{mM}/\text{L}$ 、BE $-5.2\text{mEq}/\text{L}$ 。尿所見；潜血が陽性にもかかわらず尿中赤血球数が $0\sim 2/\text{HPF}$ である。尿中ミオグロビンは $430,000\text{ng}/\text{ml}$ (正常 $4\text{ng}/\text{ml}$ 以下)と著明に上昇していた。

胸部 X 線写真 (図1)：心拡大と肺水腫の像に加え、左上肺野に浸潤影を認める。心電図所見 (図2)；140/min の洞性頻脈で、前胸部誘導での広範な T 波の陰転化と V_{4-6} での ST 低下、II, III, aVf で異常 Q 波を認める。心エコー図；左室腔の拡大 (LVDD=5.5cm) と、びまん性の壁運動低下を認め、左室駆出率は30%

図2 入院時心電図。洞性頻脈 (140/min)。前胸部誘導での広範な T 波の陰転化と V_{4-6} での ST 低下、II, III, aVf で異常 Q 波を認める。

であった。

入院後経過：呼吸不全の原因は陳旧性下壁梗塞と急性の心内膜下梗塞による心不全に肺炎が合併したためと考え、利尿剤・ジギタリス・ニトログリセリンおよび抗生剤を併用し第2病日には人工呼吸器から離脱できた。一方、下肢痛と筋原性酵素の上昇は、急性の下肢動脈閉塞とそれに伴う横紋筋融解症が原因と考えられた。横紋筋融解症に関しては、近医で経静脈的 t-PA をすでに投与されており、また心不全と肺炎の合併により全身状態が極めて不良であることや高齢であるこ

などを考慮して、当院に転入後はヘパリン1万単位/日の投与で経過をみた。入院翌日もミオグロビン尿が持続し、尿量も少なく、またクレアチニン 2.0mg/dl ・カリウム 6.5mEq/L と上昇傾向を認めたため、急性腎不全と考え第2、第3病日の2日間のみ血液透析を施行した。その後は下肢の潰瘍や壊死を生じることなく順調に経過し、筋原性酵素も第3病日のCPK 73,050 IU/L、血中ミオグロビン $26,000\text{ng/ml}$ (正常 50ng/ml 以下)をピークに2週間の経過で正常化した。腹部CT

図3 大動脈造影 (IA-DSA)。腹部大動脈は腎動脈分岐部直下から腸骨動脈領域への広範な閉塞に加えて浅大腿動脈閉塞がみられる。

図4 大動脈造影 (IA-DSF)。側副血行により膝上部膝窩動脈以下に開存がみられる。

では、大動脈全周にわたる著明な石灰化を認め、また血管内腔には一部石灰化を伴った血栓を認めた。第32病日に施行した腹部血管造影 (IA-DSA) では、腹部大動脈は腎動脈分岐部直下から腸骨動脈領域への広範な閉塞がみられ、浅大腿動脈は閉塞、右腎動脈も起始部で狭小化していた。膝上部膝窩動脈以下は側副血行により開存していた。この時点で傍腎動脈腹部大動脈閉塞 (Juxtarenal aortic occlusion) と診断した (図3, 4)。プロスタグランディン製剤等も併用しながら徐々にリハビリを行ったが、安静時の強い下肢痛が持続するため外科治療が必要と判断し、第49病日に右腋窩動脈-両側大腿動脈バイパス術 (axillo-bifemoral bypass) を行った。本例では高齢に加え心機能低下を伴っているため、手術侵襲の少ない本術式を選択した。術後は下肢の安静時疼痛は消失した。術後2年半以上を経過した現在も、ワーファリンによる抗凝固療法を続けながら独歩にて外来通院中である。

考 察

Leriche 症候群とは腹部大動脈下部から総腸骨動脈にかけて慢性的な血栓性閉塞を来す疾患をいう。Leriche の最初の報告では、原因として大動脈終末部の非特異的な動脈炎をあげているが、今日では原因を問わず腹部大動脈から腸骨動脈にかけての閉塞を総称して Leriche 症候群としている。特に最近の原因として動脈硬化が注目されており¹⁾²⁾、本例も入院までの臨床経過や腹部CTの著明な石灰化などを考えると、腹部大動脈に強い動脈硬化病変が存在し、その部位に急性の血栓性閉塞が加わったため二次的な横紋筋融解症が発症したと考えられる。また本例では心不全を合併していたことが血栓性閉塞の進展を助長した可能性があると思われる。

横紋筋融解症は大量の骨格筋が急性の経過で崩壊する状態を指す。その成因は非常に多岐にわたるが、筋の直接損傷に加え、過度の運動、薬物、毒素(アルコール、麻薬、抗うつ剤など)、感染、代謝異常(低カリウム血症)などが重要である³⁾⁴⁾。塞栓や血栓による虚血に伴う横紋筋融解症の報告も散見され^{5)~7)}、とくに下肢動脈閉塞による骨格筋壊死は myonephropathic-metabolic syndrome (MNMS) として知られている⁸⁾⁹⁾。しかし、いわゆる Leriche 症候群の形態を呈し、横紋筋融解症を合併した報告は比較的少ない。合併の少ない理由として、Leriche 症候群は間欠性跛行やインポテンツなどの慢性症状が契機となり血管造影にて

診断されることが多く、今回のような急性動脈閉塞の経過をとることが少ないためと考えられる。

横紋筋融解症の最も重篤な合併症はミオグロビン尿による急性尿細管壊死であり、Gabow らは87例中6例が腎不全で死亡した³⁾と報告している。早期に尿量を十分に得るため大量の輸液が必要となるが、本例は心機能低下による心不全を合併していたため大量の輸液が困難であり、第2、第3病日の早期に血液透析を行ったことが救命につながったと思われる。

一方、近年急性動脈閉塞症の治療として、カテーテルによる血栓溶解剤の動脈内注入療法が多数報告されているが、腹部大動脈の完全閉塞に対する血栓溶解剤の動注療法の報告は数少ない¹⁰⁾。特に高齢者での血栓溶解剤の動注療法では、出血の合併症も少なからず認めるため、いまだ一定の見解は得られていない。本例では、前医で経静脈的にt-PA をすでに投与されていたこと、高齢にくわえ心不全と肺炎の合併により全身状態が極めて不良であったことを考慮し、血栓溶解剤の動注療法は施行せず、ヘパリン投与のみで経過をみた。緊急再灌流を行わないでも救命できたのは、膝上部膝窩動脈以下への側副血行が豊富であったため下肢の虚血が一定量で免れたためと思われる。しかし、側副血行に乏しく下肢の虚血が強い場合などでは、全身状態の不良な高齢者であっても、試みられるべき療法であると考えられる。

Leriche 症候群は最終的には外科療法が必要であり、特に本例のような腎動脈分岐部直下に閉塞の存在する傍腎動脈腹部大動脈閉塞の場合は、血栓の上行進展による腎動脈の血行障害も予想されるため外科療法の絶対適応となる。手術法については、解剖学的経路での血行再建を推奨するむきもあるが、合併症を認める場合はこの限りではない。本例でも、高齢者で心機能低下を伴っていることを考慮し、手術侵襲の少ない extra-anatomical bypass を選択した。手術後の経過は良好であり、ワーファリンによる抗凝固療法を続けながら、術後2年半以上経過した現在も独歩にて元気に外来通院中である。高齢者の増加に伴い今後も本例のような合併症の多い Leriche 症候群の頻度が増加する可能性もあり、術式の工夫も今後考慮されるべき重要な点と考えられる。

以上、心不全及び横紋筋融解症を合併し、急性期の血液透析と慢性期の血行再建術により社会復帰が可能であった高齢者の1例を経験したので報告した。

本論文の要旨は第4回日本老年医学会四国地方会（高松）にて発表した。

文 献

- 1) 増田善昭, 高梨一紀, 諸岡信裕: 腎血管性高血圧を合併した Leriche 症候群の1例. 現代医療 1990; 22: 2739—2742.
- 2) 重信雅春, 甲元拓志, 寺本 滋: Leriche 症候群. 循環器科 1990; 28: 577—578.
- 3) Gabow PA, Kaehny WD, Kelleher SP: The spectrum of rhabdomyolysis. Medicine 1982; 61: 141—152.
- 4) 児玉和也, 小林 譲: Rhabdomyolysis. 神経内科 1987; 27: 513—523.
- 5) Haimovici H: Arterial embolism, myoglobinuria, and renal tubular necrosis. Arch Surg 1970; 100: 639—645.
- 6) Baldwin D, Donovan IA: Rhabdomyolytic acute renal failure following peripheral arterial embolism. Br J Surg 1986; 73: 103.
- 7) Marcus EL, Rudensky B, Sonnenblick M: Occult elevation of CK as a manifestation of rhabdomyolysis in the elderly. J Am Geriatr Soc 1992; 40: 454—456.
- 8) Tsuji Y, Kambayashi J, Shiba E, et al: Involvement of calpain in myoneuropathic metabolic syndrome (MNMS). Eur J Vasc Surg 1994; 8: 482—488.
- 9) Haimovici H: Muscular, renal, and metabolic complications of acute arterial occlusions: myoneuropathic-metabolic syndrome. Surgery 1979; 85: 461—468.
- 10) 芦田敬一, 今泉昌利, 井坂吉成, 石田麻理子, 松下幸司, 森脇 博, 他: 血栓溶解剤の大動脈注入療法により完全な再開通を示した腹部大動脈完全閉塞例. 日老医誌 1992; 29: 202—206.

Abstract

**An Elderly Patient with Leriche Syndrome Complicated by
Congestive Heart Failure and Rhabdomyolysis**

Toshikazu Yabe, Yoshihisa Matsumura, Takashi Furuno, Michiko Fujisawa,
Fumiyasu Yamasaki, Jun Takata, Mitsutoshi Yamada, Taishiro Chikamori,
Yoshinori Doi and Toshio Ozawa*

A 64-year-old man, who had had bilateral intermittent claudication and leg pain for five years, was admitted because of sudden onset of severe leg pain, and acute respiratory failure. Laboratory data showed markedly elevated serum CK of 73,050 IU/L, and urinary myoglobin of 430,000 ng/ml. A diagnosis of rhabdomyolysis was made. Renal dialysis was required for the next two days because of acute

renal failure. The aortogram was performed on the 32nd day and disclosed complete obstruction of the abdominal aorta immediately distal to the bilateral renal arteries. Good collateral flow was noted to the popliteal arteries. On the 49th day, the patient successfully underwent extra-anatomical bypass surgery (axillo-bifemoral bypass). The mechanism of rhabdomyolysis in this elderly patient was discussed.

Key words: *Rhabdomyolysis, Leriche syndrome, Acute renal failure, Extra-anatomical bypass surgery*

(Jpn J Geriatr 1996; 33: 38—42.)

Department of Medicine and Gerontology, Kochi Medical School

* Department of Medicine, Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital