

症例報告

踵部組織欠損を伴う重症虚血肢の一救肢例

A Case of Successful Limb Salvage for severe ischemic foot by undergoing Revascularization and Skin Grafting

大石由利子¹⁾
Yuriko Oishi眞岸 克明²⁾
Katsuaki Magishi清水 紀之²⁾
Noriyuki Shimizu内田 大貴²⁾
Daiki Uchida和泉 裕一²⁾
Yuichi Izumi和田 隆³⁾
Takashi Wada大石 泰史³⁾
Yasushi Oishi

Key Words: 閉塞性動脈硬化症, 重症虚血肢, バイパス術, 糖尿病, 植皮術

はじめに

下肢閉塞性動脈硬化症 (Arteriosclerosis obliterans: ASO) は、動脈硬化症を背景とした下肢の慢性動脈閉塞疾患である。近年、糖尿病の増加により糖尿病合併ASOが増加しており、安静時疼痛や壊疽をきたした重症虚血肢が多いといわれている¹⁾。今回、糖尿病コントロール不良患者の重症虚血肢に対し、下肢血行再建術とメッシュ分層植皮術を施行し救肢しえた一例を経験したので報告する。

症 例

67歳男性。

主訴: 右踵部皮膚潰瘍

現病歴: 2006年5月、右踵部に水疱および潰瘍が出現し前医を受診した。その際、足背動脈触知不良を認め、右下肢ASOを疑われ当科へ紹介された。

既往歴: 高血圧、糖尿病 (内服加療中)。

喫煙: 20本/日(40年間)、B.I.=800。

初診時現症: 身長162cm、体重62.4kg。右大腿動脈拍動は触知したが膝窩動脈以下は触知不能であった。足関節/上腕動脈血圧比(ABI)は右0.35、左0.85であった。右踵に一部骨膜に達した感染を伴う皮膚潰瘍(6×7cm)を認め、右下肢ASO (Fontaine IV度)と診断された(図1)。

臨床検査所見: WBC 12500/ μ l, CRP 4.6mg/dl

と炎症所見を認めており、RBC $341 \times 10^4 / \mu$ l, Hb 9.9g/dl と軽度貧血を認めHbA1c 10.2と血糖コントロールは極めて不良であった。造影CT所見では、右浅大腿動脈閉塞、右膝窩動脈狭窄、右前脛骨動脈・腓骨動脈狭窄、右後脛骨動脈起始部狭窄を認めた(図2)。

治療および経過

入院後踵部潰瘍が壊死へと進行したため、準緊急的に右大腿-後脛骨動脈バイパス術(in-situ Saphenous vein graft)を施行した。図3に術中動脈造影写真を示す。術中のグラフト血流量は134ml/minと良好であった。

術後、血糖管理を内服薬からインスリンに変更した。術後11日目に右踵部壊死組織のデブリードメントを行い、その後は連日強酸性水で創部の洗浄とトラフェルミンの散布をおこなった。術後11日目の右踵部を示す(図4)。しかし細菌培養検査でMRSAが検出され、足部洗浄に加え感染組織のデブリードメントを施行し、生理食塩水浸漬ガーゼを創部に当てポリウレタンフィルムで被覆しwet dressingを継続した。周辺から肉芽の増生がみられたが、創中央の一部は骨膜の露出を認めていた。細菌培養検査でMRSAの消失を確認後、バイパス術後54日目に右大腿前面より3×7cm採皮しメッシュ分層植皮術を施行したが、骨膜露出部の皮膚の生着は不良であった。その後も連日湿潤ガーゼとポリウレタンフィルムによるwet dressingを継続し、加えて壊死部のデブリードメント処置、ブクラデシンナトリウム軟膏とトラフェルミンにより創傷の処置を継続したが、骨膜部の肉芽の増生は不良であった。難治性の潰瘍のため、さらなる治療目的にバイパス術後63日目に皮膚科に転科した。皮膚科転科後は生理食塩水に

¹⁾ 名寄市立総合病院 研修医
Resident, Nayoro City General Hospital

²⁾ 名寄市立総合病院 胸部心臓血管外科
Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Nayoro City General Hospital

³⁾ 名寄市立総合病院 皮膚科
Department of Dermatology, Nayoro City General Hospital

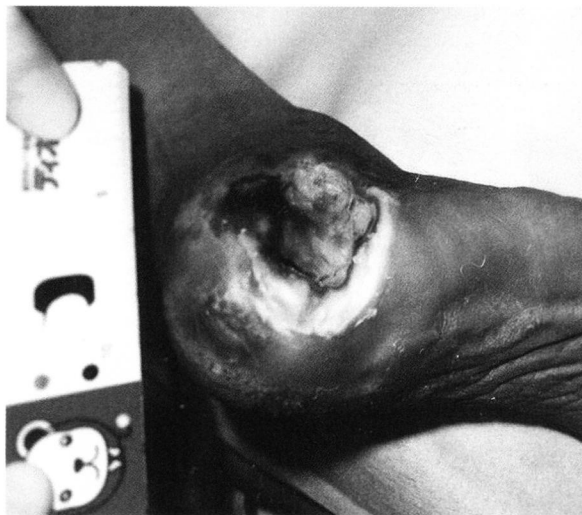


図1 入院時右踵所見
一部骨膜に達し感染を伴う皮膚潰瘍を認める

よる洗浄と壊死組織のデブリードメント，吉草酸ベタメタゾン軟膏塗布を継続し，バイパス術後108日目に再度メッシュ分層植皮術を施行した．2度目のメッシュ植皮後，約3週間で完治し，独歩退院となった．治癒後の踵部を示す（図5）．

考 察

重症虚血肢で，下腿以上での下肢切断をした場合には，足趾や中足部で切断した例と比べて精神的社会的機能が低下すると報告されている¹⁾．さらに重症虚血肢でこうした大切断をうけた場合の2年死亡率は31.6%に達する²⁾⁸⁾．一方，重症虚血肢でのバイパス術施行による3年後の救肢率は93%，5年後でも78－89%と報告されている⁵⁾⁶⁾⁷⁾．重症虚血肢において，大切断に至った場合の予後は不良であり，血行再建術によって肢長を温存することが患者のQOLを維持する治療法と考えられる．

手術後のバイパス開存率について，自家静脈グラフトの1年，5年，10年の一次開存率は糖尿病病群でそれぞれ73%，62%，47%，非糖尿病病群でそれぞれ77%，68%，58%と同等であると言われている⁴⁾．さらに，グラフト病変の積極的な修復による糖尿病病群での二次開存率は1年93%，5年85%，10年74%と報告されている．遠隔期のグラフト閉塞に注意し適切に治療を行うことで，糖尿病病群でも長期グラフト開存性が期待されることが考えられる．

創傷治癒では，近年創部の浸潤環境が推奨されている．感染巣に対してもvacuum-assisted-closure（VAC）療法により感染巣の浸出液をコ



図2 造影CT

右浅大腿動脈閉塞，右膝窩動脈狭窄，右前脛骨動脈・腓骨動脈狭窄，右後脛骨動脈起始部狭窄を認める

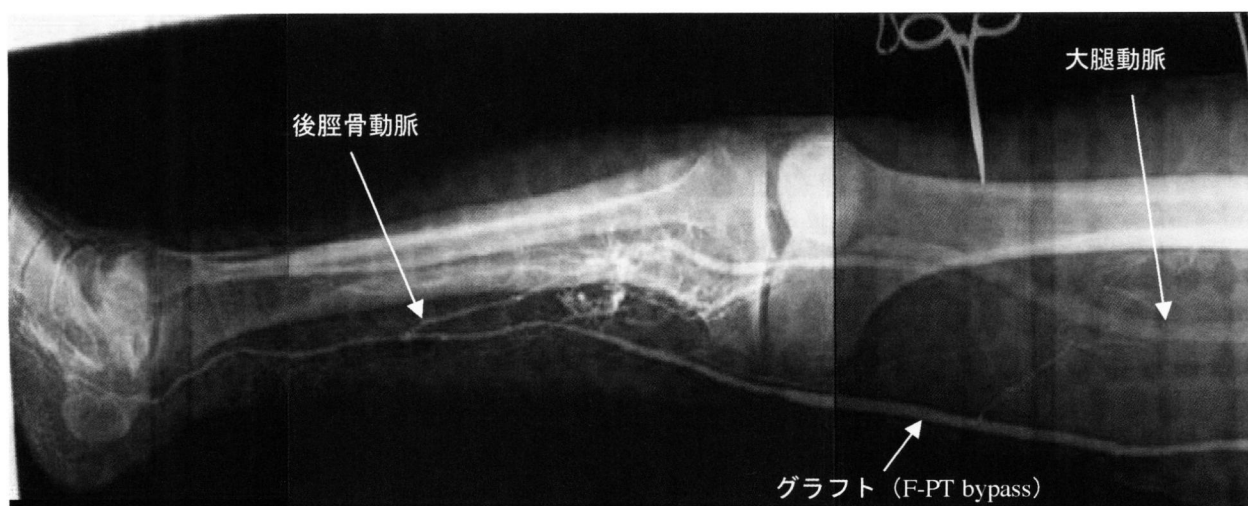


図3 術中造影写真

浅大腿動脈は閉塞，大腿動脈－後脛骨動脈グラフトバイパス術を施行した



図4 デブリドメント後右踵所見

踵の内側から外側にかけて広範に壊死組織を除去した。



図5 退院時右踵所見

2度目の植皮後，約3週間ではほぼ上皮化した

ントロールする積極的な浸潤環境が創傷治癒には有利であるとされている¹³⁾。

本例では感染コントロール目的として、連日強酸性水で洗浄、デブリードマンによる壊死組織の切除を施行し、局所清浄化に努めた。創部は生理食塩水とガーゼで湿潤環境を作り、フィルムドレッシングで保護した。VAC療法の施行に関しては、本症例では立体構造上持続吸引が困難であったため適応を断念し、植皮術を選択した。

まとめ

踵部組織欠損を伴う重症虚血肢に対し血行再建術と局部創処置により救肢しえた一例を経験した。

参 考 文 献

- 1) 羽賀将衛, 稲葉雅史, 東信良ほか: 糖尿病合併下肢ASOに伴う足部病変の問題点と外科治療戦略. 脈管学 45:431-435, 2005.
- 2) 森本典雄, 笹嶋唯博: ASOに対する血行再建術. MB Orthop. 17(12):44-49, 2004.
- 3) 内田恒, 笹嶋唯博: 最新血管疾患の診断・治療 5. 透析患者の重症虚血肢に対する治療方針. 外科 68(11):1284-1290, 2006.
- 4) 稲葉雅史, 笹嶋唯博: 日常診療で見ることの多い血管疾患 4. 糖尿病足病変の診断と治療. 外科 64:1171-1175, 2002.
- 5) Shah DM, Darling RC 3rd, Chang BB, et al.: Is long vein bypass from groin to ankle a durable procedure? An analysis of a ten-year experience. J Vasc Surg. 15(2):402-408, 1992.
- 6) Pomposelli FB Jr, Marcaccio EJ, Gibbons GW, et al.: Dorsalis pedis arterial bypass: durable limb salvage for foot ischemia in patients with diabetes mellitus. J Vasc Surg. 21(3): 375-84, 1995.
- 7) Pomposelli FB, Kansal N, Hamdan AD, et al.: A decade of experience with dorsalis pedis artery bypass: analysis of outcome in more than 1000 cases. J Vasc Surg. 37(2):307-15, 2003.
- 8) The I.C.A.I. Group The Study Group of Critical Chronic Ischemia of the Lower Extremities. Long-term mortality and its predictors in patients with critical leg ischaemia. Eur J Vasc Endovasc Surg. 14(2) 91-5, 1997.