

手外科温故知新V:

Mr. Barnard M. O'Brienと最初のvascularized fibula grafting 手術記録(藤川カルテ)

上 羽 康 夫

京大医短部名誉教授、日手会名誉会員、医療法人白菊会理事長

ニューヨーク・コロンビア大学Robert E. Carroll教授の下で手外科修練を始めた私が初めて米国手外科学会に出席し、サンフランシスコの開業医Dr. Jack Tupperに誘われてDr. Minor Nichols (アメリカ人)、Mr. Bernard M. O'Brien (オーストラリア人)、私 (日本人) の4人が連れだってサンフランシスコ見物に出かけ、fisherman's wharfで食事を楽しんだ。Mr. O'Brienとは初対面であり、彼についての知識はまったく無かったし、オーストラリアの医学知識も乏しかった。内科医はDoctorであるが、外科医はMisterと呼ばれることすら知らなかった。だが、訛りの強い英語で活発に話すMr. O'Brienには強い印象を受けた。

Mr. Bernard M. O'Brien (1924~1993) はメルボルン生まれの有能な学生で粘り強い運動選手として知られていた。1943年彼はメルボルン大学に籍を置いて科学と医学の研究を始め、メルボルンの聖ヴィンセント病院やロイヤル・メルボルン病院で働きながら勉学に励み、1954年に臨床外科と組織病理学を習得し、翌1955年手術マスター学位を取得した。そして、1956~1957年英国オクスフォード大学で整形外科を研修し、その後米国ニューヨークのルーズベルト病院で6ヶ月間形成外科を勉強した。海外留学を終えて豪州へ帰国した彼だったが、望む職が見つからず数年間眼科教授の下で顕微鏡を用いて神経組織に関する研究に従事していたが、1968年彼は奨学金を得て、小血管や神経縫合を研究するマイクロサージャリ研究所を立ち上げた^{文献1, 2)}。後年にはマイクロサージャリの開拓者として有名になったが、1965年の初対面当時には未だ有名ではなかった(写真1)。



写真1: Bernard McCarthy O'Brien (1924・12・25~1993・8・14)

私が米国で手外科研修を終えて帰国した6年後の1971年に玉井進先生 ((奈良医大) が切断指再接着に成功し、手外科分野におけるマイクロサージャリに注目が集まった。この頃には京大手外科グループも安定し、紹介患者の数も増えていた。

1973年秋に森英吾先生 (当時、京都市立病院整形外科部長) からの紹介状を持った20歳男性が来院した。転倒によって右尺骨々幹部骨折を被ったが、長期保存療法では癒合せず、髓内固定術・骨移植術など3回の手術を行っても骨癒合が得られない症例であった。市内随一との名声高い整形外科医からの依頼であったから従来の治療法では治せない症例だと直ちに悟った。色々な検索結果と文献渉猟により此のneurofibromatosis症例には血管柄付き遊離腓骨移植術 (free vascularized

fibula graft) 以外の治療法はないと結論した。奈良医大で微小血管縫合術を学んだ藤川重尚先生が主治医となり、1973年12月18日マイクロサージャリの経験がある4人の整形外科医が約10時間かけて無事手術を終えた。最重要である血管縫合は藤川君が担当し、手術記事も主治医であった彼が英語で丹念な手術記事6枚、付図4枚をカルテに書いた(下記の手術記事1~6、および次ページの付図1~4)。術後経過は順調であった。術後約1週間経った頃、Mr. Taylorと名乗るオーストラリアの形成外科医が来院した。Mr. O'Brienの下で仕事をしていると云う彼は病棟回診をしながら熱心に各症例の説明を聞いていたが、特にvascularized fibula graft症例には強い関心を示し、回診後に藤川先生が書いた英語の手術記事と挿絵を熱心に読み、カメラに収めていた。その後、彼からは何の連絡もなく、再会した事もない。

藤川先生は約半年後の1974年7月に藤巻有久先生(順大)と同じ飛行機でオーストラリアに向かい、メルボルンのMr. O'Brienの下で6ヶ月間微小血管縫合を用いた動物実験を行い、6ヶ月後に無事帰国した。当時、O'Brienの研究所にはイギリス、イタリア、アメリカなどの研究者に交じって日本の豊島先生(大阪市大)、久保先生(広大)が居られ、其の後も日本から多くの先生方がMr. O'Brienの下で勉強された。

Operative Note (Case 10)
 procedure: the vascularized fibula grafting for an aneurysm of the right ulnar.
 Surgeon: Dr. Ueda
 Assistant: Fujikawa, Dr. Saito, Dr. Wakabe
 presentation, at 9: am
 History of disease: from 11:30 am to 2:30 p.m.
 Estimated blood loss: 200 cc
 Anest. time: 1:00 am
 Operation:
 Under satisfactory general anesthesia, pt. was placed on his right side with the right arm on an arm board.
 The right arm and the left leg were prepped and draped as usual manner.
 The pneumatic tourniquet applied on

手術記事 1

the right arm and the left thigh were inflated up to rooming and 20 mmHg respectively during the procedure.
 First, a vascularized fibula graft was obtained from the left fibula as follows. A longitudinal skin incision about 20 cm in length was made on the lateral aspect of the left lower leg. Dissection was deepened between the anterior and the fibular leg muscles, reflecting the peroneal muscles anteriorly.
 The middle third of the fibula was exposed sub-periosteally on its anterior and lateral aspect. On the posterior aspect of the fibula, the peroneum on

手術記事 2

the muscle attachment were preserved so that the posterior artery of the fibula was carefully protected; the muscles such as the fib. bell. leg. and fibular part were detached extra-periosteally.
 The proximal vessels were identified distally and proximally along the posteromedial border of the fibula and the muscle branches of these vessels were cut off and ligated.
 The middle third of the fibula with the proximal vessels about 15 cm in length was resected at the proximal and the distal end of the graft with a straight razor. The graft was about 15 cm in length and its proximal and the distal ends were cut sharp with a

手術記事 3

This graft was kept in normal saline solution until use.
 On the lateral aspect of the right forearm a longitudinal skin incision was placed along the old operative scars running the vein hiatus. Dissection was deepened through the subcutaneous tissue, which was reflected with careful dissection to expose the ulnar. The peroneum on dorsal well above and below the main union of the ulna.
 A metal plate and wire screws which had been inserted at the last operation were removed.
 Almost if there were time to find it further as internal fixation of the bone. All new tissue must result from the non-union and the

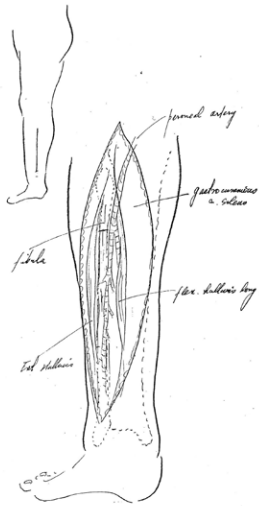
手術記事 4

of the fragments were freed and mobilized. The distal fragment was shorter and softer than the bone in normal condition.
 The vascular bone was resected from the ends of the fragment proximally and distally and then both ends were fashioned with a dog ear method.
 The defect of the ulna was measured to know its length.
 The fibula fragment was inserted so that the proximal end of the graft and the distal fragment of the ulna were in apposition. The fragment was attached to the ulna with two 50 screws proximally and one screw distally.
 The proximal artery and vein which attached to the graft were anastomosed to the ulnar artery - or vein - and it

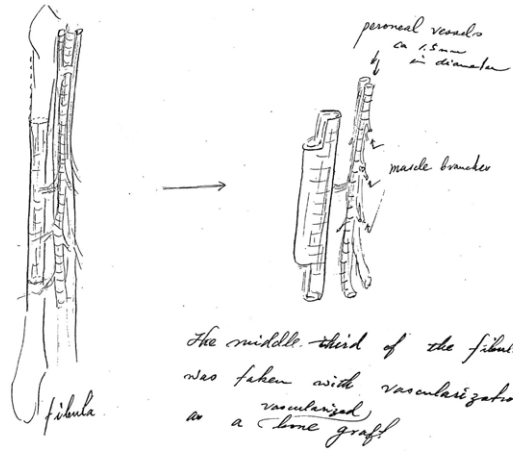
手術記事 5

was sutured and to the dorsal ulnar vein on the dorsal aspect respectively.
 The ulnar vein was too small to be anastomosed, so that the dorsal ulnar vein in the wrist was used.
 After anastomosing of the proximal vessels, distal flow was obvious in the artery, though the anastomosis site, but poor in the vein.
 After control of bleeding, the wound was closed with 5/0 sutures by layer.
 The right arm was immobilized in a plaster slab with the elbow in 90° flexion and the wrist in slight extension.
 The elastic bandage was applied on the left leg.

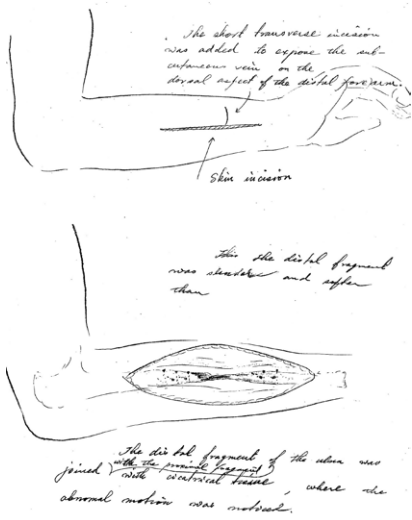
手術記事 6



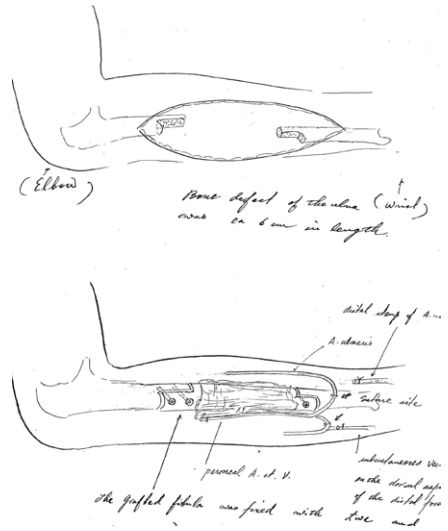
付図 1



付図 2



付図 3



付図 4

1975年Mr. Taylorはfree vascularized fibula graft の論文を発表した^{文献3)}。その論文にはvascularized fibula graftを3例に行い、良結果を得たと報告した。しかし、日本での体験については何も触れられておらず、又その論文著者の中にMr. O'Brienの名前が無かったのは意外であった。噂によると、彼はその論文を書いてから間もなくカナダの有名大学に移ったそうだ。1977年に出版されたBarnard O'Brien著“Microvascular Reconstructive Surgery”の中でvascularized fibula graftの章に「この術式はTaylor以前に(Ueba)が行っていたかも知れぬ」と記載している^{文献4)}。彼はMr. Taylorか藤川先生から或る程度の情報を得ていたに違いない。

1978年8月にサンフランシスコで第2回世界マイクロサージャリィ学会(World Microsurgery Congress II)が会長Dr. Bealeのもとで開催されたので京大手外科グループの梁瀬義章先生、清水克時先生らと共にそれに参加した(写真2)。私は8月30日に“Bone union and vascularization”の



World Microsurgery Congress II会場（1978.8.30日）にて。左より梁瀬義章、Beale会長、上羽、清水克時、（氏名不明）

口演を行い、その中で我々の行ったfree vascularized fibula graft術式について話した。其処には若いアメリカ手外科医が多数臨席し、私の話を熱心に聞いてくれた。

私達の行った遊離血管柄付き腓骨移植術が我国で開発されたことは光嶋勲教授（東大・形成外科）や玉井進教授（奈良医大・整形外科）のご支援により国内では比較的早く認められたものの、外国ではなかなか認められなかった。その主な理由は私自身がこの手術についての論文を書かなかったからである。実は、手術後の移植腓骨は予測したように生着したのだが、腓骨遠位接合部の骨癒合が遅延していたので論文発表は控えていたのである。ようやく1982年に論文が出来上がり、整形・災害外科誌に“…9年間のfollow-up”の題名をつけて投稿したが、出版は翌年の1983年に持ち越された^{文献5)}。従って、読者は1974年にこの手術が施行されたと考えたのであろう。外国では日本語論文はなかなか読まれない上に手術時期がMr. Taylorの初回手術年と同年代であったので、当然注目に値しない論文であった。だが、幸いなことにWorld Microsurgery Congress IIに出席していたMayo ClinicのDr. Michael Woodが1990年に出版した“Atlas of Reconstructive Microsurgery”^{文献6)}によってアメリカ国内で詳細が知られるようになり、他国でも次第に認められるようになった。現在ではfree vascularized fibula graftは世界中の整形外科、形成外科、手外科、口腔外科などの広い領域で頻繁に使われている。

この手術法により私は多くのことを学んだ。①新しい術式を開発するには、その動機と情熱を必要とし、それに対応できる知識と技術を常に持たねばならない。そして、その成功は真に大きな喜びである。血管柄付き腓骨移植術が神経線維腫症骨折の治療に新たな希望を与え、現在では世界中で行われているのは絶大な喜びであり、誇りでもある。②この術式が早く世界に広まったのは、vascularized fibula graftの論文を国際的医学誌に初めて掲載したMr. Taylorのお陰であり、彼

がこの手術適応を更に広げたのである。その意味では、彼に深く感謝している。だが、指導を受けたMr. O'Brienを無視した行動には何か違和感を覚える。また、日本での経験に敬意を払うならば、更なる交流を深めることが出来たであろう。③この術式が世界に広まったのは藤川先生が英語で手術記事を書いたからである。この手術がオーストラリア人によって世界に普及されたのは、矢張り意外であった。英語が国際語であると実感した。現代医学分野では学会発表も論文発表も出来るだけ早い機会に英語で行うのが賢明であろう。④現在の手術記事はパソコンで書かれるが、矢張り手書きには美しさと品格が備わっている。これは単なるノスタルジアなのだろうか。

参考文献

1. Westmore A: O'Brien, Bernard McCarthy (Bernie) (1924-1993), Australian Dictionary of Biography, <http://adb.anu.edu.au/biography/obrien-bernard-mccarthy-bernie-18052>.
2. Surajit B: Indian Journal of Plastic Surgery 47 : 282-283, 2014.
3. Taylor GI et al : The free vascularized bone graft - A clinical extension of microvascular techniques. Plast Reconst Surg 55 : 533-544, 1975.
4. Bernard M. O'Brien: Microvascular Reconstructive Surgery. Churchill Livingstone, New York: 278-284, 1977.
5. 上羽康夫、藤川重尚：神経線維腫症における遊離血管柄付腓骨移植の9年間のfollow-up—症例の報告と文献的考察—。整形・災害外科26：596-599、昭和58年(1983)。
6. Wood MB: Atlas of Reconstructive Microsurgery. Aspen Publishers Inc. Rockville, Maryland, 1990.