難治性褥瘡に対して島状皮弁 (Island flap) を 用いた小経験

水俣市立湯之見病院リハビリテーションセンター

宮 本 和 彦・橋 本 伸 朗
竹 下 一 幸・浅 山 晃

Experiences with Island Flap for Repair of Refractory Pressure Sores
by

Kazuhiko Miyamoto, Noburou Hashimoto, Kazuyuki Takeshita
and Kou Asayama

Department of Orthopaedic Surgery, Yunoko Rehabilitation Center,
Minamata Municipal Hospital, Japan

Patients with refractory pressure sores resistant to both conservative or surgical treatment are sometimes encountered. We experienced 3 patients whose skin and subcutaneous tissues were not available for local rotation flaps. The island flap procedure was performed in these patients. Postoperative courses were uneventful and this procedure was judged to be very useful for these patients.

はじめに

保存的治療に抵抗を示す難治性褥瘡に対し、現在多くの手術療法が行われているが、中には部位的に回転皮弁術などだけでは対応できない症例や、何回もの手術を行なった結果うまく皮弁を回転できない症例に遭遇する。今回我々は、このような症例に対して島状皮弁 (Island flap) を用いることにより非常に良好な結果を得た症例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。代表的な2症例を供覧する。

症 例

【症例1】T.M. 65歳、女性

主訴：対麻痺、仙骨部褥瘡、右大転子部褥瘡。

既往歴：胸椎後縦靱帯骨化症術後（昭和54年）。

現病歴：昭和54年、胸椎後縦靱帯骨化症のためTh9～11のlaminectomyを施行し、一時症状軽快するも1ヶ月程度で症状悪化し、歩行困難となりその頃より仙骨部褥瘡を繰り返すようになった。昭和61年頃より約6cm×6cmの褥瘡になり、自宅加療、外来

加療を行っていたが軽快せず平成3年2月18日当科入院となる。入院後、5日にわたる郭清術を行い、平成3年4月23日、仙骨部に対しMC-flapを、大転子部に対してVY-advancement flapを施行した。しかし、大転子部に創部哆開が見られ（図1. a）、この部位よりSt. aureusが確認されたため同部位を再び郭清し、infection（－）となってから平成3年12月10日右縫工筋を用いたIsland flapを施行した。術前に縫工筋の走向を確認し、目標となる皮弁の大きさをデザインした。創部をデブリードメントし、皮膚、皮下組織とともに縫工筋の裏面にて剥離を行った。遠位側の剥離は薄筋との交叉部まで、中枢側への剥離は外側大腿回旋動脈のRamus ascendingを確認できる部までとした。皮膚筋膜切開をその全周に加え、島状のflapとする（図1. b）。縫工筋皮弁を挙上し、次いで大転子部へ向かって皮下トンネルを作成し、挙上した皮弁を導いた。余剰の皮膚は欠損部に合わせて採型した（図1. c）。縫工筋皮弁採取部は1次的に縫合した。術後の経過は非常に良く、周囲の皮膚の緊張も強くはなく、現在まで褥瘡の再発は見られていない

図1 症例1 右大転子部褥瘡

- a) VY-advancement flap 施行後に創部哆開を認める。(黒線は flap を縁どりしてある)
 b) 術中に flap を島状にした。
 c) flap と欠損部を結合
 d) 術後3ヶ月の状態

a	b
c	d

(図1. d).

【症例2】T.Y. 40歳 男性

主訴：左下腿部褥瘡。

既往歴：昭和60年より胸髄腫瘍のため両下肢麻痺となる。

現病歴：数年来左下腿部に褥瘡があり、保存的治療にて寛解と再燃を繰り返していたため、今回手術的治療を行うために入院となる。褥瘡は左下腿外果上方に約2cm×4cmの大きさで存在した。平成3年9月、lateral supra-malleolar flap を用いて手術を行った。術前にドップラー血流計にて、腓骨動脈貫通枝の上行枝を検索し、マーキングを行った(図2. a)。皮弁のデザインは外果上方から腓骨骨幹中点の間で後方は腓骨後縁を超えないようにし、上行枝を含むように約3×5cmの皮弁をデザインした。上方から血行が保たれるように丁寧に剥離してこれを挙上、皮下トンネルを通過させ、褥瘡部へ移行した(図2. b)。

術後10ヶ月の現在まで褥瘡の再発は見られていない。

図2 症例2 左下腿部褥瘡

- a) 術前の褥瘡の状態。写真中、破線はドップラー血流計にて検索した腓骨動脈貫通枝の上行枝を示している。
 b) 手術終了時。

考 察

褥瘡の治療法の皮弁を用いた報告はこれまで多くな

表1 皮弁の各分類

【移動法による分類】	【血行による分類】
1. 局所皮弁 (local flap)	1. Muscular vessel
a. 伸展皮弁 (advancement flap)	・ prebranch of muscular vessel
・ V-Y	・ musculocutaneous vessel
・ pedicle	・ musculocutaneous perforator
・ subcutaneous	
b. 横転皮弁 (transposition flap)	2. Septal vessel
・ pedicle	・ direct cutaneous vessel
・ subcutaneous	・ fascial-septo-cutaneous vessel
c. 回転皮弁 (rotation flap)	・ fascial-septo-cutaneous perforator
d. Z形成術, W形成術	
2. 区域皮弁 (regional flap)	【皮膚の構成成分による分類】
3. 遠隔皮弁 (distant flap)	1. 通常皮弁 (cutaneous flap)
a. 直達性皮弁 (direct flap)	2. 筋膜皮弁 (fasciocutaneous flap)
・ tube	3. 筋皮弁 (musculocutaneous flap)
・ non-tube	4. 複合皮弁 (compound flap)
b. 介達性皮弁 (indirect flap)	
・ tube	
・ non-tube	
・ jump	
c. 遊離皮弁 (free flap)

皮下茎弁
(subcutaneous pedicle flap)
血行豊富な真皮下の組織を茎に
皮弁を移動させる方法

島状皮弁 (island flap)
島状動脈皮弁ともよばれ、皮下に
存在する太い血管を茎にして皮弁
を移動させる方法
(波利井 清紀, 1986¹⁰⁾ より引用)

図3 局所皮弁の特殊な移動法による分類

表2 手術時間と出血量

症例	性・年齢	褥瘡発生部位	手術時間	術中出血量
1	女 (65 歳)	右大転子部	3 時間 14 分	425ml
2	男 (40 歳)	左下腿部	2 時間	50ml
3	男 (56 歳)	左殿部	2 時間	452ml

されている⁷⁾⁹⁾¹²⁾¹⁴⁾。現在、皮弁の分類の方法は様々で²⁾⁸⁾¹⁰⁾¹¹⁾、皮弁と移植床との位置関係、皮弁の血行、皮弁の移動法など、色々な要素による分類がある(表1)。今回我々は、日常良く用いられている局所皮弁の中で、3症例に対して島状皮弁¹⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾を用いた(図3)。島状皮弁は他の健常部位より皮膚と皮下に存在する動静脈を含んで移動させてくる方法である¹⁰⁾。この方法を用いると、創部周囲に血行良好な健常皮膚

がなくても創部を修復することが可能である。今回の症例も過去に rotation flap や VY-advancement flap などをおこなっていていずれも周辺の皮膚に余裕がない症例であった。これらの手術時間、術中出血量は表2のごとくであった。これらは他の局所皮弁法と比較しても risk が大きいとは考えられず、手技的にみても特に注意する点として、1) 皮弁は皮下トンネルを通して移行させるため、術前に皮弁をデザインする際にある程度の余裕をもたせておくこと。2) 欠損部に移動した皮弁には、皮弁の周囲に何本かの固定糸 (key stitch) をかけ、皮弁に緊張がなく移動できると判断したら周辺部を更に縫合していくこと¹⁰⁾、以上の2点に気をつけていれば、さほど無理なくできる。日常の診療において、今回のような症例に時折遭遇するが、島状皮弁は有効な治療法であると考えられた。

結 語

①保存的治療や数回の手術療法によって治癒せず、周囲の皮膚に余裕のない難治性褥瘡3症例に対して島状皮弁を用いた。

②3症例とも術後の経過は順調で、現在まで同部位での再発は見られていない。

③島状皮弁は手技、手術時間、術中出血量を考慮しても、周囲の皮膚に余裕のない褥瘡の治療法として有効な方法であると考えられた。

参 考 文 献

- 1) 青山亮介・他：軟部組織欠損に対する各種島状皮弁の経験。東日本臨整会誌，1：117-120，1989。
- 2) 藤田晋也：皮弁・筋皮弁の外観。Orthopaedics，41：1-8，1991。
- 3) 林 祐司・他：大腿部の筋皮弁（大腿筋膜緊張，薄筋，縫工筋）。orthopaedics，41：65-76，1991。
- 4) Stallingo, J.O., et al.: Turnover island flap of gluteus maximus muscle for the repair of sacral decubitus ulcer. Plastic & reconstructive surgery. 54：52-54，1974。
- 5) 丸山 優・他：下腿・足部の皮弁・筋皮弁。Orthopaedics，41：85-100，1991。
- 6) 丸山 優：島状大臀筋皮弁（Gluteus Maximus Myocutaneous island flap）による腰仙部潰瘍の再建。手術，XXXIII：1289-1293，1979。
- 7) 丸山 優・他：縫工筋皮弁による大転子部褥瘡の修復。手術，XXXIV：361-364，1980。
- 8) 丸山 優・他：皮弁の概念とその種類。皮膚臨床，32：1469-1482，1990。
- 9) 毛利保雄・他：脊髄損傷者の褥瘡に対する手術的療法。整形外科，29：125-130，1978。
- 10) 波利井清紀・他：局所皮弁の基本手技。手術，XXXX：1017-1025，1986。
- 11) 佐藤兼重・他：血行形態による皮弁分類について。整形外科，33：3-13，1990。
- 12) 高柳 進：仙骨部褥瘡の再建。整形外科，36：1103-1109，1985。
- 13) 鳥居修平・他：下肢における逆行性島状皮弁。東日本臨整会誌，1：137-139，1989。
- 14) 梁井 皎・他：殿部褥瘡の再建。整・災害，32：713-719，1989。