

原田 浩史<sup>1)</sup>      長江 浩朗<sup>1)</sup>      榊 芳和<sup>2)</sup>  
 阪田 章聖<sup>2)</sup>      一森 敏弘<sup>2)</sup>      清家 純一<sup>2)</sup>

1) 徳島赤十字病院 形成外科

2) 徳島赤十字病院 外科

## 要 旨

外科手術によって生じた腹壁の欠損した3症例に対して、大腿筋膜張筋皮弁 tensor fascia lata musclocutaneous flap (以下 TFLm-c flap) を用いた再建を行った。この皮弁は強固な筋膜を含むため、人工物による補強を必要とせず、十分な強度の腹壁の再建が可能である。

症例は2例が腹壁の悪性腫瘍切除後に生じた欠損、1例は術後創離解による潰瘍で、そのうち2例は腹膜を含む全層の腹壁欠損だった。いずれの症例も外側大腿回旋動脈の上行枝を栄養血管とする TFLm-c flap で創部を被覆できた。また皮弁採取部は全例で一次縫縮が可能であった。術後の経過は一部の症例でごくわずかの皮膚壊死を認めたが、腹壁癒痕ヘルニアなどの重大な合併症はなかった。

キーワード：腹壁欠損、大腿筋膜張筋皮弁、外側大腿回旋動脈

## はじめに

腹壁の全層欠損に対する再建は単なる創の閉鎖のみならず十分な強度をもった組織による被覆が必要で、整容的にも優れたものが望ましい。今回外科手術によって生じた下腹部の全層欠損に対して、大腿筋膜張筋皮弁 (tensor fascia lata musclocutaneous flap、以下 TFLm-c flap) を用いた再建を行い良好な結果を得たので報告する。

## 症 例

症例1：42歳、女性。

現病歴：平成7年左下腹部の腫瘤の切除をうけたが、平成9年に再発。当院外科で再切除したところ病理組織検査により primitive neuroectodermal tumor と診断された。結腸への浸潤もみられたため結腸切除および腹壁の広範囲切除、それに伴う腹壁全層の再建が予定された。

再建手術：腹壁全層切除、小腸およびS状結腸の合併切除が行われた結果、左そけい部から下腹部に20×10cmの腹壁欠損が生じた(図1)。左大腿外側から

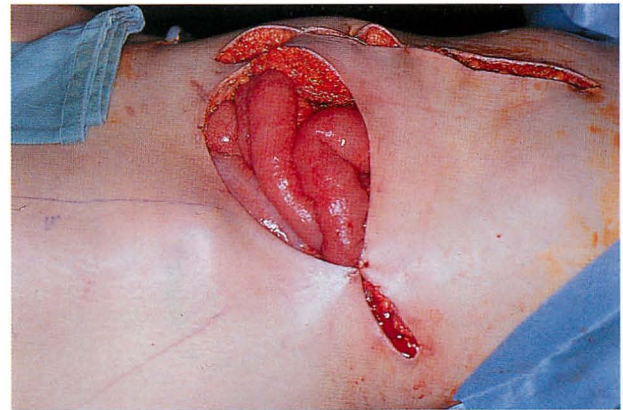


図1 症例1、再建前。腸管の露出がみられる。

外側大腿回旋動脈の上行枝を栄養血管とする30×13cmのTFLm-c flapを作成、筋膜はひとまわり大きく採取した。栄養血管および周囲の軟部組織を軸として皮弁を約120度回転し、皮弁の筋膜を腹直筋前鞘に縫合した。採取した筋膜が欠損に対して少し小さかったため、一部にマーレックスメッシュを追加して皮膚を縫合した(図2)。皮弁採取部は一期的に縫合した。術後経過：創の一部に感染を認めたが皮弁は全て生着し、術後約1週間で歩行を開始した。腹圧をかけても腹壁癒痕ヘルニアは認めず順調な経過であったが、多臓器への転移があり手術の約3ヶ月後に永眠した。



図2 症例1、術直後の状態。

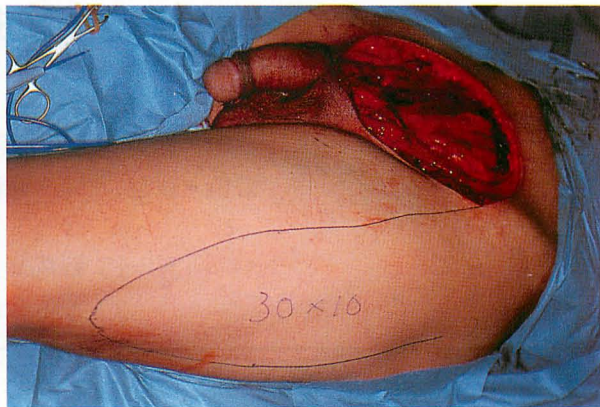


図4 症例2、皮弁のデザイン。

症例2：48歳、男性。

現病歴：平成13年3月右下腹部に皮下腫瘤が出現、8月に切除術をうけたところ未分化癌の病理診断であった。拡大切除による腹壁の広範囲の全層欠損が予想されたため、再建を依頼された。

再建手術：腫瘍の切除による欠損は臍下部から右ソケイ部、恥骨に及んだが、腹膜にはあきらかな腫瘍の浸潤がなかったため温存された（図3）。左大腿外側から30×10cmのTFLm-c flapを挙上、筋膜はひとまわ

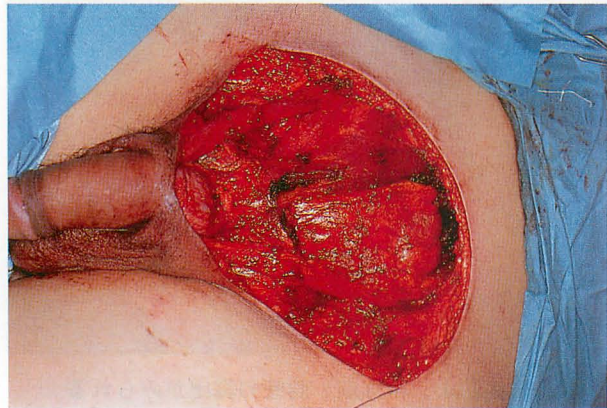


図3 症例2、再建前。

り大きく採取した（図4）。欠損周囲を可及的に縫縮した後皮弁を約90度回転し、筋膜を腹直筋前鞘と外腹斜筋膜に縫合した。先端部には緊張がかかったが、すべての欠損部を被覆できた。皮弁採取部は一期的に縫合した。

術後経過：術後皮弁の先端に幅約1cmの壊死を認めため、3週間後に同部を切除、再縫合した。そのほかは皮弁の血行は良好で、術後10日目から歩行を開始した。術後約3ヶ月の現在、皮弁周囲に腫瘍の再発があるがヘルニアなどの合併症は認めない（図5）。



図5 症例2、術後2ヶ月。

症例3：73歳、男性。

既往歴：平成7年、胃癌のため胃切除。平成13年、胆摘。

現病歴：平成13年8月、腸閉塞のため開腹手術をうけた。その後創離開し再縫合したが再び離開したため皮弁による創閉鎖が必要となった。

再建手術：欠損

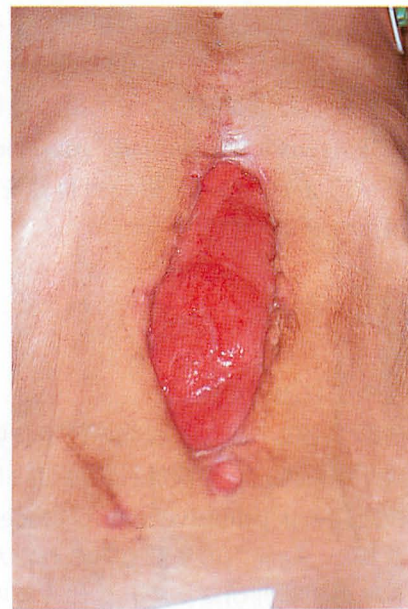


図6 症例3、再建前。腸管の表面には肉芽を認める。

腹部に至る紡錘型で、腸の表面に肉芽が見られた（図6）。左大腿外側に30×10cmのTFLm-c flapを挙上、

筋膜はさらに大きく採取した。欠損部周囲の腹直筋膜前鞘を剥離して皮弁の筋膜と縫合、皮弁はほぼ180度回転させて縫合した。皮弁採取部は一期的に縫合した。

術後経過：術後皮弁先端部がわずかに壊死となり再縫合を要した以外は特に問題なく、術後約2週間で歩行可能となった。術後約3ヶ月の現在、ヘルニアなどの合併症を認めない(図7)。



図7 症例3、術後1ヶ月。

## 考 察

腹壁の全層欠損は、腹壁に浸潤した腫瘍の切除や、腹壁癒痕ヘルニアなどによって生じ、その再建には従来マーレックスメッシュなどの人工物<sup>1)</sup>で腹壁の補強を図ることが多かった。人工物は手術手技が簡単で身体他の部位に侵襲を加えないという利点を持つが、生体にとっては異物であるために、創治癒の遅延や感染を併発しやすいという欠点も併せ持つ。

一方 Nahai ら<sup>2)</sup>の報告した大腿筋膜張筋皮弁 TFLM-c flap は強固で大きな筋膜を含み、安定した血流を有するため、下腹部の腹壁全層欠損の再建にはかなり有用な皮弁と考えられる。大腿筋膜張筋は大腿外側にある薄い筋肉で、下方では大腿筋膜に連続している。栄養血管は外側大腿回旋動脈の上行枝(あるいは横行枝)<sup>3)</sup>であり、上前腸骨棘の下方約8~10cmの高さで、下層の外側広筋と内側の大腿直筋の間から筋体に流入する。この血管を温存すれば大腿筋膜とその直上の皮膚を TFLM-c flap として利用できることになる。

挙上可能な皮弁の長さは35~40cmで膝蓋骨上縁から3~5cmまで、幅は12~13cmとされている<sup>4)</sup>が、皮弁採取部を一期的に縫合するためには、体格にもよるが、幅10cm程度が限度と思われる。また皮弁挙上時には大腿筋膜直下を走行する外側大腿皮神経を可能

な限り温存しないと、術後に筋膜採取部の疼痛を訴えることがある<sup>5)</sup>ので注意を要する。

TFLM-c flap の到達範囲は腹部の正中では臍部の5cmほど上方、対側の下腹部であればソケイ部まで可能で、180度の回転でも安全な血流が得られるため下腹部のほぼ全域をカバーできるが、上腹部には適応はない。今回のわれわれの症例1では、欠損がやや上腹部にかかったため筋膜が届かず、一部にマーレックスメッシュの追加を要した。

大腿筋膜は採取しても術後の歩行障害などの合併症はないと報告<sup>4)</sup>されており、整容的にも良好な結果が得られた。また今回の症例にはなかったが、移植床が放射線の照射後などの悪条件でも比較的安全に使用できるものと考えられる。

## おわりに

組織の欠損の被覆には古くから様々な人工物が用いられてきたが、組織との親和性、易感染性の問題、整容的な観点などから再建材料は自家組織がもっとも優れていることは明白である。TFLM-c flap は人工物を使用した再建に比べて他の部位を犠牲にすること、手術時間が長くなることなどの短所を差し引いても下腹部の全層欠損の再建には最適な方法と思われる。

## 文 献

- 1) Usher F C: Hernia repair with Marlex mesh. A M A Arch Surg. 84: 325-328, 1962
- 2) Nahai F, Silverton J S, Hill H L et al: The tensor fascia lata musculocutaneous flap. Ann Plast Surg 1: 372-379, 1978
- 3) 中嶋英雄: 大転子部・鼠径部欠損の再建. 丸毛英二編「筋皮弁と筋弁」, p103-120, 克誠堂出版, 東京, 1985
- 4) 杉原平樹, 大浦武彦, 吉田哲憲, 他: 大腿筋膜張筋皮弁および筋皮弁を用いた腹壁再建. 日形会誌 8: 322-334, 1988
- 5) 朝戸裕貴, 波利井清紀, 菅原康志: 大腿筋膜を用いた腹壁の再建手術. 手術 48: 1361-1366, 1944

---

## Reconstruction of Abdominal Wall with Tensor Fascia Lata Musclocutaneous Flap

Hiroshi HARADA<sup>1)</sup>, Hiroaki NAGAE<sup>1)</sup>, Yoshikazu SAKAKI<sup>2)</sup>  
Akihiro SAKATA<sup>2)</sup>, Toshihiro ICHIMORI<sup>2)</sup>, Junichi SEIKE<sup>2)</sup>

1) Division of Plastic Surgery, Tokushima Red Cross Hospital

2) Division of Surgery, Tokushima Red Cross Hospital

For 3 patients in whom defect of abdominal wall occurred as a result of surgical operation, reconstruction was performed with the use of tensor fascia lata musclocutaneous flap (hereinafter referred to as "TFL m-c flap). Since this flap contains strong fascia, it is possible to achieve sufficiently strong abdominal wall reconstruction without using any artificial object for reinforcement.

In 2 patients, abdominal wall defect occurred after resection of malignant tumor of the abdominal wall. In another patient, ulcer occurred due to postoperative wound diastasis. One of these patients had abdominal wall defect in all layers including peritoneum. In each patient, the wound area was covered with TFL m-c flap, with ascending branch of the lateral femoral circumflex artery as nutritional blood vessel. The flap-taking site was given primary reefing in all patients. As regards postoperative course, skin necrosis was observed in part of the patients; however, there were no serious complications such as cicatricial hernia of the abdominal wall.

Key words: defect of abdominal wall, tensor fascia lata musclocutaneous flap, lateral femoral circumflex artery

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 7 :27-30, 2002

---