

〈症例報告〉

坐骨部褥瘡から発症したフルニエ壊疽の1例

赤松 誠之¹⁾, 寺本 未織²⁾, 山本 康弘¹⁾

1) 福山市民病院形成外科,

2) 川崎医科大学形成外科学

抄録 フルニエ壊疽は外陰部を中心に発症し、急速に進行する壊死性筋膜炎と定義される。早期の診断を行い、外科的デブリードマン、適切な抗菌薬の投与をはじめとした全身の集学的管理を要す、生命予後の不良な疾患である。症例は50歳代男性、脊髄腫瘍切除後であり胸部以下の感覚障害、対麻痺がある。2ヵ月前から左坐骨部褥瘡を認めていたが未治療であった。2日前からの意識障害を主訴に前医を受診し、CTにて褥瘡周囲の皮下に広範囲なガス貯留像を認めたため、当院に救急搬送された。外科的デブリードマンと抗生剤投与を行い、感染は消退したが、その後、臀部から肛門周囲に広範囲に組織欠損創が残ったため、薄筋皮弁での再建手術を行った。良好な経過を得たため経過に考察を加え報告する。

doi:10.11482/KMJ-J44(2)129 (平成30年9月12日受理)

キーワード：フルニエ壊疽、薄筋皮弁

緒言

フルニエ壊疽は外陰部を中心として急速に進行する壊死性筋膜炎と定義され、早期の集学的治療が行われても、死亡率が約20%と予後不良な疾患である。

症例

患者：50歳代、男性

主訴：意識障害

既往歴：10年前に脊髄腫瘍摘出術施行 (Astrocytoma Grade2)

術後、胸部以下の感覚脱失、不全対麻痺

家族歴：特記事項なし

現病歴：2ヵ月前から左坐骨部褥瘡を認めていたが、未治療であった。意識障害を主訴に紹介元の前医を受診したところ、CTにて臀部、会陰部、大腿皮下にガス貯留像を認めた。血液検査での炎症反応上昇もあり、精査加療目的で

当院へ紹介となった。

初診時現症：JCS 3, 血圧 157/98 mmHg, 脈拍 104 回/min, 体温 36.2℃, SpO₂ 97% (room air) 身長 160 cm, 体重 56 kg

「表1」血液検査でWBC 39400/μl, CRP 21.52 mg/dl と炎症反応の上昇を認めた。

初診時創部所見：左坐骨部に直径5 cmの円形の壊死組織あり、陰嚢腫大、周囲に著明な熱

表1 入院時血液検査所見

生化		血算	
TP	4.8 g/dl	WBC	39400 /μl
Alb	1.7 g/dl	RBC	382×10 ⁴ /μl
BUN	41.7 mg/dl	Hb	11.1 g/dl
Cre	1.26 mg/dl	Ht	31.2 %
Na	132 mEq/l	Plt	11.7×10 ⁴ /μl
K	4.4 mEq/l		
Cl	98 mEq/l		
血糖	135 mg/dl		
HbA1c	5.3 %		
CRP	21.52 mg/dl		

別刷請求先

赤松 誠之

〒721-8511 広島県福山市蔵王町5-23-1

福山市民病院形成外科

電話：084 (941) 5151

ファックス：084 (941) 5159

Eメール：tomo5963kisugi@yahoo.co.jp

感と発赤を認めた。圧迫にて悪臭を伴う膿性の滲出液を少量排出した。



図1 初診時、左坐骨部に直径5 cmの皮膚全層に及ぶ壊死組織があり、排膿を認めた。



図2 a 仙骨腹側にガス貯留像を認めた。

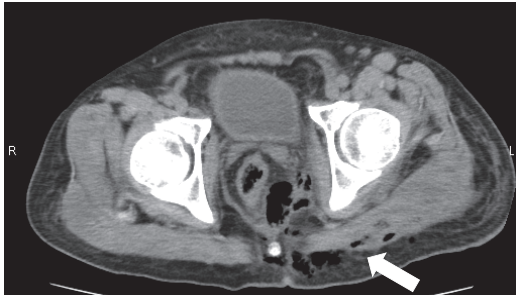


図2 b 直腸周囲にガス貯留像を認めた。

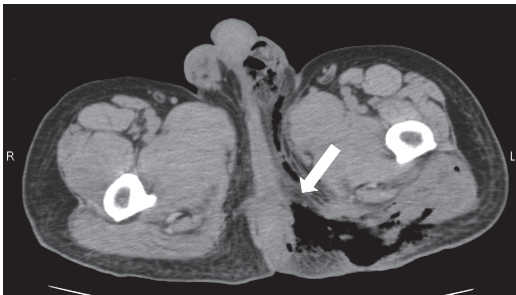


図2 c 臀部の皮下から陰囊周囲までガス貯留像を認めた。

経過

以上よりフルニエ壊疽と診断し、同日緊急デブリードマンを行った。

手術所見：術後の創傷管理を考慮し、まず人工肛門を造設した。左坐骨部の壊死組織を切除すると悪臭を伴う灰白色の排膿を多量に認めた。膿貯留部は指で皮下の層を鈍的に剥離し、ポケット切開を行うように展開した。頭側は仙腸関節を触れ、尾側は大殿筋に沿って大腿裏面まで、会陰方向は鼠経近傍まで皮膚切開した。壊死組織を可及的に除去し、大量の生理食塩水で洗浄後、ドレナージできるように開放創のままとした。ガーゼを創内に充填し、手術終了した。

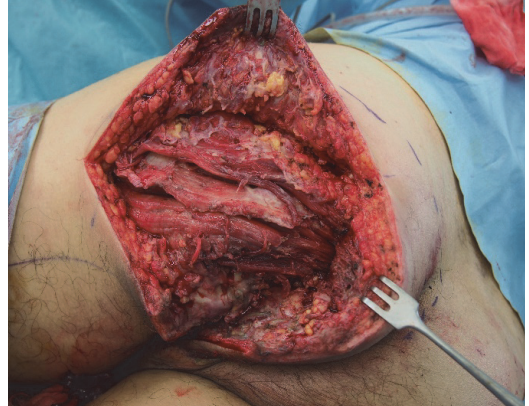


図3 初回手術所見 膿が貯留している層を剥離し、皮膚を切開した。

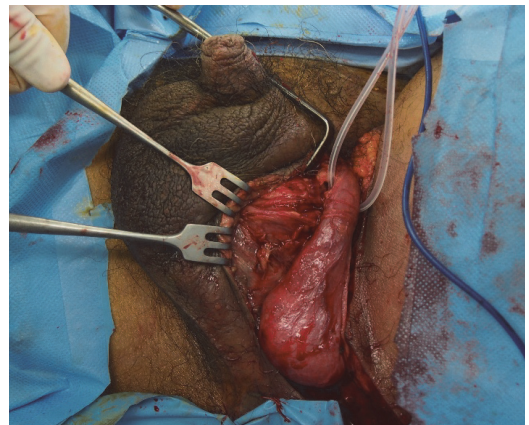


図4 初回手術所見 前面は鼠径まで皮膚切開した。

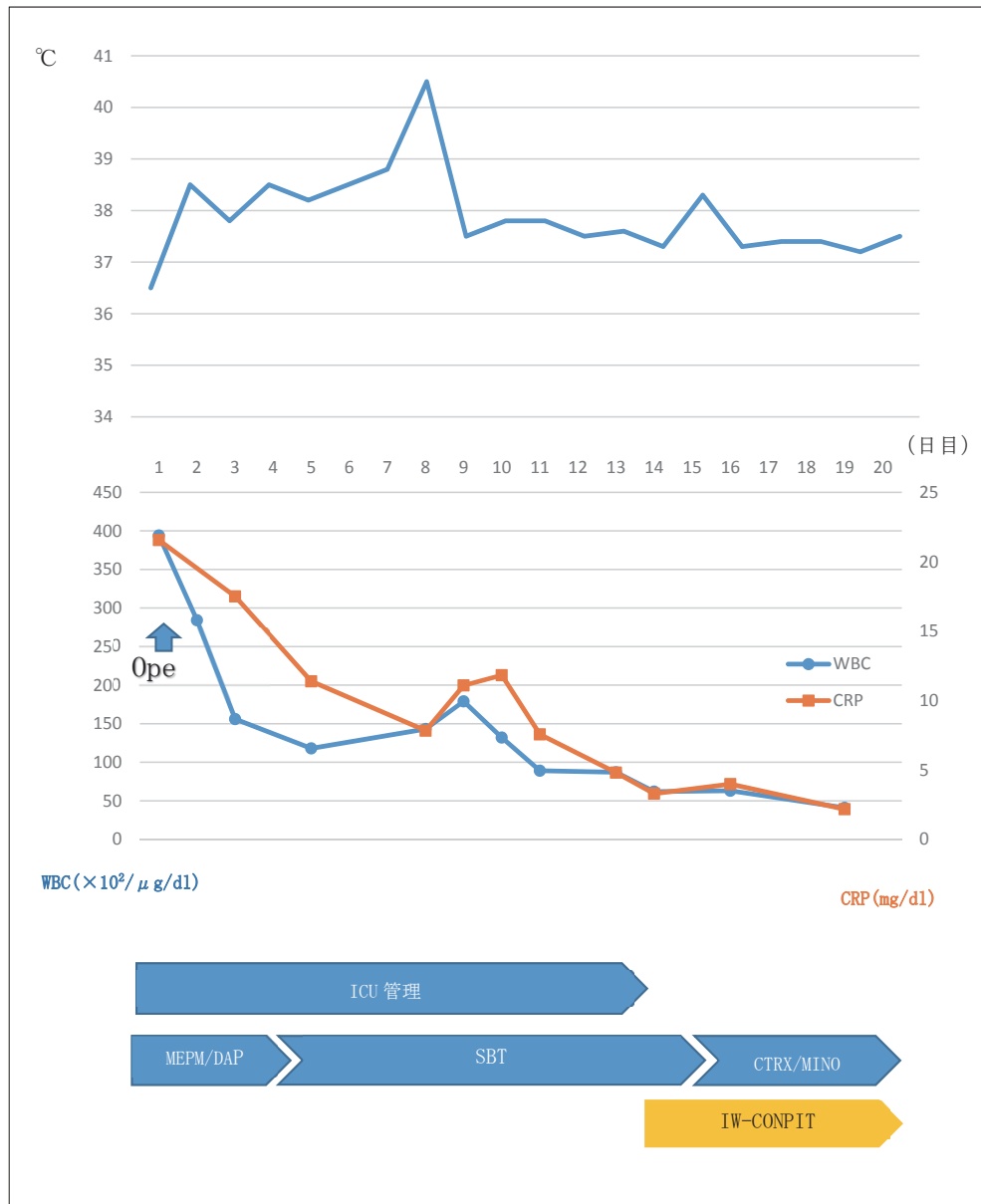
創部細菌培養結果：*Proteus mirabilis* 3+、*Bacteroides sp.* 3+、*Escherichia coli* 1+、*Streptococcus agalactiae* 1+、*Prevotella corporis*

2+, 嫌気性グラム陰性桿菌2+, *Bifidobacterium species* 2+, *Corynebacterium sp.* 2+, *Enterococcus faecalis* 1+

術後経過: 術後は, ICUで人工呼吸器管理下で全身管理を行った. 抗生剤はMEPM 2g/day+DAP 350mg/dayを使用したが, 細菌培養検査結果から術後4日目からSBT 12g/dayに変更した. 創部は, ベッドサイドでのデブ

リードマンを適宜追加し, Wet To Dry法で管理した. 術後8日目に炎症反応上昇と発熱を認めたためCTを撮影し, 残存する膿瘍腔を仙骨の腹側に認めた. 手動的に開放し, 排膿後は速やかに解熱, 改善した. 第14病日より創内持続陰圧洗浄療法 (Intra-Wound Continuous Negative Pressure and Irrigation Treatment: 以下IW-CONPIT)¹⁾を開始した. その後, 通常の陰

表2 入院後経過



圧閉鎖療法 (Negative Pressure Wound Therapy : 以下 NPWT) に移行し肉芽形成したため、術後56日目に会陰部に分層植皮し、問題なく生着した。その後、欠損した皮膚と直腸に沿うように残存した、骨盤内の死腔は薄筋皮弁にて再建を行った。

術後76日目に再建手術を行った。

仰臥位で膝関節約40度屈曲、股関節約90度屈曲、外転位で手術を開始した。薄筋を栄養する内側大腿回旋動脈をドップラーで聴取、マーキングし、恥骨結合と脛骨内側の線上に12×8 cmの紡錘状の皮島をデザインした。遠位から皮膚切開を加え、大腿筋膜を切開し、長内転筋後縁に薄筋を同定した。周囲を鈍的に剥離し筋体を挙上する際、筋体停止部の近い縫工筋との鑑別に注意を要した。十分な筋体の長さ確保し、筋体遠位を切離した。会陰部に筋皮弁を通すための切開を加え皮弁を反転させた。皮弁挙上部は可能な限り縫縮し腹臥位に体位変換し、欠損部の表面を鋭匙で搔破し、生食洗浄を行い新鮮化した。吸引式ドレーンを留置後に、筋体を死腔に充填後、皮島を縫着し手術終了した。



図5 左臀部に残存した皮膚欠損創。

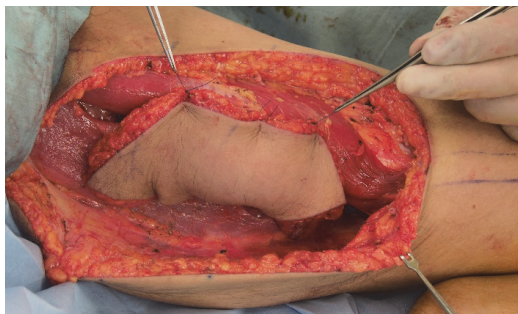


図6 薄筋の筋体に沿って皮弁挙上した。



図7 腹臥位に体位変換し皮弁を縫着した。

術後経過：術直後から7日目まで体位変換を禁止し、皮弁の創縁にかかる緊張を観察しながら術後7日目から60度のギャジアップを開始した。皮弁の生着は良好であり、大きな合併症を生じることなく経過した。術後3日目に撮影したCTで骨盤内の死腔に薄筋の筋体が充填されていることを確認した。

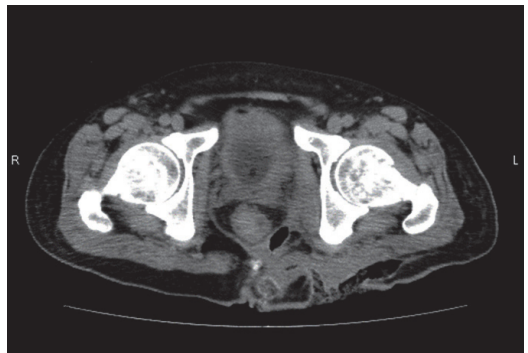


図8 「術前」

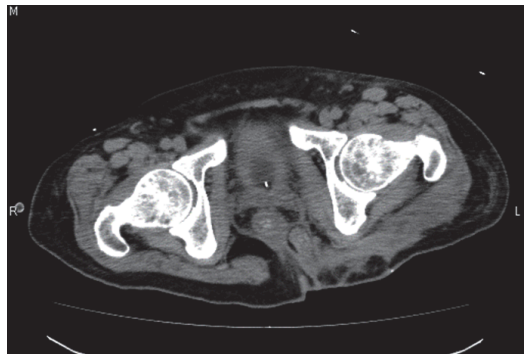


図9 「術後」
術前と術後を比較し、骨盤内の死腔に薄筋が充填されている

術後14日目から端坐位が開始となった。術後35日目(初回手術から111日目)にリハビリ目的に転院となった。現在、術後13か月経過しているが、同部位に褥瘡の再発、新たな褥瘡も認めていない。人工肛門は本人の希望により閉鎖しない方針とした。



図10 術後7か月創部の状態は良好である。

考 察

フルニエ壊疽は1883年に Fournier により報告され²⁾、生殖器、会陰部、肛門周囲を中心として急速に進行する壊死性筋膜炎と定義されている。幅広い年齢層に発症するが、一般的に男性に多く、女性に発症するのは稀である。基礎疾患では糖尿病が最多で、49~67%に合併するとされる³⁾。その他に、肥満、アルコール中毒、ステロイド投与中、化学療法、免疫抑制剤投与中の患者における報告もある⁴⁾。いずれの基礎疾患も免疫不全を呈するものであり、フルニエ壊疽の発症にそれらが強く関与していると考えられている⁵⁾。感染の起因为として好気性菌と嫌気性菌の混合感染が非常に多いことも本疾患の特徴である。治療は、緊急デブリードマン、抗菌薬の投与、全身管理、術後の創傷管理が重要である。緊急デブリードマンは迅速、かつ徹底的に行うことが望ましいが、手術が複数回に及ぶこともある。抗菌薬の投与は混合感染にも対応できる広域スペクトラムを有するものを選択するが、創部細菌培養検査結果から感受性のある抗菌薬へ適宜変更を検討する。

デブリードマン後の創傷管理も重要であり、

便や尿による汚染を予防するために、場合によっては膀胱瘻や人工肛門の造設も検討が必要である⁶⁾。術後の創治癒には長期間を要することが多く、デブリードマンによる欠損部のへの植皮や皮弁を用いての再建が必要になる場合もある。

今回の症例では、脊髄腫瘍切除後の胸部以下の感覚脱失と不全対麻痺があり、坐骨部褥瘡の感染に気付かず放置されていたことで、急速に全身状態が増悪したと考えられた。皮膚軟部組織感染症には蜂窩織炎、壊死性筋膜炎、ガス壊疽などがある。壊死性筋膜炎と蜂窩織炎を早期に鑑別するための指標として、Barie⁷⁾により報告された血液検査スコアリング(Laboratory Risk Indicator for Necrotizing fasciitis score)以下LRINEC scoreに今回の症例をあてはめると、CRP, WBC, Hb, Naでそれぞれ4点, 2点, 1点, 2点で合計9点となり、壊死性筋膜炎が強く疑われた。軟部組織の壊死、融解は左坐骨部褥瘡壊死から臀部、仙骨部腹腔側、直腸周囲にかけて広範囲に及んでおり、初回デブリードマンですべて除去することは困難であった。しかし、ガーゼ交換の際、適宜デブリードマンを追加し、壊死組織の減少を機にIW-CONPITを導入したことも感染制御に有用であったと考える。広い創からの蛋白漏出による低栄養状態を改善するためにも、創面積を縮小する必要がある。まず非荷重部である会陰部の分層植皮を行った。後に荷重部となる仙骨や坐骨部などの再建法として、後大腿皮弁や大腿筋膜張筋皮弁、前外側大腿皮弁、大殿筋穿通枝皮弁、薄筋皮弁、局所皮弁などを選択肢として挙げた⁸⁾。本症例では、肛門周囲から仙骨方向への狭く、奥行きのある死腔を充填する必要があるため、細長い筋体を有する薄筋皮弁を選択した。本筋皮弁の利点は、薄く、長い筋体を簡便に採取できること、筋肉の採取に伴う機能的な犠牲がほとんどないことである⁹⁾。欠点は大きな筋体を採取できないことや、被覆範囲に制限がある事である。本症例では再建部位が背面のため、体位変換を要した。術後、股関節を屈曲すると皮弁にかか

る緊張が強くなるため、創縁の状態を慎重に観察し、体位の管理を行った。

結 語

坐骨部褥瘡から発症したフルニエ壊疽を経験した。早期診断と徹底的なデブリードマンに加え、全身管理が重要である疾患であり、本症例では薄筋皮弁での再建が有用であった。

引用文献

- 1) 清川兼輔, 守永圭吾: 創内持続陰圧洗浄療法による WBP. 形成外科54: 1345-1351, 2011
- 2) Fournier JA: Jean-Alfred Fournier 1832-1914. Gangrene foundroyante de la verge(overwhelming gangrene). Sem Med 1883. Discolor Rectum31: 984-988, 1988
- 3) 庵地孝嗣, 田村賢司, 井上啓史, 他: フルニエ壊疽 8 症例の治療経験. 泌尿器科紀要55: 545-549, 2009
- 4) 矢野剛司, 根本ひろむ, 白石廣照, 相原成昭: 特異な部位に発症した壊死性筋膜炎 4 例. 北里医学 44: 109-116, 2014
- 5) 野田昌宏, 盛真一郎, 出先亮介, 馬場研二, 喜多芳昭, 柳田茂寛, 柳政行, 奥村浩, 石神純也, 夏越祥次: フルニエ壊疽の重症度評価法と治療法に関する検討. 日本腹部救急医学会雑誌34: 1107-1112, 2014
- 6) 西田岳史, 木口雄之, 藤見聡: A 群β溶連菌のフルニエ壊疽に対してデブリードマンと局所陰圧閉鎖療法の併用で治療した一例. 大阪府立急性期・総合医療センター医学雑誌39: 33-36, 2017
- 7) Barie PS: The laboratory risk indicator for necrotizing fasciitis (LRINEC) score: useful tool or paralysis by analysis? Crit Care Med 32: 1618-1619, 2004
- 8) 田中宏典, 鈴木伸明, 友近忍, 他: 大臀筋付き大腿皮弁で再建した直腸癌フルニエ壊疽の 1 例. 癌と化学療法43: 1821-1823, 2016
- 9) 波利井清紀: マイクロサージャリーの基本手技. 東京, 克誠堂出版株式会社. 2015, pp218-225

〈Case report〉

A case of Fournier gangrene developed from a bedsore occurring at the ischium

Tomoyuki AKAMATSU¹⁾, Miori TERAMOTO²⁾, Yasuhiro YAMAMOTO¹⁾

1) Fukuyama City Hospital Plastic Surgery Reconstructive Surgery, 2) Department of Plastic and Reconstructive Surgery

ABSTRACT Fournier gangrene is a rapidly progressing necrotizing fasciitis that develops around the vulva. This disease has a poor prognosis and should be diagnosed early, followed by surgical debridement and systemic multimodal management including administration of proper antibiotics. The patient was a man in his 50's who presented with sensory disturbance and paraplegia in the region below the thoracic region following spinal cord tumor resection. A bedsore was observed on the left ischium over the last 2 months; however, it was not treated. The patient had previously visited a doctor with a primary complaint of impaired consciousness, which was experienced for 2 days, where an image of extensive gas retention under the skin around the bedsore was observed on computed tomography. Therefore, he was immediately transferred to our hospital. The infection disappeared following surgical debridement and antibiotic treatment; however, there was extensive tissue loss at the perianal and buttocks areas. Therefore, reconstructive surgery using gracilis muscle flap was performed. Here, we report on the excellent prognosis for the case including the patient's progress and discussion. *(Accepted on September 12, 2018)*

Key words : Fournier gangrene, Gracilis muscle flap

Corresponding author
Tomoyuki Akamatsu
Fukuyama City Hospital Plastic Surgery Reconstructive
Surgery, 5-23-1 Zaocho, Fukuyama, Hiroshima, 721-
8511, Japan

Phone : 81 84 941 5151
Fax : 81 84 941 5159
E-mail : tomo5963kisugi@yahoo.co.jp

