

症例報告

フルニエ壊疽を発症した血液透析患者の1例

田中和¹⁾ 松浦寿一²⁾ 久保幸美²⁾ 羽山智之²⁾ 山崎雅英²⁾

宮森弘年²⁾ 川村研二³⁾ 橋川正利⁴⁾ 上田善道⁵⁾

¹⁾ 恵寿総合病院 臨床研修医 ²⁾ 恵寿総合病院 内科

³⁾ 恵寿総合病院 泌尿器科 ⁴⁾ 恵寿総合病院 形成外科 ⁵⁾ 金沢医科大学 病理学II

【要約】

糖尿病性腎症による慢性腎不全のため血液透析を導入されていた40歳代男性が、発熱を主訴に受診した。身体所見では陰囊の著明な発赤、腫脹を認め、単純CTで左陰囊から陰茎部に皮下気腫を認めた。フルニエ壊疽と診断し、緊急でドレナージ、デブリードマンを施行した。広域抗菌薬投与、持続緩徐式血液濾過透析(CHDF)およびポリミキシンB固定化線維カラムによる直接血液灌流法(PMX-DHP)によって臨床所見は改善を認め、救命に成功した。

Key Words : フルニエ壊疽, 血液透析, 嫌気性菌

【はじめに】

フルニエ壊疽は、1883年にFournierにより報告された原因不明の壊死性軟部組織感染症で、男性に好発し、下腹部から会陰、陰囊にかけて急速に進行することが特徴である¹⁻³⁾。早期に集学的治療が行われた場合でも、死亡率が約20%と予後不良である¹⁻³⁾。本症は糖尿病患者、悪性腫瘍、血液透析患者など免疫不全状態での発症が多数報告されている⁴⁾⁵⁾。今回われわれは、フルニエ壊疽を発症し救命しえた血液透析患者の1例を経験したので報告する。

【症例】 40歳代男性(透析歴1年半)

【主訴】 発熱

【既往歴】 2型糖尿病, 糖尿病性腎症, 腎性貧血, 高血圧, 虫垂炎

【家族歴】 糖尿病, 高血圧(母)

【嗜好歴】 喫煙なし, 飲酒なし

【アレルギー】 特記事項なし

【内服薬】

ビルダグリプチン 50mg 1錠 1回, フロセミド 40mg 2錠 1回, アルファカルシドール 0.25 μ g 1錠

1回, ゴルピデム酒石酸塩 10mg 1錠 1回, イルベサルタン 100mg 1錠 1回, アリスキレンフマル酸塩 150mg 1錠 1回, 炭酸ランタン水和物 500mg 3錠 3回, グリメピリド 0.5mg 1錠 1回, エソメプラゾールマグネシウム 20mg 1C 1回

【現病歴】 30歳代で糖尿病を指摘されたがコントロールは不良で、糖尿病性腎症による慢性腎不全のため40歳代で血液透析を導入された。X-4日から関節痛、悪寒を自覚し、X-3日に37.6 $^{\circ}$ Cの発熱を認めた。X-2日には陰囊の発赤、腫脹を自覚した。その後も発熱が持続しX日の外来透析日には38.4 $^{\circ}$ Cの発熱を認め精査となった。

【現症】 身長 169 cm, 体重 75.7 kg, BMI 26.5 kg/m², 体温 38.4 $^{\circ}$ C, 血圧 182/78 mmHg, 脈拍 80回/分, 呼吸数 24回/分, SpO₂ 96% (Room Air), GCS12 (E3V4M5), 口腔内: 齲歯多数あり, 咽頭: 発赤あり, 腫脹なし, 頬部: 叩打痛なし, 頸部: リンパ節腫脹なし, 胸部: 呼吸音清, 心雑音聴取せず, 腹部: 平坦, 軟, 圧痛なし, 腸雑音減弱亢進なし, 背部: 肋骨脊柱角叩打痛なし, 陰部: 陰囊の著明な発赤, 腫脹, 握雪感あり, 髄膜刺激徴候: 項部硬直

なし, Kernig徴候なし

【検査所見】生化: TP 7.0 g/dl, Alb 3.6 g/dl, T-Bil 0.39 mg/dl, AST 15 U/l, ALT 10 U/l, LDH 278 U/l, CPK 86 U/l, Na 130 mEq/l, Cl 92 mEq/l, K 6.3 mEq/l, Ca 9.4 mg/dl, P 4.2 mg/dl, BUN 56.2 mg/dl, Cr 9.5 mg/dl, eGFR 5.0 ml/min/1.73m², Glu 228 mg/dl, HbA1c 7.0%, CRP 35.8 mg/dl, プロカルシトニン (3+), 血算: WBC 28300 /μl, Neut 93%, RBC 371×10⁴ /μl, Hb 11.3 g/dl, Ht 32.1%, Plt 22.0×10⁴ /μl, 凝固: INR 1.1, APTT 28 秒, Fib 504 mg/dl, FDP 5.0 μg/ml

【画像所見】図1に提示した単純CTで, 左陰囊から陰茎部に皮下気腫を認めた(矢印)。フルニエ壊疽と判断し, 緊急でドレナージ及びデブリードマンを依頼した。

【手術所見】図2に手術所見を示す。左陰囊の発赤と腫脹を認め, ドレナージを施行した。矢印で示した通り約100mlの悪臭を伴う暗赤色膿汁が流出した(A)。陰茎, 左陰囊, 左単径部から下腹部にかけて筋膜壊死と皮膚全層壊死を認め, デブリードマンを施行した(B)。

【病理所見】図3に陰囊部皮膚の病理所見を提示する。皮下組織に化膿性壊死性炎症を認め, 辺縁に一

部膿瘍様化膿性炎症を伴っていた(A)。皮下組織壊死部の強拡大では, 矢印で示した箇所に球菌からなる細菌塊を認め, 少数の好中球浸潤を伴っていた(B)。壊死部辺縁の強拡大では, 高度の好中球浸潤による組織破壊を伴う膿瘍を認めた(C)。

【臨床経過】図4に臨床経過を示した。Day1にドレナージ及びデブリードマンを施行した後, メロペネム(MEPM) 0.25g 1日3回, バンコマイシン(VCM) 0.5g 1日1回の抗菌薬治療, 持続緩徐式血液濾過透析(CHDF)による透析管理を開始した。またqSOFA, SOFAスコア, プロカルシトニンが陽性であることから敗血症と判断し, ポリミキシンB固定化線維カラムによる直接血液灌流法(PMX-DHP)をday1, day2に施行した。Day2に膿汁の培養から腸球菌と嫌気性菌を検出した。発熱及び炎症反応は徐々に改善を認めた。Day5にCHDFから血液透析(HD)へ移行し, 抗菌薬を週に3回, 透析後の投与に変更した。



図1 単純CT

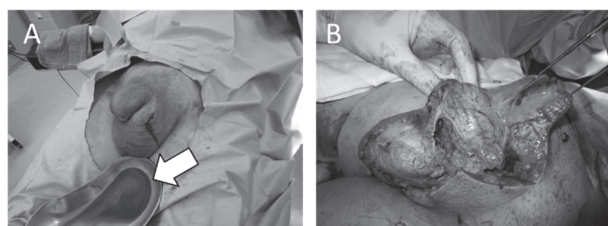


図2 手術所見

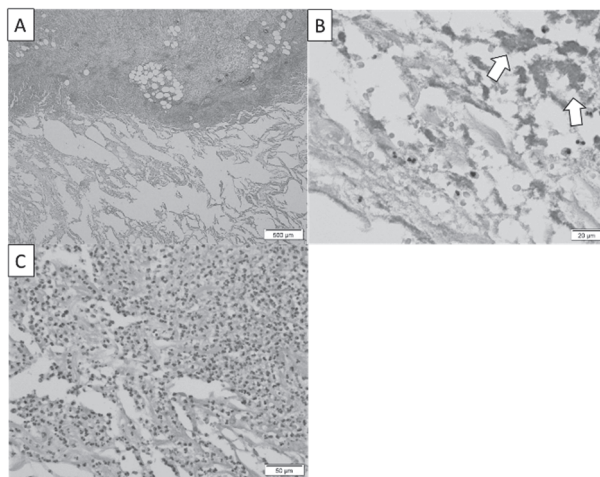


図3 陰囊部皮膚の病理所見

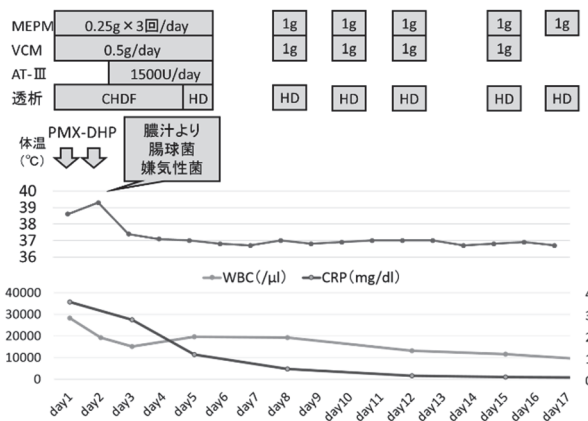


図4 臨床経過

に会陰部分層植皮術を施行し、day41に上皮化を確認、day53に退院となった。

【考察】

フルニエ壊疽は、1883年にFournierにより報告された原因不明の壊死性軟部組織感染症で、男性に好発し、下腹部から会陰、陰囊にかけて急速に進行することが特徴である。起因菌としては大腸菌が最も多く、ストレプトコッカスや嫌気性菌、腸球菌がそれに続く²⁾。今回の起炎菌としては嫌気性菌、腸球菌が検出された。

早期に集学的治療が行われた場合でも、死亡率が約20%と予後不良である。本症は糖尿病や悪性腫瘍、血液透析患者などでの発症が多数報告されている¹⁾。血液透析患者では、感染防御機構の低下、栄養状態の低下、糖尿病の合併などの抵抗性減弱が宿主側要因として挙げられ、これらの潜在的病態が基礎としてフルニエ壊疽の発症にかかわっていると考えられる⁴⁾。

治療にはドレナージ・デブリードマン、広域スペクトラム抗菌薬投与、敗血症やDICに対する治療が中心となる。フルニエ壊疽の重症度分類として、The Uludag Fournier's gangrene severity index (UFGSI)が有用とされており、80人のフルニエ壊疽患者を対象とした研究ではUFGSIが10点以上の症例での死亡率が94%と報告された³⁾。本症例はUFGSI 10点と重症に分類される一例であった。臨床経過で提示した通りドレナージ・デブリードマン、MEPM、VCMによる抗菌薬治療、敗血症に対してはPMX-DHPを施行し、早期に適切な治療を行ったことで救命し得たと考える。

【結語】

血液透析患者に発症し救命し得たフルニエ壊疽の重症例を経験した。予後不良なため、可能な限り早期に診断し集学的治療を行うことが重要である。

【参考文献】

1) Hahn HM, Jeong KS, Park DH, et al.: Analysis of prognostic factors affecting poor

outcomes in 41 cases of Fournier gangrene. *Ann Surg Treat Res* 95: 324-332, 2018

2) 野田昌宏, 盛真一郎, 出先亮介, 他: フルニエ壊疽の重症度評価法と治療法に関する検討. *日腹部救急医学会誌* 34: 1107-1112, 2014

3) Yilmazlar T, Ozturk E, Ozguc H, et al.: Fournier's gangrene: an analysis of 80 patients and a novel scoring system. *Tech Coloproctol* 14: 217-223, 2010

4) 長谷川善之, 森本順子, 玉井路加子, 他: 維持血液透析患者に発症したフルニエ壊疽の2例. *透析会誌* 42: 535-540, 2009

5) 橋本 健一, 柴田 敏朗, 熊田 瑛子, 他: 維持透析中の糖尿病患者に発症したフルニエ壊疽 (Fournier's gangrene) の女性例. *糖尿病* 52: 291-294, 2009