

# AMCoR

Asahikawa Medical College Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

皮膚の臨床 (2003.05) 45巻5号:541～544.

【細菌感染症】 フルニエ壊疽から体幹,大腿の壊死性筋膜炎への拡大進行例

中村哲史, 橋本喜夫, 山本明美, 高橋英俊, 横尾英樹, 市川寛樹, 藤沢真, 飯塚一

## フルニエ壊疽から体幹，大腿の壊死性 筋膜炎への拡大進行例

中村 哲史\* 橋本 喜夫\* 山本 明美\* 高橋 英俊\*  
横尾 英樹\*\* 市川 寛樹\*\*\* 藤沢 真\*\*\* 飯塚 一\*

**要約** 75歳，男性。既往に糖尿病，脳梗塞あり。近医に食欲低下のため入院中，頻回のバルーン交換の後，陰囊の腫脹，壊死をおこしフルニエ壊疽と診断された。経過中急速に体幹，両鼠径，右大腿部の紅斑，腫脹，壊死をきたした。39℃台の発熱，血圧低下(90/60)，血小板減少，急性腎不全とそれに伴う電解質異常も認めた。壊死組織の緊急デブリドマン，および皮下壊死組織のドレナージを施行。2週後に膀胱瘻形成術，さらに4週後にメッシュ植皮術にて創の閉鎖を行ない救命しえた。

### I はじめに

陰部限局性壊死性筋膜炎はフルニエ壊疽として知られている<sup>1)</sup>。今回我々は，糖尿病患者に発生した同症が急激に体幹，両鼠径，右大腿へ拡大進行したものの，デブリドマン，膀胱瘻形成，植皮術により救命しえた症例を経験したので報告する。

### II 症 例

**患者** 75歳，男性  
**初診** 2001年2月26日  
**既往歴** 糖尿病，脳梗塞  
**現病歴** 2001年1月30日から食欲低下のため近医に入院し，栄養管理を受けていた。2月17日より排尿が減少し，尿道バルーンの頻回の交換を受けた。2月21日に陰囊が腫脹し，深川市立病院泌尿器科を受

診，同日入院し陰囊ドレーン留置術を施行。排膿は減少したが左体幹，右下肢，両鼠径部に壊死，および発赤，熱感が急激に拡大し，2月26日に当科を紹介された。

**初診時現症** 陰囊は広範に壊死し，ドレーンは脱落している。右大腿内側，右鼠径，恥丘部，左鼠径から体幹にかけて発赤，熱感が著明である(図1)。右鼠径部には皮膚壊死も認める。意識レベルは339度方式で11-20と低下。15~20秒程度の一過性の呼吸停止があった。

**検査所見** 血清蛋白5.0g/dl，血清アルブミン2.0g/dl，白血球6400/mm<sup>3</sup>，赤血球376万/mm<sup>3</sup>，血小板4.7万/mm<sup>3</sup>，LDH626IU/l，BUN76.6mg/dl，Cr1.9mg/dl，CRP29.35mg/dlと低蛋白血症，血小板減少，腎機能異常あり。電解質はNa158mEq/l，K4.3mEq/l，Ca7.7mEq/l，Cl120mEq/lと高ナトリウム，高クロール血症，低カルシウム血症を認める。GOT38IU/l，GPT12

\* Satoshi NAKAMURA, Yoshio HASHIMOTO, Akemi ISHIDA-YAMAMOTO, Hidetoshi TAKAHASHI & Hajime IIZUKA, 旭川医科大学，皮膚科学教室(主任：飯塚 一教授)

\*\* Hideki YOKOO, 深川市立病院，外科(主任：斉藤 功医長)

\*\*\* Hiroki ICHIKAWA & Makoto FUJISAWA, 同，泌尿器科(主任：藤沢 真医長)

[別刷請求先] 中村哲史：旭川医科大学皮膚科(〒078-8510 旭川市緑が丘東2-1-1)

[キーワード] フルニエ壊疽，壊死性筋膜炎，手術療法

IU/l, ASLO 156 IU/ml と正常。壊死組織の培養では *Morganella morganii*, *Enterococcus faecalis* が検出された。腹部 X 線では皮下ガス像は認めなかった。

**病理組織学的所見** 表皮直下の毛細血管に血栓像が多数存在する。皮下脂肪織から筋膜部は広範に壊死しており、好中球を主体とするび慢性炎症細胞浸潤を見る (図2)。

**治療および経過** 泌尿器科入院前からイミペネム/シラスチンナトリウム, ゲンタマイシンの点滴が行われており, 入院後も継続した。当科紹介同日,

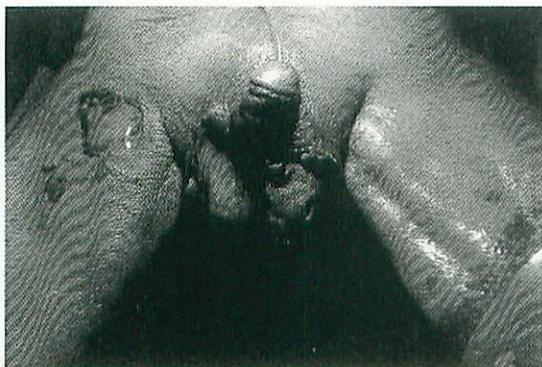


図1 初診時臨床像：陰囊，右鼠径部の皮膚の壊死，右大腿，左鼠径，左体幹の発赤腫脹が存在

腰椎麻酔下で陰囊，右鼠径のデブリドマン，右大腿，左体幹，左鼠径の切開，デブリドマン，生理食塩水による洗浄，ドレーン留置を行った (図3)。抗生剤は適時変更し，局所はゲンタマイシンのウェットドレッシングを行った。3月18日膀胱瘻形成術，左鼠径，陰囊のデブリドマンを追加し，右大腿，左体幹，右鼠径にドレーン留置後，縫縮した。3月20日にはメチシリン耐性黄色ブドウ球菌および緑膿菌が検出された。局所は生食洗浄し，外用はイソジンシュガーへ変更した。全身状態は徐々に改善し，肉芽良好となり4月2日皮膚欠損部に対しメッシュ植皮術を施行した。経過中，糖尿病に関しては適時インスリンを使用した。植皮術後は経過良好で現在リハビリを行っている (図4)。

### III 考 案

自験例は尿道バルーンによる尿道外傷が契機となりフルニエ壊疽をきたし粗な結合織を介して体幹，鼠径，大腿部の壊死性筋膜炎に急速拡大進行した症例と考えられる。フルニエ壊疽の治療としては，抗生物質と陰囊のドレナージのみで改善するとした報告<sup>2)</sup>や，陰囊の全摘が最低限必要とした報告もあり<sup>3)</sup>，外科的処置に関しては意見の一

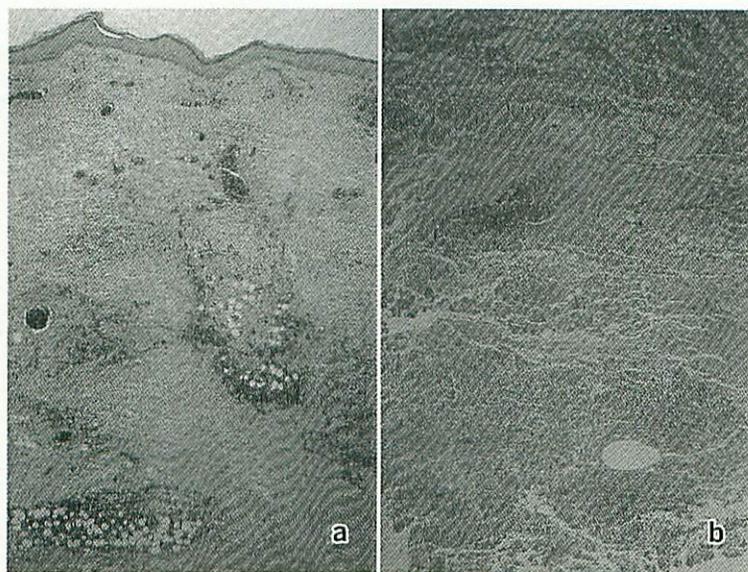


図2 病理組織学的所見

- a : 表皮直下の毛細血管に血栓像を多数認める。
- b : 皮下脂肪織から筋膜部にかけての壊死と，好中球を主体とするび慢性炎症細胞浸潤を見る。



図3 2回目デブリドマン，膀胱瘻形成後臨床像：右大腿，左体幹部は縫縮し，左鼠径，陰囊のデブリドマンを追加した。



図4 メッシュ植皮施行後臨床像：メッシュ植皮術にて略治した。

致は見られない。自験例でも右陰囊の内側近傍から尿道バルーンが直視される状態となり，右睾丸を含めた陰囊摘除も検討されたが，早期の膀胱瘻の形成により，保存的治療で良好な肉芽の形成をみた。外陰部，陰囊は血流が豊富で，植皮も生着しやすいことから，睾丸摘出によるホルモン動態の変動も勘案すると，保存的処置で治療するのも一法かと考えた。

フルニエ壊疽の発症要因としては，尿道の微小外傷のほか，褥瘡，蜂窩織炎，クローン病などが報告されている<sup>1)</sup>。しばしば基礎疾患があり糖尿病，動脈硬化，脳血管障害，悪性腫瘍，肝障害，AIDS，長期ステロイド内服，肥満，アルコール依存症などがあげられる<sup>2)</sup>。病理組織学的には皮膚血管の血栓形成，閉塞が見られており，局所の播種性血管内凝固症候群（DIC）の関与も重要とされている<sup>3)</sup>。局所のDICは低酸素血症を引き起こし，嫌気性菌の感染を惹起するとともに血流遅延から凝固亢進，血栓形成を助長すると考えられており，抗生剤が局所に到達せず，外科的デブリドマンや，高圧酸素療法（HBO）が必要となる根拠となっている<sup>3)</sup>。自験例では嫌気性菌は認められず，HBOも施行せず略治したが，病理組織学的所見では血栓の形成を認め，局所DICの関与が強く示唆された。

臨床検査では腎不全にともなう電解質異常に加え，低カルシウム血症が認められた。本症状はカルシウム製剤，アルブミン製剤の投与を行っても改善せず，CRPの減少とともに回復した。血清

カルシウムの約50%はアルブミンと結合しているため，低栄養状態で見かけ上の低値を示すことはよく知られている。一方，Krantzらは同様の低カルシウム血症を伴う壊死性筋膜炎を報告し，細菌のリパーゼにより皮下脂肪が加水分解を受け，生じた遊離脂肪酸がカルシウムイオンと結合してけん化する機序を推定している<sup>6)</sup>。自験例では感染のコントロールとともにカルシウム値が改善しており，Krantzらの報告を支持する所見と考えた。

壊死性筋膜炎はGiulianoらにより2群に分類されており，I型は非A群連鎖球菌による2種類以上の菌の混合感染，II型はA群連鎖球菌によるとされている<sup>7)</sup>。I型の病態は糖尿病，その他個体の免疫力低下など宿主の影響が重要である一方，II型は菌側の要因が大きく関与し，特に重症型はtoxic shock syndromeの診断基準を満たすことがあり，ヘモリジン，フィブリノリジン，ヒアルロニダーゼ，ネクロトキシンなど細菌毒素の関与が重要とされている<sup>8)</sup>。一般に種々の合併症を持つI型の方が予後不良のことが多い<sup>8)9)</sup>。

壊死性筋膜炎の生命予後は1980年以前は30～50%，1980年以降は0～6%の死亡率であり，早期治療と高カロリー輸液などの支持療法の進歩が本症の予後改善に貢献していると考えられる。自験例はコントロール不良の糖尿病患者に生じたGiulianoらの分類による壊死性筋膜炎I型と考えられ，壊死範囲も広く，血小板減少，プレシヨック症状を伴い重篤な症例であったが，泌尿器科

を含め各科との連携により救命することができた。

本症は日皮学会第 346 回北海道地方会にて発表した。

(2002 年 6 月 27 日受理)

— 文 献 —

1) Eke N: Br J Surg, 87: 718-728, 2000

- 2) 恩田 一ほか: 泌尿器外科, 8: 775-777, 1995
- 3) Corman JM et al: BJU International, 84: 85-88, 1999
- 4) Kato N, Ueno H: J Dermatol, 20: 378-380, 1993
- 5) Korhonen K et al: Eur J Surg, 164: 251-255, 1998
- 6) Kranz KR et al: J Am Acad Dermatol, 14: 361-367, 1986
- 7) Giuliano A et al: Am J Surg, 134: 52-57, 1977
- 8) 石井 寛ほか: 臨皮, 50: 18-20, 1996
- 9) 伊部昌樹ほか: 皮膚臨床, 42: 1103-1105, 2000