

## Fournier's gangrene の 1 例

静岡赤十字病院泌尿器科 (部長: 置塩則彦)

米津昌宏, 置塩則彦

## A CASE OF FOURNIER'S GANGRENE

Masahiro YONEZU and Norihiko OKISHIO

From the Department of Urology, Shizuoka Red Cross Hospital  
(Chief: Dr. N. Okishio)

A 59-year-old man was admitted to our hospital complaining of perineal pain and scrotal redness. He was diagnosed with diabetes mellitus 12-years ago but had not received treatment. The scrotum soon showed necrosis and pus discharge. A culture study revealed *Chrostridium*, *Bacteroides* and many other bacteria. Antibiotics chemotherapy (CMZ, AMK, MINO) was done but because necrotizing fasciitis progressed, we performed surgical treatment-necrotomy. The skin defect was closed naturally with wound irrigation. The patient is doing well and his diabetes is under control. We found 13 other cases of Fournier's gangrene in the Japanese literature and their age, culture study and complications are discussed.

(Acta Urol. Jpn. 34: 1833-1836, 1988)

**Key words:** Fournier's gangrene, Idiopathic, Diabetes mellitus

## 緒 言

突発性電撃性陰囊壊疽 (Fournier's gangrene) は抗生物質の発達した現在では、きわめて稀な疾患である。今回われわれは、Fournier's gangrene と思われる 1 例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

## 症 例

患者: M.H. 59歳, 男性

主訴: 会陰部, 陰囊の発赤, 疼痛

現病歴: 1987年5月19日, 主訴に気付き当院外科を受診した。翌々日には, 発熱, 陰囊皮膚の発赤, 疼痛, 悪臭を伴ったため, 当科を紹介され, 入院となった。

既往歴: 1975年頃に糖尿病を指摘され近医から投薬を受けていたが, 食事療法は行っていない。

家族歴: 特記すべきことはない

入院時現症: 体格は中等度, 一般状態は不良で, 胸腹部に異常を認めないが, 陰囊は黒色に変色, 腫脹し悪臭を放ち皮下に捻髪音を認めた。

入院時検査所見・血液学検査; WBC 13,700, RBC 479万, Hb 15.8 g/dl, Ht 44.2%, Plt 9.8万, 出血・凝固時間 正常, 生化学検査; 総ビリルビン 1.0 mg/

dl, 直接ビリルビン 0.5 mg/dl, GOT 9 IU, GPT 11 IU, LDH 438 IU, AIP 101 IU, LAP 41 IU,  $\gamma$ -GTP 13 U, コリンエステラーゼ 4,183 IU, T.P. 6.2 g/dl, アルブミン 3.7 g/dl, BUN 35.3 mg/dl, Crea 1.8 mg/dl, 空腹時血糖 521 mg/dl, 胸部 X-P, ECG; 異常なし。

入院後経過 ただちに CMZ, AMK, MINO の 3 剤による化学療法と, 糖尿病のコントロールのためにスライディング・スケジュールによるインシュリン療法を開始した。同時に陰囊の切開排膿, ドレーン留置を行ったが, この時の創部膿培養では, *Corynebacterium*,  $\alpha$ -*Streptococcus* などの好気性菌, および *Clostridium*, *Bacteroides* などの嫌気性菌を多数検出した (Table 1)。

強力な化学療法にもかかわらず徐々に壊疽が拡大し, 炎症が両側鼠径管に及んできたため, 入院 5 日目に陰囊皮膚の壊疽組織の切除を施行した。壊疽は陰囊皮膚に留まらず, 副睾丸, 精索まで波及していたため, 同時に両側の睾丸摘出を余儀なくされた (Fig. 1)。また尿道への炎症の波及も考えられたため, 同時に膀胱瘻を造設した。術後は過酸化水素やイソジンにて消毒を行い, AMK を混入した生理食塩水で創部の洗浄を頻繁に行った。陰囊皮膚の欠損は比較的大きかったが, 肉芽の形成が順調で皮膚移植などの形成

Table 1. 創部培養

【好気性菌】			
<i>Corynebacterium</i>	(4+)	$\alpha$ -Streptococcus	(2+)
<i>Sta. epidermidis</i>	(+)		
【嫌気性菌】			
<i>Clostridium ramosum</i>	(4+)	<i>Bacteroides vulgatus</i>	(3+)
<i>Bacteroides ruminicola</i>	(3+)	<i>Bacteroides brevis</i>	(3+)
<i>Lact. catenaforme</i>	(3+)	<i>Eubacterium lentum</i>	(2+)

術を行わずとも創は閉鎖した。

病理組織診断では、陰囊皮膚は出血性、壊死性で好中球の浸潤を伴い、陰囊内は肉様膜に激しい炎症所見が認められ、副睾丸、精索にも炎症が認められた (Fig. 2)。

術後に一時白血球は22,100に上昇したが、諸治療が効を奏して順調に白血球は減少し、術後10日目には正常に復した。創部の膿培養では術後8日目にはほとんどの菌が消失し、嫌気性菌を1種類認めるのみとなり、他は真菌へ変わっていた。血糖値も良くコントロールされ、退院時には経口糖尿病治療薬へ変更することができた (Table 2)。

患者は現在糖尿病治療のため当院内科に通院中である。

## 考 察

1883年に Fournier が陰部の突発性電撃性壊疽の5例について報告して以来、本疾患は Fournier's gangrene と呼ばれている<sup>1)</sup>

本疾患の特徴として Thomas は①健康人に突然発症する、②壊疽状態に急激に進行する、③壊疽過程の一般的原因が存在しない、の3点を挙げている<sup>2)</sup>。またその発症、細菌の侵入点として、Jones は①外陰部周辺の外傷からの進展②尿路感染からの進展③肛門周囲部や後腹膜からの進展を指摘している<sup>3)</sup>。

陰囊に限局して壊疽が起こる本疾患の成因として、陰囊の解剖学的な特徴が背景にあると考えられる。すなわち、汗腺に富み、常に湿潤傾向にあり、皮下組織は層状構造を成し、比較的血行に乏しく、いったん皮下に感染(特に嫌気性菌)が起これば、容易に細菌の増殖が行われるものと想像される。

Fournier's gangrene は欧米では約400例以上の報告をみるが<sup>3,4)</sup>、本邦ではわれわれが調べ得た限りでは本症例が13例目に当たると思われる<sup>5)13)</sup>。主な検出菌は、好気性菌では *E.coli*, *Klebsiella* などのグラム陰性桿菌が多く、嫌気性菌では、*Bacteroides* が最も多くみられた。また、合併症として約半数の症例に糖

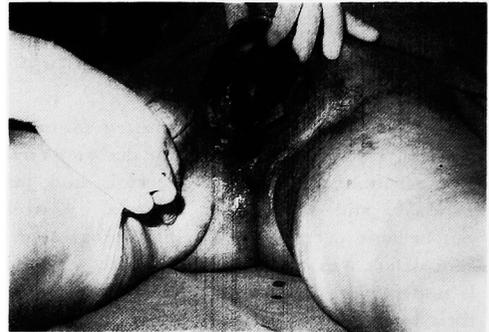


Fig. 1. 壊疽となった陰囊皮膚

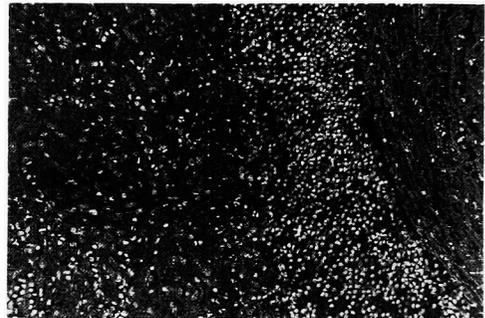
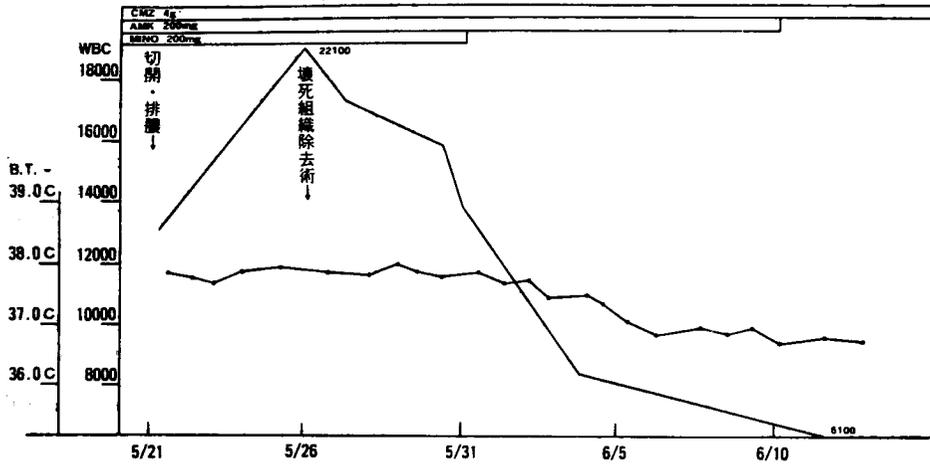


Fig. 2. 病理組織像 (H.E. ×200)

尿病を認め易感染性が存在することや、アルコール性肝障害などのように全身の低栄養状態が加わることが感染の助長因子になっているのではと思われた。また、抗生物質の発達した現在でも、急性に経過し不幸な転帰をとった症例がみられた (Table 3)。

治療は壊疽としての治療に準じるが、本疾患の病態は重症感染と考えられるので、広域スペクトラムの抗生剤を初期から十分に投与するのはいうまでもない。必要に応じて補液の増量、 $\gamma$ グロブリン製剤の使用を考慮する。外科的には創部の切開排膿、壊疽組織の除去を行うべきであるが、比較的早期であれば抗生剤の使用のみで陰囊壊疽より自然に排膿、排膿がみられたり、壊疽組織が自然脱落することもある。また起炎菌の同定は、発症時より好気性菌および特に嫌気性菌の検

Table 2. 入院経過表



創部培養

5/21	5/26	6/3
Corynebacterium (4+)	Corynebacterium (2+)	C. albicans (4+)
$\alpha$ -Streptococcus (2+)	Clostridium ramosum (4+)	Bacteroides fragilis (2+)
Sta. epidermidis (+)	Bacteroides vulgatus (4+)	
Clostridium ramosum (4+)	Bacteroides ruminicola (4+)	
Bacteroides vulgatus (3+)	Bacteroides brevis (4+)	
Bacteroides ruminicola (3+)	Eubacterium lentum (2+)	
Bacteroides brevis (3+)		
Lact. cateniforme (3+)		
Eubacterium lentum (2+)		

Table 3. 本邦報告例

発表年次	報告者	年齢	主な検出菌	合併症	予後
1977	北村	44歳	Bacteroides, Klebsiella	糖尿病	生存
1979	伊藤	57歳	Proteus, Klebsiella	なし	死亡
1979	小林	66歳	Bacteroides, E.coli, etc.	糖尿病, 肝機能障害	生存
1980	園田	43歳	Enterobacter	なし	生存
1980	園田	37歳	不明	不明	生存
1982	矢崎	68歳	Klebsiella,	糖尿病	生存
1982	矢崎	57歳	E.coli, Streptococcus	糖尿病(?)	生存
1983	宮崎	79歳	E.coli, Streptococcus, etc	尿道カテーテル留置	死亡
1986	後藤	72歳	Klebsiella, Streptococcus	飲酒歴	生存
1986	後藤	46歳	Pseudomonas	なし	生存
1985	沖	80歳	Pseudomonas	糖尿病	生存
1987	高羽	73歳	Candida	なし	生存
1987	自験例	59歳	Bacteroides, Streptococcus	糖尿病	生存

索に配慮すべきであり感受性試験も怠ってはならない。検尿所見, あるいは局所所見により, 炎症が尿道にまで波及していると考えられるのならば膀胱瘻を造設したほうが良いであろう。睾丸はできる限り摘出することを避けるべきであるが, 炎症が腹部や腋窩まで波及することがあるので, 本症例のように副睾丸および精索に炎症が及び, それに沿って鼠径管や下腹部に炎症が波及している場合には止むを得ないと思われる<sup>14,15)</sup>

術後は創部洗浄を頻繁に行い, 必要に応じて抗生剤の局所投与を行う。また, 全身状態の改善に努め, 基礎疾患(糖尿病, 肝障害等)があればそれに対する治療を行う。炎症が収まった後, 皮膚の欠損が大きければ local flap などを用いて陰囊皮膚の形成を行う。

結 語

Fournier's gangrene の 1 例について若干の文献

的考察を加え、その治療について述べた。

### 文 献

- 1) Fournier JA : Gangrene foudroyante de la verge. *Medecin Prat* 4: 589-597, 1883
- 2) Thomas JF : Fournier's gangrene of the penis scrotum. *J Urol* 75: 719-727, 1956
- 3) Jones RB, Hirshmann JV, Brown GS and Tremann JA: Fournier's syndrome; necrotizing subcutaneous infection of the male genitalia. *J Urol* 122: 279-282, 1979
- 4) Pande SK and Mewara PC: Fournier's gangrene; a report of 5 cases, *Br J Surg* 63: 479-481, 1976
- 5) 北村康男, 浜田和一郎, 舟生富寿, 白石祐逸, 佐々木恒臣: 本態性陰囊壊疽の1治験例. *日泌尿会誌* 68: 411, 1977
- 6) 伊藤一元, 森山信男: 突発性陰茎陰囊壊疽の1剖検例. *日泌尿会誌* 70: 473, 1979
- 7) 小林克己, 藁和田滋, 岩動孝一郎: 嫌気性感染を伴った男子陰茎電撃性壊疽 (Fournier's gangrene) の一例. *臨泌* 33: 91-94, 1979
- 8) Sonoda A, Mackawa Y, Arao T and Kuwahara H: Spontaneous gangrene of the scrotum and penis (Fournier's gangrene). *J Derm* 7: 371-375, 1980
- 9) 矢崎恒忠, 高橋茂喜, 小川由英, 加納勝利, 北川龍一, 西浦 弘, 石川 悟: 糖尿病を伴った陰囊壊疽の2例. *臨泌* 36: 681-684, 1982
- 10) 宮崎 裕, 木津典久, 石川 清: Fournier's gangrene の1例. *臨泌* 37: 363-365, 1982
- 11) 後藤健太郎, 姉崎 衛, 入倉英雄: Fournier's gangrene の2例. *西日泌尿* 48: 525-528, 1986
- 12) 沖 守, 山井康雄, 秋本成太: Fournier's gangrene の1例. *泌尿紀要* 31: 1071-1075, 1985
- 13) 高羽秀典, 岡村菊夫, 田中純二, 加藤久美子, 下地敏夫: Fournier's gangrene の1例. *泌尿紀要* 33: 1285-1288, 1987
- 14) Rudolph R, Soloway M, DePalma RG and Persky L: Fournier's syndrome: synergistic gangrene of the scrotum. *Am J Surg* 129: 591-596, 1975
- 15) Campbell JC: Fournier's gangrene. *Br J Urol* 27: 106-113, 1955

(1987年10月7日受付)