症 例

広汎な皮下気腫像を呈した Fournier's gangrene の 1 例

赤穂市民病院外科

高 原 秀 典 邊 見 公 雄 實 光 章
吉 田 圭 介 横 山 正 熊 野 公 東

肛門周囲膿瘍から発生し、左上肢から左下肢に及ぶ広汎な皮下気腫像を呈した Fournier's gangrene の 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。症例は51歳男性で肛門周囲および陰囊の疼痛、腫脹、発赤を主訴に来院した。炎症反応が著明で、頸部から左下肢まで握雪感を認め、CT 検査にて左上肢から左下肢まで連続して皮下気腫像を認めた。即日、緊急手術を行い、肛門周囲および陰囊の壊死組織を除去するとともに胸壁から下部腹壁まで切開、ドレナージを行った。術後8日目に炎症範囲の拡大が認められたため、切開、排膿術を追加した。

本症は重篤な経過をとることが多いため、膿瘍部分の切開、排膿と壊死組織の除去を含む早期の適切な治療および創部汚染の回避や全身管理が必要であると思われた。

索引用語：Fournier's gangrene, 壊疽性筋膜炎, 肛門周囲膿瘍

緒 言

Fournier's gangrene は陰囊や会陰部に急激に発症する壊死性蜂窩織炎で重篤な感染症の一つである。最近われわれは、左上肢および頸部から左大腿部まで連続して皮下気腫像を認めた Fournier's gangrene の 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：51歳、男性。

主訴：肛門周囲および陰囊の発赤、腫脹、疼痛。

既往歴：数年前から糖尿病。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成8年8月7日より肛門周囲の疼痛を自覚し、8月10日より陰囊の発赤、腫脹、疼痛が加わった。体温も39°Cと上昇し、8月11日には坐位が不可能となったため、当院緊急外来を受診し、同日入院した。

入院時現症：体温39.2°C、血圧110/65mmHg。肛門周囲から陰囊にかけて著明な発赤、腫脹を認めた(図1)。また、頸部から左大腿部まで連続して握雪感を認めた。

入院時血液検査：白血球数23,800/mm³、CRP 26.54 mg/dl と増加し、著明な炎症所見を認めた。また、血

糖値は410mg/dl と高値を呈していた(表1)。

胸腹部単純 X 線写真：胸部単純 X 線写真では頸部から左胸壁にかけて皮下にガス像を認め、下腹部単純 X 線写真では陰囊、左大腿部を中心に大小のガス像を認めた(図2)。

CT 検査：頸部、左上腕、胸壁、腹壁、陰囊および左大腿部の皮下や筋層内に大小のガス像を認めた(図3, 4)。

以上より、肛門周囲膿瘍から発生し、頸部、左上腕から左大腿部まで炎症が波及した Fournier's gan-

図1 入院時の会陰部所見：肛門周囲から陰囊にかけて著明な発赤、腫脹を認めた。

1997年5月8日受付 1997年9月5日採用

grene と診断し、即日、全身麻酔下に緊急手術を行った。

手術所見：肛門周囲および陰嚢を切開すると多量の膿汁が流出した。同部を広範囲に切開し、壊死組織の除去および洗浄を行い、ペンローズドレナージを留置した。胸壁および腹壁は握雪感の強い部位を数カ所大きく切開したが、膿汁の流出は認められなかった。陰嚢および肛門周囲の膿汁を提出したところ好気性培養より *E. coli* が検出され、嫌気性培養では菌は証明されなかった。

組織学的所見：切除した肛門周囲組織の病理組織学的所見では、ガス貯留による空腔様変化が存在し、著明な好中球浸潤および組織壊死を認めた（図 5）。

術後経過：緊急手術後より抗生物質は IPM/CS を 2.0g/day、また、DIC 対策としてメシル酸ナファモスタットを 200mg/day 投与し、絶食、IVH 管理とし、イ

ンスリンを用いて糖尿病管理も行った。また、局所の洗浄を繰り返し行ったが、陰嚢および肛門周囲の壊死部分が拡大し、膿汁の流出が続くため（図 6）、第 8 病日に全身麻酔下に壊死組織の切除およびドレナージを追加した。

第 2 回手術後より抗生物質は CAZ 2g/day、CLDM 1,200mg/day を用い、前回と同様に絶食、IVH 管理として、便汁による創部の汚染を極力避けることを続けた。次第に体温、白血球数、CRP 値が正常化し、臨床症状および局所所見も改善してきたため、第 20 病日より経口摂取を開始した（図 7）。その後、経過は良好で陰嚢の創部は治癒し、肛門周囲の肉芽も良好となったため、第 50 病日に軽快退院した（図 8）。

考 察

Fournier's gangrene は、会陰部および外性器に発症する重症壊疽性筋膜炎で、1884年に Fournier¹⁾が若い健康男子の外性器に発症した電撃的壊疽を報告して以来、欧米では 500 例近くの報告がある²⁾。Fournier は自然発症した症例を報告しているが、現在では本症は会陰部周囲の外傷や尿道周囲の炎症および肛門周囲の感染などが原因と考えられている³⁾。

陰嚢周囲に急激な壊疽性蜂窩織炎が生じやすい理由として、陰嚢部は汗腺に富み、皮下組織が層状構造をなし、血行が比較的乏しいため、一旦、皮下感染が生じると細菌の増殖が容易であるためと考えられている⁴⁾。この様に陰嚢の腫脹、変色、壊死などの皮膚所見が著明であれば電撃的な発症でも診断はつきやすい

表 1 入院時血液検査所見

WBC	23,800 /mm ³	UN	24 mg/dl
Ht	46.9 %	Cre	1.2 mg/dl
Plts	260,000 /mm ³	CRP	26.54 mg/dl
T. Bil	3.6 mg/dl	pH	7.49
GOT	17 IU/L	PaO ₂	88.9 mmHg
GPT	39 IU/L	PaCO ₂	31.0 mmHg
LDH	529 IU/L	BE	2.5 mmol/L
CPK	177 IU/L	HbA1c	7.7 %
BS	410 mg/dl

図 2 胸、腹部単純 X 線写真：胸部単純 X 線写真では頸部から左胸壁にかけて皮下にガス像を認めた。下腹部単純 X 線写真では陰嚢、左大腿部を中心に大小のガス像を認めた。

図3 頸部・胸部 CT：頸部，左上腕および胸壁の皮下にガス像を認めた。

が，肛門周囲膿瘍や痔瘻が原因で陰囊の皮膚所見を伴わず，恥骨後面や骨盤直腸窩を經由して下腹部の preperitoneal space に進展していく様式もあり⁵⁾⁶⁾，この場合は診断が遅れがちとなり重篤化をきたしやすい。

本症の多くは陰囊や会陰部に炎症が局限しているが，自験例では左上腕，頸部から胸壁，腹壁，陰囊，左大腿部までガス像が連続しており，この様に拡大した炎症所見を呈する報告例は稀であると思われる。

起因菌では，*Bacteroides* などの嫌気性菌と *Escherichia coli* や *Streptococcus* などの好気性菌との混合感染が本邦では多いが⁷⁾，*Clostridium* 感染によるガス壊疽の報告もある²⁾。自験例では *E. coli* の単独感染であった。検索しえた範囲内ではこの報告例はなかった¹⁰⁾が，基礎疾患にコントロール不良な糖尿病があり，そのため微小血管障害，好中球機能の低下，免疫機能の低下，脱水および全身の糖の利用障害などのため易感染性の状態で肛門周囲膿瘍より本疾患が発症し急激に全身に拡がり，ガス貯留が広範囲に認められたと考えられる。

治療は早期に切開，排膿し，徹底した壊死組織の除

去および洗浄を行うことが重要であり⁸⁾，感受性に応じた抗生物質の選択も重要である⁹⁾。また，肛門部の汚染を避けるために diverting colostomy を造設することが以前より有用とされてきたが，自験例の如く，腹壁に炎症の波及が認められる例では colostomy の造設は避けるべきであり，また，IVH や低残渣食による栄養管理とコデインなどを用いた便通調節を行えば，colostomy は不必要であるとの報告もある¹¹⁾。

本疾患は，自験例の如く短期間に炎症が広範囲に波及しやすく，endotoxin shock などに陥り重篤な経過をたどりやすい。本疾患の予後は，全身管理の向上や抗生物質の発達により改善したとはいえ，死亡率は 12～45% と不良であり⁷⁾，処置が遅れると死亡率が高くなる¹²⁾。よって前述の早期の診断と適切な治療が最も重要であるが，自験例の如く，炎症範囲が拡大すれば，それに伴いためらわず切開，排膿，壊死組織の除去を追加する必要があると思われる。

結 語

肛門周囲膿瘍から発症し，会陰部をはじめ，上腕から大腿部までの広範囲におよぶ蜂窩織炎をきたした

図 4 下腹部 CT：腹壁，陰囊および左大腿部の皮下や筋層内に大小のガス像を認めた。

図 5 病理組織学的所見：肛門周囲組織には，ガス貯留による空胞様変化が存在し，著明な好中球の浸潤および組織壊死を認めた。

Fournier's gangrene の 1 例を経験したので，若干の文献的考察を加えて報告した。

文 献

- 1) Fournier FA: Etude clinique de la gangrene foudroyante de la verge. Semaine Med 4: 69—

図 6 術後 8 日目の会陰部：術後 8 日目には陰囊および肛門周囲の壊死部分が拡大し，膿汁の流出が続いた。

図 7 術後経過：追加切除を行った後，臨床症状，検査値とも軽快に向かった。

図 8 退院前の会陰部：陰囊および肛門周囲はほぼ治癒した。

- 70, 1884
- 2) 若杉純一, 金 正文, 篠田康一郎他: 痔瘻から発生したガス産生性壊疽性筋膜炎(Fournier's gangrene)の1例. 日本大腸肛門病会誌 45: 480—484, 1992
- 3) Jones RB, Hirschmann JV, Brown GS, et al: Fournier's syndrome: Necrotizing subcutaneous infection of male genitalia. J Urol 122: 279—282, 1979
- 4) 篠島弘和, 榊原尚行, 藤田信司他: フルニエ壊疽の2例. 臨泌 48: 970—972, 1994
- 5) 小野千尋, 井上 豪, 井合 哲他: 内攻型 Fournier 症候群の1例. 日臨外医会誌 57: 2041—2044, 1996
- 6) 丹羽篤朗, 佐々木信義, 三井敬盛他: 痔瘻から骨盤直腸窩, 後腹膜腔, 腹壁へ広範に広がった壊死性筋膜炎の1例. 日消外会誌 26: 2883—2887, 1993
- 7) 児島康行, 井上彦八郎, 藤原祥子他: 糖尿病に合併した Fournier's gangrene の1例. 泌外 6: 1133—1136, 1993
- 8) 草川雅之, 五嶋博道, 山崎芳生他: Fournier 壊疽の臨床像を呈した重症 Synergistic Necrotizing Cellulitis の1救命例. 臨外 43: 269—273, 1988
- 9) 水野 章, 桜井 敏, 保里恵一他: 外科領域における重症壊死性筋膜炎—特に Fournier's gangrene について—. 化療の領域 5: 1307—1315, 1989
- 10) 石井 寛, 成澤 寛, 幸田 弘: 壊死性筋膜炎10例の統計的観察—I型とII型の比較. 臨皮 50: 18—20, 1996
- 11) Chris S, Frank JH, Philip BD: Necrotizing infections of the perineum. Southern Med J 86: 908—911, 1993
- 12) Thomas LB, Vernon JH, Claude HO: Necrotizing soft-tissue infections. Arch Surg 131: 846—854, 1996

A CASE OF Fournier's GANGRENE WITH WIDE-RANGING SUBCUTANEOUS EMPHYSEMA

Hidenori TAKAHARA, Kimio HENMI, Akira JIKKO, Keisuke YOSHIDA,
Tadashi YOKOYAMA and Kimitsuka KUMANO
Department of Surgery, Ako City Hospital

A case of Fournier's gangrene with wide-ranging subcutaneous emphysema which continuously extended from the left upper to left lower limbs is reported, together with a review of the literature.

A 51-year-old man was seen at the hospital because of pain, swelling, and reddening of the scrotum and perineum. Inflammatory reaction was remarkable and crepitant sensation was confirmed from the neck to left lower limb. CT revealed continuous subcutaneous emphysema covering from the left upper limb to left lower limb. On the day of admission, an emergency operation was conducted, when removal of necrosed tissues from the perianal area and scrotum as well as incision from the chest wall to lower abdominal wall and drainage was carried out. On the eighth postoperative day an increase in inflammatory area was confirmed, and so incision and drainage were added.

This disease often has a fatal course. We need to provide an appropriate early treatment and repeated incision with drainage in accordance with an increase in the inflammatory area.