

陰部瓦斯蜂窩織炎の症例に就いて

横浜市立大学医学部泌尿器科教室(主任 原田彰教授)

岡 本 重 礼

小 見 山 茂 人

細菌学教室(主任 矢追秀武教授)

後 藤 宣 政

On a Case of Genital Gaseous Phlegmon

Shigehiro OKAMOTO and Shigeto KOMIYAMA

*From the Department of Urology, Yokohama University, School of Medicine**(Director Prof. A. Harada)*

Nobumasa GOTO

*From the Department of Bacteriology, Y'hama University, School of Med.**(Director : Prof. H. Yaoi)*

As to gaseous phlegmon no literature seems to be available hitherto in our country except a case report of Watanabe in 1941.

Recently, we present authors could observe a case of this disease, as follows :

The male patient, 30 years of age was hospitalised at emergency with sudden pain and swelling of scrotum on Oct. 12, 1955.

And the result of examination were :

- 1) The disease was brought about by symbiosis of Staph. albus and E. coli, capable of enormous gas formation.
- 2) The lesion was localized in the subcutaneous tissues, and no changes could be seen on skin surface.
- 3) The clinical aspects resembled Fournier's gangrene but no gangrene was observed anywhere.

I 緒 言

陰部に於て電撃的経過をとる感染症の内、陰部壞疽は可成り多く報告されているが、瓦斯蜂窩織炎の型で現われた症例の報告は極めて少く、我が国では1941年渡辺氏¹⁾の1例に留まる。我々は最近特発性の而も極めて急性な経過を示した陰部感染症の1例を観察し得たので茲に報告する。

II 症 例

遠藤某。男。30才。職業 駐留軍清掃人夫。家族歴。既往歴共に特記すべき事項はない。昭和30年10月12日午後4時30分頃より何等の誘因なく、突然激痛を伴つて外陰部特に陰囊に発赤腫脹発現し、3時間半の経過後陰囊は児頭大に腫大し急息として外来を訪れた。その間に患者は激しい頭痛及び軽度の悪心を訴えた。

III 現 症

体格 栄養共に中等度。顔面浮腫状を呈し、体温39.9°C 脈搏102、胸部は大動脈第2音亢進の他は特に異常なく、腹部肝脾両側腎共に触れない。陰囊は児頭

大に腫脹, 発赤著明で, 陰莖も腫脹して殆んど原型を留めない. なお発赤は下腹部にまで及び臍下約4横指で境界明瞭, 触診により瓦斯の存在を確認することが出来た. Tiemann 氏カテーテルで容易に尿120ccが得られた(図1).



図1. 初診時所見

検査成績: 尿—ビール黄色. 軽度濁濁 蛋白(+)
赤血球(±) 白血球(+). 細菌(-). 血液—赤血球数
450万, 白血球数4600, Hb量82%, 白血球像は軽度
の好中球増多を示す 血圧 135~95.

IV 治療及び経過

ガス産生菌による感染と診断. 陰嚢に切開を加えたところ褐黄灰色, 汚泥様の悪臭著明且つ気泡を混じた膿汁を多量に排出した. 陰嚢皮下組織は既に壊死に陥り, 暗緑色を呈していたので壊死塊を除去の上, 過酸化水素水で洗滌後ガーゼを以てドレナージを施し入院せしめた.

薬物療法としてサイアジン内服及びマイシリン注射を開始した. 翌10月13日下腹部の発赤は更に上腹部にまで進行し, 一般状態は悪化の傾向があつたので, 腹部に6カ所の切開を加え排膿を促進させ, 同時に菌の培養を試みた. 第3病日より発赤の進行は止み一般状態もやや軽快したが, 体温は依然 38°C 附近を弛張して排膿は多量であつた(図2).

10月15日菌培養により大腸菌及び葡萄球菌に因る混合感染であることが判明し, 感応錠テストの結果ペニシリン及びストレプトマイシンが最も有効であるこ

とが確認され, 直ちにペニシリン60万単位, マイシリン1gによる化学療法に切り替え, 第10病日には可成の好転を見た. 第15病日は全く排膿は止み, 肉芽組織の発生を待つて搔爬縫合を行い, 11月17日退院した.

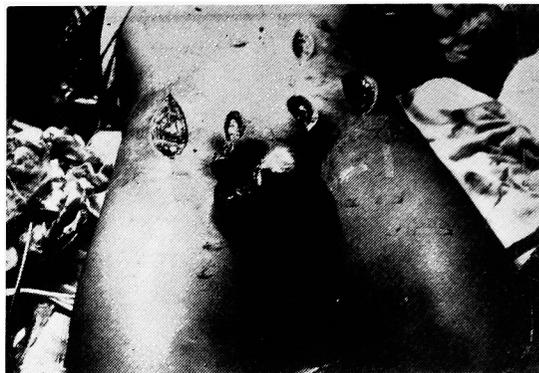


図2. 第2病日に於ける切開所見

V 細菌学的検索

(1) 菌分離

塗抹: 膿汁を直ちに塗抹, 単染色 (Löffler), Gram 染色, 芽胞染色 (Wirtzの法), 莢膜染色 (Amhonyの法)を実施したところ, Gram 陽性球菌及びGram 陰性桿菌を認めた. Gram 陽性桿菌, 芽胞菌, 莢膜を有する菌は認め得なかつた.

培養: 膿汁を無菌的に pH7.0 の滅菌生理的食塩水で3倍に稀釈し, その一部を試験管に入れ恒温槽中にて振盪し乍ら 80°C 20分間加熱した. 斯くの如くして無処置及び加熱材料を好氣的条件及び嫌氣的条件の下に夫々普通平板寒天培地, チオグリコール液体培地, Zeissler 培地, 好氣的条件で無処置の生膿汁のみは更に Drigalski 培地に 37°C 48時間培養した.

培養所見 80°C, 20分間加熱材料は総て陰性であつた. 無処置生膿汁は普通平板寒天, Zeissler 培地, チオグリコール液体培地に夫々特色ある2種の集落を生じ, Gram 陰性桿菌及び Gram 陽性球菌を証明することを得た.

Drigalski 培地には培地を黄変する集落が見られ, 検鏡の結果 Gram 陰性桿菌が認められた.

斯くの如くにして Gram 陰性桿菌及び Gram 陽性球菌をそれぞれ普通寒天, ブイヨンに純培養してこの2種の菌について更に検査を行つた.

(2) Gram 陰性桿菌に対する検査

1. 一般性状

幅約 0.5 μ 長さ 2~3 μ 両端鈍円の桿菌で芽胞及び莢膜はなく, ブイヨン培養で平等に濁沈澱を生ずる

良好なる発育を示し, 平板寒天では 1~3mm 灰白色集落を示した. 血液寒天に於ても発育良好で, 抵抗性は 60°C 10分ではなお生存し, 15分で死滅した.

2. 生物学的検査

変法 Barsiekow 培地では乳糖及び葡萄糖を分解して酸及び瓦斯を産生, 牛乳を凝固した. インドール反応は陽性, Kligler 培地に於て硫化水素の発生を見ず, Methylene blue 色素還元性を有していた. 又 Imnic-test の結果は表 I に示す通りである.

表 I

	Indol 反応	メチール赤試験	Voges-Proskauer試験	クエン酸ソーダ試験
検 体	+	+	-	-
対 照 E. coli communis	+	+	-	-
対 照 A. aerog. 1.	-	-	+	+

3. 病原性

a. マウス腹腔内接種による判定は表 II の通りである. 但し標準白金耳を 10 cc. のブイオン中に培養したものを原液としそれを食塩水にて 2 倍, 4 倍, 8 倍に稀釈したものを夫々 0.5cc. 宛腹腔内に接種した. また Gram 陰性桿菌と Gram 陽性球菌の混合液は 0.25 cc. 宛加えたものである. 死亡した直後のマウスを剖検すると非常に肝が腫大し充血が認められ, 脾, 腎も稍々正常よりも腫大し, 腸管は僅かに蒼白を呈していた. 又腹腔内臓器の表面各所に苔被の附着が見られた.

表 II

	原 液	1 : 2	1 : 4	1 : 8
検 体 (Gram 陰性桿菌)	●●●●●	●●●●●	●●●●●	
検体(混合) (Gram 陰性桿菌) (Gram 陽性球菌)	●●○○○	●○○○○	●●○○○	●●○○○
対 照 E. coli communis	●●●●●	●●●●●	●○○○○	

●は死亡したマウス. 下の数字は死亡日数
○は生存したマウス (2 週間)

b. モルモット皮下接種による病原性の判定は表 III に示す通りである. Gram 陰性桿菌液及び混合液接種モルモットに於ては 30 時間後より瓦斯の発生が著明に認められ, 混合液接種モルモットは 60 時間後死亡している. 剖検所見はマウスと殆んど同様であつた.

表 III

	検 体 Gram 陰性桿菌	検 体 混合 (Gram 陰性桿菌) (Gram 陽性球菌)	対 照 E. coli communis
24 時間 後判定 (mm)	32×18 (硬結) 53×22 (腫脹) 潮紅	0 47×27	0 37×20
24 時間 後同所 見	硬結した部分 2カ所に米粒 大の皮下出血 を認む.	潮紅, 腫脹あり軽度 の硬結あり, 米粒大 の皮下出血を認む.	潮紅, 腫脹 軽度の硬結 あり, 米粒 大の皮下出 血を認む.

c. 溶血試験の結果は表 IV の通りである. 但し血球は家兎血球を使用. 検体は標準白金耳を 10cc. のブイオンで 37°C 24 時間培養の倍數稀釈液 0.5cc を用い, 37°C 温浴中で 2 時間後一度判定し更に室温に 24 時間放置して再び判定した.

表 IV

	菌 稀 釈	原液					
		1. 2	1 : 4	1 : 8	1 : 16	1 : 32	
検 体		+	-	-	-	-	-
対 照 E. coli communis		+	-	-	-	-	-
対 照 食 塩 水		-					

2 時間後判定 24 時間後判定も殆んど同様であつたので, 24 時間後の判定を記した. 但し (+) 25% 溶血

以上の検査に依り Gram 陰性桿菌は Escherichia coli I 型に属し, 病原性も相当に強いことが判明した.

(3) Gram 陽性球菌に対する検査

1. 一般性状

約 1μ の Gram 陽性球菌で芽胞, 莢膜なし. 配列は葡萄状, 運動性なく, ブイオン培養で平等濁濁, 一部沈澱を生ずる. 発育良好, 平板寒天で白色乃至灰白色の著しく不透明の集落, 隆起状で表滑沢. 血液寒天培養で発育良好, 溶血環著明ならず. 抵抗性をみるに, 80°C 10 分間で菌生存, 20 分で死滅した.

2. 生物学的検査

変法 Barsiekow 培地に於て乳糖及び葡萄糖を分解して酸を産生するもガスの発生を見ず, 牛乳凝固せず, インドール反応陰性. 硫化水素産生せず. Methylene blue を強く還元する (対照 M. V. aureus 209 P 株と殆んど同程度).

3. 病原性

a. マウス腹腔内接種. Gram 陰性桿菌に於けると同様の術式で施行した. 尚対照に Micrococcus pyogenes var. aureus (Rosenbach) 209 P を使用

し、2週間の観察を行つたが対照が第1日目に全部死亡したのに反し、検体 Gram 陽性球菌接種マウスは(原液2倍稀釈液, 4倍稀釈液共に)生存し得た。Coagulase test も型通り行つたが209 P 株より若干弱かつた。

b. モルモット皮下接種の結果は表Vに示す通りである。

表 V

	検体 Gram 陽性球菌	対照 Micrococcus pyo. var. aureus 209 P
24時間 後判定 (mm)	12×7 (硬結) 21×26 (腫脹)	0 43×34
24時間 後見	潮紅著明, 中心部に硬結あるも腫脹著明ならず皮下出血なし。	腫脹, 潮紅あるも硬結, 著明ならず皮下出血なし。

c. 溶血試験は表VIの通りで術式は Gram 陰性桿菌に於けると同様である。

表 VI

	原液	1:2	1:4	1:8	1 16
検体	+	+	+	±	-
Micr. 209 P	++	++	+	+	+
食塩水	-				

士……は25%溶血に至らざるも対照に比し溶血しているものである。

以上の結果により Gram 陽性球菌は白色葡萄状球菌で病原性は比較的弱い様に思われる。

VI 組織学的検索

前記動物実験に於てモルモットの皮膚には軽度の細胞浸潤があるのみで変化は著明ならず、これに反して皮下組織は結合組織粗造で浮腫を認め更に膿瘍形成があつた。

VII 考 按

外陰部は皮膚によつて覆われ、Herbut²⁾によれば一般の皮膚に発現する感染症は総て起り得ると云う。その中特に急性な発病及び経過をとる疾患としては陰部壊疽、丹毒、蜂窩織炎等がある。併し陰部急性感染症の大部分の報告は陰部壊疽(丹毒は含まれる)であり、蜂窩織炎についての報告は極めて少い。

成書を繙いて見ても Herman, Hinman, Wildbolz 等は特に陰部蜂窩織炎として特別の記載をしていない。併し陰部壊疽と陰部蜂窩織炎とは明らかに区別されるべき疾患と見做すべきであろう。茲に注目すべきは Colmers³⁾ が陰部蜂窩織炎は該部の解剖学的特殊性から時に皮膚に壊疽を形成することがあると述べていることであり、Lexer⁴⁾ も瓦斯蜂窩織炎が皮膚の壊疽を発現する場合があると説いている。

又逆に瓦斯壊疽の様な壊疽を形成する疾患が蜂窩織炎の型で現われることもある。即ち Trueta⁵⁾ は瓦斯壊疽を4型に分類し初期に瓦斯蜂窩織炎で現われる型を挙げている。それ故臨床的に鑑別の極めて困難な場合が生じて来るのも当然と云わねばならない。

以下文献的に陰部壊疽について考察し我々の症例と比較検討してみたい。

(1) 臨床症状

陰部壊疽は局所症状の前に全身症状が強く、悪寒、戦慄、嘔吐等があり続いて発熱。その後局所症状が発現するのが通例である。又局所症状は外陰部のみに留り発熱後2日以内に壊疽を生ずる。仮令壊疽を形成しない場合でもその主病変は皮膚に限局される。之等の経過は Fournier 型に於て特に定型的である。然るに我々の症例では発病は局所症状を以て始まり、発赤は腹部にまで進行した。又壊疽形成は見られず 病変は主として皮下にあつた。

(2) 病 理

陰部壊疽の伝染経路は Fournier 型を除いては一般に明白であり、外傷、尿道炎、尿道狭窄、睪丸炎、副睪丸炎等の生殖器感染症、丹毒(その他後述)等がある。又注意すべき感染経路として Cope & Buhler⁶⁾ は虫垂炎、脾臓炎等からの腹膜炎を報告している。Fournier 型とは一般に特発するものを総称しているので、この点では全く誘因なく突発した本症例は類似するものと言えよう。

陰部壊疽の原因別分類としては Esau⁷⁾(1923) Bitschai⁸⁾(1925)のものが明確である。

第I類: 全身疾患に起因する群

a. 伝染性疾患主として麻疹、痘瘡(5%)

b. 新陳代謝障礙主として糖尿病

第Ⅱ類：尿浸潤に起因する群(5%)

第Ⅲ類：外傷に起因する群

第Ⅳ類：局所細菌感染に起因する群(70%)

a. 生殖器感染(性病及び化膿性疾患)

b. 生殖器に限局しない感染症, 経膈性敗血症 *umbilical sepsis* 及び丹毒 (*Esau*)

c. 侵入門不明の特発性壊疽

この中第Ⅳ類 c に属するものは *Fournier*⁹⁾ (1883) が最初に報告した特発性電撃性陰部壊疽である。又高木, 伊藤¹⁰⁾ (1934) は次の如く原因菌による分類を行つている。

第Ⅰ類：丹毒類似の群, 即ち連鎖状球菌の外
部伝染による群

第Ⅱ類：嫌気性菌属伝染による群

第Ⅲ類：特殊の病原菌による群

第Ⅳ類：種々の非病原性細菌の共棲による群

第Ⅴ類：非病原性細菌の一時的変性による群

之等の分類に対し高木氏等が既に挙げた文献及び其の後の文献から各々考察を加えて見ると次の如くである。

第Ⅰ類：これは *Fournier* 型の陰部壊疽が丹毒に酷似した症状を呈するところから考えられたもので実際に壊疽分泌液から連鎖状球菌を証明した学者も多い。 *Campbell*¹¹⁾ (1922) は丹毒回復期に発現した陰部壊疽 5 例を報告し、凡て陰囊分泌液中から溶血性連鎖状球菌を検出している。又最近 *John C. Campbell*¹²⁾ (1955) は溶血性連鎖状球菌及び非溶血性嫌気性連鎖状球菌の共棲による症例を報告している。

第Ⅱ類：嫌気性菌属伝染によるものとしては、原因菌として悪性浮腫桿菌属、壊疽桿菌属等の偏性嫌気性菌、或は *Welch* 菌等の紡錘菌、或はガス発生菌、或は通性嫌気性菌で *Randall*¹³⁾ (1920) は浮腫菌族、*Gibson*¹⁴⁾ (1930) は紡錘菌族、又高木, 伊藤¹⁵⁾ (1934) は通性嫌気性菌を検出している。

第Ⅲ類：細菌共棲の報告は多く、特に嫌気性菌と好気性菌との共棲を主張している学者が多い様である。

最近では *John C. Campbell* (1955) が

Welch 菌と連鎖状球菌との共棲を、*Langdale*¹⁶⁾ (1955) は嫌気性連鎖状球菌及び葡萄状球菌の共棲を確認し得た症例を報告している。

第Ⅳ類：特殊細菌を証明した者は少く又一定した病原菌はない。

第Ⅴ類：普通非病原性の細菌がある特殊の条件下に於て病原性を得ることが考えられ *Sa-linger*¹⁷⁾ (1922) は雑菌による陰部壊疽を報告している。

斯くの如く陰部壊疽の原因菌は非常に多くの種類があり一定したものはない。

我が國に於ては宮田¹⁸⁾、岡部¹⁹⁾ (1927) 是枝²⁰⁾ (1947) 高木, 垣内²¹⁾ (1947) 等の報告があるが、これまた様々の原因菌を示している。我々の症例を見るに原因菌は毒性の強い *Escherichia coli* I 型に属する大腸菌及び白色葡萄状球菌との共棲であり、この点から陰部壊疽を否定するのは困難である。併し文献的には陰部壊疽を惹起する原因菌として其の例に乏しい。試みに *John C. Campbell* の整理した 56 例の統計を引用すれば葡萄状球菌単独感染による症例は 2 例、大腸菌単独感染による症例が 1 例あるのみで両者の共棲による症例は見られなかつた。

組織学的所見によると陰部壊疽では一般に皮膚上層の細胞層は全く壊疽に陥り等質性に染色され、壊疽部位より漸次深層に涉つて細胞浸潤増加し、屢々血栓形成等があるとされているが、本症例では前述した如き所見であり明らかに差異が見られる。

Ⅷ 結 語

以上二三の観点より陰部壊疽と我々の症例を比較検討した。

結局本症例は *Fournier* 型の陰部壊疽に極めて類似した経過をとつた瓦斯蜂窩織炎であり、謂わば特発性電撃性陰部瓦斯蜂窩織炎とも称すべきものであると思う。

稿を終るに臨み、原田教授、矢追教授の御校閲を感謝致します。

主 要 文 献

1) 渡辺：日泌尿会誌, 29: 1009, 1941.

2) P. A. Herbut: Urol. Pathol., 1200, 1952.

- 3) F. Colmers : Handbuch d. Urol. (A. r. Lichtenberg et al), 859, 1928.
- 4) E. Lexer Allg. Chirur., 295, 1911.
- 5) J. Trueta Principle & Practice of War Surg., 102, 1943.
- 6) J. C. Cope & V. B. Buhler J. Urol., 69 : 188, 1953.
- 7) P. Esau : Arch. Klin. Chir., 122 : 635, 1923.
- 8) Bitschai : Zschr. Urol., 19 : 837, 1925.
- 9) J. A. Fournier : Méd. Prat., 4 : 589, 1883.
- 10) 高木・伊藤 : 皮膚と泌尿, 2 : 1, 1934.
- 11) M. F. Campbell : Surg. Gynec. Obstet., 780, 1922.
- 12) J. C. Campbell : Brit. J. Urol., 27 : 106, 1955.
- 13) A. J. Randall : J. Urol., 4 : 219, 1920.
- 14) T. E. Gibson : J. Urol., 23 : 125, 1930.
- 15) 高木・伊藤 : 皮膚と泌尿, 2 : 135, 1934.
- 16) I. G. Langdale : Brit. J. Urol., 27 : 116, 1955.
- 17) Salinger : Klin. Wschr. 1. 2190, 1922.
- 18) 宮田 : 日泌尿会誌, 5 : 315.
- 19) 岡部 : 日泌尿会誌, 16 : 433, 1927.
- 20) 是枝 : 日泌尿会誌, 38 : 56, 1947.
- 21) 高木・垣内 : 日泌尿会誌, 38 : 56, 1947.

ますます拡大される

クロルプロマジン製剤

コントミン

コントミンは其後各科領域に於て臨床実験が重ねられ、興味ある結果が数多く報告されています。又全適応症に健保が認められ御使用が便利になりました。

(包装) 箱衣錠(12.5mg) 100錠(¥1,000円) 1,000錠(¥8,900円)
 (25mg) 50錠(¥8,900), 注 0.5% 2cc 10A (¥630)
 5cc 5A (¥750) 5cc 50A (¥6,500) 2.5% 3cc 10A (¥1750)

の適応領域

悪心・嘔吐	夜尿症
薬物酔	無痛分娩
つわり	円形脱毛症
不眠症	緑内障
しゃっくり	薬剤冬眠
ノイローゼ	神経性難聴

精神分裂症

製造 吉富製薬株式会社 大阪市東区道修町 販売 武田薬品工業株式会社