

気腫像を伴った化膿性陰茎海綿体炎の1例

中島 健寛, 小泉 充之, 藤川 敦
横須賀市立市民病院泌尿器科

A CASE OF PURULENT PENILE CAVERNITIS WITH EMPHYSEMA

Takehiro NAKASHIMA, Mitsuyuki KOIZUMI and Atsushi FUJIKAWA
The Department of Urology, Yokosuka City Hospital

An 82-year-old man visited our department with a chief complaint of penile pain and swelling. He was receiving maintenance dialysis for chronic renal failure and was catheterized because of urinary retention associated with prostatic hypertrophy. The penis was reddened with swelling extending to the root and marked tenderness. Blood tests indicated inflammation and imaging revealed an abscess with emphysematous changes in the cavernous region of the penis. The diagnosis was purulent penile cavernitis. His symptoms improved after decompression with incision and drainage. There has been no recurrence of the abscess in the 4 months since treatment.

(Hinyokika Kyo 66: 323-326, 2020 DOI: 10.14989/ActaUrolJap_66_9_323)

Key words: Emphysema, Purulent penile cavernitis, Abscess of corpus cavernosum

緒 言

化膿性陰茎海綿体炎は陰茎海綿体膿瘍とも呼ばれ本邦での症例報告も少ない比較的稀な疾患である。今回われわれは、気腫像を伴った化膿性陰茎海綿体炎の1例を経験したため、若干の文献的考察を含めて報告する。

症 例

患 者：82歳，男性

主 訴：陰茎痛・陰茎腫脹

既往歴：慢性腎不全，糖尿病，高血圧，深部静脈血栓症

現病歴：慢性腎不全で維持透析のため腎臓内科通院中であったが，2016年9月に夜間頻尿のため当科紹介となった。前立腺肥大があり，タムスロシン，デュタステリドを開始し経過をみていたが，約1カ月後に尿閉となり尿道カテーテル留置となった。深部静脈血栓症などの合併症があるため，外科的処置はせずにカテーテル留置継続としていた。その4カ月後，陰茎痛・陰茎腫脹を主訴に当科受診となった。

入院時現症：身長 160 cm，体重 54.9 kg，体温 36.5 °C，脈拍 85/min，血圧 136/49 mmHg

陰茎は根部まで発赤・腫脹があり，皮膚は緊満し圧痛著明であった。握雪感を触知した。

血液検査所見：血液・生化学検査では WBC 18,200/ μ l，CRP 21.25 mg/dl と炎症高値を認め，その他慢性腎不全のため BUN 78 mg/dl，Cre 7.58 mg/dl と高値であったがその他には異常を認めなかった。HbA1c 5.2%と血糖コントロールも良好であった。



Fig. 1. CT showed emphysematous image throughout the entire corpus cavernosum.

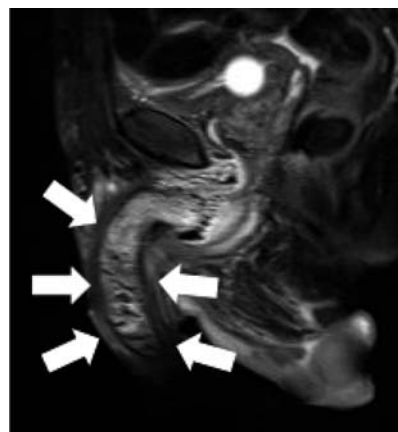


Fig. 2. T2-weighted magnetic resonance image of the penis. Signal void and T2 prolongation coexist within the corpus cavernosum.

腹部 CT 所見：陰茎海綿体内部の全長に渡って気腫形成像あり (Fig. 1).

骨盤 MRI 所見：陰茎海綿体の内部に signal void と T2 強調画像で高信号領域が混在している (Fig. 2).

経過：抗凝固薬を内服中であり出血コントロール困難のため、0時・2時方向の陰茎背面を皮下まで切開してドレナージを行ったところ、少量の血性膿を排出した。嫌気性菌の可能性を考慮し、術後より抗菌薬 (タゾバクタム/ピペラシリン 2.25 g 静注を1日3回で15日間) を開始した。しかし術後3日目に陰茎の再腫脹がみられたため陰茎根部に横切開を追加し、ペン



Fig. 3. This schema shows postoperative course.

Table 1. A case of purulent penile cavernitis in Japan

発表年	著者	年齢	主訴	既往歴	原因	起炎菌	治療
1986	中島ら ¹⁾	32	陰茎根部の腫脹	肺結核, 急性肝炎	会陰部外傷, 尿道造影, 異物挿入 (真珠)	<i>Citrobacter, Enterococcus, Serratia</i>	陰茎切断術
1987	西田ら ²⁾	79	陰茎根部の有痛性腫脹	なし	不明	陰性	陰茎切断術
1989	川島ら ³⁾	56	陰茎の発赤・腫脹・疼痛と発熱	突発性気胸, 糖尿病, 肝硬変	異物挿入 (プロステーシス)	陰性	尿瘻閉鎖術
1990	野口ら ⁴⁾	61	陰茎根部の腫脹, 包皮口よりの膿汁排泄	気管支喘息, 糖尿病	パラコート	陰性	切開排膿術
1991	影林ら ⁵⁾	25	発熱, 陰茎腫脹	包茎環状切開術	異物挿入 (シリコン・ロッド)	陰性	シリコン・ロッド摘出術
1998	亀田ら ⁶⁾	72	陰茎体部の無痛性腫脹	なし	不明	陰性	切開排膿術
1999	星野ら ⁷⁾	66	陰茎亀頭部の有痛性腫脹	気管支喘息, 肺結核, 糖尿病	不明	陰性	陰茎切断術
2001	指出ら ⁸⁾	58	陰茎の無痛性腫脹	胃潰瘍	不明	陰性	陰茎切断術
2002	吉永ら ⁹⁾	63	排尿困難, 排尿時痛, 会陰部痛	糖尿病, 上行結腸癌	不明	<i>Group B streptococcus</i>	切開排膿術
2002	河村ら ¹⁰⁾	84	無痛性陰茎腫脹	心疾患, 右精巣摘出術後	不明	陰性	切開排膿術
2005	高橋ら ¹¹⁾	76	陰茎の硬結, 圧痛と尿閉	なし	不明	<i>Staphylococcus, Flavobacterium</i>	抗菌薬投与のみ
2006	南ら ¹²⁾	50	排尿時痛	なし	不明	<i>Bacteroides fragilis, Fusobacterium</i>	切開排膿術
2006	南ら ¹²⁾	70	会陰部痛	糖尿病	不明	<i>Klebsiella, Streptococcus, E. coli</i>	切開排膿術
2008	春日ら ¹³⁾	63	発熱, 会陰部痛	糖尿病, 高血圧, 心筋梗塞	不明	陰性	切開排膿術
2011	宮本ら ¹⁴⁾	36	陰茎の有痛性腫脹, 発熱	なし	陰茎外傷	<i>Prevotella buccae, Prevotella intermedia, Peptostreptococcus micros</i>	切開排膿術
2012	竹澤ら ¹⁵⁾	67	陰茎の有痛性腫脹, 外尿道口からの膿汁排泄	結節性多発動脈炎, 内尿道切開術, 難治性陰部潰瘍, ステロイド糖尿病	内尿道切開, ステロイド治療	不明	陰茎切断術
2015	小山ら ¹⁶⁾	69	陰茎根部の腫脹触知	慢性副鼻腔炎	不明	陰性	陰茎切断術
2015	飯田ら ¹⁷⁾	76	陰茎背側の腫脹, 夜間勃起時の陰茎部痛	内尿道切開術	尿道拡張術	陰性	抗菌薬・ステロイド投与のみ
2017	山下 ¹⁸⁾	74	発熱, 陰茎痛	直腸癌, アルコール性ニューロパチー, 癒着性小腸イレウス, PGE1 陰茎海綿体注射	陰茎海綿体注射	<i>Enterobacter, Morganella</i>	切開排膿術
2017	篠崎ら ¹⁹⁾	80	発熱	糖尿病, 骨髄炎, 化膿性室間関節炎, 腎盂腎炎	不明	<i>S. aureus</i>	切開排膿術
2019	自験例	82	陰茎痛, 陰茎腫脹	慢性腎不全, 糖尿病, 高血圧, 深部静脈血栓症	不明	<i>Peptostreptococcus magnus</i>	切開排膿術

ローズドレーンを3本留置, さらに開放創としてガーゼで圧迫した。排膿がみられず状態も変化なかったため, 術後7日目に陰茎根部背面に追加切開を施行した (Fig. 3)。陰茎包皮は硬化していたが白膜を切開したところ, ガス排出を認めた。術後7日目以降, 局所所見および炎症反応は急速に改善傾向となった。また, 膿培養で *Peptostreptococcus magnus* を認めたため術後18日目より抗菌薬 (クリンダマイシン 600 mg 静注を1日3回で3日間) を変更し, 術後21日目に退院となった。退院後, 外来で月に1度尿道カテーテルを交換しながら経過観察中だが, 術後4カ月目時点で炎症の再燃はない。

考 察

化膿性陰茎海綿体炎の本邦における報告は, 会議録を除き調べえる限りで本症例を含め21例であった (Table 1)。発症年齢は25~84歳 (中央値67歳) で, 50~80歳台で比較的多く発症している。21例中16例に何らかの既往歴があり, そのうち9例が糖尿病を有している。原因としては異物挿入や外傷, 外科的処置後などがあるが, 半数以上は特発性である。起炎菌としてはグラム陽性球菌やグラム陰性桿菌が多いが, 約半数は培養陰性だった。治療としては, 保存的加療のみで改善したものは2例のみであり, その他の症例では切開排膿術や陰茎切断術などの外科的処置を要した。

本症例はこれまでの報告と異なり, 切開により少量の排膿を認めたものの, 主要な病態としては気腫像を主体とした化膿性陰茎海綿体炎だと考えられる。検索しえた限りでは, 気腫像を呈した海綿体炎または海綿体膿瘍の報告はない。そのため本症例は, 従来報告されている海綿体膿瘍とは, 病態としては異なっている可能性がある。

気腫像を伴う尿路感染症として気腫性腎盂腎炎や気腫性膀胱炎などがあるが, これらは泌尿器科的緊急疾患の1つであり, 容易に敗血症性ショックを来す重症感染症である。発症の因子として, ガス産生菌, 高組織内糖濃度, 組織還流障害, 免疫能低下 (腎不全・糖尿病など) が挙げられている²⁰⁾。本症例についても, ガス産生菌 (*Peptostreptococcus magnus*) が存在し, 慢性腎不全・糖尿病による免疫能の低下および高い組織内糖濃度により菌の増殖が促進され, 炎症に伴う微小な血管炎や尿閉状態による還流障害により海綿体組織内にガスが貯留したことで気腫像を伴った化膿性陰茎海綿体炎を発症したと推測される。気腫性腎盂腎炎に対する Ubee らの診断・治療チャート²¹⁾を参照すると, 腎内または周囲組織に気腫像を認めた段階で内科的治療および経皮的ドレナージを行い, 治療不応例では腎摘除術が推奨されている。これまでの報告を参照すると, 気腫像を伴った化膿性陰茎海綿体炎について

も治療の基本は抗菌薬加療・ドレナージであり, 改善がみられないようであれば陰茎切断術を考慮する必要があるといえるだろう。

結 語

気腫像を伴った化膿性陰茎海綿体炎の1例を経験した。本症例のように気腫像を伴う症例については, ガス産生菌による感染を疑い速やかに抗菌薬治療を始め, 適切な経皮的ドレナージを行う必要がある。

文 献

- 1) 中島幹夫, 米田文男, 辻村玄弘, ほか: 特異な経過をとった化膿性陰茎海綿体炎の1例. 西日泌尿 **48**: 1685-1688, 1986
- 2) 西田秀樹, 井上明道, 松井克明: 化膿性陰茎海綿体炎の1例. 西日泌尿 **49**: 917-920, 1987
- 3) 川島尚志, 小濱康彦, 大井好忠: 化膿性陰茎海綿体炎・尿瘻を併発した陰茎プロステーシスの1例. 西日泌尿 **51**: 2017-2021, 1989
- 4) 野口正典, 野田進士, 江藤耕作: 除草薬 (パラコート) による化膿性陰茎海綿体炎の1例. 西日泌尿 **52**: 1053-1056, 1990
- 5) 影林頼明, 林 美樹, 平尾和也, ほか: 陰茎海綿体感染を合併した美容形成医によるシリコン・ロッド挿入術の1例. 泌尿紀要 **37**: 1555-1557, 1991
- 6) 亀田晃司, 林 宜男, 有馬公伸, ほか: 陰茎海綿体膿瘍の1例. 泌尿紀要 **44**: 893-895, 1998
- 7) 星野鉄二, 奈須伸吉, 田崎義久, ほか: 急性化膿性海綿体炎の1例. 西日泌尿 **61**: 354-357, 1999
- 8) 指出一彦, 松田隆晴, 諸角誠人: 急性化膿性海綿体炎の1例. 西日泌尿 **63**: 349-351, 2001
- 9) 河村信夫, 阿部貴之, 南 壮太郎, ほか: 無菌性陰茎海綿体炎の1例. 泌尿器外科 **15**: 683-686, 2002
- 10) 吉永敦史, 中込一彰, 後藤修一: 糖尿病に伴った急性尿道海綿体炎の1例. 泌尿紀要 **48**: 435-438, 2002
- 11) 高橋 聡, 宮本慎太郎, 橋本次朗, ほか: 保存的治療にて治癒した陰茎海綿体膿瘍の1例. 泌尿器外科 **18**: 71-73, 2005
- 12) 南 高文, 梶川博司, 片岡喜代徳: 陰茎海綿体膿瘍の2例. 泌尿紀要 **52**: 387-389, 2006
- 13) 春日 純, 服部裕介, 竹島徹平, ほか: 糖尿病に伴った陰茎海綿体膿瘍の1例. 泌尿器外科 **21**: 1641-1643, 2008
- 14) 宮本克利, 小林加直, 小島浩平, ほか: 陰茎海綿体膿瘍の1例. 西日泌尿 **73**: 426-429, 2011
- 15) 竹澤健太郎, 中井康友, 奥田英伸, ほか: 陰茎切断に至った陰茎海綿体膿瘍の1例. 泌尿器外科 **25**: 2403-2406, 2012
- 16) 小山淳太郎, 並木俊一, 神山佳展, ほか: 陰茎全摘術を余儀なくされた陰茎海綿体膿瘍の1例. 泌尿紀要 **61**: 109-114, 2015
- 17) 飯田啓太郎, 水野健太郎, 河合憲康, ほか: 陰茎

- 海綿体膿瘍を初期症状とした陰茎壊疽性膿皮症の1例. 泌尿紀要 **61** : 115-119, 2015
- 18) 山下寛人 : プロスタグランジン E1 陰茎海綿体自己注射後に併発した陰茎膿瘍の1例. 泌尿器外科 **30** : 1785-1788, 2017
- 19) 篠崎正浩, 安徳進一, 尾本貴志, ほか : 陰茎海綿体膿瘍, 急性腎盂腎炎, 大腿骨骨髓炎および化膿性膝関節炎を合併した2型糖尿病の1例. 糖尿病 **60** : 253-259, 2017
- 20) Huang JJ and Tseng CC : Emphysematous pyelonephritis : clinicoradiological classification, management, prognosis and pathogenesis. Arch Intern Med **160** : 797-805, 2000
- 21) Ubee SS, McGlynn L and Mark F : Emphysematous pyelonephritis. BJU Int **107** : 1474-1478, 2011

(Received on February 19, 2020)
(Accepted on May 11, 2020)