

持続勃起症を呈した続発性陰茎癌の1例

国立横須賀病院泌尿器科

古 畑 哲 彦

国立横須賀病院放射線科

岩 井 博

国立横須賀病院病理

福 士 逸 寿

METASTATIC CANCER OF PENIS WITH PRIAPISM :
REPORT OF A CASE

Akihiko FURUHATA

From the Department of Urology, Yokosuka National Hospital

Hiroshi IWAI

From the Department of Radiology, Yokosuka National Hospital

Itsutoshi FUKUSHI

From the Department of Pathology, Yokosuka National Hospital

A 62-year-old man visited our clinic with the chief complaint of priapism, penile pain and urinary retention. He received irradiation with Tele ⁶⁰Co for esophageal cancer four months ago.

Biopsy of the penile induration revealed metastatic squamous cell carcinoma.

Treatment with irradiation and Bleomycin injection relieved successfully the patient of his priapism and penile pain, but he died of extensive pulmonary metastasis.

緒 言

転移性の陰茎癌は比較的な疾患である。最近、食道癌が陰茎に転移し、持続性勃起症を呈し、しかも剖検にて重複癌をみだした症例を経験したので報告する。

症 例

患者：監○鎌○，62歳，男。

初診：1972年1月13日。

主訴：陰茎強直および陰茎痛。

家族歴：特記することなし。

既往歴：特記することなし。

現病歴：1971年9月16日，某大学病院にて食道癌の診断。同病院放射線科にて，食道に 7,200 rad の照射

を受けた。同院入院中の1971年10月，陰茎硬結に気づく。同年11月，硬結は増大し，ついに尿閉となる。同院泌尿器科にて膀胱瘻を設置する。このとき，陰茎硬結の生検はおこなわれなかったという。その後，放射線治療を終了し，自宅療養をおこなっていた。

1972年1月，陰茎の疼痛が強度となり，硬結の数，大きさともに増強，さらに持続性勃起症となって某医より当科へ紹介さる。

入院時所見：体格やややせ型。前頭部に小指頭大の硬い腫瘤をふれる。頸部および鎖骨上窩リンパ節はふれない。胸部聴打診上異常は認められない。腹部触診上腫瘍はふれず，肝，腎，脾ともにふれなかった。下腹部にバルンカテーテルにより，膀胱瘻が設置され，尿は肉眼的に軽度混濁尿であった。下肢の浮腫は認めら

れなかった。

陰茎所見：陰茎は冠状溝の辺まで強直し、根部でわずかに左に傾斜していた。亀頭は軟い。ところどころにアズキ大～母指頭大の硬い腫瘍が散在していた。陰茎は長さ 11 cm, 直径 4.5 cm であった (Fig. 1 参照)。陰茎全体の強い自発痛を訴えていた。

睪丸, 副睪丸, 精管, 前立腺：触診上正常であった。

検査成績：血液一般では、白血球 3900, 赤血球 438×10^4 , 血色素 18.0 g/dl, Ht 43%, 血小板 16×10^4 , 網状赤血球 5%。白血球分類では、好酸球 3%, seg. 分節核球 52%, リンパ球 32%, 単球 3%。血液生化学：総蛋白 6.4 g/dl, アルブミン 52%, グロブリン α_1 6.6%, α_2 14.1%, β 11.1%, γ 16.2%, A/G 1.10, BUN 14.8 mg/dl, クレアチニン 1.1 mg/dl, 黄疸指数 4, Kunkel 3.2 u, CCLF (－), アルカリフォスファターゼ 6.1 KAU, 酸フォスファターゼ 2.2 u, S-GOT 16 u, S-GPT 12 u, cholesterin 140 mg/dl, ester cholesterin 107 mg/dl, cholinesterase 0.34 Δ pH, LDH 330 u, LAP 151.3 u, CRP (＋), ASLO 50 u, 空腹時血糖 74 mg/dl, Wa-R (－), 血沈 35/1 h 73/2 h であった。尿所見は混濁 (＋), 比重 1017, 弱酸性, 蛋白 (±), 糖 (－), ウロビリノーゲン (±), 赤血球 (＋), 白血球 (＋), 上皮細胞 (＋), グラム陰性桿菌 (＋) であった。心電図正常。肺活量 2,700 ml, 膀胱鏡検査は腫瘍による尿道狭窄のためできなかった。

レ線所見：胸部レ線撮影で、両肺野に米粒大～示指頭大の円形陰影が多数みられた。腎膀胱部単純, IVP は正常であった。尿道撮影は、造影剤はいらず、疼痛も強度のため中止した。陰茎海绵体撮影をいろいろな部位で穿刺しおこなってみたが、造影剤は腫瘍のため充分はいらず、海绵体の全貌をとらえることはできなかった (Fig. 2)。

1972年1月18日、陰茎腫瘍の一部生検および頭部腫瘍摘出をおこなった。組織学的には扁平上皮癌であった (Fig. 3)。

陰茎根部から冠状溝にかけ強い痛みを訴え、各種鎮痛剤も効果ないので、仙骨孔より持続硬膜外麻酔にて疼痛除去をおこなった。

1972年1月25日より、陰茎に対し ^{60}Co 150 rad/day および、肺維線症に注意しながら Bleomycin 15 mg/day の週 2 回投与を開始した。2月上旬、頂部、顔面、右前腕、右第一趾皮膚におおのズキ大～小指頭大の腫瘍が触れるようになった。2月下旬より陰茎強直はとれ、陰茎腫瘍も縮小した。また、疼痛もほとんど消失したので、持続硬膜外麻酔も解除した (Fig. 4)。

2月29日、陰茎部のびらんが強くなってきたので

^{60}Co 照射は総線量 4,600 rad/36日 で中止した。また、肺転移は増加増大し、肺線維症を恐れて Bleomycin も総量 150 mg 投与で中止した。

その後、肺転移は急速に増大し、3月中旬より呼吸困難を訴えるようになり、1972年3月25日、呼吸困難にて死亡した。

剖検所見：胸部中部食道において癌腫を認め、その一部は深い潰瘍を形成し、気管と癒着す。胸腔は両側ともに黄色混濁せる胸水貯留す。転移巣としては、1) 両側肺臓全体に小豆大ないし母指頭大多数の腫瘍散在、2) 左腎上極における小指頭大腫瘍 2 個形成、3) 肝臓右葉においてリンゴ大の腫瘍形成、4) 前頭部および頂部皮膚に母指頭大の腫瘍形成、5) 気管周囲リンパ節、肺門部リンパ節、腸間膜リンパ節、傍大動脈リンパ節、縦隔洞リンパ節にそれぞれ多数の転移腫瘍形成が認められた。陰茎は全体に米粒大ないし母指頭大の多数の腫瘍が散在し、陰茎海绵体は全く腫瘍に置換せられ、原組織はその間にわずかに散在性に認められた。そのため陰茎海绵体根部の A-V シャントの状態把握は不可能であった。尿道は強度の狭窄が認められた。

以上の食道癌および各臓器における転移巣はすべて、組織学的に扁平上皮癌であった。

これとは別に胃癌 (胃幽門部大弯側前壁に小指頭大腫瘍 Borrmann II 型) を認めた。その組織学的像は腺癌であった。

考 察

続発性陰茎腫瘍については、欧米では、Kaufman and Kaplan (1956)¹⁾, Paquin and Roland (1956)²⁾, McCrea and Tobias (1958)³⁾, Abeshouse and Abeshouse (1961)⁴⁾ らの多数例の集計がある。本邦では最近三品ら⁵⁾ の 33 例の集計がある。その後、われわれの調べた範囲では、平田 (1965)¹⁴⁾ の 1 例を加え、さらに小松原・坂田 (1973)⁷⁾ の 3 例、加藤・岡田 (1972)⁸⁾ の 1 例、八田 (1972)⁹⁾ の 1 例の追加報告があり、自験例および著者の一人古畑の口演発表の際の坂本・榎谷¹⁰⁾ の追加報告を入れて合計 41 例となる (Table 1)。

続発性陰茎腫瘍の原発巣をみると、各報告者とも泌尿器系が圧倒的に多く、中でも膀胱、前立腺からのものが多い。すなわち、Kaufman and Kaplan¹⁾ の 67 例中 47 例が泌尿器系からの原発で、そのうち膀胱 15 例、前立腺 9 例である。同様に、McCrea and Tobias³⁾ の 69 例の報告でも、泌尿器系 50 例で、うち膀胱 15 例、前立腺 22 例、Abeshouse and Abeshouse⁴⁾ の 140 例



Fig. 1

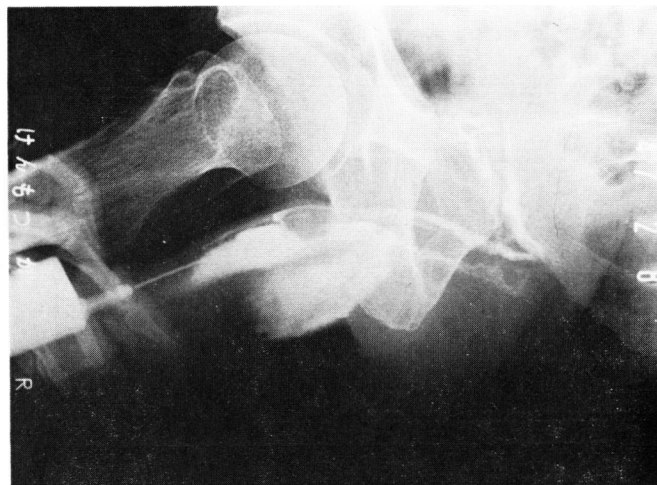


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

Table 1. 続発性陰茎腫瘍本邦報告例（三品ら，1972 に追加）

報告者	年代	年齢	原発、組織所見	症 状	他の転移部位	治 療	転 帰
平 田 ¹⁴⁾	1965	60	鼻腔 細網肉腫	腫 瘤	な し	腫瘍除去 Co ⁶⁰	不 明
小松原 ⁷⁾ 坂 田	1971	65	腎 癌	陰のう～陰茎腫瘍	肺転移	内科的治療	3 カ月後 死亡
小松原 ⁷⁾ 坂 田	1972	65	膀胱 移行上皮癌	陰茎硬結 血 尿	腸骨リンパ節	放射線治療	2 カ月後 生存中
加 藤 ⁸⁾ 岡 田	1972	60	前立腺 未分化腺癌	排尿困難、腫瘍、 硬結、持続勃起 症	膀胱、骨、肺、肝、 傍大動脈リンパ 節	エンドキサ ン 5 FU	2 カ月後 死亡
八 田 ⁹⁾	1972	69	胃癌（単純癌）	陰茎全体の有痛 性腫脹	前立腺、癌性腹 膜炎		約1 カ月後 死亡
小松原 ⁷⁾ 坂 田	1973	57	腎盂腫瘍→ 膀胱腫瘍	硬 結	そけい部リンパ 節	放射線治療	4 カ月後 死亡
坂 本 ¹⁰⁾ 梶 谷	1973		前立腺 腺 癌	持続勃起症			
自 験 例	1973	62	食 道 扁平上皮癌	硬結、腫瘍、尿 閉、疼痛、持続 勃起症	肝、肺、腎、頭 部皮膚、気管支、 傍大動脈腸間膜 リンパ節	ブレオマイ シン Co ⁶⁰	2.5 カ月後 死亡

の報告では、泌尿器系105例、うち膀胱43例、前立腺39例となっている。本邦報告例でも、Table 2 のごとく、泌尿器系35例、うち膀胱14例、前立腺12例である。

Table 2. 続発性陰茎腫瘍の原発部位（本邦例）

泌尿器系	
腎	5
膀胱	14
前立腺	12
尿道	2
睪 丸	2
消化器系	
胃	3
直 腸	1
食 道	1
呼吸器系	
鼻 腔	1
41	

本報告例のような消化器系からのものとしては、欧米報告では直腸、S状結腸からのものもわりあい多いが、本邦例では胃原発2例、直腸原発1例と少ない。そして本報告例のような食道原発例は、Kaufman and Kaplan¹⁾, Paquin and Roland²⁾, McCrea and Tobias³⁾, Abeshouse and Abeshouse⁴⁾らの集計および本邦報告例にもみられない。

Abeshouse and Abeshouse⁴⁾は続発性陰茎腫瘍の転移経路の可能性を Table 3 のごとく分類している。まず、膀胱、前立腺、直腸などの骨盤臓器原発が多いことから、転移経路としては、これらの臓器からの direct extension が考えられる。しかし、おのおの報告の陰茎所見をみると、腫瘍は浸潤性というより孤立性の腫瘍、または硬化となっているものが多いことから、Abeshouse and Abeshouse⁴⁾, 三品ら⁵⁾, 小松原ら⁷⁾が主張するごとく、逆行性静脈性、逆行性リンパ行性転移も充分考えられる。

Table 3. Possible mechanisms responsible for the development of metastatic tumors of the penis.

1. Direct extension
2. Implantation
3. Instrumental spread
4. Dissemination through blood stream
a. Direct arterial dissemination from primary or secondary neoplasms
b. Retrograde venous transplant
c. Secondary embolism
d. Tertiary embolism
e. Combined lymphatic and vascular dissemination via thoracic duct
5. Lymphatic permeation
a. Direct lymphatic spread
b. Retrograde lymphatic transplant

本例は食道原発であり、剖検にて骨盤内臓器には全く転移が認められなかったことより、原発巣または肺転移巣よりの直接血行性転移と思われる。Abeshouse and Abeshouse⁴⁾ のいうごとく、血行性転移は悪性腫瘍の転移のもっとも一般的なメカニズムではあるが、陰茎への血行性転移はめずらしいといえよう。

本症は陰茎の硬結、腫瘍形成、陰茎強直で発見される。この場合、良性のもの、原発性のものととの鑑別が必要となる。まず、原発巣を丹念に探索すること、および局所の組織学的診断がぜひ必要となる。

鑑別診断としては、軟・硬性下疳、非腫瘍性持続勃起症、Peyronie's disease、結核、非特異性炎症などがある⁴⁾。

続発性陰茎腫瘍の治療は、腫瘍の大きさ、部位、組織学的診断、原発巣の進展状態、全身状態によって異なる。いずれにしても、大部分の例は悪性腫瘍のかなり進行した時期に生ずるため、一般状態も悪く保存的治療になる場合が多い。本邦報告例では、陰茎切断ないしは全除精術11例、腫瘍切除3例、放射線治療10例、抗癌剤投与7例、抗男性ホルモン投与6例と各種各様の治療がおこなわれている (Table 4)。

Table 4. 続発性陰茎腫瘍の治療
(本邦報告例)

手術的療法	
陰茎切断	6 (1)
全除精術	5 (1)
腫瘍摘出	3 (1)
陰茎切断＋リンパ節郭清	1
放射線治療	10 (5)
薬物療法	
抗癌剤	7 (4)
女性ホルモン (前立腺癌)	6 (3)
() 内は他の治療と併用した例	

本例では、全身状態は比較的良好であったが、かなりの肺転移があるため根治療法というより対症療法となった。放射線治療と Bleomycin 投与をおこない、腫瘍の完全消失はできなかったものの、持続勃起症および疼痛は完全に消失し、目的は果たしたと考えている。

本症の予後は非観的であり、続発性陰茎腫瘍が悪性腫瘍末期の一症候にすぎないことを示唆している。McCrea ら³⁾ の集計では、記載のある47例は、平均6.85カ月で死亡しているという。本例も当初初診より約2カ月半で死亡した。

Abeshouse and Abeshouse⁴⁾ は持続勃起症の原因

中、陰茎海綿体への腫瘍の浸潤による腫瘍性の持続勃起症は比較的少ないとしている。土屋ら¹¹⁾ の持続勃起症159例の集計でも、腫瘍性の持続勃起症は全持続勃起症の10%と比較的少ない。

しかし、続発性陰茎腫瘍が発生した場合、持続性勃起症の併発する頻度は高い。すなわち Paquin and Roland²⁾ は64例中24例に、McCrea and Tobias³⁾ は69例中26例、Abeshouse and Abeshouse⁴⁾ は140例中52例にそれぞれ持続勃起症をきたしたと報告している。本邦報告例でも、41例中19例に持続勃起症がみられている。

Table 5. 続発性陰茎腫瘍の転帰
(本邦報告例)

	生	存	死	亡
0～1カ月			7	
～2		1	7	
～3			3	
～6			7	
～12			3	
不明9例	「死亡」とのみ記載		1例	
「経過観察中」とのみ記載			2例	
「退院」とのみ記載			1例	

悪性腫瘍による持続勃起症は一般に malignant priapisms ともいわれている。Abeshouse and Abeshouse⁴⁾ によると、malignant priapisms は、腫瘍が結節、硬結形成としてみられることがあるが、びまん性の腫脹、浸潤としてみられる場合も多く、この点他の原因によるものととの鑑別が必要であるとしている。本例では、陰茎のびまん性腫脹と同時に、散在性の硬結結節がみられ診断は容易であった。

持続勃起症の原因分類に関し、Hinman¹²⁾ は大きく neurogenic, mechanical, cause not assigned の3項目に分けている。続発性陰茎腫瘍による持続勃起症は、mechanical の項中の newgrowth in penis にあたる。

Conti¹³⁾ の生理学的勃起機序によると、陰茎海綿体にはいる小動静脈の A-V shunt の壁内に筋性支柱があり、勃起時には小動脈は全開し、小静脈、A-V shunt は一部開くといわれている。この理論から、Hinman¹²⁾ は持続勃起症の原因を次のごとく述べている。すなわち、何らかの原因で勃起が長びいたりして静脈のうっ血が生じ、血中の CO₂ が増加して血液の粘稠度を増し、海綿体の浮腫を生じる。これがさらに静脈血のうっ血を起こすと同時に海綿体隔膜の線維化を生じて、不可逆性の持続勃起症となるとしている。しかし、土

屋ら田もいうごとく、このような単一なメカニズムのみですべての持続勃起症の原因も説明できるとは思えず、他のいろいろな条件も考えなければならないと思う。

とにかく、Abeshouse and Abeshouse⁴⁾ のいうごとく、腫瘍性の持続勃起症としては、腫瘍の陰茎海绵体への浸潤または置換により、直接または間接的に A-V shunt に血液の停滞を起こすことはまちがいないであろう。

本例では、陰茎への腫瘍浸潤が強いため、剖検時陰茎海绵体および A-V shunt の状態をくわしくつかむことはできず、持続勃起症の原因追求の資料となりえなかったことは残念である。しかし、本例の場合、放射線治療により腫瘍は治療前より縮小し、持続勃起症は消失したことより、逆に腫瘍の浸潤または圧迫により持続勃起症が生じたものと考えている。

結 語

食道癌原発で、持続勃起症を呈した続発性陰茎癌の 1 例を報告した。

放射線治療、Bleomycin 投与で持続勃起症および疼痛は消失したが、肺転移のため、当科初診より 2 カ月半で死亡した。

続発性陰茎腫瘍の本邦報告例 41 例を集計した。続発性陰茎腫瘍、腫瘍性持続勃起症について若干の考察をおこなった。

本論文の要旨は第 346 回日本泌尿器科学会東京地方会において発表した。

参 考 文 献

- 1) Kaufman, J. J. and Kaplan, L.: AMA Arch. Surg., **73**: 105, 1956.
- 2) Paquin, A. J., Jr. and Roland, S. I.: Cancer, **9**: 626, 1956.
- 3) McCrea, L. E. and Tobias, G. L.: J. Urol., **80**: 489, 1958.
- 4) Abeshouse, B. S. and Abeshouse, G. A.: J. Urol., **86**: 99, 1961.
- 5) 三品輝男・大江 宏・宮越国雄・村田庄平・大山朝弘・芦原 司・北村忠久：日泌尿会誌, **63**: 57, 1972.
- 6) 白井将文・佐々木桂一：日泌尿会誌, **63**: 135, 1972.
- 7) 小松原秀一・坂田安之輔：臨泌, **27**: 223, 1973.
- 8) 加藤篤二・岡田謙一郎：泌尿紀要, **18**: 978, 1972.
- 9) 八田栄造：日泌尿会誌, **64**: 677, 1973.
- 10) 坂本克輔・榎谷 実：第 346 回日本泌尿器科学会東京地方会追加口演。
- 11) 土屋文雄・豊田 泰・中川完二・三浦柊也・吉邑貞夫・徳江章彦：日泌尿会誌, **61**: 687, 1970.
- 12) Hinman, F., Jr.: J. Urol., **83**: 420, 1960.
- 13) Conti, G.: Acta Anatomica, **14**: 217, 1952.
- 14) 平田輝光：日泌尿会誌, **56**: 909, 1965.

(1974年 8 月 28 日受付)

10月号訂正

P.634 左, 上から10行目, 7 ml を 1ml に。