

## 転移性陰茎腫瘍の3例

関西電力病院泌尿器科（主任：片村永樹部長）

笥 善行・新井 永植・片村 永樹

京都大学医学部泌尿器科学教室（主任：吉田 修教授）

東 義人・宮川美栄子・吉田 修

## METASTATIC PENILE TUMORS: REPORT OF THREE CASES

Yoshiyuki KAKEHI, Eishoku ARAI and Eiju KATAMURA

*From the Department of Urology, Kansai Denryoku Hospital**(Director: Dr. E. Katamura)*

Yoshihito HIGASHI, Mieko MIYAKAWA and Osamu YOSHIDA

*From the Department of Urology, Kyoto University School of Medicine**(Director: Prof. O. Yoshida)*

Metastatic tumor of the penis is uncommon in spite of its rich blood supply, abundant vascular space and the proximity of the pelvic organs which have a high incidence of malignant neoplasms. We report three cases of metastatic penile tumors.

The primary sites of these cases were the left ureter, the right kidney and the rectum. We review and discuss sixty two cases collected from the Japanese literature, including our cases.

**Key words:** Metastatic penile tumors, Priapism, Urethral stricture

## 緒 言

陰茎に生ずる転移性腫瘍は、陰茎への比較的豊富な血液供給や、膀胱・前立腺・直腸といった近接臓器が高い悪性新生物発生率を示すにもかかわらずまれである。われわれは尿管、腎、直腸をそれぞれ原発巣とする3例の転移性陰茎腫瘍を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

## 症 例

症例1 72歳, 男

主訴: 血尿, 陰茎部腫瘍

家族歴: 特記すべきものなし

既応歴: 55歳時左半身不全麻痺

現病歴: 1981年5月初旬より間歇的に肉眼的血尿を自覚。7月初旬頃, 陰茎背側中央部に無痛性腫瘍を触知した。7月31日京都大学医学部附属病院泌尿器科を

受診。

現症: 身長153.8 cm, 体重39.4 kg, 栄養不良, 眼瞼結膜軽度貧血様, 胸腹部理学的所見に異常なし。表在リンパ節は触知せず。陰茎背側中央部皮下にいっけんPeyronie's diseaseを思わせる境界比較的明瞭な小指頭大の板状硬結を触知した。

IVP上左腎よりの造影剤の排泄なく, 膀胱鏡にて左尿管口は不明だが同部位付近に表面粗な無蓋性隆起病変を認めたため8月10日入院した。

入院時検査成績: RBC  $357 \times 10^4/\text{mm}^3$ , Hb 11.8 g/dl, Ht 33.2%, WBC  $5,900/\text{mm}^3$ , Plt  $29.6 \times 10^4/\text{mm}^3$ , T.P. 7.0 g/dl, GOT 10 IU/l, GPT 5 IU/l, LDH 97 IU/l, ALP 44 IU/l, BUN 34 mg/dl, s-Creatinine 1.6 mg/dl, s-Na 140 mEq/l, s-K 4.3 mEq/l, s-Cl 105 mEq/l, CEA 34 ng/ml, ESR (1 hr) 46 mm, 検尿所見: pH 6, prot. (±), sugar (-), RBC 5-6/HPF, WBC 2-3/HPF, cast (-), epith.

(+)。心電図異常なし。

入院経過：膀胱内隆起病変に対する TUR-biopsy で浸潤性移行上皮癌と判明。精囊造影における左精囊の正中側への偏位などの所見より、左尿管下端部より発した腫瘍の疑いが強まったが、根治手術を前提として骨盤腔に対し 200 rad × 20回の <sup>60</sup>Co 照射をおこなった。しかし経過を観察していた陰茎部硬結が陰茎海綿体の約 1/2 を占めるまでに増大したため、9月16日楔状切除による生検をおこない、膀胱内病変と同じ移行上皮癌の浸潤を認めた。なお、この時期までにおこなった遠隔転移巣の検索では、bone scintigraphy で L<sub>3</sub> と L<sub>5</sub> に異常集積を認めた以外に明確な転移巣はなかった。

陰茎腫瘍はその後約 1 カ月で陰茎全体に拡がり、亀頭には潰瘍性変化も出現した。これにともなって激しい陰茎部痛と半勃起状態を訴え、尿線の細小化もみられたため、陰茎に対し 150 rad × 30回の <sup>60</sup>Co 照射をおこなった。これにより陰茎最大周囲長で約 2 cm の縮小と陰茎部痛の軽減をみたが、持続勃起症はなお間歇的にみられた。また、尿道造影上前部尿道に、入院時にはみられなかった高度の狭窄を認めるようになり (Fig. 1a, b), ついに尿閉となり 1982年 2月膀胱瘻を造設した。しかし肝転移による肝不全、高 Ca 血症、悪液質などのため 1982年 3月 7日死亡した。

剖検診断：i) 左尿管下端部原発移行上皮癌。ii) 同転移および浸潤部位：肝、両肺、左腎、第 3, 4, 5 腰椎骨、腹部傍大動脈および左右腸骨動脈領域リンパ節、陰茎。

陰茎部病理組織所見：陰茎海綿体・尿道海綿体静脈洞を中心に包皮を除くほぼ陰茎全体が癌細胞に置きかわり、動脈内腫瘍塞栓 (Fig. 2) や神経周囲浸潤 (Fig. 3) がみられる。

症例 2 42歳, 男

主訴：排尿時痛, 排尿困難, 陰茎部腫瘍

家族歴：特記すべきものなし

既応歴：i) 左腎盂腎炎性萎縮腎 ii) 胃潰瘍で胃全摘

現病歴：1971年 10月関西電力病院泌尿器科において右腎細胞癌(腺管状腺癌)に対して右腎部分切除術を施行。1972年 2月右残腎に腫瘍再発を認めたため、根治的右腎摘除術を施行。術後経過良好で退院していたが、1972年 6月下旬頃より排尿時痛, 排尿困難, および陰茎背面に無痛性硬結を触知し、7月24日再び入院した。

現症：身長 166.2 cm, 体重 57.8 kg, 栄養やや不良, 眼瞼結膜貧血様。胸腹部理学所見に異常なし。表在リンパ節触知せず。陰茎背側中央部皮下に拇指頭大の珠

状硬結を触れた。

入院時検査成績 RBC 230 × 10<sup>4</sup>/mm<sup>3</sup>, Hb 7.7 g/dl, Ht 23%, WBC 6,700/mm<sup>3</sup>, Plt 18.6 × 10<sup>4</sup>/mm<sup>3</sup>, T.P. 5.4 g/dl, GOT 28 KU, GPT 19 KU, LDH 450 WU, ALP 30 KAU, BUN 37 mg/dl, s-Creatinine 3.7 mg/dl, s-Na 138 mEq/l, s-K 4.7 mEq/l, s-Cl 110 mEq/l, ESR (1 hr) 160 mm. 検尿所見：pH 6, prot. (+), sugar (-), RBC 0-2/HPF, WBC 5-6/HPF, cast (+), epith. (-). 心電図異常なし。

入院経過：陰茎部腫瘍が増大傾向を示したため 8月 3日生検をおこなったところ、病理組織学的に右腎細胞癌の陰茎転移と判明した (Fig. 4)。その後腫瘍は急速に増大し陰茎全周に拡がるとともに、陰茎部痛をもなった半勃起状態を呈するようになった (Fig. 5)。また、しばしば尿閉におちいり尿道留置カテーテルを要した。全身状態も急速に悪化し、8月15日死亡した。

剖検診断：i) 右腎細胞癌転移性再発。ii) 同転移：肝、両肺 (顕微鏡的), 左腎, 脾被膜, 諸腸粘膜 (米粒大多数), 左鎖骨上窩・腸間膜・胃周囲・右鼠径部リンパ節, 陰茎 (Fig. 6)。

症例 3 66歳, 男

主訴：陰茎部有痛性腫瘍

家族歴：特記すべきものなし

既応歴：糖尿病, 高血圧症

現病歴：1972年 1月 5日直腸癌の診断で、関西電力病院外科に入院。腫瘍は直腸より S 状結腸にかけ広範囲に増殖し、すでに肝転移が認められたため人工肛門のみを造設。術後骨盤腔内に計 4,200 rad の <sup>60</sup>Co 照射を施行後退院。下血, 人工肛門よりの出血のため再入院中の 3月中旬, 陰茎背面に有痛性腫瘍が出現, じょじょに増大したため 5月16日泌尿器科へ転科入院した。

現症：身長 164 cm, 体重 49 kg, 栄養やや不良, 眼瞼結膜貧血様, 表在リンパ節触知せず。肛門および人工肛門より尿の漏出を認めた。陰茎部腫瘍は陰茎背側から一部腹側にかけ振子部を占拠し、板状硬で境界不明瞭。

入院時検査成績・RBC 324 × 10<sup>4</sup>/mm<sup>3</sup>, Hb 9.1 g/dl, Ht 30%, WBC 11,100/mm<sup>3</sup>, Plt 20.4 × 10<sup>4</sup>/mm<sup>3</sup>, T.P. 6.9 g/dl, GOT 32 KU, GPT 14 KU, ALP 20.5 KAU, LAP 160 GU, BUN 29 mg/dl, s-Creatinine 1.9 mg/dl, s-Na 142 mEq/l, s-K 4.4 mEq/l, s-Cl 109 mEq/l, 検尿所見：pH 5, prot. (+), sugar (-), RBC 5-10/HPF, WBC 10-20/HPF, cast (+). 心電図異常なし。

入院経過：陰茎海綿体腫瘍の針生検をおこない病理

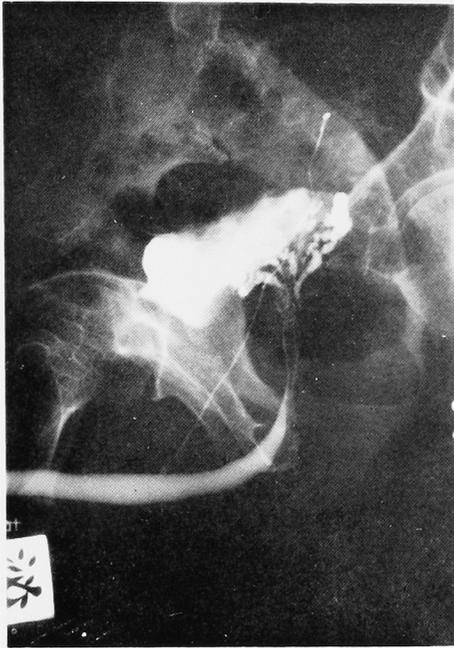


Fig. 1a. Case 1. Retrograde urethrogram at admission



Fig. 1b. Case 1. Retrograde urethrogram 6 months later shows stricture of the anterior urethra

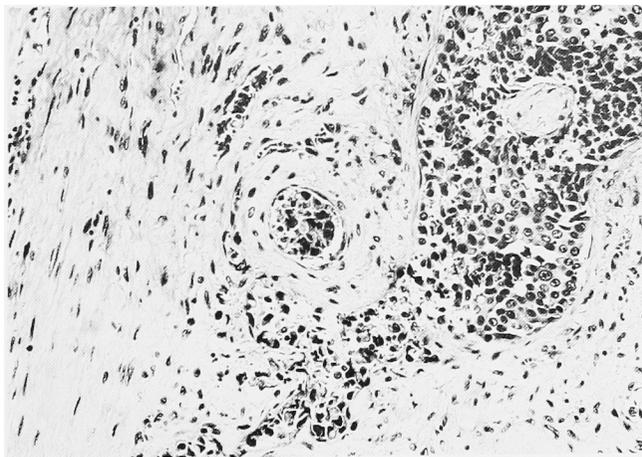


Fig. 2. Case 1. Light photomicrograph of the corpus cavernosum demonstrates an intra-arterial tumor thrombus as well as an intra-venous one

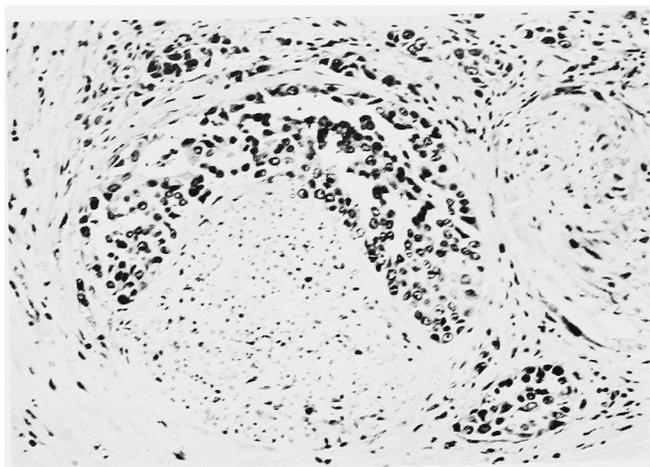


Fig. 3. Case 1. Perineural tumor infiltration in the corpus cavernosum

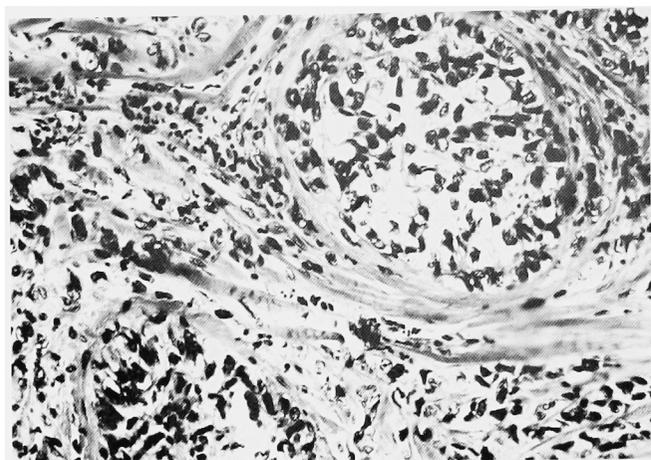


Fig. 4. Case 2. Metastatic renal cell carcinoma to the corpus cavernosum



Fig. 5. Case 2. Painful priapism

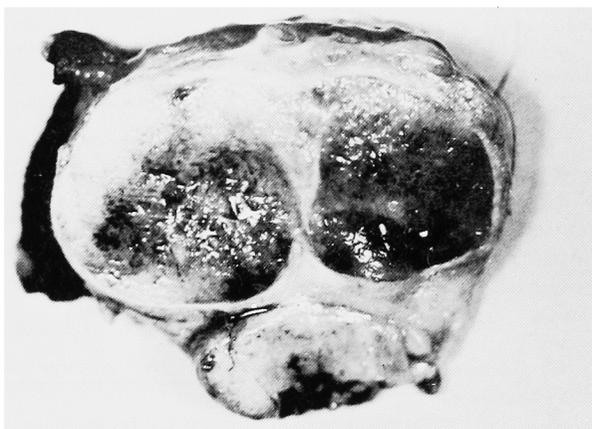


Fig. 6. Case 2. Cross section of the penis (autopsy)

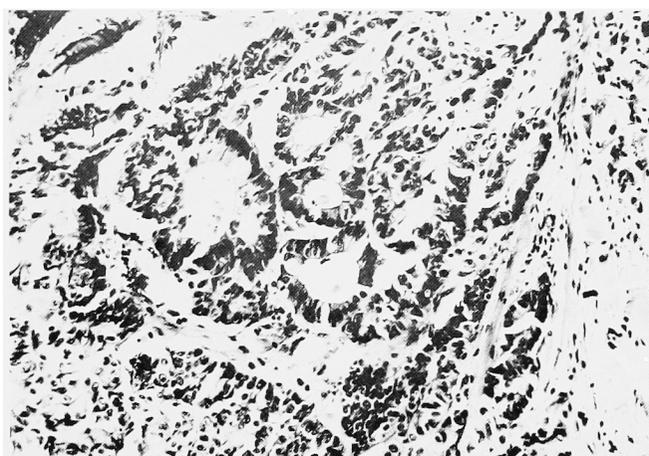


Fig. 7. Case 3. Penile metastasis from adenocarcinoma of the rectum

組織学的に直腸癌(腺癌)の陰茎転移を確認した (Fig. 7). その後しだいに排尿時痛を強く訴えるようになり、また、膀胱直腸瘻も存在したため尿管皮膚瘻術を施行した。頑固な陰茎部痛に対しては硬膜外麻酔などにて対処したが効果少なく、7月18日敗血症、直腸出血のため死亡した。死後剖検施行せず

### 考 察

陰茎の大部分は海綿体静脈洞で占められ、blood supply は比較的豊富であることや、膀胱・前立腺・直腸といった隣接諸臓器が悪性新生物の高い発生率を有するにもかかわらず転移性陰茎腫瘍の報告は少ない。欧米では1961年 Abeshouse & Abeshouse<sup>1)</sup>の140例の集計、1971年 Weitzner<sup>2)</sup>の35例の追加集計など現在までに約200例の報告がある。本邦では1934年斉藤<sup>3)</sup>

Table 1. The site of the primary lesion (Japan)

bladder	26*
prostate	14
kidney	8**
rectum	3
stomach	3
ureter	2
testis	2
urethra	2
esophagus	1
nasal cavity	1
total	62

\* including 2cases of secondary bladder tumors and 1case of urachal tumor  
 \*\* including 3 cases of pelvic tumors

Table 2. Possible mechanisms responsible for the development of metastatic tumors of penis (Abeshouse BS and Abeshouse GA 1961)

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

の報告にはじまり59例の報告<sup>4-13)</sup>があり、自験例は第60~62例目にあたると思われる。

Table 1 は本邦62例の原発巣の内訳である。膀胱・前立腺・腎・睪丸などの泌尿器系に直腸を加えたものが大部分を占めている。

転移経路に関して Abeshouse & Abeshouse<sup>1)</sup>は可能性のあるあらゆる経路を Table 2 のごとくあげている。実際にはこれらのうちの direct extension, direct arterial dissemination, retrograde venous transplant, retrograde lymphatic transplant の4者のいずれか、または複数の関与が考えられる。なかでも、Paquin ら<sup>4)</sup>、Abeshouse ら<sup>1)</sup>、三品ら<sup>4)</sup>は retrograde venous transplant を転移性陰茎腫瘍に特有で有力な経路としている。深陰茎背静脈と膀胱や直腸、前立腺周囲の静脈叢とは密接なつながりがあること、腎を原発巣とする場合に Abeshouse ら<sup>1)</sup>の集計では12例中9例が左腎であり、左精巣静脈を介した逆行性静脈性転移が考えられることなどが根拠となっている。確かに肺・肝など主要臓器にきらかな転移巣を認めない時期に陰茎海綿体内に孤立性腫瘤を発見した例がかなりあり、これらでは有力な経路と思われる。実際には剖検施行例においても転移経路をあきらかにしえた例はきわめて少ない。本邦では有吉<sup>15)</sup>が膀胱癌の陰茎への direct extension を確認し、三品ら<sup>4)</sup>が左睪丸腫瘍の陰茎への retrograde venous transplant を左精巣静脈内に腫瘍塞栓を認めたことにより推定している。自験例1では剖検時陰茎摘出標本の組織像で動脈内腫瘍塞栓や神経周囲浸潤が特徴的所見であったことから direct arterial dissemination の関与の可能性が高いと考えている。

Table 3. Local treatments performed in Japan

surgical	
total emasculation	8
penectomy	7
tumorectomy	4
caverno-spongio-anastomosis	1
bil. pudendal neurectomy	1
palliative irradiation	15
irrigation of corpora cavernosa	
with urokinase solution	2

臨床像であるが、本邦例の年齢分布は14~82歳におよぶが原疾患の性質上高齢者が多く、50歳台14.5%、60歳台45.0%、70歳台22.6%であった。初発病巣はいずれかまたは両側の陰茎海綿体に結節性病変を作ることがもっとも多く、尿道海綿体や亀頭、包皮に初発することはまれ<sup>14)</sup>で、この点で原発性陰茎癌とは異なる。自験例1および2において初診時 Peyronie's disease と似た触診所見を呈したが、McCrea ら<sup>16)</sup>は本症がこのような形成性硬化病変として見過ごされている可能性を指摘している。初期には無痛性のものも、腫瘍の浸潤・増殖にとまらなかなり激しい疼痛と陰茎全体の腫張、ひいては malignant priapism<sup>17)</sup>といわれる半勃起状態を呈する。腫瘍性持続勃起症について阿部ら<sup>18)</sup>は陰茎海綿体内の腫瘍浸潤が還流静脈を圧迫し、じょじょに半勃起状態を呈するとし、Abeshouse ら<sup>1)</sup>は140例中52例(38.1%)に、本邦62例では27例(43.5%)に認め、原発性陰茎腫瘍に比し高い発生率を示す<sup>19)</sup>。尿道海綿体に浸潤がおよぶと、排尿時痛や排尿困難を自覚するようになる。

治療は原発巣に応じた化学療法、内分泌療法、免疫療法など全身的治療のほかに、陰茎に対して Table 3 のような局所的治療がおこなわれている。手術的治療として全除精術が8例、陰茎切断術が7例に施行されているが、これら積極的手術療法に関して矢崎ら<sup>10)</sup>は、根治を目的としたものではなく、激しい陰茎部痛や持続勃起症の除去を目的とする場合意義があるとしている。局所放射線療法は全身状態がかなり悪化している症例にもおこないやすいため本邦でも15例に施行されているが、著効例の報告<sup>20)</sup>は少ない。

予後については、本邦例で陰茎転移発生後長期生存例の報告はなく、胃癌より転移の上野ら<sup>21)</sup>の症例における3年が最長で、大部分は発生後1年以内に死亡している。これは本症が末期癌の一症候に過ぎないこと

を示唆しているといえる。

結 語

左尿管、右腎、直腸をそれぞれ原発とする転移性陰茎腫瘍の3例を報告した。

本邦62例について若干の文献的考察をおこなった。

文 献

- 1) Abeshouse BS and Abeshouse GA: Metastatic tumors of the penis. *J Urol* **86**: 99~112, 1961
- 2) Weitzner S: Secondary carcinoma in the penis: Report of three cases and literature review. *Am Surg* **37**: 563~567, 1971
- 3) 斉藤弘徳: 各臓器に転移を来し陰茎硬直を伴へる腎臓癌. *日泌尿会誌* **23**: 789~790, 1934
- 4) 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・隼丸腫瘍の陰茎転移例. *日泌尿会誌* **63**: 57~67, 1971
- 5) 八田栄造: 続発性陰茎腫瘍(胃癌転移). *日泌尿会誌* **64**: 676, 1973
- 6) 古畑哲彦・岩井 博・福土逸寿: 持続勃起症を呈した続発性陰茎癌の1例. *泌尿紀要* **20**: 875~880, 1974
- 7) 小野佳成: 転移性陰茎腫瘍の1例. *日泌尿会誌* **67**: 208, 1976
- 8) 河路 清・関矢 偲: 転移性陰茎腫瘍の1例. *日泌尿会誌* **70**: 365, 1979
- 9) 斉藤雅昭・沼沢和夫・安達国昭・川村俊三・鈴木 駿一: 陰茎に転移した尿管癌の1例. *臨泌* **33**: 501~504, 1979
- 10) 矢崎恒忠・高橋茂喜・石川 悟・小川由英・西浦弘・鈴木正明・加納勝利・北川龍一: 膀胱を原発とする転移性陰茎癌の3例と、これに対する術前抗癌剤動注および照射療法の経験. *泌尿紀要* **26**:

881~888, 1980

- 11) 石戸則孝・朝日俊彦・平野 学・赤枝輝明・松村陽右・大森弘之: Malignant priapism の3例. *西日泌尿* **42**: 629~633, 1980
- 12) 小深田義勝・水谷雅己・松木 晁: 持続性勃起症を呈した続発性陰茎腫瘍の1例. *日泌尿会誌* **73**: 947, 1982
- 13) 小野 浩・川下英三・石部知行・小林照勇: 陰茎に転移を来たした前立腺癌の1例. *日泌尿会誌* **73**: 947, 1982
- 14) Paquin AJ and Roland SI: Secondary carcinoma of the penis: A review of the literature and a report of nine new cases. *Cancer* **9**: 626~632, 1956
- 15) 有吉朝美: 陰茎に転移せる膀胱癌の1例. *皮と泌* **28**: 903, 1966
- 16) McCrea LE and Tobias GL: Metastatic disease of the penis. *J Urol* **80**: 489~500, 1958
- 17) Peacock AH: Malignant priapism due to secondary carcinoma in the corpora cavernosa. *Northwest Med* **37**: 143~145, 1938
- 18) 阿部礼男・平田輝夫・坂田安之輔: 持続勃起症の2例: とくに腫瘍性持続勃起症について. *癌の臨床* **9**: 100~104, 1963
- 19) 土屋文雄・豊田 泰・中川完二・三浦栞也・吉邑貞夫・徳江章彦: 続発性陰茎癌による持続勃起症の3例 附: 本邦文献例について. *日泌尿会誌* **61**: 687~716, 1970
- 20) Kumar PP and Newland JR: Metastatic carcinoma of the penis. *J Nat Med Ass* **72**: 55~58, 1980
- 21) 上野 精・藤間弘行: 胃癌の陰茎, 副睾丸転移の1例. *臨泌* **28**: 449~453, 1974

(1983年8月15日受付)