陰茎癌の臨床統計学的研究

—当教室における20年間の臨床統計と日本病理剖検輯報の統計的観察—

	河	野	明
	前	林	浩次
徳島大学医学部泌尿器科教室	香	川	征
	黒	川	一男

CLINICOSTATISTICAL STUDY OF PENILE CARCINOMA

Akira Kawano, Koji Maebayashi, Susumu Kagawa and Kazuo Kurokawa

From the Department of Urology, School of Medicine, University of Tokushima

(Director: Prof. K. Kurokawa)

1) Clinical studies were done on 32 patients with penile carcinoma treated during the last 20 years at our department (1963-1983). The average age was 58.6 years old, ranged from 33 to 88 years old. Intervals between the time of onset and the time of the first visit to our department ranged from 8 days to 5 years. Thirty-one of the 32 patients had phimoses. The tumors were classified according to the Jackson's staging system and TNM classification. With the Jackson's system, 11 patients had stage I, 15 stage II, 5 stage III and 1 stage IV, 81% of the patients having stage I and II disease. With the TNM classification, 1 patient had T_{1s}, 12 T₁, 10 T₂, 7 T₃, 2 T₄. Histopathological diagnosis of all patients was squamous cell carcinoma. Treatment consisted of surgery, radiation and chemotherapy. Treatment was done mainly by combination of surgery and chemotherapy with Bleomycin. The overall 5-year survival rate was 86%. The 5-year survival rates with the Jackson's staging system were 99.0%, 82.0%, 80.9% and 0%, respectively, for stage I, II, III and IV disease.

2) One hundred eighty nine autopsy cases of penile carcinoma selected from the Annual of the Pathological Autopsy Cases in Japan during 18 years were studied. The average age was 57.8 years old, ranged from 25 to 87 years. One hundred fifty two of 189 cases (80.4%) had histopathological diagnosis of squamous cell carcinoma. Of this series, 8 (5.6%) had double cancer. Of 144 cases with squamous cell carcinoma, 111 had local infiltration of the tumor or metastasis. In 94 cases lymph node were involved and in 32 cases information about lymph nodes was not available.

要旨：過去20年間に当科で経験した原発性陰茎癌32例の臨床的検討を行い、同年代の過去18年間の日本病理剖検輯報に記載された陰茎腫瘍189例について統計的観察を加えた。

自験例の平均年齢は58.6歳、主訴は腫瘤形成が20例63%と最も多く、包茎の既往例31例97%、自覚症状発現後1年以上受診の遅れた例は7例22%に認めた。病理組織学的には全例扁平上皮癌であり、治療法は手術療法・化学療法・放射線療法の単独または併用療法を施行した。全症例の予後は、5年実測生存率73.6%、10年実測生存率68.5%と好成績であった。リンパ節廓清は18例に施行し7例にリンパ節転移を認めた。この7例の5年実測生存率は80.6%と良好な結果が得られた。Buck筋膜を境とし浸潤例と非浸潤例に分類したところ、両者間の生存率には有意差を認め予後を左右する因子として最も重要と考えられた。

日本病理剖検輯報に記載された189例の陰茎腫瘍のうち扁平上皮癌は153例80.4%であった。重複癌を除く144例の扁平上皮癌の臓器転移または局所浸潤を有する例は111例77.1%、リンパ節転移を有する例は94例65.3%であった。臓器転移部位は、肺・肝・骨の順に多く認め、局所浸潤部位は膀胱が最も多く、リンパ節転移部位は横隔膜より上部に転移を有する例が最も多かった。肺線維症は21例・大腿動脈破裂は8例あり、高い致死率であった。

緒 言

陰茎癌は男子悪性腫瘍の0.3～2.8%^{1)~4)}、男子尿路性器腫瘍の1.7～8.4%^{5)~8)}を占める比較的まれな疾患である。われわれは1963年11月～1983年10月の20年間に経験した陰茎癌患者32例についての臨床的観察とともに、ほぼ同年代の1964年～1981年までの18年間の日本病理剖検輯報に記載された陰茎腫瘍189例について統計的観察を行ったので報告する。

I. 臨床的観察

1) 初診時年齢 (Table 1)

最年少は33歳、最年長88歳、平均年齢58.9±13.6歳であり、年齢構成は、50歳代10例31%が最も多く次いで60歳代7例22%であり、50歳代と60歳代で17例53%と過半数を占めている。

2) 自覚症状発現より受診までの期間 (Table 2)

自覚症状発現より受診までの期間は8日から最長5年であり、6ヵ月以内に受診した症例が17例53%と半数を占め、一方1年以上受診の遅れた例は7例22%であった。

3) 初診時主訴

主訴は、腫瘤形成20例63%、硬結6例19%、潰瘍形成2例6%、発赤・腫脹2例6%、尿閉2例6%と大部分が腫瘤形成であり、このうち疼痛を伴った例は6例19%にみられた。

Table 1 Age distribution

Age	No. Pts(%)
30—39	2(6)
40—49	6(19)
50—59	10(31)
60—69	7(22)
70—79	5(16)
80—89	2(6)
Total	32(100)

Table 2 Interval between the onset of symptoms and first visit

Interval(mos.)	No. Pts(%)
<1	3(9)
1—3	6(19)
3—6	8(25)
6—12	8(25)
12—24	3(9)
24<	4(13)
Total	32(100)

4) 包茎の既往歴

初診時、包茎の合併または既往を有する症例は31例97%であった。

5) 臨床病期分類

臨床病期分類は Jackson の Stage 分類⁹⁾ と TNM 分類を採用した。

Jackson の Stage 分類では Stage I 11例34%、Stage II 15例47%、Stage III 5例16%、Stage IV 1例3%と、Stage I と Stage II が26例81%で大半を占めていた。

TNM 分類は Table 3に示したが、原発巣だけでみると T_{is} 1例3%、T₁ 12例38%、T₂ 10例31%、T₃ 7例22%、T₄ 2例6%で、T₂までの症例が23例72%と大半を占めている。

一方N分類では、初診時鼠径リンパ節を触知しなかったN₀は10例31%、片側のみ触知したN₂ 14例

Table 3 TNM classification

	Tis	T1	T2	T3	T4	total
N0		5	3	1	1	10
N1		3	2	1	1*	7
N2		4	5	5		14
Nx	1					1
total	1	12	10	7	2	32

*: with lung metastases

Table 4 Correlation between pathological grade and stage

Grade \ Stage						
	A	B	C	D	Un-Known	Total
Well diff.	10	—	—	2	6	18
Moderately diff.	6	1	1	—	—	8
Poorly diff.	1	1	—	2	—	4
Unknown	—	—	—	—	2	2
Total	17	2	1	4	8	32

Table 5 Depth of invasion of penile carcinoma

Stage		No. Pts(%)
A	No invasion Corium	2(6) 15(47)
B	Fascia	2(6)
C	Tunica albuginea	1(3)
D	Corpus carvenorsum	4(13)
	Unknown	8(25)
	Total	32(100)

44%, 不明 1 例 3 %であった。

6) 病理組織学的検討 (Table 4, 5)

組織学的には全例扁平上皮癌であった。分化度は30症例に明らかとなり, well differentiated type 18例56%, moderately differentiated type 8例25%, poorly differentiated type 4例13%, 不明 2例6 %であった。

病理組織学的深達度は24症例に判明し, Stage をA～Dに分類した。非浸潤例 2例6%, 真皮までの浸潤例15例47% (Stage A), Buck 筋膜までの浸潤例 2例6% (Stage B), 白膜までの浸潤例 1例3% (Stage C), 陰茎海綿体までの浸潤例 4例13% (Stage D), 不明 8例25%であった。真皮までの浸潤例を表在性腫瘍, Buck 筋膜を越えた浸潤例を浸潤性腫瘍とすると, 表在性腫瘍17例71%, 浸潤性腫瘍 7例29%である。Table 5に分化度と深達度の関係を示しているが, 分化度と深達度との関係はなく well differentiated type の表在性腫瘍が10症例と最も多く全症例のほぼ1/3を占めている。

7) 原発巣に対する治療

治療法は手術療法と化学療法の併用が最も多く15例47%, 手術療法単独例 8例25%, 手術療法と化学療法と放射線療法の併用例 7例22%であり, 手術非施行例の2例は, 放射線療法と化学療法併用にて完全治癒した Jackson 分類の Stage I・T₁N₀M₀の症例と, 初診時より肺転移を認め全身状態不良のため十分な化学療法も行えなかった Stage IV・T₄N₁M₁の症例である。

a) 手術療法 (Table 6)

手術は30症例に施行した。陰茎部分切除術が16例50%と最も多く, 環状切除または腫瘍切除術 6例19%, 全除精術 6例19%, 陰茎全切断術 2例6%であった。このうち環状切除または腫瘍切除術の2例と部分切除術の1例に再発をきたした。

b) 化学療法

化学療法は, 22症例に対し主にブレオマイシンまたはペブレオマイシンの単独全身投与を行った。投与量はブレオマイシン20～630mg, ペブレオマイシン50～200mgで重篤な合併症は経験しなかった。

c) 放射線療法

放射線療法は7例に照射線量800～6,000rad 施行した。方法は Radium mold 照射が2例, ⁶⁰Coγ線遠隔照射が5例であった。

d) 鼠径リンパ節に対する治療

リンパ節廓清は18例に行われ, 浅鼠径リンパ節までが13例, 深鼠径および腸骨動脈周囲リンパ節廓清は5例に行われていた。

鼠径リンパ節に対する放射線治療は, ⁶⁰Coγ線の遠隔照射が5例に廓清と併用で, 4例に単独にて1,000～6,000rad行われていた。

9) リンパ節転移について

リンパ節転移の有無を組織学的に証明できた症例は, 廓清例18例, 生検例1例, 剖検例1例の計20例63%であった。廓清例18例のうち転移を認めた症例は7例39%である。N₀すなわち腫脹したリンパ節を触れない症例で転移を認めた症例は4例中1例25%, N₁, N₂すなわち腫脹したリンパ節を認める症例で転移を認めなかった症例は14例中6例43%であった。

一方リンパ節転移と原発巣の深達度の関係を見ると, 浸潤が真皮までの表在性腫瘍10例中3例30%, Buck 筋膜を越えた浸潤性腫瘍4例中2例50%に, 転移を認めた。

10) 生存率

生存率の検討は Actual method より相対生存率を算出し, 有意差検定を Kaplan-Meier 法の生存率より Cox-Mantel test を行った。

a) 全症例の生存率 (Table 7)

全症例の5年実測生存率は73.6%, 相対生存率86%, 10年実測生存率は68.5%, 相対生存率94.7%であった。以後生存率は相対生存率 (実測生存率) で示す。

b) 初発症状出現より受診までの期間と生存率

Table 6 Surgical procedures for penile lesion

	No. Pts.(%)
Circumcision and/or local resection	6(19)
Partial penectomy	16(50)
Total penectomy	2(6)
Emasculatoin	6(19)
No treatment	2(6)
Total	32(100)

Table 7 Overall survival rates of patients with penile carcinoma

Survival (yrs.)	LX	Actual survival rate	Relative survival rate	S.E.
1	32	0.9672	0.9978	0.0325
3	23	0.7816	0.8583	0.0802
5	18	0.7356	0.8604	0.0912
10	9	0.6849	0.9468	0.1135

1年以上受診の遅れた7例と1年以内に受診した25症例について生存率を比べたが5年生存率はそれぞれ84.6%(73.1%)と91.3%(75.0%)で有意差は認めなかった。

c) 臨床病期分類からみた生存率 (Table 8)

Jackson の分類では Stage I, II, III の5年生存率はそれぞれ, 99.0%(85.7%), 82.0%(67.9%), 80.9%(75.0%), Stage IV は1例のみで5カ月で死亡した。TNM 分類の T カテゴリーでみると T_{is}+T₁, T₂, T₃, T₄の5年生存率はそれぞれ, 97.7%(85.7%), 94.8%(77.5%), 66.3%(57.1%), 38.2%(33.3%)であった。

Stage の進行または原発巣の進行とともに生存率の低下する傾向を認めたが, その傾向は原発巣の進行程度により強く認められた。

d) 組織学的分化度別の生存率 (Table 9)

Well differentiated type の5年および10年生存率はそれぞれ102%(87.9%), 111%(80.2%), moder-

Table 10 Relative survival rates according to the depth of invasion

Survival (yrs.)	Invasion(No. Pts.)	
	superficial (17)	deep[beyond Buck's fascia] (7)
1	1.0405	1.0242
3	1.0408	0.3878
5	1.0203	0.4076
10	1.1055	0.4598

Table 11 Relative survival rates according to the lymph node metastasis

Survival (yrs.)	Pathological diagnosis (No. Pts.)	
	positive (7)	negative (11)
1	1.0194	1.0117
3	0.9698	0.8309
5	0.8965	0.8554
10	0.8738	0.9365

Table 8 Relative survival rates according to clinical stage

Survival (yrs.)	Jackson's stage (No. Pts.)			
	I (11)	II (15)	III (5)	IV (1)
1	1.0296	1.0387	1.0134	0
3	1.0896	0.7608	0.7832	0
5	0.9896	0.8197	0.8092	0
10	1.1649	0.8325	0.8938	0

Survival (yrs.)	T category (No. Pts.)			
	Tis+T1 (13)	T2 (10)	T3 (7)	T4 (2)
1	1.0266	1.0423	1.0284	0.3413
3	1.0810	0.8766	0.6239	0.3593
5	0.9773	0.9484	0.6628	0.3815
10	1.1392	0.9388	0.7732	0.4642

Table 9 Relative survival rates according to the pathological grade

Survival (yrs.)	Differentiation(No. Pts.)		
	well (18)	moderately (8)	poorly (4)
1	1.0287	1.0512	1.0011
3	0.9601	0.7577	0.6158
5	1.0226	0.4117	0.6288
10	1.1074	0.5023	0.6717

ately differentiated type では41.2%(32.9%), 50.2%(32.9%), poorly differentiated type では62.9%(60.0%), 67.2%(60.0%)であり, well differentiated type の生存率が高い傾向を示している。

e) 組織学的深達度別の生存率 (Table 10)

表在性腫瘍の5年および10年生存率はそれぞれ102%(84.2%), 111%(75.3%), 浸潤性腫瘍では40.8%(36.0%), 46.0%(36.0%)であり, 両者間に統計学的に有意差を認め ($p<0.05$) 浸潤性腫瘍の生存率は不良であった。

f) リンパ節転移と生存率 (Table 11)

リンパ節廓清を施行した症例で検討してみると, 転移を認めた7例の5年および10年生存率はそれぞれ89.7%(80.6%), 87.4%(68.2%)と高く, 転移を認めなかった11例では85.5%(80.0%), 93.7%(80.0%)で両者間の有意差は認めなかった。

II. 日本病理剖検輯報の統計

1964~1981年の18年間に収載された陰茎腫瘍では189例で, その組織型分類でみると扁平上皮癌152例80.4%・その他の癌5例2.6%・組織型不明26例13.8%であった(Table 12)。なお, 類表皮癌と記載されていた2例は扁平上皮癌に含んだ。この扁平上皮癌152例について統計的検討を加えた。年齢分布は25歳~87歳・平均57.8歳で, 60歳代が44例29%と最も多かった。

全治療のうち手術施行例は94例61.8%・非施行例48

Table 12 Histological types of penile tumor in autopsy cases

	No. of cases
Squamous cell ca.	152
Paget's disease	3
Other ca.	5
Melanoma	1
Leiomyosarcoma	1
Hemangiosarcoma	1
Not recorded	26
total	189

例31.6%である。治療別にみると手術療法と化学療法の併用が最多で39例25.7%・次いで手術療法と化学療法と放射線療法の併用例24例15.8%・化学療法単独例24例15.8%であった。

次に8例の重複癌を除く144例の扁平上皮癌の転移についてみると、臓器転移または局所浸潤を有する例111例・臓器転移かつ局所浸潤のない例26例・不明7例であった。臓器転移の部位は肺63例・肝34例・骨29例・腎25例の順に多く、局所浸潤例では膀胱21例・前立腺11例・恥骨8例の順であった (Table 13)。

一方リンパ節転移に関しては、転移例94例・転移のない例18例・不明32例であった。リンパ節転移部位は、

Table 13 Distant metastases and local infiltration of the penile squamous cell carcinoma in autopsy cases

Distant metastases	
Lung	63
Liver	34
Bone	29
Kidney	25
Pleura	22
Adrenal	17
Heart & Pericardium	16
Intestine	15
Peritoneum	14
C.N. system	9
Ureter	6
Diaphragma	5
Pancreas	4
Spleen	3
Thyroid	3

Local infiltration	
Bladder	21
Prostate	11
Pubic bone	8

Table 14 Site of lymph node metastasis of the penile squamous cell carcinoma in autopsy cases

	No. of cases
Supra diaphragma	38
Retroperitoneal	24
Iliac	4
Regional	27
Intra peritoneal	1
Total	94

その転移経路より局所・腸骨動脈周囲・後腹膜・横隔膜上部に分け、原発巣より遠隔に存在するリンパ節転移の部で症例を分類した。なお、他のリンパ節転移を認めない腹腔内リンパ節転移の1例を別に分類した (Table 14)。横隔膜より上のリンパ節に転移を認めた例が最も多く38例・局所リンパ節転移のみ27例・後腹膜リンパ節まで転移例24例で、腸骨動脈周囲リンパ節転移例は4例と少なかった。

次に肺線維症についてみると、明らかにプレオマイシンの副作用とされた症例は9例でそのうち3例が肺線維症が原因で死亡していた。原因不明の肺線維症が12例みられ、死因となったものが4例であった。

一方大腿動脈破裂例は8例あり、このうち6例が直接の死因とされ高い致死率であった。

考 察

陰茎癌の臨床統計は内外に多数の報告例があり種々の検討がなされているが、今回われわれも当教室の臨床統計と同年代の病理剖検輯報をまとめ以下のごとく若干の文献的考察を行った。

1) 初診時年齢

初診時年齢は40歳代～60歳代に多いといわれ、本邦では40歳代¹⁰⁾・50歳代¹¹⁾¹²⁾・60歳代¹³⁾¹⁴⁾・70歳代⁷⁾にピークを認めたと種々の報告があり、平均年齢では52.2歳～57.8歳^{7)11)～13)15)}と報告されている。欧米では60歳前後^{1)16)～18)}の報告が多い。われわれの症例は33歳～88歳(平均58.9歳)で50歳代が最も多く他の報告と比べ大差はなかった。

2) 自覚症状発現より受診までの期間

自覚症状発現より受診までの期間が1年以上経過した症例の頻度は5.6～36.7%^{7)11)13)～15)}みられ、欧米ではSchellhammer and Galbstad ら¹⁹⁾の集計で15～50%の頻度にみられたとされている。

理論的には早期発見早期治療が望ましいと思われる

が、予後に関してみると1年以上経過した症例は明らかに予後不良とする報告¹³⁾²²⁾と予後に影響をおよぼさないとする報告²³⁾³¹⁾がみられる。われわれの症例では7例22%が1年以上経過していたが、臨床病期病理組織所見は必ずしも進行した症例ばかりでなく、統計的にも明らかに予後を左右する因子とはならなかった。

3) 包茎の既往または合併

陰茎癌における包茎の合併率が高いことは古くから知られているが、Johnsonら¹⁸⁾の集計では陰茎癌の75~90%に包茎の既往または合併がみられ、一方、新生児期に環状切除を受けた人の陰茎癌罹患率は1:566463と低く、小児期に陰茎癌の予防的な意味での環状切除術も適応として良いのではないかとの意見¹⁹⁾もみられる。

本邦では陰茎癌の60~88.9%^{11)~15)}に包茎の既往または合併がみられたと報告されており、われわれの症例でも97%と高率にみられた。

4) 病期分類

陰茎癌の臨床病期分類の代表的なものとして、これまでJacksonのStage分類またはUICCのTNM分類が用いられており、われわれの症例も上記2種類の病期分類を試みた。原発巣の状態を表わすにはTNM分類が優れており、河合ら²⁰⁾も述べているごとくJacksonの分類ではStage III, Stage IVの原発巣の状態が分からないという欠点がある。また治療および予後の上でも重要となるリンパ節転移の有無を表わすにはTNM分類では複雑すぎ、Jacksonの分類では簡明であるが臨床分類と病理組織分類が一致しないことがしばしばあり、矢崎ら⁷⁾の述べているごとく、腫脹した鼠径リンパ節が転移によるものか否かという臨床診断の限界があり、今後の診断学の向上とともに新たな分類法が望まれる。

5) 病理組織学的検討

赤坂ら⁸⁾は95.09%, Jackson¹⁸⁾は97%が扁平上皮癌であったと報告しており、今回経験したわれわれの原発性陰茎癌症例はすべて扁平上皮癌であった。

分化度と生存率に関しては、悪性度が高い程予後が悪いとの報告²¹⁾もみられるが、一方、分化度と生存率には相関性がないとする報告例^{22)~24)}も多くみられる。われわれの症例でも悪性度が高い程生存率は低くなる傾向を認めたが、有意差はなかった。

また、陰茎癌の浸潤様式は海绵体に浸潤することなく皮下組織を陰茎根部まで浸潤していくと言われており⁶⁾、Buck筋膜が海绵体への癌の浸潤を制御する役割

をはたし、これを越えた癌の浸潤は血行性転移の危険性があるとされている¹⁹⁾。われわれの症例でもBuck筋膜を越えた浸潤性腫瘍は表在性腫瘍に比し有意に生存率が低く、予後を左右する病理組織学的因子としては分化度より深達度が重要であると思われた。

6) 原発巣の治療法

原発巣の治療法については、陰茎の形態と機能をできる限り保存しつつより根治的な治療が望まれ、手術療法・放射線療法・化学療法の3つが単独および併用され施行されている。わが国では市川²⁵⁾によりブレオマイシンの有効性が報告されて以来、多くの有効例の報告が見られ、米国の手術療法・西欧の放射線療法を主体とする治療法と違った観がある。しかし、浸潤癌および転移巣には治療率が悪く¹¹⁾²³⁾²⁰⁾、Stage別にブレオマイシンと放射線療法または手術療法との併用で治療を進めていくべきである。

放射線療法は方法が施設により異なりその評価は困難であるが、一般的には手術療法に劣るとされている²⁶⁾。欠点として外尿道口狭窄・尿道狭窄・放射線性壊死・感染防御能の低下などがあげられ²⁷⁾²⁸⁾、問題点として再発と放射線による変化との区別がしにくく、いつまで治療を続ける必要があるか決めにくい¹⁹⁾などが考えられるが、Salaverriaら²⁹⁾はT₁, T₂症例に対するIridium moldで治療した5年粗生存率は100%と報告しており、若年者のlow stage症例にはこのような放射線治療を考慮すべきと思われる。われわれも放射線療法と化学療法の併用で治療し、4年10ヵ月後の現在再発のない症例を経験している。

手術療法は適切なtumor freeの部位までの切除を原則とし、腫瘍が包皮に局限しているなら環状切除のみで良いとの意見¹⁾³⁰⁾もあるが、再発の報告²²⁾もみられる。また亀頭部に発生した腫瘍に対し腫瘍切除した例の40%に再発がみられ³⁰⁾、早期転移の可能性も高く、腫瘍切除は不相当との意見³¹⁾もみられる。一般的には病巣より2cm離れた部での部分切除が行われ²⁾⁹⁾¹⁹⁾、適切な部分切除でのリンパ節転移のない5年粗または実測生存率は53~90%と報告されている¹⁾²⁴⁾³²⁾³⁴⁾。

7) 鼠径リンパ節転移の治療

鼠径リンパ節転移は予後を左右する重要な因子であり、治療法は手術療法が一般的に行われているが、臨床的に転移の有無を正確に判定することはむずかしく、腫脹リンパ節で転移のないfalse positive例は33~68%¹⁹⁾²²⁾²⁴⁾³⁰⁾³¹⁾³³⁾、またfalse negative例は2~25%¹⁹⁾²²⁾²⁸⁾³⁰⁾との報告がみられ、リンパ節廓清術の

適応が論じられている。全症例廓清が必要とする意見¹⁸⁾²²⁾³⁵⁾と、廓清による合併症を考慮し原発巣治療後嚴重な経過観察を行い false positive 例を減らせしめ³¹⁾³²⁾、臨床的に転移が疑われてきた時点で廓清を行っても予後に差はないとの報告²⁴⁾³¹⁾³⁵⁾も見られる。Cabanas³⁴⁾は Sentinel node (最初に転移するリンパ節)を生検し、転移のない例は経過観察のみとし、転移を認めた例は ileoinguinal nodes の廓清を行いそれぞれ5年生存率を算出しているが、Sentinel node に転移のない例は90%・Sentinel node にのみ転移を認めた例70%・Sentinel node と他のリンパ節に転移を認めた例は50%と報告し、Sentinel node の生検は触診のみの臨床診断よりは優れており50%の under staging がみつかったとしている。しかし、腸骨動脈周囲リンパ節への直接の転移経路の存在も知られており¹⁹⁾、今後の追試報告が待たれる。

廓清の範囲も問題となるが、根治性の点で ileoinguinal node の廓清を主張する報告が多く、浅鼠径リンパ節のみの廓清例より治療成績も良いようである²²⁾。

8) 生存率

全症例での5年実測または粗生存率は40.4~77.6%^{2)9)13)~15)19)38)}との報告がみられるが、われわれの5年生存率は86.0% (73.6%)と好成績であった。Stage別にみると諸家は Stage I, II, III, IV の5年実測または粗生存率をそれぞれ67~100%, 52~100%, 20~43%, 0%と報告しており、われわれの症例ではそれぞれ99.0% (85.7%), 82.0% (67.9%), 80.9% (75.0%), 0% (0%)と、諸家の報告に比べ Stage III の生存率が良好であった。

われわれの症例の生存率が好成績な理由として、low stage・low grade の症例が多数を占めたことと、組織学的にリンパ節転移を確認できた8症例中廓清を行った7例の生存率がきわめて良かったためと考えられる。この7症例中3例は既に死亡しているが、生存期間は2年・11年・14年であった。7症例の廓清の範囲は一定でなく、死因の検討を行っていないので断言はできないが、幸運にも根治的な廓清と原発巣の治療ができたのではないかとと思われる。

9) まとめ

われわれの経験では症例数も少なく、治療も年度により異なりその評価はむづかしいが、今後の陰茎癌の治療の原則として下記のごとく結論した。

ア) 原発巣は原則として化学療法と手術療法を行

う。ただし若年層の T₁ 症例は保存的療法として化学療法と放射線療法を試みる。

イ) 初回治療時触知するリンパ節および Sentinel node の生検を行う。

ウ) 原発巣の浸潤が Buck 筋膜を越える例またはリンパ節生検にて転移を認める例は、陰茎全摘除術または全除精術と同時に ileoinguinal node の廓清を行う。

10) 日本病理剖検輯報

日本病理剖検輯報より得た組織分類では、扁平上皮癌の占める割合が他の報告⁸⁾¹⁸⁾に比し低いようであるが、これは組織型の記載のない例が13.8%と多く、また Paget 病・肉腫をも含んでいるためで、不明例を除く陰茎癌に限るとその割合は96.8%と高く他の報告と一致する。

年齢分布は臨床報告と大差はみられず、年度別頻度では増減の傾向を指摘することはできなかった。文献では過去40年間の臨床統計で減少傾向にあるとの報告¹⁾¹⁸⁾もみられる。

重複癌例は8例5.3%にみられたが、多くは陰茎癌治療後の状態での他癌による死亡例であった。臨床統計では Narayama ら¹⁾は Stage の明らかな213例の陰茎癌症例での他癌による死亡例は22例10%にみられたと報告しているが、重複癌症例が何例あったかは述べられていない。

転移・浸潤例についてみると、尿道・膀胱への浸潤例はまれとされているが³⁶⁾、剖検例では、隣接臓器の中では膀胱への転移浸潤例が最も多かった。また臨床的に肺・肝・骨・脳などへの臓器転移を発見するのは1~10%²³⁾²⁴⁾²⁶⁾³⁶⁾と報告されているが、剖検例では78例51.3%に肺・肝・骨への転移を認めた。

リンパ節転移では腸骨動脈周囲リンパ節領域内にとどまる例が少なく、それより遠隔領域かまたは局所リンパ節領域までの転移例が多く、腸骨動脈領域からは上方への転移速度が増幅されるのではないかと推測された。

最後に肺線維症および大腿動脈破裂に関しては、その頻度こそ少ないが致死率は高く、陰茎癌の治療に際し充分留意すべきことと考えられた。

結 語

1963年11月から1983年11月の20年間に経験した陰茎癌患者32例の10年相対生存率(実測生存率)は94.7% (68.5%)であった。

また、1964年から1981年間の日本病理剖検輯報記載陰茎腫瘍の統計学的観察に基づき治療法について考察

した。

病理所見を御教示いただいた徳島大学第2病理学教室赤木郷助教授に感謝します。

文 献

- 1) Narayama, A.S., Onley, L.E., Loening, S.A., Weimar, G.W. and Culp, D.A.: Carcinoma of the penis: Analysis of 219 cases. *Cancer*, 49, 2185—2191, 1982.
- 2) Skinner, D.G., Leadbetter, W.F. and Kelley, S. B.: The surgical management of squamous cell carcinoma of the penis. *J. Urol.*, 107, 273—277, 1972.
- 3) Dean, A.L. Jr.: Epithelioma of the penis. *J. Urol.*, 33, 252—283, 1935.
- 4) Paymaster, J.C. and Gangadharan, P.: Cancer of penis in India. *J. Urol.*, 97, 110—113, 1967.
- 5) 重松 俊, 鮫島 博, 林田健一郎: 陰茎癌の2例とわが教室における過去11年間の陰茎癌の統計的観察. *泌尿紀要*, 13, 581—589, 1967.
- 6) 穴戸仙太郎: 陰茎癌の臨床および病理組織学的観察. *外科*, 25, 253—260, 1963.
- 7) 矢崎恒忠, 内田克紀, 菅谷公男, 武島 仁, 飯島達夫, 梅山知一, 根本真一, 根本良介, 林正健二, 高橋茂喜, 小川由英, 加納勝利, 北川龍一, 石川 悟: 陰茎癌12例の臨床的検討. *泌尿紀要*, 28, 531—538, 1982.
- 8) 赤坂 裕, 今村一男, 中西欽也, 丸山行孝, 菅 孝幸, 近藤常郎, 中川長生, 甲斐祥生: 陰茎癌症例の検討: 附. 調査による陰茎癌の概観. *日泌尿会誌*, 57, 291—304, 1966.
- 9) Jackson, S.M.: The treatment of carcinoma of the penis. *Brit. J. Surg.*, 53, 33—35, 1966.
- 10) 中尾日出男, 川井恒雄, 金田浩一: 陰茎癌の臨床的観察—特にその遠隔予後について. *日泌尿会誌*, 67, 647—662, 1976.
- 11) 光川史郎, 石井延久, 白井将文: 東北大学医学部泌尿器科学教室における陰茎癌の統計的観察. *臨泌*, 30, 167—172, 1976.
- 12) 早原信行, 松村俊宏, 太義武司, 西尾正一, 船井勝七, 佐々木進, 中西純造, 辻田正明, 結城清之, 岸本武利, 甲野三郎, 新 武三, 前川正徳, 河西宏信: 陰茎癌の臨床統計的観察. *泌尿紀要*, 20, 397—405, 1974.
- 13) 吉本 純, 松村陽右, 朝日俊彦, 大森弘之: 陰茎癌の臨床統計的研究—第1報臨床統計を中心として. *日泌尿会誌*, 70, 625—633, 1979.
- 14) 三木 誠, 町田豊平: 陰茎癌の治療について(5年以上観察した陰茎癌30症例の検討). *日泌尿会誌*, 67, 847—862, 1976.
- 15) 青木清一, 木村 哲: 陰茎癌18例の臨床的観察. *泌尿紀要*, 25, 31—35, 1979.
- 16) Nelson, R.P., Derric, F.C. and Allen, W.R.: Epidermoid carcinoma of the penis. *Brit. J. Urol.*, 54, 172—175, 1982.
- 17) Dekernion, J.B., Tynberg, P., Persky, L. and Fegen, J.P.: Carcinoma of the penis. *Cancer*, 32, 1256—1262, 1973.
- 18) Johnson, D.E.: Penile carcinoma. AUA Update series, lesson 30, Volume 1, P, 3—7, American Urological Association, Inc., Huston, Texas.
- 19) Schellhammer, P.F. and Grabstald, H.: Carcinoma of the penis. in *Urology*, Campbell, M. F., fourth ed. p. 177, Sanders Co., Philadelphia, 1978.
- 20) 河合恒雄, 中尾日出男: 陰茎癌の診断と保存的治療—放射線, 化学療法, *臨泌*, 28, 113—122, 1974.
- 21) Marcial, V.A., Figueroa-Colon, J., Marcial-Rojos, R.A. and Colon, J.E.: Carcinoma of the penis. *Radiology*, 79, 209—220, 1962.
- 22) Hardner, G.J., Bhanalaph, T., Murphy, G.P., Albert, D.J. and Moor, R.H.: Carcinoma of the penis: Analysis of therapy in 100 consecutive cases. *J. Urol.*, 108, 428—430, 1972.
- 23) Johnson, D.E., Fuerst, D.E. and Ayala, A.G.: Carcinoma of the penis: Experience with 153 cases. *Urology*, 1, 404—408, 1973.
- 24) Beggs, J.H. and Sparatt, J.S.: Epidermoid carcinoma of the penis. *J. Urol.*, 91, 166—172, 1964.
- 25) 市川篤二: 新しい制癌剤ブレオマイシン(BML)による扁平上皮癌の治療. *日本医事新報*, 2269, 37—40, 1967.
- 26) Staubitz, W.J., Melbourne, H.L. and Oberkircher, O.J.: Carcinoma of the penis. *Cancer*, 8, 371—378, 1955.
- 27) Pointon, R.C.S.: Carcinoma of the penis. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 69, 779—781, 1975.
- 28) Murrel, S.D., M.B., B.S., D.M.R.T., F.F.R. and Williams, J.L., F.R.C.S.: Radiotherapy in the treatment of carcinoma of the penis. *Brit. J. Urol.*, 37, 211—222, 1965.
- 29) Salaverria, J.C., Hope-Stone, H.F., Paris, A.M. I., Molland, E.A. and Blandy, J.P.: Conservative treatment of carcinoma of the penis. *Brit. J. Urol.*, 52, 32—37, 1979.
- 30) Hanash, K.A., Furlow, W.L., Utz, D.C. and Harrison, E.G. Jr.: Carcinoma of the penis: A clinicopathologic study. *J. Urol.*, 104, 291—297, 1970.
- 31) Ekstrom, T. and Edsmyr, F.: Cancer of the penis: A clinical study of 229 cases. *Acta Chia.*

- Scandinav., 115, 25—45, 1958.
- 32) Derric, F.C., Lynch, K.M., Krethowski, R.C. and Varbrough, W.J.: Epidermoid carcinoma of the penis: Computer analysis of 87 cases. J. Urol., 110, 303—305, 1973.
- 33) 黒川一男: 泌尿性器系の腫瘍. 外科治療, 11, 37—48, 1964.
- 34) Cabanas, R.M.: An approach for the treatment of penile carcinoma. Cancer, 39, 456—466, 1977.
- 35) Merrin, C.E.: Cancer of the penis. Cancer, 45, 1973—1979, 1980.
- 36) Khezri, A., Dunn, M., Smith, J.B. and Mitchell, A.: Carcinoma of the penis. Brit. J. Urol., 50, 275—279, 1978.
- 37) Riveros, M. and Gorostiaga, R.: Cancer of the penis. Arch. Surg., 85, 377—382, 1962.

(1984年8月1日受付)