前立腺移行上皮癌症例および膀胱移行上皮癌の前立腺浸潤例の検討

II) 膀胱移行上皮癌の前立腺浸潤例との対比

国立がんセンター泌尿器科 (部長: 垣添忠生博士)

高井 計弘 垣添 忠生 鷺巢 賢一 松本 恵一*

国立がんセンター病理 (部長: 下里幸雄博士)

岸 紀代三

A COMPARATIVE STUDY WITH THE CASES OF TRANSITIONAL CELL CARCINOMA OF THE PROSTATE AND THE CASES WITH PROSTATIC INVOLVEMENT OF TRANSITIONAL CELL CARCINOMA OF THE URINARY BLADDER

II) Cases with Prostatic Involvement of Transitional Cell Carcinoma of the Urinary Bladder

Kazuhiro Takai, Tadao Kakizoe, Ken-ichi Tobisu
and Keiichi MatsumotoUrology Division, National Cancer Center Hospital
(Chief: T. Kakizoe, M.D.)

Kiyozo Kishi

Pathology Division, National Cancer Center Hospital
(Chief: Y. Simosato, M.D.)

Primary transitional cell carcinoma of the prostate and the prostatic involvement by the transitional cell carcinoma of the urinary bladder are sometimes difficult to differentiate even in terms of histology. Moreover, the prostatic involvement by transitional cell carcinoma of the urinary bladder is more frequently observed than the primary transitional cell carcinoma of the prostate. Therefore, in this report, the characteristics of the prostatic involvement by transitional cell carcinoma of the urinary bladder was examined in 173 cystoprostatectomized specimens for bladder cancer.

The prostatic specimens were examined by step sectioning and were divided into "no malignancy" group and "prostatic involvement" group.

Significant clinical and pathological findings in the "prostatic involvement" group were; (1) dysuria was more frequently observed, (2) invasive carcinoma was more prominent, (3) urethral recurrence was more frequently seen. The above findings were also coincident with the characteristics of the primary transitional cell carcinoma of the prostate. From the case reports in the first report and their comparison with adenocarcinoma of the prostate, and transitional cell carcinoma of the urinary bladder, the origin and development of transitional cell carcinoma of the prostate, and the relationship with transitional cell carcinoma in the urinary bladder as well as multiple urothelial carcinoma in the urinary tract were discussed from the anatomic, embryonic and carcinogenic standpoint. From the practical, therapeutic view point, we admit the concept of primary transitional cell carcinoma of the prostate, but at the same time we must also think about the possibility that the case is a special type of transitional cell carcinoma in the urinary bladder or prostatic involvement by multiple urinary tract cancer. The most suitable treatment appears to be cystoprostatectomy with or without urethrectomy and pelvic lymph nodes dissection. When one-stage urethrectomy is not performed, it is mandatory to periodically check the possibility of recurrence in the urethra in these cases.

*現 国立横須賀病院

要旨：前立腺移行上皮癌は、膀胱移行上皮癌の前立腺浸潤と病理学的にも鑑別が難しいことが時にある。頻度的には膀胱癌の前立腺浸潤によるものの方が原発性前立腺移行上皮癌よりも多いことより、本報ではその検討を行った。膀胱移行上皮癌に対して膀胱前立腺全摘除術を施行した173症例の前立腺組織を調べ、前立腺に何ら悪性所見を認めない“病変なし”群と、前立腺に膀胱移行上皮癌の浸潤を認める“前立腺浸潤”群の2群に分け、それらの臨床及び病理所見を検討した。その結果、“前立腺浸潤群”は“病変なし”群と比べ、(1) 排尿困難が多い、(2) 浸潤性癌が多く、細胞の異型度が強い、(3) 尿道再発が多いという特徴がみられ、これは第1報の原発性前立腺移行上皮癌の特徴と極めて類似していた。さらに、前立腺移行上皮癌の発生起源、その進展、さらに膀胱移行上皮癌、その他の尿路上皮癌との関係について、解剖学的、発生学的見地、及び発癌のメカニズムより検討した。治療の実際的な観点からすると、前立腺に移行上皮癌を認めた場合は、原発性移行上皮癌の存在を認めるものの、膀胱癌（又は多発性尿路上皮癌）の1特殊型の可能性も強く、前立腺以外の尿路を十分検索したうえで、膀胱前立腺全摘除術±尿道摘除術、骨盤内リンパ節郭清術、術後全身化学療法をおこなうのが良いと考えた。

緒 言

第1報において、我々の経験した前立腺移行上皮癌（以下 TCC-P）3 症例を紹介し、通常最も多くみられる前立腺腺癌（以下 AC）とを比較検討した。しかし、TCC-P は、膀胱移行上皮癌（以下 TCC-B）との関係が強く疑われており^{1)~6)}、その診断、最適な治療を考える上で TCC-B の前立腺浸潤の検討は不可欠なものである。事実前立腺に移行上皮癌（TCC）を認めた場合、前立腺原発の TCC（以下 primary TCC-P）なのか、そうではなくて、TCC-B による前立腺浸潤（以下 secondary TCC-P）なのかを診断することは、病理学的にも時に困難である。また我々の紹介した第1報の症例3は、先に TCC-B で発見されているが、当院初診時には前立腺癌が疑われ、摘出標本では前立腺に認められた腫瘍（TCC-P）は4×4×1.5cm と大きな結節を形成しており、原発が前立腺か膀胱か分からないこと、また、その後、尿道にも再発がみられ、多発性尿路上皮癌の可能性もある。以上より secondary TCC-P の検索を行い、発癌の観点から、Primary 及び secondary TCC-P の考察を行った。

対象と方法

1962年12月より1985年9月30日までに国立がんセンター病院泌尿器科で、膀胱癌と診断され、膀胱前立腺全摘除術を施行された207症例中、記載不備の9症例を除いた198症例を検討した。このうち TCC-P と比較する際、他の組織型による影響を除くため、198症例のうち、TCC のみの173例に限定し、これら173症例の前立腺組織を調べた。これらを病変なし群と、TCC-B の前立腺浸潤群、すなわち secondary TCC-P との2群にわけ、それらの臨床、病理所見を以下の Table 1~4 にまとめた。

病理学的検索、病期分類は、膀胱癌取り扱い規約⁷⁾に従った。予後の算出の起点は膀胱前立腺全摘除術日とし、その日から6カ月以上経過しているものを選んだ。最終予後調査日は昭和61年3月31日である。

結 果

膀胱癌と診断され、膀胱前立腺全摘除術を施行した198症例のうち TCC のみの173症例での前立腺病変の内訳は、前立腺に悪性病変その他異常組織所見のみられなかった病変なし133例、移行上皮癌の浸潤あり（secondary TCC-P）26例、異常過形成7例、腺癌7例であった。

Table 1 前立腺浸潤“あり群”と“なし群”の臨床所見

臨床所見	Secondary TCC-P (N=26)	病変なし群 (N=133)
初診時年齢	59.5±9.3歳 (44~75)	59.3±11.3歳 (29~83)
主症状		
無症候性血尿	16 (61.5%)	107 (80.5%)
排尿時痛	3 (11.5%)	3 (2.3%)
頻尿	3 (11.5%)	9 (6.8%)
排尿困難	4 (15.4%)	4 (3.0%)
その他	0 (0%)	10 (7.5%)
直腸診所見		
正常	21 (80.8%)	89 (66.9%)
nodule あり	0 (0%)	2 (1.5%)
BPH	4 (15.4%)	33 (24.8%)
Atrophy	0 (0%)	6 (4.5%)
膀胱腫瘍の浸潤	1 (3.8%)	3 (2.3%)
酸性フォスファターゼ		
正常	20 (76.9%)	106 (79.7%)
高値 (正常の2倍以下)	3 (11.5%)	24 (8.0%)
高値 (正常の2倍以上)	0 (0%)	0 (0%)
不明	3 (11.5%)	3 (2.3%)

Table 2 前立腺浸潤“あり群”と“なし群”の内視鏡所見

膀胱腫瘍の内視鏡所見	Secondary TCC-P (N=26)	病変なし群 (N=133)
増殖形式		
乳頭状有茎	6 (23.1%)	46 (34.6%)
非乳頭状有茎	0 (0 %)	4 (3.0%)
乳頭状広基性	2 (7.7%)	31 (23.3%)
非乳頭状広基性	17 (65.4%)	49 (36.8%)
発赤	0 (0 %)	3 (2.3%)
不詳	1 (3.8%)	0 (0 %)
腫瘍の数		
単発		
多発	2 (7.7%)	16 (12.0%)
5個未満	3 (11.5%)	30 (22.6%)
5個以上	17 (65.4%)	80 (60.2%)
不詳	4 (15.4%)	7 (5.3%)
腫瘍の大きさ		
1cm 以下	4 (15.4%)	24 (18.0%)
1~3cm	8 (30.8%)	32 (24.1%)
3cm 以上	8 (30.8%)	49 (36.8%)
不詳	6 (23.1%)	28 (21.1%)
腫瘍の発生部位		
頸部を含む	12 (46.2%)	32 (24.1%)
頸部を含まず	13 (50.0%)	99 (74.4%)
不明	1 (3.8%)	2 (1.5%)

(1) 臨床所見 (Table 1)

この病変なし群133例と、secondary TCC-P26例についての検索では、初診時年齢については2群間に有意の差はみられなかった。主症状では、排尿困難がsecondary TCC-Pに有意の差で(χ^2 検定, $p<0.05$)多くみられた。“なし群”では無症候性血尿が80%を占めていた。直腸診の所見では、2群間で有意の差のある所見はみられなかった。酸性フォスファターゼ(ACP)も、特に2群間に差はなく、異常値を示したものは各々10数%にみられたが、前立腺癌規約の異常高値(正常の2倍以上)を示したものは、両群ともみられなかった。

(2) 膀胱腫瘍の内視鏡所見 (Table 2)

Secondary TCC-Pで、非乳頭状広基性を示すものが多かった(χ^2 検定, $p<0.05$)。腫瘍の数、大きさについては、2群間に差はみられなかった。発生部位としては、当院の膀胱全摘の適応として、表在性膀胱腫瘍でも多発性で再発を繰返し、TURで処置しきれないものを含むため、細分化せず、頸部に腫瘍が存在する群と、そうでない群の2群とした。その結果、secondary TCC-Pに、頸部に腫瘍が多くみられた(χ^2 検定, $p<0.05$)。

Table 3 前立腺浸潤“あり群”と“なし群”の病理所見

膀胱腫瘍の病理所見	Secondary TCC-P (N=26)	病変なし群 (N=133)
pTNM		
pT is	1 (3.8%)	7 (5.3%)
a	0 (0 %)	21 (15.8%)
1	5 (19.2%)	56 (42.1%)
2	5 (19.2%)	13 (9.8%)
3	5 (19.2%)	24 (18.0%)
4	10 (38.5%)	11 (8.3%)
X	0 (0 %)	1 (0.8%)
pN 0	15 (57.7%)	92 (69.2%)
1	3 (11.5%)	7 (5.3%)
2	2 (7.7%)	6 (4.5%)
3	0 (0 %)	0 (0 %)
4	1 (3.8%)	3 (2.3%)
X	5 (19.2%)	25 (18.8%)
M 0	23 (88.5%)	127 (95.5%)
1	3 (11.5%)	4 (3.0%)
X	0 (0 %)	2 (1.5%)
Grade		
1	0 (0 %)	12 (9.0%)
2	9 (34.6%)	60 (45.1%)
3	17 (65.4%)	57 (42.9%)
X	0 (0 %)	4 (3.0%)
CISの合併		
あり	16 (61.5%)	61 (45.9%)
なし	10 (38.5%)	60 (45.1%)
不明	0 (0 %)	12 (9.0%)
尿道再発		
あり	10 (38.5%)	4 (3.0%)
なし	16 (61.5%)	129 (97.0%)

*Secondary TCC-Pについては、前立腺癌病変とは別個に膀胱腫瘍のみのT分類を行った。

Table 4 前立腺浸潤“あり群”と“なし群”の間にみられた有意な所見

	Secondary TCC-P	病変なし群
症状	排尿困難が多い	血尿が多い傾向あり
内視鏡所見	非乳頭状広基性腫瘍が多い	
pTMN分類	pT4が多い	pT1が多い
grade分類	3が多い傾向あり	
尿道再発	再発が多い	
予後*	5年生存率 33.2%	5年生存率 54.7%

*予後はKaplan-Meier法によった。

(3) 膀胱腫瘍の病理組織 (Table 3)

TNM分類では、前立腺に浸潤をみたものはpT4であり、secondary TCC-Pは、全例pT4となる。しかし、

TCC-Bの性質をみるため、膀胱と前立腺の staging は個々に独立して行うこととして、前立腺の病変を除いた膀胱病変のみでの T 分類を行った。

Secondary TCC-P では、もともと pT4 のものが多く、“なし群”では、pT1 群が多くみられた (χ^2 検定, $p < 0.05$)。pN および、M 分類では、2 群間に差はみられなかった。grade をみると、有意の差ではないが、secondary TCC-P に grade 3 が多い傾向がみられた (χ^2 検定, $p = 0.059$)。また、上皮内進展を示し、広範に前立腺にも浸潤していく可能性のあるものとして、CIS 合併例を調べたが、特に有意差はみられなかった。尿道再発は、secondary TCC-P に多くみられた (χ^2 検定, $p < 0.05$)。手術操作による癌細胞の散布の可能性として、既往手術について検討したが、既往の有無に有意差はなく (secondary TCC-P 42.8%, なし群 31.6%), 手術法でも、膀胱部分切除術, 膀胱高位切開, TUR などに有意差はみられなかった。また TUR の回数についても差はみられなかった。死亡原因 (癌死, その他など) については 2 群に差はみられなかった。生存率曲線を Kaplan-Meier 法により算定した。5 年生存率は、secondary TCC-P 32.2%, なし群 54.7% であった。手術後 4 年までは有意の差はみられなかったが、5 年以上では、有意の差がみられ、secondary TCC-P が悪かった (Greenwood, $p < 0.05$)。全経過を Generalized Wilcoxon Test で判定すると、有意の差はみられなかった。

以上より secondary TCC-P と、前立腺浸潤のみられない TCC-B の間に認められた有意な特徴を Table 4 にまとめた。

考 察

前立腺は、腺上皮より構成される男性生殖器付属実質臓器であり、前立腺の発育、生理機能の維持には、Androgen 等、男性 hormone が関与している。

解剖学的には、前立腺は多数の小腺葉からなる分泌臓器であり、それらの排泄管は精丘付近の方向に求心性に集り、前立腺尿道部において尿道腔に開口している。また前立腺は筋腺性の臓器であって、腺組織は管胞状の構造を有し、筋組織は腺房、排泄管を網の目状に取り囲んでいる^{8)~10)}。

前立腺癌は、その前立腺腺房に並ぶ円柱上皮細胞、または、一次性、二次性導管に配列する上皮細胞より発生する。この主に末梢部に並ぶ細管小胞状の腺房より発生する腺癌が、前立腺悪性腫瘍の約98%をしめる¹¹⁾。前立腺導管部より発生する癌は非常にまれであり、それらをみた場合は、導管原発の腺癌または、前立腺原発の移行上皮癌と考えられる¹²⁾。すなわち Fig. 1 に示すように、前立腺腺房は、円柱上皮細胞によって配列され、その導管の上皮細胞は、尿道に近くなるにつれ移行上皮細胞へと変化していく¹³⁾。この中途過程の細胞は、“reserve cell”又は“indifferent cell”と名づけられ、これらは、ある条件下に、malignant transformation をおこし、腺癌、移行上皮癌のどちらの方向にも分化し得る¹⁴⁾¹⁴⁾。このように同部位にのみ発生した癌は、膀胱移行上皮癌の進展によるものではなく、原発性前立腺移行上皮癌という一つの疾患単位として存在すると考えるのが妥当と思われる。

Ende は、200 例の前立腺悪性腫瘍中 7 例の periurethral prostatic duct の移行上皮癌を報告し、そのう

Fig. 1 前立腺一尿道横断面 (岡部ら¹³⁾より引用)

ち3例は pure TCC-P で、4例は、移行上皮癌と前立腺腺房の mixed type であったという¹⁴⁾。前立腺上皮細胞は CIS と同様, atypical, hyperplastic, dysplastic change を示し, これらは prostatic duct tumor に先行するもので, さらに definitive CIS へと進むともいう⁹⁾。また, TCC-P は periurethral duct に発生し, 二次的に, 腺房の基底膜を破り, 前立腺間質に浸潤するという⁹⁾。Kirk は¹⁵⁾, 400例の剖検例の前立腺を検索し, 1例の papillary TCC, grade 1, 4例の pronounced epithelial hyperplasia of periurethral duct を報告した。その結果より, TCC-P は“reserve cell”から発生するとし, Ende らの説を支持している。我々も第1報の症例2より primary TCC-P という概念は必要だと考えた。

また, 発生学的には腎盂, 尿管, 膀胱, 尿道と一連の尿路臓器の1つである膀胱は, その粘膜は, 移行上皮細胞よりなる。膀胱尿道系の発生をみると, 排泄腔が第6週に尿生殖洞と直腸に分化し, 第12週に, 尿生殖洞が拡張して上皮性の嚢をつくり, その周囲に網目状の平滑筋線維を形成して膀胱に分化する。この嚢の骨盤部は, 狭細な管状のままで止まり, 男性においては, 後部尿道を形成する。そして, 胎生12週頃に中腎管の開口部の上下の尿生殖洞に多くの上皮性増生がみられ発生したものが前立腺である。

本来, 膀胱と前立腺は発生学的にも同じ尿生殖洞からおこり, 非常に近い関係の隣接臓器であるが, その上皮細胞は, 移行上皮細胞と腺上皮細胞と異なっており, 癌の発生は個々で独立しており, 同一患者に発生する, いわゆる膀胱 (TCC), 前立腺 (AC) の重複癌は, 0.7%にすぎないという¹⁶⁾。しかし, 互いに浸潤しやすく, TCC-B の前立腺への浸潤は, 12~55%と意外に多く, この所見を認めた症例の予後は不良という⁵⁾⁶⁾¹⁵⁾¹⁷⁾¹⁸⁾。また前立腺への浸潤は膀胱の上皮内癌の natural history であるとする意見もある¹⁸⁾。

Johnson は¹⁹⁾, Table 5 の如く, TCC-P を分類しており, また Chibber は⁶⁾, 膀胱側より前立腺浸潤すなわち secondary TCC-P を Table 6 の如く分類している。しかし, これを比較してみても, はたして primary TCC-P と secondary TCC-P を厳密に判断できるのか疑問である。

Schellhamer は⁵⁾, 膀胱腫瘍の診断で, 膀胱前立腺全摘を行った350例中42例 (12%) に, 前立腺浸潤をみたという。そのように TCC-B が前立腺に浸潤すること自体, 決して稀な現象ではない。

Table 5 Johnson らの TCC-P の分類

1. Direct extension from a bladder or urethral lesion
2. Prostatic urethral implantation by a lesion elsewhere in the urinary tract with subsequent prostatic involvement
3. Neoplastic changes in the periurethral ductal cells themselves

Table 6 Chibber の TCC-B の前立腺浸潤の分類

1. Carcinoma in situ, involving prostatic urethra and ducts with or without similar bladder involvement
2. Non-invasive papillary tumor of prostatic urothelium and major ducts together with similar bladder tumors
3. Invasive tumors of bladder base and neck with extension into the prostate

逆に, 明らかに, primary TCC-P と思われる症例のいくつかでも, その他の尿路上皮に, CIS がみつかることがあるという²⁰⁾。

これらのことから, 前立腺に AC ではなく TCC がみられた場合, これを primary TCC か secondary TCC かを, 鑑別するのは非常に難しい。

膀胱の発癌因子としては, やはり疫学的調査より, 芳香族アミンなどの化学染料物質の曝露, コーヒー, 喫煙, さらにガソリンその他の環境汚染因子, サッカリンなどの食品添加物, 膀胱結石, 慢性膀胱炎などの慢性刺激がいわれている²¹⁾²²⁾。また尿中発癌物質の曝露という特質から, 膀胱移行上皮癌の発生は, 多発性であることが多い^{23)~25)}。

推論するに, Fig. 1 に示すように AC と TCC-P の発生母地(細胞)は異なるものである¹³⁾。しかし TCC-P の発生の原因の1つとして, TCC-B の発癌要因が, 前立腺に作用した場合が考えられる。その発癌要因が, 前立腺部尿道上皮細胞にも働き, 尿道部に乳頭状増殖を示すこともありうる。また, 血行性に作用し, 前立腺導管内細胞に, 癌が発生することもありうる。つまり TCC-P と TCC-B が同じ発癌要因の作用下で異時性に発見されたとも考えられる。これより, TCC-P と異時性 TCC-B が合併する例は, 説明可能である。また, pure TCC-P の場合, なぜ前立腺だけに発生したのかは不明だが, もし患者が長期生存したならば, その後, 他の尿路にも TCC の発生がみられる可能性がある。

また, 膀胱癌の診断で全摘を行った我々の症例の前

立腺組織内に、ACを約4%みつけたこと、また、前立腺潜在癌の頻度が、5~10%と報告されていることより²⁶⁾、TCC-PとACが共存する混合型の説明も可能である。

以上TCC-Pの発生源その進展、さらにTCC-Bその他尿路上皮癌との関係について、解剖学的、発生学的見地、及び発癌のメカニズムの観点より検討した。次に臨床的には、前立腺にTCCが見られた場合、どのような特徴がみられるのか、どのような治療法が適切かについて検討した。

第1報のTable 1に示した我々の“いわゆるprimary TCC-P”と考えた3症例と、secondary TCC-Pの検討結果である本報告のTable 4とを比較した場合、類似した点が多くみられる。

すなわち、我々がsecondary TCC-Pと病変なし群を比較検討した結果、1) 排尿困難が多い、2) 浸潤性癌が多く細胞の異型度が強い、3) 尿道再発が多い、というsecondary TCC-Pの特徴は、前立腺原発のTCC-Pの所見とほぼ一致する。

第1報と本報の検討から、つぎのようにまとめることができる。TCC-Pはreserve cellに膀胱発癌要因が作用した独立疾患の可能性はある。しかし、その頻度からいって、実際の臨床においてsecondary TCC-Pの方が、圧倒的に多く、前立腺にTCCをみた場合、他の尿路も必ず十分に検索する必要がある。つまり、我々は、治療の観点からすると、組織型及び進展形式より1つの疾患としてprimary TCC-Pの存在の可能性を認めながらも、TCC-Pは、TCC-Bの1特殊型にすぎず、たまたま、TCC-Bが、異時性又は同時性に前立腺に発生したものと考えの方が、的を得ていると思う。そして、TCC-Pの治療は、(1) CISとの合併がみられたり、(2) 尿道再発が多い、(3) Gradeの高いものが多い、(4) リンパ節転移がみられる、などの結果より、前立腺摘除術ではなく、膀胱前立腺全摘除術+尿道摘除術又は嚴重な尿道再発のチェック、それにリンパ節郭清術を行うことが良いと考えた。そして病理所見の結果により、化学療法が必要と思われた時は、TCC-Pは、TCC-Bと同じ疾患と考え、ホルモン抵抗性ACに対する化学療法よりはTCC-Bの化学療法の方が、例えば、Cis-DDP+Methotrexate²⁷⁾、あるいはM-VAC療法²⁸⁾などがより期待できるのではないかと考えた。

結 語

前立腺にみられた移行上皮癌症例の治療方針決定のため、第1報にて、まず前立腺移行上皮癌と前立腺腺

癌の比較検討を行った。その結果、その鑑別診断は、臨床状や前立腺触診所見では、不可能で、組織診断にて、初めて可能であった。しかし、前立腺に移行上皮癌を認めた場合、頻度的には、原発性のものよりも膀胱癌の前立腺浸潤によるものが多いため、第2報においてその検討を行った。その結果、膀胱癌で前立腺に浸潤がみられた群は、そうでない群と比べ、(1) 排尿困難が多い、(2) 浸潤性癌が多く、細胞の異型が強い、(3) 尿道再発が多い、という特徴がみられ、これは、すなわち、原発性前立腺移行上皮癌の特徴でもあった。そのため、治療の実際的な観点からすると、原発性TCC-Pの存在も認めるものの、前立腺に移行上皮癌を認めた場合は、膀胱癌(又は多発性尿路上皮癌)の1特殊型と考え、他の尿路も検索したうえで、膀胱前立腺全摘除術+尿道摘除術、それにリンパ節郭清術、全身化学療法を行うのが良いと考えた。

本論文の要旨は第24回日本癌治療学会総会において報告した。

文 献

- 1) Wolfe, J.H.N. and Lloyd-Davies, R.W.: The management of transitional cell carcinoma in the prostate. *Brit. J. Urol.*, 53, 253—257, 1981.
- 2) Algaba, F., Santaularia, J.M., Lamas, M. and Ayala, G.: Transitional cell carcinoma of the prostate. *Eur. Urol.*, 11, 87—90, 1985.
- 3) Alexander, S.J., Lee, S.S. and Bekhrad, A.: Transitional cell carcinoma of the prostate: Response to treatment with cis-platinum and cyclophosphamide. *J. Urol.*, 131, 975—977, 1984.
- 4) Karpas, C.M. and Moumings, B.: Primary transitional cell carcinoma of prostate gland: possible pathogenesis and relationship to reserve cell hyperplasia of prostatic periurethral ducts. *J. Urol.*, 101, 201—205, 1969.
- 5) Schellhammer, P.F., Bean, M.A. and Whitmore, W.F. Jr.: Prostatic involvement by transitional cell carcinoma: Pathogenesis, patterns and prognosis. *J. Urol.*, 118, 399—403, 1977.
- 6) Chibber, P.J., McIntyre, M.A., Hindmarsh, J.R., Hargreave, T.B., Newsam, J.E. and Chisholm, G.D.: Transitional cell carcinoma involving the prostate. *Brit. J. Urol.*, 53, 605—609, 1981.
- 7) 泌尿器科・病理, 膀胱癌取扱い規約: 第1版. 金原出版, 東京, 1985.
- 8) Catalona, W.J.: Prostate cancer. Groune & Stratton, Inc. Orlando, 1984.
- 9) Ullmann, A.S. and Ross, O.A.: Hyperplasia,

- atypism and carcinoma in situ in prostatic periurethral glands. *Amer. J. Clin. Path.*, 47, 497—505, 1967.
- 10) Sawczuk, I., Tannenbaum, M., Olsson, C.A. and White, R.V.: Primary transitional cell carcinoma of prostatic periurethral ducts. *Urology*, 25, 339—343, 1985.
 - 11) Catalona, W.J. and Scott, W.W.: Carcinoma of the prostate: A review. *J. Urol.*, 119, 1—8, 1978.
 - 12) Greene, L.F., O'dea, M.J. and Dockerty, M.B.: Primary transitional cell carcinoma of the prostate. *J. Urol.*, 116, 761—763, 1976.
 - 13) 岡部 勉, 野田進士, 江藤耕作, 入江康司: 前立腺原発性移行上皮癌の1例, 西日泌尿, 43, 963—968, 1981.
 - 14) Ende, N., Woods, L.P. and Shelley, H.S.: Carcinoma originating in ducts surrounding the prostatic urethra. *Amer. J. Clin. Path.*, 40, 183—189, 1963.
 - 15) Kirk, D., Savage, A., Makepeace, A.R. and Gostelow, B.E.: Transitional cell carcinoma involving the prostate. —An unfavourable prognostic sign in the management of bladder cancer. *Brit. J. Urol.*, 53, 610—612, 1981.
 - 16) Araki, H., Mishina, T., Miyakoda, K., Fujiware, T. and Kobayashi, T.: An epidemiological survey of prostatic cancer from the annual of the pathological autopsy cases in Japan. *Tohoku J. Exp. Med.*, 130, 159—164, 1980.
 - 17) Kirk, D., Hinton, C.E. and Sahaldon, C.: Transitional cell carcinoma of the prostate. *Brit. J. Urol.*, 51, 575—578, 1979.
 - 18) 長船匡男, 伊東 博, 有馬正明, 松田 稔, 水谷修太郎: 前立腺におよぶ原発性膀胱上皮内癌. 日泌尿会誌, 17, 257—263, 1980.
 - 19) Johnson, D.E., Hogan, J.M. and Ayala, A.G.: Transitional cell carcinoma of the prostate. A clinical morphological study. *Cancer*, 29, 287—293, 1972.
 - 20) Schujman, E., Mukamel, E., Siutzaker, D., Mor, C. and Seruadio, C.: Prostatic transitional cell carcinoma: Concept of its pathogenesis and classification. *Israel. J. Med. Sciences.*, 19, 794—800, 1983.
 - 21) Howe, G.R., Bunch, J.D., Miller, A.B., Cook, G. M., Esteve, J., Morrison, B., Gordon, P., Chambers, L.W., Fodor, G. and Winsor, G.M.: Tobacco use, occupation, coffee, various nutrients, and bladder cancer. *J. Natl. Cancer Inst.*, 64, 701—703, 1980.
 - 22) Morroson, A.S.: Advances in the etiology of urothelial cancer. *Urol. Clin. North. Amer.*, 11, 557—566, 1984.
 - 23) Kakizoe, T., Fujita, J., Murase, T., Matsumoto, K. and Kishi, K.: Transitional cell carcinoma of the bladder in patients with renal pelvic and ureteral cancer. *J. Urol.*, 124, 17—19, 1980.
 - 24) 仲田浄治郎, 増田富士男, 大石幸彦, 小路 良, 陳瑞昌, 大西哲郎, 町田豊平, 佐々木忠正, 谷野 誠, 古里征国, 鈴木良二, 藍沢茂雄, 石川栄世: 腎盂腫瘍に併発する尿管, 膀胱腫瘍の検討. 日泌尿会誌, 73, 584—589, 1982.
 - 25) 垣添忠生: 膀胱癌の臨床像にもとづいた基礎的研究. 日癌治, 20, 623—633, 1985.
 - 26) 堀内誠三, 保坂義雄, 親松常男, 中沢速和, 小松秀樹, 藤目 真, 吉野伸二: 前立腺潜在性癌の治療とその成績. 日泌尿会誌, 76, 1006—1014, 1985.
 - 27) Carmichael, J., Cornbleet, M.A., MacDougall, R.H., Allan, S.G., Duncan, W., Chisholm, G.D. and Smyth, J.F.: Cis-platin and methotrexate in the treatment of transitional cell carcinoma of the urinary tract. *Brit. J. Urol.*, 57, 299—302, 1985.
 - 28) Sternbergm, C.N., Yagoda, A., Scher, H.I., Watson, R.C., Ahmed, T., Weiselberg, L.R., Geller, N., Hollander, P.S., Herr, H.W., Sogani, P.C., Morse, M.J. and Whitmore, W.F.: Preliminary results of M-VAC(Methotrexate, Vinblastine, Doxorubicin and Cis-platin) for transitional cell carcinoma of the urothelium. *J. Urol.*, 133, 403—407, 1985.

(1987年2月10日受理)