

膀胱腫瘍の手術成績

広島大学医学部泌尿器科学教室（主任：加藤篤二教授）

加藤 篤二	石部 知行	田辺 泰民	竹中 生昌
福重 満	白石 恒雄	平川 十春	数田 稔
藤本 洋治	溝口 勝	嶋田 孝宏	田中 広見
小川 昌彦	梶尾 克彦	伊藤 順勉	

RESULTS OF OPERATIONS FOR URINARY BLADDER TUMORS

Tokuji KATO, Tomoyuki ISHIBE, Yasutami TANABE, Ikumasa TAKENAKA,
Mitsuru FUKUSHIGE, Tsuneo SHIRAISHI, Toharu HIRAKAWA, Minoru KAZUTA,
Yoji FUJIMOTO, Masaru MIZOGUCHI, Takahiro SHIMADA, Hiromi TANAKA,
Masahiko OGAWA, Katsuhiko KAJIO and Yoshikazu Ito

*From the Department of Urology, Hiroshima University School of Medicine
(Director : Prof. T. Kato, M. D.)*

Statistical analysis was made on tumors of the urinary bladder seen in our department during the period of 10 years from 1955 to 1964. Results of prolonged observation's on cases who lived more than 5 years after operation's were also analysed.

1) Number of patients with primary bladder tumor was 281 during the 10 year observation period, which was calculated as 3.01% of all out-patients. Male cases exceeded female cases and the peak was seen in the 7th decade of age.

2) As clinical pictures, hematuria, pain on miction, pollakisuria and miction disturbance were frequently observed. In particularly, two third of cases with hematuria had complication of secondary bladder symptoms. Duration between the onset of symptoms and hospital consultation was less than 1 year in 70% of all cases, but there were many cases in which more than 2 years had past until the first consultation.

3) Cystoscopical examination confirmed that the basis of the bladder was the most frequent site of the tumor developed. The 60% of all cases were single and pedunculated form.

4) Surgical procedures were performed in most of cases; transurethral resection, partial cystectomy and total cystectomy for 60% of all cases and radiation therapy and chemotherapy for 25.6%.

5) Histologically, a half of cases were found to be transitional cell carcinoma, followed by so called papilloma, squamous cell carcinoma and sarcoma as the order of frequency.

6) Results of prolonged observation.

Postoperative results with prolonged observation were best in the group treated with transurethral resection which was 55%, followed by partial cystectomized group 25% and then total cystectomized and other non-surgically treated groups which recorded as below 10%.

By histological pictures, the survival rate was 50% in cases showed A~B₁ types of

Jewett, while it was below 10% in B₂~D types. No significant difference was observed, however, between the survival rate and site of tumor developed.

Among renal function tests, the results of pigment secretion test and the survival rate showed a relatively good correlations. The worst prognosis was demonstrated in the cases who showed results of over 10 minutes on indigocarmine excretion and below 60% on 2 hours value of PSP test. The cases who had over 40 mg/dl of NPN showed marked lowering of survival rate to below 20%. No definite correlation could be found between BUN level and survival rate.

緒 言

膀胱は腫瘍発生の多い臓器で膀胱腫瘍は泌尿器科外来の1~3%に相当し尿路全腫瘍の10%, 入院患者の20%を占めるといわれ, 泌尿器科領域においてはその診断および治療いずれの面においても重要な問題となっている。腫瘍一般に対する診断技術の向上, あるいは化学療法剤の出現などの進歩は著しいものがあるが, なお現在の段階では依然として予後は悪く, また治療としては観血療法が主体となっている。しかし膀胱腫瘍の特徴として膀胱が単一臓器であること, そしてその観血療法については必ず尿路処理の問題を伴い従来よりその根治的治療のために種々の方法が試みられ改良されて来た。

ここにわれわれは昭和30年より昭和39年までの過去10年間にわたって本教室で経験した原発性膀胱腫瘍について臨床症状, 治療方法およびその予後を中心として統計的観察を行ない, その遠隔成績について治療法, 手術法などの面より検討を加えたので以下その成績を報告する。

対 象

昭和30年1月1日より昭和39年12月31日までの10年間に当科外来に来院した患者8,575名のうち膀胱腫瘍と診断した281名について調査し, 初診後5年以上経過した症例についてその遠隔成績を追求した。

臨床成績

I 発生頻度 (表1, 2)

外来患者総数の増加とともに膀胱腫瘍患者は漸次増加の傾向がみとめられる。しかし発生率には特に変化なく, その平均は3.01%であった。また男女比は諸家の報告と同様大体3対1と男性優位であった。

表1 原発性膀胱腫瘍患者頻度

年	外来数	♂	♀	計	%
30	546	4	3	7	1.38
31	449	7	3	10	2.23
32	361	13	2	15	4.16
33	678	16	3	19	2.80
34	783	26	7	33	4.22
35	980	18	8	26	2.65
36	1,053	24	10	34	3.23
37	1,118	32	11	43	3.64
38	1,242	28	13	41	3.30
39	1,365	39	14	53	3.87
計	8,575	207	74	281	3.01

表2 年令別頻度

年 令	♂	%	♀	%	計	%
0~9	2	0.9	0		2	0.7
10~19	6	2.8	0		6	2.1
20~29	4	1.9	1	1.3	5	1.7
30~39	3	1.4	7	9.4	10	3.5
40~49	25	12.1	10	13.5	35	12.4
50~59	51	24.7	17	23.0	68	24.3
60~69	65	31.5	24	32.4	89	31.7
70~	51	24.7	15	20.2	66	23.5
計	207	73.6	74	26.4	281	100

年令的分布は他の腫瘍と同様加齢とともに増加の傾向を示し, 50才台以上が全症例の79.5%と大半を占めており, 特に60~69才台においては男子31.5%, 女子32.4%とそれぞれの最高頻度を示した。

II 臨床症状 (表3, 4)

初診時主訴として血尿がもっとも多く, 196例(62.0%), 次いで排尿痛45例(14.3%), 頻尿37例(11.7%), 排尿障害15例(4.8%)などがみられ, 初発症状である血尿に引き続いての二次的症狀の出現もかなりの率でみとめられる。また自覚症の発生より来

表3 初診時主訴

主 訴	♂	♀	計	%
血 尿	153	43	196	62.0
頻 尿	22	15	37	11.7
排 尿 痛	27	18	45	14.3
排尿障害	14	1	15	4.8
尿道不快感	7	0	7	7.2
尿 滲 濁	4	0	4	
残 尿 感	2	1	3	
腰 痛	4	2	6	
下腹部痛	1	2	3	
計	234	82	316	100

表4 主訴発現より来院までの期間

	♂ (%)	♀ (%)	計 (%)
0～3カ月	65 (38.4)	22 (36.1)	87 (37.8)
～6カ月	13 (7.7)	14 (22.9)	27 (11.7)
～12カ月	35 (20.6)	12 (19.7)	47 (20.9)
～2年	21 (12.7)	7 (11.5)	28 (11.8)
2年以上	35 (20.6)	6 (9.8)	41 (17.8)
計	169 (100)	61 (100)	230 (100)

院までの期間をみると明確な記載のあった230例中87例(37.8%)は3カ月以内に、74例(32.6%)は1年以内に来院しているが、残る69例(29.6%)は1年以上も経過して来院している。しかもこれらの症例では二次症状と思われる排尿痛を訴えるものが多かった。なお来院までの期間と知能程度あるいは職業との間には特に明らかな因果関係は指摘し得なかった。

Ⅲ 膀胱鏡所見(表5, 6, 7)

外来患者は原則として全てに膀胱鏡検査を行なっているが、その検査所見より腫瘍の発生状況、形態像および発生部位について検討を行なった。

腫瘍は比較的単発のものが多く243例中157例(64.5%)が単発であるのに比し、多発しているものは86例(35.5%)であった。またその肉眼的形態としては有茎のもの125例(60.1%)、浸潤性のもの83例(39.9%)であり、発生部位については三角部を含む膀胱底部に

表5 腫瘍発生数

	♂	%	♀	%	計	%
単 発	115	62.5	42	71.1	157	64.5
多 発	69	37.5	17	28.9	86	35.5
計	184	100	59	100	243	100

表6 腫瘍形態

	♂	%	♀	%	計	%
有 茎 性	96	62.0	29	54.7	125	60.1
浸 潤 性	59	38.0	24	45.3	83	39.9
計	155	100	53	100	208	100

表7 腫瘍発生部位

	症 例 数	%
頂 部	26	10.6
側 壁	77	31.6
後 壁	29	11.8
前 壁	23	9.4
三 角 部	89	36.6
計	243	100

89例(36.6%)、次いで左右側壁77例(31.6%)であった。

Ⅳ 治療方法(表8)

手術療法を基本としているが281例中再来院しなかった39例(14.9%)を除く242名中170例(60.5%)に対し観血的療法を、72例(25.6%)に対して非観血的療法として抗腫瘍剤投与および放射線療法を行なった。

表8 治 療 法

	症例数	%
観血的療法	170	60.5
1. 膀胱全摘術	10	(5.9)
両側皮膚尿管移植術	7	
腸吻合術	3	
2. 膀胱部分切除術	80	(47.1)
単純部分切除術	68	
尿管膀胱吻合術	2	
腎摘除術	1	
尿管皮膚移植術	9	
3. 膀胱瘻設置術	7	(4.1)
4. 経尿道的切除並電気焼灼	73	(42.9)
非観血的療法	72	25.6
1. 抗腫瘍剤	39	
2. 放射線治療	32	
無 処 置	39	14.9
計	281	100

観血的療法としては膀胱部分切除術が最も多く80例(47.1%)、次いで経尿道的切除および電気焼灼術73例(42.9%)、膀胱全摘術、膀胱瘻形成術などを行な

った。なお年次的には経尿道的手術および膀胱部分切除術の増加がみられた。

手術死亡を廻腸吻合1例、膀胱瘻1例、部分切除術4例に経験したが、この大部分は全身状態が悪く緊急手術を施行した例でその多くが気管支系の合併症を発生したものであった。

V 組織学的所見 (表9)

開腹例ならびに一部の経尿道的手術例、計93例について組織学的検索を行なった。その結果移行上皮癌が最も多く全体の51.6%を占め、そのうちの約3/5はlow grade type であった。ついで所謂乳嘴腫(移行上皮癌0度以下同義)、扁平上皮癌がそれぞれ約1/5にみとめられた。その他の上皮性腫瘍として腺癌、未分化癌が3例にみとめられた。また肉腫は横紋筋肉腫、滑平筋肉腫、血管肉腫がそれぞれ1例にみとめられた。

以上の如くわれわれの検討した症例では血管腫1例、所謂乳嘴腫18例、悪性度の低い移行上皮癌28例など計47例(50.4%)と全体の約半数に比較悪性度の低いものが認められた。

表9 組織学的所見

	症例数	%
所謂乳嘴腫	18	19.4
移行上皮癌		
{ low grade	28	30.1
{ high grade	20	21.5
扁平上皮癌	17	18.2
腺癌	3	3.2
未分化癌	3	3.2
肉腫		
横紋筋肉腫	1	1.1
滑平筋肉腫	1	1.1
血管肉腫	1	1.1
血管腫	1	1.1
計	93	100

VI 遠隔成績

次に治療開始後5年以上経過した症例についてその予後に影響をおよぼしたと考えられる要因、すなわち治療方法、組織型、発生部位さらには腎機能の面より遠隔成績について検討を加えた。

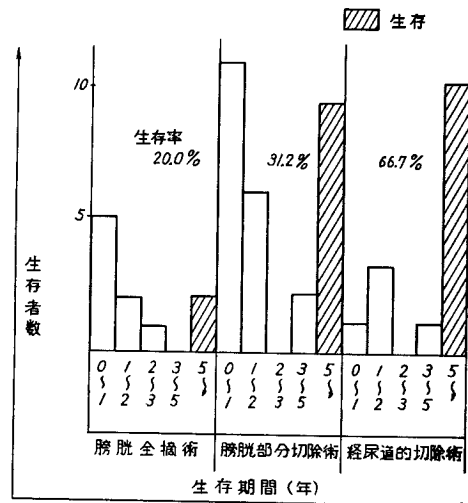
(1) 治療方法と生存率 (表10, 11)

5年以上の生存率を全症例に対する生存者数の割合で求めると観血的治療を施行した62例中死亡32例、生存21例(34%)であった。これに対し非観血療法群では抗腫瘍剤投与の10例では生存例なく、放射線照射群では21例中生存2例(9.5%)のみで無処置群10例におけ

表10 治療方法と5年生存率

	症例	死亡	不詳	生存	生存率
観血的療法					
膀胱全摘術	10	8	0	2	20.0
部分切除術	34	19	6	9	25.0
経尿道的切除術	18	5	3	10	55.5
小計	62	32	9	21	34.0
非観血的療法					
抗腫瘍剤	10	8	2	0	0
放射線治療	21	15	4	2	9.5
無処置	10	7	2	1	10.0
計	103	62	17	24	23.3

表11 手術方法と生存率



る生存例1例(10.0%)とほぼ同率であった。

手術例のみで比較してみると全摘出術10例のうち1年以内に5例(50%)が死亡し、以下次第に漸減して5年後の生存は2例(20%)であった。また部分切除術施行の34例では1年以内に約1/3の11例が死亡し5年後の生存率は遠隔成績を確認出来なかった6例を除くと僅か9例で25%に過ぎなかった。一方経尿道的切除術施行の18例においては死亡は1年以内に1名、2年以内3名と非常に少なく、5年後10例(55%)の生存をみとめ、手術療法としては最高の成績を示した。

(2) 組織学的所見と生存率について (表12)

病理所見については深部への浸潤発育の程度がその予後を決する重要な指標となることは言うまでもない。そこで手術療法を行なった症例で予後を追求めた46例について、Jewett の分類に従って分類しそれ

らの生存率を比較した。その結果粘膜ないし筋層内半までの拡大を示す A および B₁ 型では 5 年後の生存率は 50% を示した。これに対し浸潤の強い B₂~D 型ではその予後は極めて悪く、B₂ 型では 1 年以内に 25%、2 年以内に 16.7% が死亡し、5 年後の生存率はわずか 8.4% に過ぎなかった。また C 型では 1 年以内の死亡は 17 例中 9 例 (53.0%) にのぼり、5 年後の生存は 1 例で 5.9% であった。さらに D 型では全て 1 年以内に死亡した。以上より比較的良性和認められる A, B₁ 型ではいずれも 50% とかなり良好な生存率を認めたのに比し、B₂ 型以上の浸潤を有するものでは急激に予後が不良となり、組織学的分類像の重要性を示した。

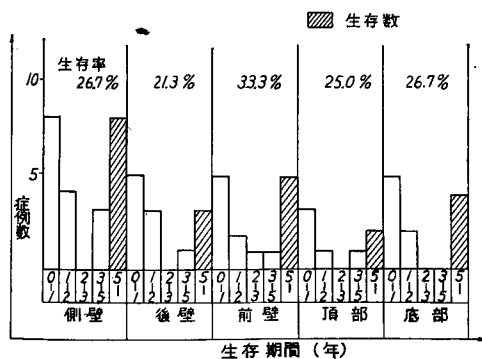
表12 組織型と 5 年生存率

	症 例	0 1	1 2	2 3	3 4	4 5	5 6	不 詳	生 存率 (%)
Jewett の分類 A	6	0	1	0	0	1	3	1	50.0
B ₁	8	0	0	0	1	0	4	3	50.0
B ₂	12	3	2	3	1	0	1	2	8.4
C	17	9	5	0	0	0	1	2	5.9
D	3	3	0	0	0	0	0	0	0
計	46	15	8	3	2	1	9	8	19.5

(3) 発生部位と生存率について (表13)

腫瘍の発生部位は上部尿路障害、転移病巣形成の遅速などに関連して重要である。そこで来院後 5 年間にわたってその生存を追求し得た 82 症例について遠隔成績を比較した。いずれの部位においても 1 年以内に 30~40% が死亡しており、漸次減少しているが、膀胱底部では 2 年以内の死亡例が多かった。5 年後の生存率は膀胱前壁において 33.3% と最良で、最悪は後壁における 21.3% であった。しかしこれらの数値の多少は解剖学的見地からは特に有意の差とは考えられないもので

表13 発生部と生存率



あった。

(4) 腎機能と生存率について (表14, 15)

尿路処理の問題とともに腎機能不全による全身状態の悪化も予後に関連する因子である。そこで主として術前の色素排泄能および血中残余窒素、尿素窒素などの腎機能と生存率について比較検討した。

一側あるいは両側腎における青排泄値と 5 年生存率を検討すると 0~5 分濃染群では、19 例中 5 例 (36.8%)、5~7 分濃染群では 5 例中 2 例 (40%)、7~10 分濃染群では 2 例中 1 例 (50%)、10 分以上濃染群になると 11 例中 1 例 (9.9%) と症例の少い 7~10 分濃染群を除くと、排泄正常と考えられる 7 分以内濃染群では 24 例中 7 例 (29.3%) であるのに比して不良群では 13 例中 2 例 (15.4%) と明らかに予後不良を示していた。

表14 腎機能と生存率 (I)

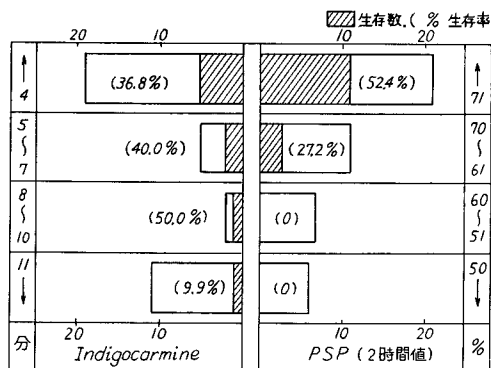
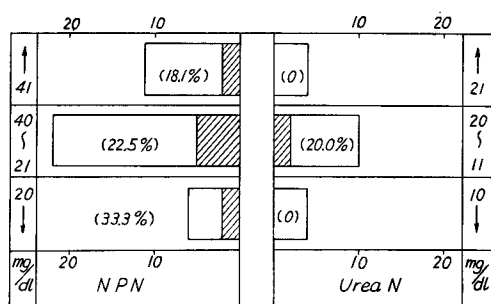


表15 腎機能と生存率 (II)



このことは PSP 排泄値においても明瞭で 2 時間値で 70% 以上では 21 例中 11 例 (52.4%)、60~70% では 11 例中 3 例 (27.2%) と減少し、60% 以下になると 13 例のいずれにおいても 5 年生存し得た症例は見られなかった。

次に血中残余窒素について 20mg/dl 以下、20~40mg/dl、40mg/dl 以上の三段階に分けて検討した。その結果正常範囲と見なされる 20mg/dl 以下では 6 例

中5年生存は2例(33.3%)、20~40mg/dlでは22例中5例(22.5%)であるのに比し、40mg/dl以上になると11例中2例(18.1%)と減少し、血中残余窒素値と5年生存率にも平行関係があることが推定された。

Urea N値についても残余窒素値に応じて3段階に分けて検討したが、正常値である10mg/dl以下群では4例中生存例なく20~11mg/dl群で10例中2例(20%)であった。他方不良とみなされる21mg/dl以上の4例では生存率は0であった。以上の如くUrea Nについては症例が少ないためか残余窒素群における程の明らかな関連性を指摘することは出来なかった。

考 按

癌に対する基本的治療方法が確立されていない現在膀胱腫瘍においても早期発見がその予後を左右する重要な因子である。しかも膀胱腫瘍の発生は年々増加の傾向にあり、死亡率においても全腫瘍症例の約3%を占め、Clemmesenによると1952~3年における60~70才台での全死亡原因の中で膀胱腫瘍の占める場合は日本では0.01%と低いが、先進のAustralia, Denmark, USAでは0.05%、英国では0.06%と高く膀胱腫瘍の治療は泌尿器科領域の重要課題といわねばならない。

早期診断に役立つと考えられる当科来院の膀胱腫瘍症例における初発症状をみると全症例の約2/3は血尿を訴え、うち30%は二次症状としての排尿痛、排尿障害などの下部尿路症状を伴っていた。これらの事実はBadenoch, Thompsonなどが成人において血尿を訴えた場合その60%は膀胱腫瘍の疑いがあると報告し、Payneは90%以上が血尿ならびにこれに伴う症状を訴えるとしているように諸家の成績と大体同様の傾向が認められた。

初発症状発現より来院までの期間をみると3ヵ月以内に来院せる37.8%を含めて1年以内に来院したものは70.4%であった。2年以上たって来院せるものが29%もあり、Rayne, Thompson, Millenなども同様23~30%が2年以上たって来院していると報告しているが、これらの症例の多くが2~3年以内に死亡している(Thompson)ことをみれば血尿を訴えた場合、

ことに高令者では泌尿器科学的精密検査が必要となる。

治療法について従来の如く対症療法、放射線療法ならびに外科的処置を行ない、それについて統計的に観察した。Jewettは膀胱癌の外科的療法の予後が主として腫瘍細胞が筋層を貫通して膀胱外に達する浸潤度によって左右されると述べている如く膀胱腫瘍の性状、形態はともかく、筋層深部への発育程度がその予後を決定する重要な因子となる。したがってわれわれの症例についても手術方法および組織像を中心として各症例の遠隔成績を追求し比較した。結果は先に示した如く手術療法の中では経尿道的処置群が5年生存率55%でもっとも予後が良く、ついで部分切除術25%、全摘術20%以下であった。Whitmore, Jewettらが手術に際しては一般に治療法の単純なものほど予後が良いと指摘しBirminghamも経尿道的手術44%、部分切除40%、全摘7%の5年予後を示している。われわれの症例においても手術侵襲の少ない経尿道的処置群により成績を認めたことはこれと一致するもので、現在の所治療方法の選択にあたっての大きな指針となるものと考えられる。しかしこれらの成績を比較する上に経尿道的処置に際しては一般に腫瘍が小さく、比較的良性と見られるものが多く、これに対し部分切除術あるいは全摘例では大きな病巣を有し、すでに浸潤形成があると推定されるような腫瘍が大部分であることを考慮しなければならない。この点では放射線療法、化学療法など対症療法を施行せる症例ではFrankssonも初期の反応は39.4%にすぎないとし余り期待が持てないが、われわれの場合も生存率が僅か10%以下にすぎなかった。もちろんこれらの症例については全摘群と同様腫瘍が大きく、手術的処置を加えるに不十分で全身状態も悪化している場合が多いためであるが、現在の段階としてやはり手術療法が原則として行なわれるべきであると考ええる。しかしわれわれの成績はFrankssonのStage A, Bでは70%以上、C Dで10%の生存を5年後示しているのに対し、やや悪いと考えられ、今後治療の選択にはより多くの注意

をすべきであろうと思われる。

腫瘍の形態像について Lockwood, Royce などは比較的悪性度の強いといわれる扁平上皮癌の予後が最も悪いとしている。これに反し Mills は 200 余例の遠隔成績を検討し、未分化癌の予後が他種の癌に比し悪くなかったことより、予後と組織像の間に何等の関係もないとし、発生部位に左右されることが多いとした。すなわち頂部、前壁に生ずる場合予後が悪いが、これは診断が遅れ腫瘍の増大が著しくなって加療されることが多いためと説明している。Thompson は有茎性の腫瘍では 5 年生存率が 41.7% であるのに対し、浸潤型では 23.7% と低い。腫瘍の単発あるいは多発などの面からの差はなかつたとしている。浸潤度を示す Jewett の分類に従って各々の予後を追求した結果悪性度の少ない A₁~B₁ 型では 90% の 5 年生存率を示したのに比し、浸潤の強い B₃~D 型では 20% 以下の成績であって Richer, Miller, Leuz, 楠, Marshall などの報告とはほぼ一致するものであった。

結 語

昭和30年より昭和39年までの10年間における膀胱腫瘍の臨床統計を行なうと共に5年以上を経過した症例について遠隔成績を検討した。

1) 10年間における原発性膀胱腫瘍の発生数は281名で外来数に対しては3.01%であった。また男子に多く、年齢的には60才台に最高を示した。

2) 臨床症状としては血尿、排尿痛、頻尿さらには排尿障害などがみられ、ことに血尿を訴えた症例の2/3に二次的膀胱症状の合併があった。また来院までの期間としてはその70%が1年以内に受診しているが、なお2年以上経過した症例もかなりの率でみとめられた。

3) 膀胱鏡検査では腫瘍の発生は膀胱底部に多く、単発で有茎性のものが60%にみとめられた。

4) 治療方法としては主として外科的処置を施行した。すなわち経尿道的切除術、部分切除術および全摘出術を60%に、放射線療法、化学療法を25.6%に行なった。

5) 組織学的には移行上皮癌が半数にみとめ

られ、ついで所謂乳頭腫、扁平上皮癌、肉腫をみとめた。

6) 遠隔成績

治療方法別では経尿道的処置群55%と最も良好で、ついで部分切除群25%と半減し、全摘群およびその他の非観血的処置群では10%以下であった。

組織像では Jewett の示す A₁~B₁ 型では 50% の生存率であったのに比し、B₂~D 型ではいずれも 10% 以下であった。しかし生存率と発生部位との関係には特に有意の差はみとめられなかった。

腎機能のうち色素排泄能と生存率とは比較的平行関係がみとめられ、青排泄10分以上ならびに PSP 2 時間値 60% 以下では予後は非常に悪かった。また残余窒素値においても 40mg/dl 以上になると 20% 以下と生存率の低下があったが、尿素窒素値については明らかな関連性を指摘出来なかった。

なお本稿の要旨は第53回日本泌尿器科学会総会において発表した。

文 献

- 1) Clemmesen, J. et al. : Brit. J. Cancer, **11** : 1, 1957.
- 2) Jewett, U. J. : J. Urol., **82** : 99, 1959.
- 3) 加藤篤二他：泌尿紀要, **8** : 149, 1962.
- 4) 加藤篤二他：泌尿紀要, **10** : 727, 1964.
- 5) 神辺真治他：広島大学医誌, **11** : 317, 1963.
- 6) 楠隆光：最新医学, **13** : 206, 1958.
- 7) Lockwood, I. H. et al. : Amer. J. Roentogenol., **75** : 519, 1956.
- 8) Lund, F. et al. : Acta Path. Microbiol. Scand., Suppl., **105** : 118, 1955.
- 9) Marsh, R. J. et al. : J. Urol., **91** : 530, 1964.
- 10) Marshall, V. F. et al. : Cancer, **5** : 576, 1956.
- 11) Millen, J. L. E. : Brit. J. Urol., **22** : 430, 1950.
- 12) Mills, K. L. G. : Brit. J. Urol., **26** : 204, 1954.
- 13) Royce, R. K. et al. : J. Urol., **82** : 486, 1959.
- 14) Symposium on Cancer of the Urinary

- Bladder, S. Karger, Basel, 1963.
- 15) Thompson, N. : Brit. J. Urol., **31** : 287, 1959.
- 16) Wallace, D. M. : Tumours of the bladder, Livingstone, Edinburgh, 1959.

(1965年12月20日受付)