膀胱腫瘍に関する研究 膀胱部分切除術の治療成績

三 品 輝 男
渡 辺 康 介
都 田 慶 一
荒 木 博 孝
藤 原 光 文
渡 邊 決

京都府立医科大学泌尿器科学教室
(主任: 渡邊決教授)

EXPERIMENTAL AND CLINICAL STUDIES ON BLADDER CANCER: CLINICAL EVALUATION OF PARTIAL CYSTECTOMY

Teruo Mishina, Kousuke Watanabe, Keiichi Miyakoda, Hiroataka Araki,
Terufumi Fujiwara and Hiroki Watanabe
Department of Urology, Kyoto Prefectural University of Medicine
(Director: Prof. H. Watanabe, M.D.)

From January, 1964 to December, 1975, we have experienced 294 cases with bladder tumors in the Department of Urology, Kyoto Prefectural University of Medicine. Clinical evaluation was performed on 67 cases out of them who were treated by partial cystectomy.

The results obtained were as follows:

- 1) The 3 years survival rates of the patients in stages O, A, B₁, B₂ and C or D were 78%, 80%, 83%, 67% and 75%, respectively. The 5 years survival rates of the patients in stages O, A, B₁, B₂ and C or D were 78%, 80%, 62%, 55% and 38%, respectively.
- 2) The recurrence rate of bladder tumors was 25% in stage O, 38% in stage A, 44% in stage B₁, 40% in stage B₂ and 100% in stage C or D.
- 3) The death rates of the patients who died of the tumors in stage O, A, B₁, B₂ and C or D were 0%, 14%, 24%, 32% and 75%, respectively.
- 4) There were 20 cases which had lived or have been living more than 5 years after the surgery.

Two cases in them which belonged to the low stage group have been living more than 12 years. One case in stage D had lived for an exceptionally long period, about 7 years.

緒 言

膀胱腫瘍は泌尿器悪性腫瘍中最も頻度の高い疾患で、その治療法については古来多くの研究者⁷⁾⁹⁾¹⁴⁾により開発され工夫されて来た。われわれの教室の膀胱腫瘍に対する治療方針は、出来得る限り膀胱を保存することであり、治療法として経尿道的手術および膀胱部分切除術の術式を多く採用している。今回はそのうち膀胱部分切除術を行った67例の膀胱腫瘍患者の治療成績について検討しようと思う。

治療成績

対象: 1964年1月から1975年12月までの12年間に京都府立医科大学泌尿器科を受診した294名の膀胱腫瘍患者中、膀胱部分切除術を行った67例につき、その治療成績を検討した。なお Co⁶⁰ 治療のみを行った Stage C および D の 10 症例以外の 284 症例の浸潤度決定は、手術所見および術後の摘出標本の病理組織学的診断によった。

膀胱部分切除術施行67例の浸潤度内訳は、Stage O 5

例 (7.5%), Stage A 31例 (46.3%), Stage B₁ 16例 (23.9%), Stage B₂ 10例 (14.9%), Stage C および D 5例 (7.5%) で, 病理組織学的内訳は, transitional cell carcinoma 47例 (70.1%), undifferentiated cell carcinoma 9例 (13.4%), papilloma 5例 (7.5%) (Stage O 5例と同一症例), squamous cell carcinoma 4例 (6.0%) および adenocarcinoma 2例 (3.0%) であった。

治療方法: 膀胱部分切除術は, 主として単発性で膀胱頸部に発生しない Stage B₂ 以下の腫瘍に行うようにしたが, 一部 staging のあまさと, 患者自身の希望および年齢的な理由などから Stage C および D の症例にも行われた。

部分切除の方法は, 有茎性腫瘍に対しては手術操作中に腫瘍細胞の術創内播種がおこらないように, 膀胱高位切開後直ちに腫瘍を切除し, その後腫瘍茎を中心として可及的に半径2.5cm の膀胱壁の部分切除を行うようにした。非有茎性腫瘍に対しても, 腫瘍細胞播種がおこらないように充分注意して腫瘍断端より可及的に2.5cm の正常膀胱の部位で, 膀胱壁とともに腫瘍切除を行った。なお術後の組織診断で Stage B₂ 以上の high stage の腫瘍に対しては, 術後 Co⁶⁰ 照射を出来得る限り併用することとした。なお67例中37例は腫瘍が尿管口附近にあったため尿管口を含めて切除し, 尿管は新たに別の個所に新移植した。

治療成績:

i) 生存率

生存率算出方法は International symposium on end results of cancer therapy (1963)¹⁾¹³⁾により, 相対生存率算出の基準の統計は昭和45年簡易生命表 (1968年~), 第12回生命表 (昭和40年) (1963~1967年) および第11回生命表 (昭和35年) (1958~1962年) より算出したものを用いた。

まず浸潤度別生存率による治療成績を検討した。Fig. 1は Stage O の治療法別実測生存率をあらわしている。部分切除術施行症例は最も成績が悪いようであったが, これは症例数が5例しかなく, うち1例がボジキン病で術後2年目に死亡したことによるみかけ上の数字である。したがって3年生存率および5年生存率はともに78%となり, 相対生存率でみると3年生存率88%, 5年生存率94%であった。

Fig. 2は Stage A の治療法別実測生存率をあらわしている。部分切除術施行31症例の3年生存率および5年

Fig. 1 浸潤度別生存率 (Stage O)

Fig. 2 浸潤度別生存率 (Stage A)

生存率はともに80%で, 相対生存率でみてみるとそれぞれ87%および95%となり, TURbt または TUEC 施行症例とそれ程成績はことならなかつた。

Fig. 3 浸潤度別生存率 (Stage B₁) Fig. 4 浸潤度別生存率 (Stage B₂)

Fig. 3は Stage B₁ の治療法別実測生存率をあらわしている。部分切除術施行16症例の3年生存率および5年生存率はそれぞれ83%および62%で、相対生存率でみて

Fig. 5 浸潤度別生存率 (Stage C & D)

みると、それぞれ91%および75%であつた。本治療法を受けた症例の生存率は明らかに他の治療法を受けた症例よりも優れていると思われた。

Fig. 4は Stage B₂ 症例の治療法別実測生存率を示している。部分切除術症例10例の3年生存率および5年生存率はそれぞれ68%および55%で、相対生存率でみるとそれぞれ75%および61%であつた。本療法を受けた症例の生存率はここでも明らかに他の治療法を受けた症例よりも優れていると思われた。

Fig. 5は Stage C およびD症例の治療法別実測生存率を示している。部分切除術症例5例の3年生存率および5年生存率はそれぞれ75%および38%で、相対生存率でみるとそれぞれ81%および46%であつた。本療法を受けた症例の生存率はこの場合も明らかに他の治療法を受けた症例よりも優れていると思われた。

以上各 Stage 毎の実測生存率 および 相対生存率を一括して示すと、Fig. 6, 7, Table 1の如くとなる。すなわち3年生存率では各 Stage の間にそれほど大きな差はなかつたが、5年生存率ではほぼ Stage の低いもののほど生存率も良好であつた。

ii) 再発率

つぎに Stage 別の再発について調べてみた (Table

Table 1 膀胱部分切除術症例の浸潤度別実測生存率 ( ) 内は相対生存率

浸潤度	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年
Stage O	100 (103)	78 (82)	78 (88)	78 (92)	78 (94)
Stage A	93 (96)	85 (91)	80 (87)	80 (92)	80 (95)
Stage B ₁	100 (104)	92 (99)	83 (91)	62 (71)	62 (75)
Stage B ₂	90 (93)	90 (96)	68 (75)	68 (74)	55 (61)
Stage C & D	100 (102)	75 (79)	75 (81)	38 (43)	38 (46)

Fig. 6 部分切除術症例生存率 (実測生存率)

Table 2 浸潤度別再発率と癌死亡率

	再 発 率		癌 死 率	
Stage O	1/5	25%	0/3	0%
Stage A	12/31	38%	4/29.5	14%
Stage B ₁	7/16	44%	3/12.5	24%
Stage B ₂	4/10	40%	3/9.5	32%
Stage C & D	5/5	100%	3/4	75%
平 均	29/67	43%	13/58.5	22%

Fig. 7 部分切除術症例生存率 (相対生存率)

Stage B₁ では16例のうち1年後に6例、2年後に1例、計7例に再発がみられ、再発率44%であつた。

Stage B₂ では10例のうち1年後に2例、2年後に1例、3年後に1例、計4例に再発がみられ、再発率40%であつた。

そして Stage C および Dでは5例のうち、1年後に3例、2年後に1例、7年後に1例、計5例全例に再発がみられ、再発率100%であつた。全症例の平均再発率は43%であつた。

iii) 長期生存症例および癌死例

最後に長期生存症例および膀胱癌の再発による癌死例を各 Stage 毎に検討してみた (Table. 2, 3)。Stage O 5例中5年以上経過症例は3例であり、3例ともに6年を経た現在健在である。膀胱腫瘍による死亡例は1例もなかつた (癌死0%)。

Stage A 31例中5年以上経過症例は15例あり、そのうち5例は術後5ないし12年を経た現在健在であり、3例は術後6ないし10年を経て膀胱癌再発にて死亡した。このほか術後1年目に癌死した1例があり、他疾患による死亡2例、追跡不能5例があつたので、膀胱癌死は死亡曝露実効人数29.5例中4例で、14%であつた。

Stage B₁ 16例中5年以上経過症例は13例あり、そのうち3例は術後5ないし8年を経た現在健在であり、また他の1例は術後6年目に老衰にて死亡した。残り10例中癌死は3例で、7例は追跡不能であつた。したがつて

2)。Stage O では5例中1例が術後4年で再発しており、再発率25%であつた。

Stage A では31例中、1年後に6例、2年後に2例、3年後に3例、9年後に1例、計12例に再発がみられ、再発率38%であつた。

Table 3 部分切除術後長期（5年以上）生存例

氏 名	年 齢・性	組 織	Stage	Grade	抗癌剤併用	Co ⁶⁰ 併用	生存期間
奥○ 房○	60 ♀	papilloma	0	I	—	—	6年+α
北○ せ○	61 ♀	papilloma	0	I	—	—	6年+α
山○ 伝○	76 ♂	papilloma	0	I	—	—	6年+α
小○九○郎	65 ♂	tr. c. c.	A	Ⅲ	—	—	10年+癌死
近○ 善○	63 ♂	tr. c. c.	A→B ₁	Ⅱ→Ⅲ	—	—	12年+α
藤○ 武○	44 ♂	tr. c. c.	A	Ⅱ	—	—	12年+α
中○ 茂○	58 ♂	tr. c. c.	A	Ⅱ	—	—	9年+α
南○ 利○	44 ♂	tr. c. c.	A	Ⅱ	—	—	6年+α
笠○梅○郎	72 ♂	tr. c. c.	A	Ⅱ	—	—	6年+癌死
寺○ 宗○	67 ♂	tr. c. c.	A	Ⅱ	—	+	6年+癌死
香○ 政○	65 ♂	sq. c. c.	A	Ⅱ	—	—	5年+α
近○ 善○	64 ♂	tr. c. c.	B ₁	Ⅲ	—	—	8年+α
平○ 舜○	71 ♂	tr. c. c.	B ₁	Ⅲ	—	—	6年+老衰死
山○ 一○	62 ♂	tr. c. c.	B ₁	Ⅲ	—	—	6年+α
竹○ 了○	62 ♂	tr. c. c.	B ₁	Ⅲ	+	+	5年+α
小○ 義○	60 ♂	tr. c. c.	B ₂	Ⅲ	+	—	10年+癌死
川○ 紀	53 ♂	tr. c. c.	B ₂	Ⅲ	+	+	7年+癌死
小○ 豊○	51 ♂	tr. c. c.	B ₂	Ⅳ	—	—	8年+α
高○ 正○	66 ♂	tr. c. c.	B ₂	Ⅲ	—	+	8年+α
村○ 林○	63 ♂	tr. c. c.	C&D	Ⅲ	—	+	7年+癌死

膀胱癌死は死亡曝露実効人数12.5例中3例で24%であった。

Stage B₂ 10例中5年以上経過症例は6例で、うち2例は8年を経た現在健在であり、そのうちの1例にはCo⁶⁰ 照射が併用された。他の3例は術後2ないし10年で膀胱癌再発により死亡し、残り1例は他疾患にて死亡した。5年未満の症例中1例が追跡不能故、膀胱癌死は死亡曝露実効人数9.5例中3例で32%であった。

Stage C およびD 5例中、5年以上経過症例は3例であり、そのうち1例はリンパ節廓清術とCo⁶⁰ 照射をとともに併用した症例で、術後7年で膀胱癌の再発により死亡した。残りの2例中1例は術後3年で再発により死亡し、1例は本追跡調査より脱落した。5年未満の2例中1例は術後1年目に再発により死亡し、1例は本追跡調査より脱落した。したがって膀胱癌死は死亡曝露実効人数4例中3例で75%であった。

考 按

膀胱腫瘍に対する膀胱部分切除術は1913年に Nicolich²²⁾ が試みて以来、数多くの研究者により行われてきた。

しかし当初は手術死も10～30%と多く、必ずしも安全な手術と言い難かつたようであるが、近年輸液、麻酔、手術方法および化学療法の進歩により手術死も減少し、1965年楠¹⁹⁾ の58例の報告では手術死は1例もないと述べられており、以後諸家^{23) 24) 26) 28)} の報告をみても手術死はないようである。われわれの67症例においても1例術後8日目に脳溢血にて死亡した症例があるのみである。この症例とても本手術特有の合併症により死亡したとは言い難い。

さて悪性腫瘍に対する根本的治療法は、腫瘍を含めて、その腫瘍の属する臓器の全摘出が最善であることは言う迄もなく、膀胱腫瘍もこの例外ではないと考えられる。しかしながら、膀胱は尿の貯留機能とともに必要に応じて尿を排出する機能を有し、もしこの臓器の全摘を行おうとするならば、これに代わる機能を有するものを作製しなければならない。即ち尿路変更法が問題となるが、最も安全な尿路変更法の1つである尿管皮膚瘻においては尿路感染やカテーテル管理といった面倒な問題があるし、尿管S状腸吻合法においては上部尿路感染や血

Table 4 浸潤度別膀胱部分切除術後5年生存率

	No. Cases	Stages 0—A (%)	Stage B (%)	Stage C (%)	Stage D (%)
Marshall et al ¹⁸⁾	115	← 63 → ← 22 →			
Magri ¹⁶⁾	104	80	38.4	26.3	0
Jewett et al ¹¹⁾	133	58	30	16	0
Masina ¹⁹⁾	72	82	50	38	0
Yoshida ²⁸⁾	66	81.4	28.8	14.5	
Suzuki et al ²⁶⁾	55	← 87.5 → ← 50.0 →			
Long et al ¹⁵⁾	42	73	33	9	0
Resnick & O'Connor ²⁴⁾	102	59	45	12	20
Utz et al ²⁷⁾	187	68	44	29	0
Evans & Texter ⁴⁾	47	69	31	0	0
Novick & Stewart ²³⁾	50	67	53	17	25
Present series	67	78 80	62 55	38	

清電解質のコントロールといった困難な問題がある。その点回腸導管形成は最も優れた完成された尿路変更法と言えるが、手術侵襲という点を考えるならば、全ての症例に適応されるとは言い難い。そこで出来得る限り悪性腫瘍の根治性を高め、なおかつ膀胱を保存しようとする一石二鳥の手術方法としてわれわれは膀胱部分切除を施行している訳である。

この膀胱部分切除術において、腫瘍の根治性を高める目的で大切な因子は切除範囲であると言われている。Masina¹⁹⁾ (1954) は腫瘍周囲に少なくとも 3 cm の肉眼上健康とみられる部分をつけて膀胱壁を切除すべきであると述べ、Marshall ら¹⁸⁾ (1956) は腫瘍周囲に 4 cm の健康部をつけるべきであると述べている。また Magri¹⁶⁾ (1962) は膀胱癌に対して部分切除を行つた102例の切除標本において切除範囲と生存率との関係を検討し、切除範囲が2.5cm 以内の70例では3年生存率が38.1%、5年生存率が33.3%であるが、2.5cm またはそれ以上の27例では3年生存率が63.1%、5年生存率が71.4%であると報告し、腫瘍辺縁より2.5cm の健康部をつけて膀胱壁を切除することが膀胱癌に対する部分切除術を成功させる最大の要因であると述べている。同様に三浦²¹⁾ (1966) も、膀胱部分切除術や膀胱全摘術を行つた症例の摘出組織の腫瘍端より 1 cm, 2 cm および 3 cm はなれた部位を組織学的に検索した結果腫瘍より離れるにつれて癌の粘膜下浸潤は少なくなると述べ、膀胱部分切除術に際しての周囲組織切除の重要性を強調している。

われわれは Magri¹⁰⁾ (1962) の研究成果にもとづき、

既に述べた如く腫瘍より2.5cm 以上はなれた部位において膀胱部分切除を行い、なおかつ手術中の腫瘍細胞播種を防ぐ目的で、有茎性腫瘍に対しては、膀胱を開くや可及的に早く腫瘍のみを切除し、その後腫瘍根部を含め膀胱部分切除を施行してきた。また膀胱部分切除術の適応は Stage B₂ までとし、とくに Stage B₂ には術後可能な限り Co⁶⁰ 照射を行うように心がけた。Stage C と D 5 例に本術式が採用されたのは、前述のごとく術前の low-staging によるものおよび症例における個人的理由によるものであつた。

手術成績を評価するには、生存率、再発率、癌死および長期生存例について検討するのが適当と考えられるので、以下それぞれについて述べることにする。

生存率についての諸家の報告は、Marshall ら¹⁸⁾ (1956) によれば、3年生存率は low stage (O,A,B₁) で75.0%、high stage (B₂, C) で36.0%、5年生存率では low stage で63%、high stage で22%であつた。吉田²⁹⁾ (1966) によれば、3年生存率は Stage O または A で81.4%、Stage B で40.4%、Stage C, D で28.6%、5年生存率では Stage O または A で81.4%、Stage B で28.8%、Stage C,D で14.5%であつた。鈴木ら²⁶⁾ (1966) によれば、3年生存率は low stage で100%、high stage で57.1%、5年生存率では low stage で87.5%、high stage で50.0%であつた。最近の報告では Resnick and O'Connor²⁴⁾ (1973) によれば、5年生存率は Stage O で75.0%、Stage A で56.8%、Stage B₁ で55.5%、Stage B₂ で15.8%、Stage C で11.5%、Stage D で20.0%で

あつた。また Novick and Stewart²³⁾ (1976) によれば、3年生存率は Stage O または A で90%、Stage B で72%、Stage C および D₁ で58%、5年生存率では Stage O または A で67%、Stage B で53%、Stage C および D₁ で20%であつた。これら諸家の成績を一括して示すと Table 4 の如くとなる。

われわれの成績では、3年生存率は Stage O で78%、Stage A で80%、Stage B₁ で83%、Stage B₂ で67%、Stage C, D で75%、5年生存率は Stage O で78%、Stage A で80%、Stage B₁ で62%、Stage B₂ で55%、Stage C, D で38%であつた。この値を諸家の成績と比べてみると、low stage においては鈴木ら²⁶⁾の成績と比較するとやや劣っているものの、他の諸家⁽¹¹⁾⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁸⁾の成績よりは優れている。また high stage においては、われわれの成績は鈴木ら²⁶⁾の成績とほぼ同様であり、ともに他の報告者の成績より良好である。ただし、生存率の算出方法が多少諸家により異なるかもしれないので、この点は考慮する必要があるが、全体的にわれわれの治療成績は良好なものと言える。

また前述の如く、われわれの治療成績において他の治療法と比較しても、膀胱部分切除術は何等遜色がないどころか、全般にむしろ優れている結果であつたことは注目される。

つぎに再発率についてみると、鈴木ら²⁶⁾ (1966) は単発例では25.6%、多発性のものでは35.7%と述べ、Novick and Stewart²³⁾ (1976) は単発例では39%、多発性のものでは71%で、全体としては50%と述べている。これに比べてわれわれの成績は Novick and Stewart²³⁾の成績よりは優れているものの、鈴木らの成績と比べると大差はなく、とくに良好とは言えなかつた。

癌死亡については、Jewett¹⁰⁾ (1958) は5年以内の癌による死亡率が low stage で26%、high stage で85.4%と述べているが、われわれの術後1年以上13年未満の観察結果はこれより多少よいものであつた。

最後に長期生存例に関してであるが、low Stage に長期生存例が多く認められるのは当然のことである。しかし Stage C, D の症例5例中1例が、リンパ節廓清術と Co⁶⁰ の併用により7年間も生存したことは特記すべきことであろう。

以上われわれの教室で過去12年間に行つた膀胱癌67例に対する膀胱部分切除術の成績について、生存率、再発率、癌死および長期生存例の面より検討を加えてみた。われわれの成績は既に報告されている諸家の成績と比較

して決して遜色はないが、ただ low stage の症例において38例中7例に癌死がみられたことは反省させられた点である。一方 high stage の症例でも、併用した治療法がよければ長期にわたつて生存する場合もあることから考えると、今後良好な成績を挙げるためには low stage の症例における術後の腫瘍再発予防と再発を来たした場合の治療方法に工夫を加えることが重要であろうと思われた。

結 語

われわれは1964年1月から1975年12月までの12年間に、京都府立医科大学泌尿器科学教室において膀胱癌に対して施行された膀胱部分切除術67例についての遠隔成績を検討して、つぎの結果を得た。

1) 3年実測生存率は Stage O で78%、Stage A で80%、Stage B₁ で83%、Stage B₂ で67%、Stage C および D で75%であつた。また5年実測生存率は、Stage O で78%、Stage A で80%、Stage B₁ で62%、Stage B₂ で55%、Stage C および D で38%であつた。

2) 再発率は Stage O で25%、Stage A で38%、Stage B₁ で44%、Stage B₂ で40%、Stage C および D で100%であつた。

3) 癌死症例の数は、Stage O で0%、Stage A で14%、Stage B₁ で24%、Stage B₂ で32%、Stage C および D で75%であつた。

4) 5年以上生存した症例は全部で20例みられ、最長生存期間は low stage では12年以上であり、Stage D でも7年間生存した症例がみられた。

本論文の要旨は第64回日本泌尿器科学会総会 (1976年4月8日於鹿児島) にて発表した。

文 献

- 1) Axtell, L.M.: J.A.M.A., **186**, 1125, 1963.
- 2) Beer, E.: Amer. J. Surg., **20**, 8, 1933.
- 3) Conway, T.F. and Broders, A.C.: J. Urol., **47**, 461, 1942.
- 4) Evans, R.A. and Texter, J.H. Jr.: J. Urol., **114**, 391, 1975.
- 5) Hunt, V.C.: J. Urol., **14**, 19, 1925.
- 6) Hyman, A. and Leiter, H.E.: Surg. Clin. N. Amer., **20**, 341, 1940.
- 7) 市川篤二: 日泌尿会誌, **49**, 602, 1958.
- 8) Jewett, H.J. and Strong, G.H.: J. Urol., **55**, 366, 1946.
- 9) Jewett, H.J.: J. Urol., **70**, 620, 1953.
- 10) Jewett, H.J.: J. Urol., **79**, 87, 1958.
- 11) Jewett, H.J., King, L.R. and Shelley, W.M.:

- J. Urol., **92**, 668, 1964.
- 12) Kligerman, M.M., Robinson, J.N., Fish, J.W. and David, I.: J. Urol., **68**, 706, 1952.
  - 13) 栗原登, 高野昭: 癌の臨床, **11**, 628, 1965.
  - 14) 楠 隆光: 日泌尿会誌, **49**, 591, 1958.
  - 15) Long, R.T.L., Grummon, R.A., Sprath, J.S., Jr. and Perez Mesa, C.: Cancer, **29**, 98, 1972.
  - 16) Magri, J.: Brit. J. Urol., **34**, 74, 1962.
  - 17) Marshall, V.F. and Whitmore, W.F. Jr.: J. Urol., **63**, 232, 1950.
  - 18) Marshall, V.F., Holden, J. and Ma, K.T.: Cancer, **9**, 568, 1956.
  - 19) Masina, F.: Brit. J. Surg., **41**, 494, 1954.
  - 20) 三品輝男, 村田庄平, 大江 宏, 田中重喜, 渡辺康介, 都田慶一: 京府医大誌, **84**, 631, 1975.
  - 21) 三浦忠雄: 日泌尿会誌, **57**, 1122, 1966.
  - 22) Nicolich, G.: Z. Urol., **19**, 601, 1925. (quoted by Ravacini, C.)
  - 23) Novick, A.C. and Stewart, B.H.: J. Urol., **116**, 570, 1976.
  - 24) Resnick, M.I. and O'Connor, V.J., Jr.: J. Urol., **109**, 1007, 1973.
  - 25) Stevens, A.R. and Marshall, V.F.: Surg. Gynec. and Obstet., **77**, 585, 1943.
  - 26) 鈴木麒一, 杉田篤生, 三浦忠雄, 加藤正和, 小野寺豊, 矢吹日出雄, 加藤輝彦: 日泌尿会誌, **57**, 380, 1966.
  - 27) Utz, D.C., Schmitz, S.E., Fugelso, P.D. and Farrow, G.M.: Cancer, **32**, 1075, 1973.
  - 28) 吉田修: 泌尿紀要, **12**, 1261, 1966.
(1977年1月19日受付)