

膀胱腫瘍の臨床的検討

近畿大学医学部泌尿器科学教室（主任：栗田 孝教授）

松浦 健・杉山 高秀・辻橋 宏典
 加藤 良成・朴 英哲・国方 聖司
 神田 英憲・片岡喜代徳・永井 信夫
 金子 茂男・郡 健二郎・井口 正典
 秋山 隆弘・八竹 直・栗田 孝

CLINICAL STUDIES OF PATIENTS
WITH BLADDER TUMORS

Takeshi MATSUURA, Takahide SUGIYAMA, Hironori TSUJHASHI,
 Yoshinari KATO, Eitetsu BOKU, Seiji KUNIKATA, Hidenori KANDA,
 Kiyonori KATAOKA, Nobuo NAGAI, Shigeo KANEKO, Kenjiro KOHRI,
 Masanori IGUCHI, Takahiro AKIYAMA, Sunao YACHIKU and TAKASHI KURITA

From the Department of Urology, Kinki University School of Medicine, Osaka, Japan

(Director: Prof. T. Kurita M.D.)

One hundred and seventy eight patients treated in our clinic were analyzed. The five-year survival rates for the patients (69 cases) given transurethral resection (TUR), total cystectomy (65 cases) and palliative treatment (40 cases) were 92.7%, 61.1% and 3.9%, respectively. The four patients who could not be treated lived no longer than one month.

The five-year survival rate for the patients treated with TUR of the tumor was the highest. The recurrence rate for the TUR group was 19.5% at one year, 39.5% at three years and 47.1% at five years after surgery; and, it was higher in the patients with histologically high grade tumors. Generally, we obtained good results with TUR, but total cystectomy had to be performed later on three patients due to progression of the tumor. We felt the need for an indicator to express the biological activity of the tumor, and maintain that regular follow-up by endoscopy and cytology is mandatory.

The clinical results of the total cystectomy and urinary diversion were considered to be satisfactory compared to other reports; and, patients with high stage tumor had poor prognosis. Five patients died of progression of the disease after total cystectomy. Operative mortality was 10.7%, which should be decreased by avoiding operative morbidity. In our experience, two-stage operations or preoperative irradiation can increase the indication for total cystectomy; and, improved clinical results are expected.

Key words: Bladder tumor, Clinical studies

膀胱腫瘍は、われわれ泌尿器科医がしばしば遭遇する疾患で、日常臨床において重要な部分を占めている。当教室においても1981年末までに178例を経験したので、治療法、治療成績について検討を加えた結果を報告する。

対象および方法

1975年5月1日より、1981年12月31日までに近畿大学医学部泌尿器科で入院治療した膀胱腫瘍患者は178症例で、男性137例（27～94歳、平均67.1歳）、女性

Table 1. Sex and age distribution of bladder tumor patients

Age (y o.)	Male	Female	Total
20~29	1	0	1
30~39	4	3	7
40~49	5	2	7
50~59	20	6	26
60~69	38	11	49
70~79	51	13	64
80~89	17	6	23
90~	1	0	1
Total	137	41	178

Table 2. Treatment

Treatment	No. Cases
Total Cystectomy with ICC or IC	65
TUR	69
Non-curative Treatment	40
Arterial Infusion	14
Radiation	6
TUR and Radiation	5
TUR and Chemotherapy	4
TUR	3
Chemotherapy	3
Radiation and Chemotherapy	3
Ileal conduit	2
No Treatment	4
Total	178

ICC: ileocecal conduit
IC: Ileal Conduit

41例(34~86歳, 平均65.6歳)であった。年齢分布は, 男女とも70歳代がもっとも多く, 60歳代がこれについている (Table 1)。これらの症例に対し, 根治的治療として65例に膀胱全摘除術を施行し, TUR-Btは69例におこなった。これ以外に, なんらかの理由で姑息的治療をおこなったもの40例, なんら治療をおこなえなかったものが4例あった (Table 2)。姑息的治療は進行膀胱癌症例あるいは, 高齢者, 術前合併症のため, 膀胱全摘除術が不可能と判断した症例に施行した。抗癌剤の選択的動脈内注入療法¹⁾が14例と最多で, ほかは TUR-Bt, 化学療法, 放射線療法を単独あるいは組み合わせて治療し, 回腸導管造設を併用した症例が4例である。ほかに回腸導管のみ造設した症例が2例ある。組織学的悪性度, 浸潤度は UICC に基づき判定した。以上の症例につき実測生存率を求め, 治療法別に検討した。また, TUR-Bt 後の再発, 膀胱全摘除術後の死亡症例の検討もおこなった。

上記期間中 follow up より脱落している症例は, TUR-Bt 群13例 (18.8%), 膀胱全摘群2例 (3.1%), 姑息的治療群2例 (5.0%), 無治療群1例 (25.0%) である。乳頭腫症として, 上部尿路上皮腫瘍の合併が6例あり, 重複癌症例が3例 (それぞれ胃癌, 肝癌および腎細胞癌の合併) 認められた。

当科における膀胱腫瘍の根治的療法は, TUR-Bt および膀胱全摘除術である。TUR-Bt 後, 術者による resectability の判定, 組織学的検索にて完全切除が可能であったと考えられる症例は, 再発例, 多発例, high grade 例には, 適宜化学療法あるいは放射線治療を施行後 follow up している。術前の内視鏡検査, 超音波検査²⁾, CT, 膀胱二重造影などで TUR が不可能と判断した症例は, 全身状態を考慮の上膀胱全摘除術の適応を決定しているが, 1976年以降は膀胱尿道全摘除術, 局所リンパ節廓清術を標準術式とし, 尿路変向法は回盲部導管³⁾を多用している。また, 症例によっては, 術前放射線照射後に膀胱全摘除術を施行した。

結 果

1. 組織型

移行上皮癌が大部分 (89.9%) を占め, 扁平上皮癌, 腺癌, 未分化癌も少数例認められる (Table 3)。

2. 治療方法別遠隔成績

膀胱腫瘍全体の5年実測生存率は54.7%で5年以降の死亡例は認められなかった。TUR-Bt 群の5年実測生存率が92.7%ともっとも良好で, ついで膀胱全摘群が61.1%, 姑息的治療群3.9%であった。姑息的治療後3年以上生存している症例は, 放射線治療をおこなった1例 (3年2カ月), 動注および TUR をおこなった1例 (5年3カ月) の2例のみで, 大部分の症例は2年以内に死亡した。無治療群は, 当科初診時すでに進行癌の状態, follow up できた3例は全例1カ月以内に死亡した (Fig. 1)。

つぎに膀胱全摘群と TUR-Bt 群の実測生存率を詳しく検討した結果を示す。

Table 3. Histopathological findings

Histology	No. Cases
Transitional Cell Carcinoma	160
Squamous Cell Carcinoma	3
Adenocarcinoma	1
Undifferentiated Carcinoma	1
Unknown	13
Total	178

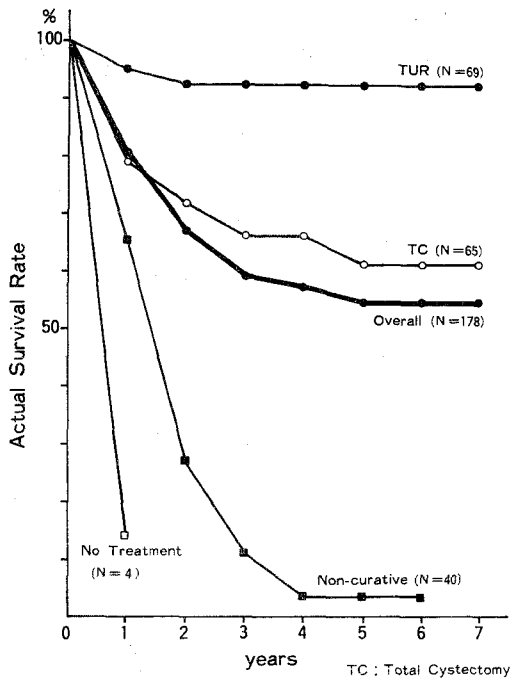


Fig. 1. Survival rates of bladder tumor patients

1) 膀胱全摘群

65例のうち、膀胱保存手術後再発のため膀胱全摘除術の適応となった症例は7例あり、当科で TUR-Bt 後の症例3例、他院で膀胱部分切除術あるいは TUR-Bt 後の再発例が4例である。また、腎盂尿管腫瘍合併症例6例のうち5例が膀胱全摘除術の適応となっており、腎尿管全摘除術後の膀胱再発は3例（それぞれ術後1年7カ月、1年、5カ月目に再発）である。ほかの1例は TUR-Bt 後再発時に尿管腫瘍を発見され、1例は初診時に尿管腫瘍と膀胱腫瘍の合併が認められ、この2例は腎尿管全摘除術と膀胱全摘除術を同時に施行した。

腫瘍の悪性度別の5年実測生存率は、low grade (G0,1: 9例) 50.0%, high grade (G2,3: 48例) 60.9%である (Fig. 2)。また、浸潤度を low stage (T2 以下: 37例), high stage (T3 以上: 22例) にわけた5年実測生存率はそれぞれ80.3%, 24.3%で、low stage 群では1年以降の死亡例は認めない (Fig. 3)。

2) TUR-Bt 群

TUR-Bt 後再発時に膀胱全摘の適応となった症例は除外している。尿管腫瘍にて腎尿管全摘術後2カ月で膀胱再発を来した TUR-Bt を施行した1例が含まれる。大部分の症例は、組織学的に粘膜下層までの浸潤で (56例, 81.2%), 筋層への浸潤がみられたのは3

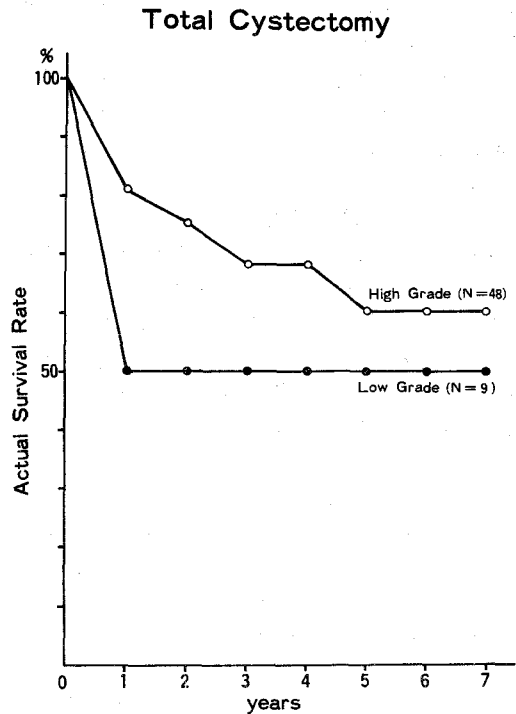


Fig. 2. Survival rates after total cystectomy in relation to grade

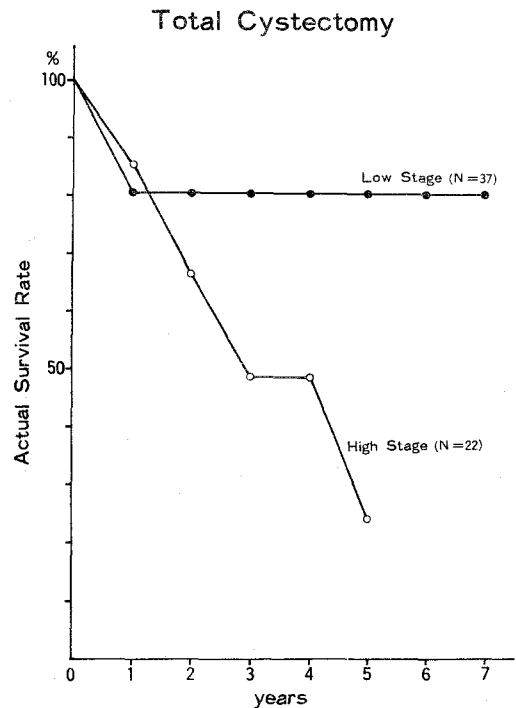


Fig. 3. Survival rates after total cystectomy in relation to stage

例 (4.3%), 残りの10例 (14.5%) は組織学的に浸潤度は不明であったが, 術前検査, 手術所見より low stage と判断した症例である. 5年実測生存率は全体で92.7%, 組織学的悪性度別には low grade (G0,1: 32例) 96.4%, high grade (G2,3: 32例) 89.8%であった (Fig. 4).

3. TUR-Bt 後の再発症例

再発症例は28例あるが, 他院で初回治療後の再発にて当科で治療した8例を除く20例について検討した. 20例の詳細は Fig. 5 に示すが, 平均2年4カ月の follow up 期間中, 1症例につき1年6カ月に1回の再発があることになる. TUR-Bt 後初回再発までの期間は1年以内が11例と最多で, 2年以内6例, 3年以内1例, 4年以内2例となった (Table 4). 再発回数は1回13例, 2回5例, 3回1例, 4回1例である.

再発率を実測生存率算出法を適用して求めると, 1, 3, 5年再発率はそれぞれ19.5%, 39.5%, 47.1%で, 組織学的悪性度別には, low grade 15.1%, 33.1%, 33.1%で3年以降の再発はみられず, high grade では22.8%, 45.1%, 60.8%で, 4年以降の再発はなかった (Fig. 6). 再発症例の初回治療時の組織学的悪性度は, G0 1例, G1 5例, G2 9例, G3 5例と high grade が多いが, 再発回数と grade の進行にはあきらかな相関傾向を認めなかった.

4. 死亡症例

1) TUR-Bt 群

TUR-Bt 後死亡を確認されている症例は4例であ

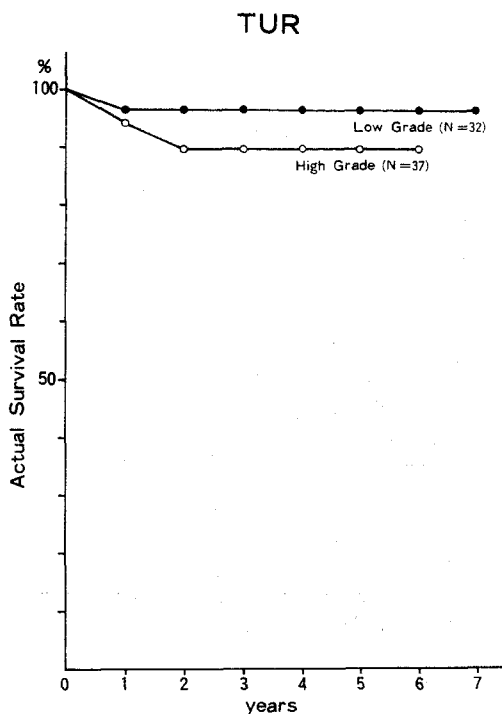


Fig. 4. Survival rates after TUR-Bt

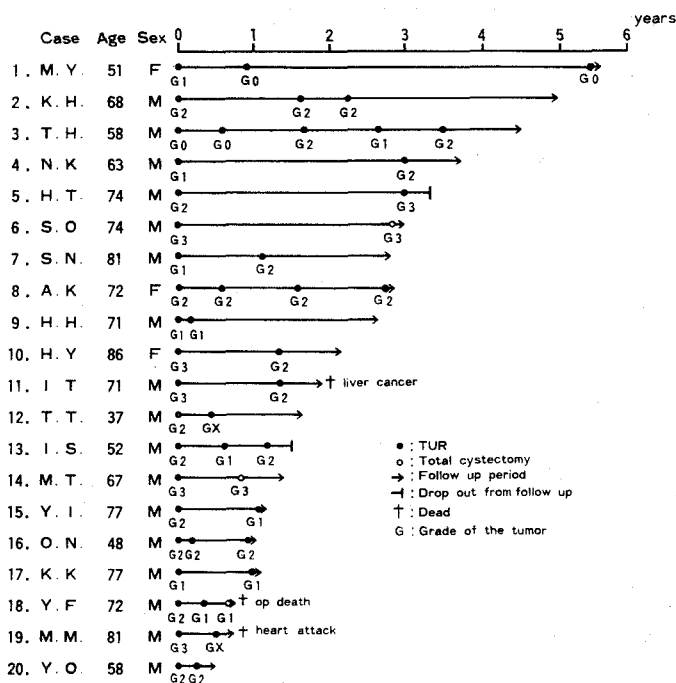


Fig. 5. Recurrent cases after TUR-Bt

る。死因は心疾患、脳血管障害、肝癌がそれぞれ1例ずつで、ほかの1例の詳細は不明であるが、膀胱腫瘍による癌死はなかった。

2) 膀胱全摘群

膀胱全摘除術後の死亡例は17例で、このうち癌死は5例である (Table 5)。症例 1, 2 は細胞診のみ陽性で内視鏡的に腫瘍を認めず、TU-Biopsy でも発見が困難であった症例で、上皮内癌より比較的急速に浸潤癌にまで進展したいわゆる flat type の膀胱腫瘍で、結果的には手術の時期を逸したものと考えられる。症例 3, 4 は、術後早期に骨転移が発見され、膀胱全摘除術の適応でなかったものと考えられた。現在生存中の45例のうち T3 以上の症例は12例あり、2例で局所リンパ節転移が証明されている。1例は多発性骨転移を来しているが、ほかの1例では転移を認めず、厳重に follow up 中である。

ほかの死亡12例は、自然死の1例を除き、11例が術後早期および晩期合併症で死亡した。術後1カ月以内の手術死亡例と考えられる症例は7例 (10.8%) で、術後早期合併症が誘因となった死亡症例も含めると10例である。

5. 術後早期合併症

術後1カ月以内に18例に生じた重篤な合併症を Table 6 に示した。尿漏は5例に認め2例は自然治癒したが3例で外科的処置を要した。糞瘻は全例外科的処置を要し、3例が死因となった。急性腎不全は3例中2例で血液透析を必要としたが、以後回復している。イレウス、消化管出血は全例外科的処置を要した。激症肝炎をおこした症例は、肝性昏睡におちいたため血漿交換を施行したが効なく、術後19日目に死亡した。敗血症症例は術後21日目より高熱を認め、同時期より視力・聴力障害を訴えた。動脈血培養によりカン

ジダ敗血症と診断し 5-FU にて救命しえた。DIC を

Table 4. Duration until initial recurrence after TUR-Bt

Duration until Initial Recurrence after TUR	No. Cases
0~1 years	11
1~2	6
2~3	1
3~4	2
	20

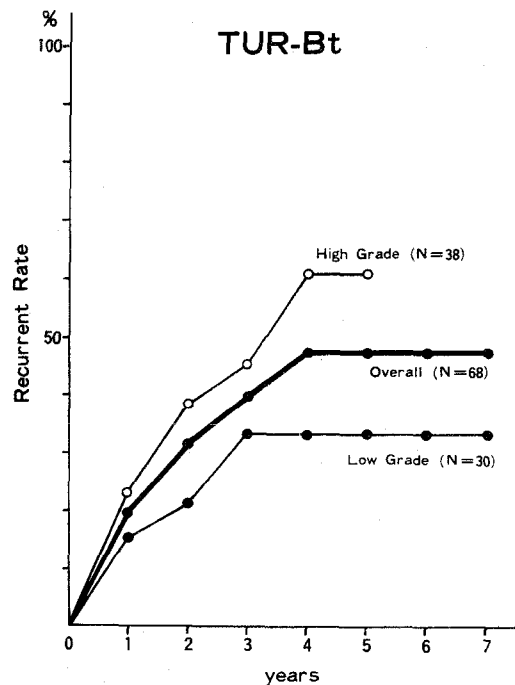


Fig. 6. Recurrent rates after TUR-Bt

Table 5. Cases of cancer death after total cystectomy

Case	Age	Sex	Histology	Duration from Op. to Death
1. M. W.	62	F	TCC G3 pT3 NX	1 yr.
2. S. M.	57	M	TCC G3 pT3 NX	2 yrs. 1 mo.
3. T. T.	63	M	TCC G3 pT4 N1	2 yrs. 4 mos.
4. N. Y.	72	F	SCC pT3 N1	1 yr. 3 mos.
5. A. S.	64	M	TCC G3 pT3 N1	1 yr. 1 mo.

TCC : Transitional Cell Carcinoma
SCC : Squamous Cell Carcinoma

Table 6. Early postoperative morbidity after total cystectomy

Early Complication after TC	No. Cases
Urine leakage	5
Fecal leakage	5
Acute renal failure	3
Pneumonia	3
GI bleeding	2
Ileus	2
Fulminant hepatitis	1
Sepsis	1
DIC	1

TC: Total Cystectomy

併発した症例は、術後5時間目頃より無尿となり、痙攣、意識障害も生じた。止血検査にてDICと診断し、ヘパリン投与、血液透析をおこなったが、術後11日目に死亡した。

考 察

膀胱腫瘍は尿路悪性腫瘍のうち高頻度を占める疾患で、各施設において治療成績を向上すべく努力がなされている。当科では1975年5月の開院以来膀胱腫瘍の根治的治療としてTUR-Btおよび膀胱全摘除術を中心に、姑息的治療しか施行できなかった症例を含め178例の入院患者を治療したので、当科の治療方針、治療方法を評価する意味からも治療成績の検討を試みた。

膀胱腫瘍患者の性差は、男性が女性の3.3倍多く、年齢分布は従来の報告では60歳代の患者が最多であるが、^{5,6,8-10)} われわれの集計では70歳代が最多でついで60歳代であった。組織学的にはほとんどの症例が移行上皮癌であった。

当科における膀胱腫瘍の治療方針は、膀胱保存手術としてTUR-Btを唯一の根治的療法と考えており、膀胱部分切除術は施行していない。術前にできるだけ正確な浸潤度判定を試み、経尿道的腫瘍切除が可能と判定できた症例はTUR-Btを施行する。resectabilityの判定は術者および術後の詳細な病理組織学的検索にておこない、筋層にまで浸潤がみられる場合は、年齢、全身状態を考慮の上膀胱全摘除術の適応を決定する。術前浸潤度の判定で高浸潤度を示す症例あるいは多発性腫瘍、膀胱憩室腫瘍など、経尿道的切除が不可能な症例は膀胱全摘除術の適応と考えるが、全身状態から膀胱全摘除術が不可能の場合は、その症例にもつ

とも適していると思われる姑息的治療をおこなっている。

当科でのTUR-Btの5年実測生存率は92.7%で、諸家の報告にみられる5年生存率(粗生存率ないし実測生存率)52.3~84.6%^{6-8,10,11)}より良好な成績であった。各施設により手術の適応が異なるため、単純な比較はできないが、癌死は1例も経験せず、高安ら⁹⁾(1978)の報告した5年相対生存率100%と同程度の満足できる結果と考える。われわれの症例は、大部分が浸潤度T1以下であったため、よい成績が得られたものとする。また、全膀胱腫瘍178例中69例(63.3%)がTUR-Btにより治療可能であり、浸潤度の正確な判定、術後の内視鏡、細胞診による定期的な経過観察を厳重におこなうことにより、半数以上の膀胱腫瘍患者はTUR-Btでコントロールできると思われる。

TUR-Bt後の再発は、高安ら⁹⁾(1978)によると1年再発率26%、5年再発率50%、8年再発率56%で、ほかの報告でも1~5年の粗再発率は23.1~40.0%である^{5,7,10,12,13)}。われわれの成績もほぼ同様で、1年、3年、5年再発率はそれぞれ19.5%、39.5%、47.1%となり、初回他院治療例も含む粗再発率は40.6%で、4年以降の再発は認めない。膀胱保存手術後の再発に影響する因子として、組織学的悪性度^{5,9,14)}、浸潤度⁹⁾、多発腫瘍^{10,12,14)}、再発腫瘍^{14,15)}、が関連するという報告もあるが、まったく関連がみられないとする報告もあり^{13,16)}一定しない。われわれの成績ではhigh grade群の再発率が高く、1年以内の再発が多くみられた。TUR-Btは、その成績からすぐれた膀胱保存手術と考えられるが、再発がかなりの頻度で認められるため、術後は慎重な経過観察を要するものとする。

TUR-Bt後の再発時に膀胱全摘除術の適応となった症例は4例で、初回の組織学的悪性度はG2 2例G3 2例であった。このうち3例で膀胱全摘除術が施行されたが、1例は手術を拒否してfollow upより脱落した。このようにTUR-Btで治療可能な症例は多いが、再発率の高値とともに膀胱全摘除術の適応となる症例が生じてくることから、これらを予測するため腫瘍のbiological activityをあらわす示標の探求が望まれる。腫瘍の染色体分析^{17,18)}、核DNA量解析^{19,20)}、ABH isoantigen²¹⁻²³⁾などが注目され、今後の臨床応用が期待される。

膀胱全摘除術後の5年生存率(粗生存率ないし実測生存率)は21.1~48.5%と報告され^{4,6,10,24-26)}、いずれもhigh stage群の予後が不良である。われわれの成績で5年実測生存率は61.1%と諸家の報告と比較し

て、かなり良好な結果が得られた。また、あきらかに low stage 群の予後が良好で、1 年目以降の死亡例を認めていない。術後早期、晩期合併症による死亡例を除いた症例の 5 年実測生存率は、low grade (5 例) 100% high grade (41 例) 75.1%，また low stage (29 例) 100%，high stage (21 例) 40.3% と low grade, low stage 症例で良好な成績が得られた。われわれの成績が示すように、膀胱腫瘍の根治的療法として膀胱全摘除術の意義はあきらかであるが、侵襲の大きい手術であるため、手術適応の決定に際し考慮すべき問題点が残される。

膀胱全摘除術後の手術死亡率は 2.79~14.0%²⁵⁻³⁰⁾と報告され、われわれは、1 カ月以内の死亡例は 7 例 (10.8%)、術後早期合併症が原因と考えられる 1 カ月以降の死亡例も含めると 10 例 (15.4%) を失った。術後早期の重篤な合併症は 18 例に 23 回経験したが、死亡原因となることが多く、さらにこれを減少させるよう努力したいと考える。

姑息的治療群の 5 年実測生存率は 3.9% で、症例によりかなりの延命効果があったと思われるものもあるが、長期生存はほとんど期待できない。姑息的治療群の中には、高齢者あるいは術前合併症のため、やむなく膀胱全摘除術を断念した症例も含まれる。われわれは、1981 年よりこれらの症例に対し、回盲部導管造設術後膀胱全摘除術を施行する 2 期手術を 2 例施行し、良好な結果を得た。さらに、当科で術前放射線照射 (2,000~3,000 rad) をおこなった症例は 8 例で、うち 4 例に術前浸潤度判定と比較して down staging が認められた。これらのことから、術前の病期診断、全身状態の把握を的確におこない、症例によって 2 期手術、術前照射を考慮すれば、膀胱全摘除術の適応をさらに拡大でき、治療成績の向上が期待できると考えられる。

結 語

当科における 178 例の膀胱腫瘍の治療成績を報告した。TUR-Bt および膀胱全摘除術で、膀胱腫瘍の根治的療法として満足できる成績が得られた。TUR-Bt 群では、術後の再発、進展と関連する腫瘍の biological activity をあらわす示標の開発が望まれた。膀胱全摘群では、術前放射線照射、2 期手術を考慮することにより、さらに治療成績の向上が期待できると考えられた。

文 献

1) 井口正典・永井信夫・松浦 健・金子茂男・郡

健二郎・南 光二・門脇照雄・秋山隆弘・八竹直・栗田 孝：進行膀胱癌に対する Adriamycin の選択的動脈内注入療法の検討。泌尿紀要 24：577~583, 1978

- 2) 金子茂男・永井信夫・松浦 健・郡 健二郎・井口正典・南 光二・門脇照雄・秋山隆弘・八竹直・栗田 孝：泌尿器科領域における超音波一経直腸の超音波断層法による膀胱腫瘍の浸潤度判定について。日泌尿会誌 69：572~577, 1978
- 3) 松浦 健・加藤良成・辻橋宏典・朴 英哲・国方聖司・片岡喜代徳・永井信夫・金子茂男・郡 健二郎・井口正典・秋山隆弘・八竹 直・栗田 孝：回盲部導管による尿路変向術。泌尿紀要 27：293~299, 1981
- 4) Cox CE, Cass AS and Boyce WH: Bladder cancer: A 26-year review. J Urol 101: 550~558 1969
- 5) Kovetz A and Weinberg SR: The management of bladder tumors in a community hospital. J Urol 105: 92~96, 1971
- 6) Bowles WT and Silber I: Carcinoma of the bladder: a computer analysis of 516 patients. J Urol 107: 245~247, 1972
- 7) 伊藤泰二・森 義則・永田 肇・清原久和：膀胱腫瘍 270 例の治療成績：TUR を中心として。泌尿紀要 22：33~41, 1976
- 8) 浜野耕一郎・栃木宏水・森下文夫・堀内英輔・鈴木紀元・波部英夫・加藤広海・朴木繁博・山崎義久・斎藤 薫・森 幸夫・多田 茂：膀胱腫瘍の臨床的観察。泌尿紀要 23：463~473, 1977
- 9) 高安久雄・小川秋実・北川龍一・柿沢至恕・岸 洋一・赤座英之・石田仁男：膀胱腫瘍の治療成績。日泌尿会誌 69：669~678, 1978
- 10) 小松原秀一・安藤 徹・佐藤昭太郎：膀胱腫瘍の治療—15年間の臨床統計的観察から。西日泌尿 44：31~39, 1982
- 11) Barnes RW, Dick AL, Hadley HL and Johnston OL: Survival following transurethral resection of bladder carcinoma. Cancer Res 37: 2895~2897, 1977
- 12) 大阪膀胱腫瘍研究会：大阪膀胱腫瘍研究会報告 (Ⅲ) 膀胱保存手術をおこなった場合の膀胱腫瘍の再発について。泌尿紀要 23：459~462, 1977
- 13) National Bladder Cancer Collaborative Group A (NBCCGA): Surveillance, initial assessment, and subsequent progress of patients with superficial

- bladder cancer in a prospective longitudinal study. *Cancer Res* 37: 2907~2910, 1977
- 14) Lutzeyer W, Rübber H and Dahm H: Prognostic parameters in superficial bladder cancer: An analysis of 315 cases. *J Urol* 127: 250~252, 1982
- 15) Loening S, Slymen D, Narayama A, Penick G, Yoder L and Culp D: Analysis of bladder tumor recurrence in 178 patients. *Urology* 16: 137~141, 1980
- 16) Loening S, Narayama A, Yoder L, Slymen S, Weinstein S, Penick G and Culp D: Factors influencing the recurrence rate of bladder cancer. *J Urol* 123: 29~31, 1980
- 17) Falor WH and Ward RM: Prognosis in early carcinoma of the bladder based on chromosomal analysis. *J Urol* 119: 44~48, 1978
- 18) Gonick P, Kalathoor R and Fuscaldo K: Chromosomal analysis as prognostic tool in transitional cell carcinoma. *Urology* 16: 527~529, 1980
- 19) 秋山隆弘・永井信夫・松浦 健・井口正典・八竹直・栗田 孝: 尿路悪性腫瘍における Flow cytometry の応用 第1報 DNA histogram による膀胱腫瘍の剝離細胞診の試み. *日泌尿会誌* 72: 178~184, 1981
- 20) Gustafson H, Tribukait B and Esposti PL: DNA profile and tumor progression in patients with superficial bladder tumor. *Urol Res* 10: 13~18, 1982
- 21) Nenman AJ Jr, Carlton CE Jr and Johnson S: Cell surface A, B or O(H) blood group antigens as an indicator of malignant potential in stage a bladder carcinoma. *J Urol* 124: 27~29, 1980
- 22) D'elia FL, Cooper HS and Mulholland SG: ABH isoantigens in stage O papillary transitional cell carcinoma of the bladder: Correlation with biological behavior. *J Urol* 127: 665~667, 1982
- 23) 井口正典・松浦 健・秋山隆弘・八竹 直・栗田孝: 膀胱腫瘍における ABO (H)-antigen. *日泌尿会誌* 73: 1444~1451, 1982
- 24) Jewett HJ, King LR and Shelley WM: A study of 365 cases of infiltrating bladder cancer: Relation of certain pathological characteristics to prognosis after extirpation. *J Urol* 92: 668~678, 1964
- 25) Richie JP, Skinner DG and Kaufman JJ: Radical cystectomy for carcinoma of the bladder: 16 years of experience. *J Urol* 113: 186~189, 1975
- 26) Wajsman Z, Merrin C, Moore R and Murphy GP: Current results from treatment of bladder tumors with total cystectomy at Roswell Park memorial institute. *J Urol* 113: 806~810, 1975
- 27) Whitmore WF Jr and Marshall VF: Radical total cystectomy for cancer of the bladder: 230 consecutive cases five years later. *J Urol* 87: 853~868, 1962
- 28) Stone JH and Hodges CV: Radical cystectomy for invasive bladder cancer. *J Urol* 96: 207~209, 1966.
- 29) Bracken RB, McDonald MW and Johnson DE: Cystectomy for superficial bladder cancer. *Urology* 18: 459~463, 1981
- 30) Zinke H: Cystectomy and urinary diversion in patients eighty years old or older. *Urology* 19: 139~142, 1982

(1982年8月6日受付)