泌尿紀要11巻2号
昭和40年2月

膀胱腫瘍の上部尿路に及ぼす影響について

第1篇　病理解剖学的考察

京都大学医学部泌尿器科学教室（主任　稲田　務教授）
酒徳治三郎　北山　太一　中川　隆
吉田　修　広川　栄助　松尾　光雄
小松　洋輔　高山　秀則　宮川美栄子

INFLUENCES OF BLADDER TUMORS TO THE UPPER URINARY TRACT

PART I PATHOLOGICAL OBSERVATIONS ON NECROPSIED CASES

Jisaburo SAKATOKU, Taichi KITAYAMA, Takashi NAKAGAWA, Osamu YOSHIDA, Eisuke HIROKAWA, Mitsuo MATSUO, Yosuke KOMATSU, Hidenori TAKAYAMA, and Mieko MIYAKAWA

From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University
(Director : Prof. T. Inada, M. D.)

Pathological observations were made on 28 cases of cancer of the urinary bladder necropsied during the period of 11 years from 1953 to 1963 with a specific respects on pathological changes of the upper urinary tracts which might be caused by the cancer. These 28 cases were classified in accordance with histological finding of the tumor to 16 transitional cell cancer, 6 squamous cell cancer, 3 undifferentiated cell cancer, 1 adenocarcinoma and 2 mixed type. Metastasis was found in 18 cases (64.3 %).

For the macroscopic findings of the kidney at necropsy, infections were the most frequently recognized change, such as pyelonephritis in 19 and renal abscess in 9 cases. Hydronephrosis and concurrent nephrolithiasis were also found in 8 and 4 cases respectively.

In all of 50 kidneys of which histological examinations were performed, findings compatible with pyelonephritis were recognized. This fact means that the corpse of bladder cancer are invariably accompanied with inflammatory changes in the upper urinary tract, especially in the kidney.

With the considerations of metastatic patterns, pathological changes of the kidney and influences of the surgery the cause of death was defined as follows. Five cases (17.8 %) were supposed to died of merely due to metastatic recurrence of the cancer and another 4 cases (14.3 %) were classified as operation death. On the contorary, 12 cases (42.9 %) were certainly died of renal functional insufficiency and 5 cases (17.8 %) must have died of both recurrence of the cancer and renal insufficiency. These results proved that renal insufficiency has an important role for cause of death in case of bladder cancer.

Although the grading of malignant charactor and the staging of infiltrating process of the tumors have merely conventionally refered for choice of therapy and determination of prognosis as highly specific appraisal in cases of bladder cancer, the results of our study indicated that the extent of the pathological changes in the upper urinary tracts especially the status of renal function must be also taken in consideration.

緒　　言

膀胱腫瘍に対する治療法の確立は，泌尿器科専門医に課せられた重要な使命であつて，手術的療法，放射線療法，化学療法等種々の方向から真摯な努力が続けられている．また本腫瘍治療の基礎となるべき病理学的方面からの研究は枚挙にいとまがない．しかし膀胱腫瘍の病理学的研究の主流は，腫瘍の悪性度および浸潤度に関する業績であつて，膀胱腫瘍によつてひきおこされる上部尿路病変を系統的に研究し記載したものは比較的少ない．そこで我々は膀胱腫瘍剖検例について上部尿路病変を病理学的に観察

表1. 剖検例の概要

症例	年令	性別	組織分学類	転移部位										手術術式		上部尿路の肉眼的所見
				リンパ腺	肺	肝	骨	腎	副腎	大腸	膵	脳	腹腔	尿路変更術	膀胱手術	
1	58	♂	Sq										+	皮膚瘻	部分切除	腎盂腎炎，老人性変化
2	51	♀	Tr	+										S状腸吻合	全剔除	腎盂腎炎，老人性変化
3	51	♀	Ad											皮膚瘻		水腎，腎膿瘍，腎周囲炎
4	56	♂	Sq		+		+			+				皮膚瘻		腎膿瘍
5	56	♀	Tr	+											電気凝固	腎盂腎炎，水腎
6	60	♂	Sq		+									皮膚瘻	全剔除	腎盂腎炎，腎結石
7	68	♂	Tr													腎盂腎炎，腎膿瘍，腎周囲炎
8	65	♀	Tr+Sq	+	+								+		部分切除	老人性変化
9	48	♀	Tr											皮膚瘻		腎盂腎炎，水腎，腎結石，萎縮腎
10	62	♂	Tr		+											老人性変化
11	67	♂	Sq											腎　瘻		水腎
12	62	♂	Tr											皮膚瘻	全剔除	腎盂腎炎，腎膿瘍
13	78	♀	Tr											皮膚瘻	全剔除	腎盂腎炎，腎膿瘍
14	42	♂	Un+Ad	+	+		+			+				皮膚瘻	部分切除	腎盂腎炎，腎膿瘍
15	53	♂	Tr	+										皮膚瘻	全剔除	腎盂腎炎，腎結石
16	60	♀	Sq	+										皮膚瘻	全剔除	腎盂腎炎
17	62	♂	Tr									+		回腸膀胱	全剔除	腎盂腎炎，老人性変化
18	62	♂	Un	+									+	皮膚瘻		水腎
19	55	♂	Tr	+	+			+	+							水腎，腎膿瘍，腫瘍転移
20	77	♂	Tr	+										皮膚瘻		腎盂腎炎
21	70	♂	Tr											皮膚瘻		腎盂腎炎，老人性変化
22	67	♂	Tr											新吻合	部分切除	老人性変化，腎盂腎炎
23	65	♂	Sq	+	+			+	+					皮膚瘻		腎盂腎炎，水腎，腎腫瘍転移
24	67	♂	Tr	+										皮膚瘻		腎盂腎炎，腎膿瘍
25	51	♂	Tr	+	+	+					+				部分切除	水腎
26	63	♂	Un											回腸膀胱	全剔除	老人性変化
27	73	♂	Un											皮膚瘻		腎盂腎炎，水腎
28	65	♀	Tr	+	+								+	皮膚瘻		腎盂腎炎，水腎，腎膿瘍，腎結石

Tr：移行上皮癌，Sq：扁平上皮癌，Un：未分化癌，Ad：腺癌

した所，予想以上の高率に変化をみとめたので，その概略を報告する．

研究材料

京都大学医学部病理学教室において，1953年より1963年にいたる11年間に剖検された膀胱癌症例28例について検討を行つた．

この期間中に同教室で施行された全剖検例数は2,483例であるので，膀胱癌屍症例は全体の1.1%に相当する．

28例の所見の概要は表1の如くであつて，年令は48才より78才にわたつており，男子20例女子8例の割合であつた．

1) 腫瘍細胞型による組織学的分類

剖検時の腫瘍組織および一部の症例では手術時の剔除標本から組織学的分類を行つた．

移行上皮癌が16例（57.1%）で過半数を占めており，扁平上皮癌6例（21.4%），未分化癌3例（10.7%）であつた．その他腺癌1例，移行上皮癌と扁平上皮癌の混合型1例，および腺癌と未分化癌の混合型1例がみられた（表2）．

表2. 腫瘍細胞型による組織学的分類

細胞型	症例数
移行上皮細胞型	16 (57.1%)
扁平上皮細胞型	6 (21.4%)
未分化細胞型	3 (10.7%)
腺細胞型	1
混合型	2 (移行＋扁平 1, 未分化＋腺 1)
計	28

2) 腫瘍転移巣

28例中剖検によつて転移巣を確認しえたのは18例（64.3%），転移巣が発見出来なかつたもの10例（35.7%）であつた．この値は Herbst, Jewett, Colston, 市川等の報告と大差はなく，従つて約1/3の症例は転移巣を有する事なく死亡しているわけである．

表3. 転移部位

報告者	例数	リンパ腺	肺	肝	骨	腎	副腎	大腸	脾	脳
Fetter & associates	39	51%	40%	13%	37%	6%	12%	12%	2%	
Colston & Leadbetter	55	40%	29%	42%	18%	4%	5%			
Carcinoma Registry	77	12%	15%	9%	47%					
Smith	15	32%	7%	7%	13%					
Spooner	49	69%	18%	28%	2%	2%	8%			
著者	28	13例 46.4%	9例 32.1%	1例 3.6%	2例 7.1%	2例 7.1%	2例 7.1%	2例 7.1%	1例 3.6%	1例 3.6%

転移部位別の頻度を表3に示す．我々の例ではリンパ腺13例（46.4%）と肺9例（32.1%）が主なもので，他の臓器への転移は少なかつた．これらの転移経路を表示すると，リンパ行性に転移をみとめたもの13例，血行転移は12例で，この内両経路の転移を併せ有する症例は7例であつた．即ち血行転移もリンパ行に比して決して少くない事が判明した．これを Herbst, Jewett, Colston, 市川の報告と対比させると表4の如くであつて，我々の成績は決して低率ではない．

表4. 転移経路

報告者	例数	リンパ行性	血行性	両経路共
Herbst	26/56	15	15	5
Jewett	53/107	63.5%		
Colston	57/98	40	44	28
東大	14/26	13	9	8
著者	18/28	13 (72.2)%	12 (66.7)%	7 (38.9)%

研究成績

以上のべた28剖検例について，剖検時の腎を中心と

する上部尿路の肉眼的所見，腎の組織学的所見，ならびに前述の転移巣所見との対比についての成績をのべる．

1） 上部尿路の肉眼的所見

各症例における病理学的肉眼所見は表1に示した如くである．主な病変としては腎盂腎炎19例，腎膿瘍9例等の感染症であつて，水腎8例がこれについでいる．その他の主な所見としては老人性変化8例，上部尿路結石4例，腫瘍の併発2例等が認められ，これを治療法別に整理すると表5の様になる．尚病変の例数は屍体例数であつて腎数ではない．

未手術のまま死亡したものは症例7，10，19例の3例であつて，これらの上部尿路に見られた病変は腎膿瘍2，腎盂腎炎性変化1，水腎1，腫瘍併発1，老人性変化1，腎周囲炎1，萎縮腎1となつている．

症例7は癌の膀胱壁浸潤のみで他に全く転移巣を認めなかつたにもかかわらず，両側性の高度の腎病変のために死亡したものと考えられる．

表5.　上部尿路肉眼的所見と手術的治療法

治療法 / 治療例数 / 所見	手術（−）	尿路変更（−）		尿路変更（+）			計	%
		電気凝固	部分剔除	膀胱保存	部分剔除	全剔除		
	3	1	2	11	3	8	28	
腎盂腎炎（尿管炎を含む）	1	1		7	3	7	19	67.8%
水腎	1	1	1	5			8	28.5%
腎膿瘍	2			4	1	2	9	32.1%
結石				2		2	4	14.7%
腫瘍	1			1			2	7.1%
老人性変化	1		1	1	2	3	8	28.5%
腎周囲炎	1			2		1	4	14.7%
萎縮腎	1						1	3.6%

症例10は膀胱頸部への癌性浸潤をみとめ，両側腎には細動脈性腎硬化をみる他，腎梗塞が証明された．しかし本症では心筋梗塞が死因になつたものと考えられ，転移巣は肺に1個みられたのみであつた．

症例19は癌の膀胱頸部への浸潤をみとめた他，リンパ行性には総腸骨動脈分岐部，腸間膜各リンパ腺に大豆大より小指頭大の多数の転移巣があり，また両側副腎，腎，肺にも転移を証明した．従つてこの例では腫瘍の広範な転移に基ずく死亡も充分考慮されるが，上部尿路の所見としては左側に高度の水腎水尿管が存在し，右腎には多発性膿瘍を認めた事から，死因としてこの腎病変のための腎不全も併せ考えなければならない．

尿路変更術を行わずに腫瘍に対する保存的処置のみを施行したのは症例5，8および25の3例である．

症例5は経尿道的電気焼灼を行つた後，患者が約1年間受診せず，再診時には全身衰弱が高度で殆ど治療を受ける事なく死亡した．剖検時には手拳大の乳頭状癌が膀胱内腔を占め，腫瘍の浸潤は連続性に膀胱周囲から右卵管周囲に波及し，総腸骨動脈周囲リンパ腺に転移が認められた．しかし他の主要臓器への転移は全くみられなかつた．他方，腎の病変は極めて高度で水腎性萎縮腎の状態を呈しており，右腎は38g，左腎は86gと著明な重量の減少を示し，かつ左腎には明らかな炎症像をみとめた．即ちこの例では転移の程度から腫瘍自体による死亡と考えるよりは，腎機能不全が死期を早めたものと推定される．

症例8は膀胱部分切除術後約1年半で，手術創に腫瘍の再発をみとめた．剖検によつて膀胱壁にも手拳大の腫瘍再発がみられ，これが連続性に手術瘢痕部より前腹壁に浸潤していた．またこの浸潤巣は奥深く腹腔内にも及び大網膜に達し，癌性腹膜炎に進展していた．尚左肺および肺門部リンパ腺にも転移性腫瘍が存在していた．上部尿路は肉眼的病変に乏しく，軽度の腎実質変性，石灰沈着および老人性嚢胞をみとめたのみで，本症例は明らかに腫瘍自体によつて死亡したものである．

症例25は右側壁の癌のために，右腎機能が廃絶していたので右腎尿管剔除と膀胱部分切除術を施行した．その後約2年で再発のため疼痛が強くて再入院後死亡

した．剖検所見としては両肺，肝に多発性の転移巣をみた他，結腸，直腸にも浸潤巣が存在し，リンパ行性には大動脈周囲，右腸骨動脈周囲，胃小彎部，膵頭部等のリンパ腺に大豆大から指頭大の腫瘍多数をみとめた．左腎はやや大きく，代償性肥大を思わせる他には全く異常をみとめなかつた．本例は明らかに腫瘍の再発転移によつて死亡したものである．

尿路変更手術を行つたものは22例であつて，その内訳は尿管皮膚瘻術17例，回腸膀胱形成術2例，および腎瘻術，尿管S状腸吻合術，尿管膀胱新吻合術各1例となる．膀胱に対する手術術式の面から分類すると，膀胱腫瘍に対しては全く手術的操作を加える事なく尿路変更手術のみに止まつたもの11例，膀胱部分切除術を併せ行つたもの3例，膀胱全剔除を実施したもの8例が含まれている．

尿路変更術のみを行い，膀胱腫瘍に対する直接の治療を施行しなかつた11例の内訳は，尿管皮膚瘻術10例（症例3，4，9，18，20，21，23，24，27，28）および腎瘻術1例（症例11）である．

症例3は無尿を主訴として来院，直ちに尿管皮膚瘻術を行つたが，利尿に到らず死亡したものである．両側性水腎水尿管が高度であつて，かつ右腎には粟粒大の多発性膿瘍および化膿性腎周囲炎をみとめた．膀胱癌は膠様癌で組織学的にも腺癌と診断されたが，膀胱壁を広汎におかしているので原発部位は不明である．しかし本症例においては他に全く転移巣を認める事が出来ず，腎の病変および臨床像から腎不全にて死亡した事は明白である．

症例4は入院前に他医によつて右腎腫大のため右腎剔除術を受けた所水腎であつたと云う．その後も血尿頻尿が強いために我々の所に受診を求めて来た．左腎機能が悪いため，とりあえず左尿管皮膚瘻術を試みたが，術後全身状態が恢復せず所謂悪液質にて死亡したと考えられた．剖検によると膀胱癌浸潤は直腸壁まで波及しており，肺，膵骨に転移を認めた．右腎は既に剔除後であるが右側下部尿管は肥厚し，左腎には多発性膿瘍が証明された．以上の所見から本例は腫瘍自身および腎不全の2因子が死を招いたものと考えられる．

症例9は膀胱周囲，子宮頸部に浸潤をみとめたがリンパ系，血行性転移巣は発見出来なかつた．しかるに右腎は85gと極度に萎縮を示し，左腎は肉眼的には高度の腎盂腎炎およびネフローゼ状で210gであつた．両側腎盂内には尿砂が認められ，腎実質には線維性瘢痕性収縮がみられた．更に両側尿管の拡張は著明で，両側慢性化膿性尿管炎と診断された．この例では局処に癌性浸潤はみられたが，直接死因となつたのは高度の両側性腎病変のためと思われる．

症例11は1年7月前に前立腺良性肥大症の診断で恥骨後式前立腺被膜下剔離術をうけた患者である．この時に既に両側腎の造影剤排泄機能はやや不良であつたが，前立腺肥大症の影響と考え，膀胱内精検を怠つた所，血尿による再診時に膀胱腫瘍が発見された．この時は既に両腎機能が悪く両側の腎瘻術を行つたが死亡したものである．膀胱底部に発生した偏平上皮癌で，両側尿管口は癌性浸潤巣内に埋没されていた．両側性水腎水尿管を認めたが特に左側に著明であり，本例は明らかに腎不全が死因となつたものと考えられる．

症例18は臨床的には左無機能腎を有する膀胱癌であつて，全身状態不良のために先ず左水腎の腎剔除を行い，次いで膀胱全剔除兼右尿管皮膚瘻を行う予定であつたが，第2次手術の際浸潤が極めて高度なために尿管瘻術のみに終つたものである．術後感染をおこし，肺炎，腹膜炎，脳膜炎を併発して死亡した．剖検によつて腫瘍はダグラス腔より直腸壁に浸潤し，左総腸骨動脈分岐部リンパ節に転移をみとめた．右腎には著変はなかつた．本例では局在的な腫瘍の浸潤と左無機能腎は存在したが，直接死因は手術による感染によるものと推察される．

症例20は両側の尿管皮瘻術を行うべく両側に切開を加えたが，右腎は高度の水腎のため止むなくこれを剔除し，左側のみ尿管瘻を行つた．しかし術後8日に全切開創が哆開し，11日に死亡した．剖検によつて左腸骨リンパ腺に転移があつが，他には腫瘍をみとめず，左腎には化膿性腎炎および尿管炎，並びに腎盂粘膜下出血をみとめたが，直接死因は術後の創面哆開によるものと思われる．

症例21は約20年前に右腎結核として右腎剔除術をうけた既往を有している．1週間にわたる乏・無尿にて来院した．閉塞性無尿を疑つて直ちに左尿管皮膚瘻術を施行したが，利尿にいたらず死亡した．剖検によると左尿管口部に雀卵大の腫瘍形成があつて，尿管口を完全に閉塞していた．腫瘍の浸潤は膀胱頸部より一部前立腺に及んでいたが，他には全く転移巣は発見出来なかつた．左腎は上行性腎盂腎炎およびネフローゼ状であつた．即ち本例は残腎側尿管口に発生した腫瘍による閉塞のため，急速に腎不全を来して死に到つたものである．

症例23は膀胱周囲組織に高度の浸潤を有する末期膀胱癌で，膀胱全剔を行わずに両側水腎の解除のために尿管皮膚瘻術のみを行つた症例である．剖検により両肺，左腎，左副腎，大動脈および左腸骨動脈周囲リン

パ腺に転移をみとめた．腎は両側とも水腎および腎盂腎炎をみとめる．その他胃幽門部に癌の併発をみとめた．この症例は以上の所見から腎不全と転移の両因子が関係があると考えられる．

症例24例は膀胱壁全般に亘る腫瘍性浸潤肥厚があつて両側尿管皮膚瘻が行われた．剖検上では膀胱壁浸潤の他，両側腸骨動脈分岐部リンパ腺に数個の転移巣をみたが，他には全く証明されなかつた．一方両側腎には多発性に膿瘍がみとめられ，さらに腎盂尿管粘膜にも炎症性変化が顕著であつた．この例では，上記の程度の転移は直接の死因とは結びつけにくく，腎の高度の病変より腎不全が重要な原因となつたものと思われる．

症例27は2年前に膀胱癌のために膀胱部分切除術を行つたが，この度は再発のために両側尿皮膚瘻術のみを施行したので，この群に含めた．剖検所見としては，両側尿管口を含めた膀胱壁への腫瘍浸潤が著明で，右は著明な水腎を呈し，左腎も水腎に加えて慢性腎盂腎炎のために重量を増していた．所属リンパ腺や遠隔部位には転移巣をみとめず，腎病変の程度から考えて，本例は腎不全が死をもたらしたものと思われる．

症例28は腰痛を主訴として来院したので，排泄性腎盂撮影を行つた所，右腎樹枝状結石と左水腎をみとめたので入院をすすめたが，その後1年半経過して高熱のためにはじめて加療をうけたものである．高熱と乏尿にて膀胱鏡検査を行つた所，はじめて膀胱腫瘍が発見された．とりあえず両側尿管皮膚瘻術を行つたが術後死亡した．剖検上肺と大網に転移巣がみられたが，両腎に結石が存在し，かつ化膿性腎盂腎炎のため右235g，左242gと腫大を示していた．本例は転移はみとめられたとはいえ，腎病変より腎不全とそれに伴う感染症が死因になつたものと考えられる．

膀胱部分切除術時に尿路変更術を併せ行つたのは症例1，14，22の3例である．

症例1は24回にわたる電気焼灼後の再発のため，膀胱部分切除と右尿管皮膚瘻術を行つた症例である．剖検によると腹膜，大網膜，腸間膜漿膜面に大豆大より指頭大の腫瘍多数がみられ，癌性腹膜炎の状態であつた．腎には腎盂腎炎性病変をみとめたが軽度であつた．以上の所見から，この症例は広範な癌の転移再発のために死亡したものと考えられる．

症例14は尿膜管癌のために膀胱頂部の部分切除を行つた後1年2カ月で再発をみとめたので再度部分切除術と両側尿管皮膚瘻術を行つた．剖検上，腫瘍は膀胱周囲軟組織より腹壁，直腸，左尿管まで浸潤していて，リンパ行性にも骨盤腔，旁大動脈，腸間膜，気管分岐部，肺門各リンパ腺への転移が見られた．また両側腎は高度の腎盂腎炎をみとめ，多発性腎膿瘍を証明した．故に本例では広範な転移巣と腎病変のために落命したと思われる．

症例22は膀胱部分切除兼右尿管膀胱新吻合後のものであるが，剖検によつて全く転移巣はみとめられなかつた．右腎は軽度の膿腎を伴う化膿性腎盂腎炎で，左腎前面には拇指頭大の老人性嚢胞をみとめた．本例の直接死因は十二指腸潰瘍による腸管出血であつた．

膀胱全剔除を行つたのは症例2，6，12，13，15，16，17，26の8例で，勿論尿路変更を併せ施行している．

症例2は膀胱全剔と尿管S状腸吻合例で，剖検上転移巣は腹腔内リンパ腺転移巣数個をみたのみであつた．腎は高度の腎盂腎炎，腎実質変性をみとめ，この病変に基ずく腎不全が死因と関係が深いものと思われる．

症例6は両側尿管皮膚瘻を行つたもので，膀胱を全剔除したにもかかわらず，骨盤腔内に瀰漫性の癌性浸潤をみとめた．その他両肺および左胸壁肋膜に転移巣が証明された．腎の所見としては，両側とも高度の腎盂腎炎像を呈しており，右腎石および両側腎砂をみとめた．本例では以上の所見から，腎不全が死亡の重要な原因となつたと考えられるが，胸部の転移巣も無視出来ないと考えられる．

症例12は両側尿管皮膚瘻兼膀胱全剔除術後乏尿が続いて死亡した例である．剖検によつて転移巣は見出しえなかつた．両腎は粟粒大の多発性膿瘍で占められており，化膿性腎炎の所見であつた．この例に対しては手術侵襲がやや大きかつた恨みはあるが，剖検所見からみると腎不全が直接の死因と結論づけられる．

症例13もほぼ症例12と同じ経過で死亡した．剖検上転移巣は発見しえず，両側上行性化膿性腎炎，化膿性腎盂尿管炎と診断された．この例は明らかに腎不全によつて死亡したものである．

症例15は膀胱全剔兼両側尿管皮膚瘻術後4年に腎不全の症状で再入院した．剖検によつてダグラス腔に鶏卵大の浸潤と両側鼠径リンパ腺転移をみとめた．両腎はともに高度の膿腎を形成し，右側では腎周囲炎が強く，左腎には尿砂を伴つていた．本例は以上の所見から直接の死因は腎不全によることは明白である．

症例16は膀胱全剔除術に際し左腸骨動脈を損傷して，そのために左下肢に乾性壊疽性変化を来して死亡した．剖検上旁大動脈リンパ腺に大豆大の転移巣1個をみとめるのみであつた．両腎は上行性化膿性腎盂腎炎の所見であつたが，本例は一応手術死亡例としてあ

つかつた.

症例17は膀胱全剔除術に回腸膀胱形成術を併施したものである. 剖検によつて膀胱剔除後の死腔に腫瘍性浸潤がみられた他, 脳底部に大豆大の癌転移巣1個が存在して著明な脳水腫の状態を呈していた. その他の病変としては肺炎をみとめた他, 腎には軽度の動脈硬化がみられるのみであつた. この例は転移巣のためにに死亡したと考えられる.

症例26は膀胱全剔除並び回腸膀胱形成術実施後麻痺性イレウスのため死亡したものである. 本例では転移巣は全く認められず, 腎の所見もほぼ正常であつた. 即ち手術死亡例である.

以上の様に各剖検例について, 癌の進展の程度, 腎病変の様相その他から死亡の原因を辿つてみると, 表6に示した様に腎機能不全によるものが12例で, 癌の再発転移によるもの5例, 両者によると考えられるもの5例であつた. 即ち17例において死亡時に腎の変化は腎不全を呈する状態であつて, この事実は膀胱癌による死因として注目すべきである.

表6. 死因と手術的治療法

死因＼治療法	手術(−)	尿路変更(−) 電気凝固	尿路変更(−) 部分剔除	尿路変更(+) 膀胱保存	尿路変更(+) 部分剔除	尿路変更(+) 全剔除	計	%
癌再発, 転移悪液質		1	2		1	1	5	17.8%
腎機能不全	1			7		4	12	42.9%
「癌再発, 転移悪液質」＋腎機能不全	1			2	1	1	5	17.8%
手術死				2		2	4	14.3%
その他	1				1		2	7,1%
計	3	1	2	11	3	8	28	

また28例中5例は死前に腎機能の廃絶した側の腎剔除をうけており, 剖検上では51腎しかえられなかつた. この51腎中, 剖検時の重量記載のある46腎について検討を加えると, 表7の如く130g以上のものが36腎で約78%を示めている. この様に重量増加腎が多いのは感染および水腎によるものと考えられる.

表7. 剖検時における腎重量

重量	>130g	120±10g	<110g
腎の数	36	7	3

28例 51腎中, 重量記載のあるもの

2) 腎の組織学的所見

剖検28例中, 死亡前に腎剔除をうけた5例の剔腎および, 標本不明の1腎を除いた50腎に対して組織学的検討を加えた. ただし各腎について切片は2カ所, すべてHE染色法である. 肉眼的には炎症所見の明らかでなかつた腎においても, 組織学的には何らかの腎盂腎炎性病変をみとめた. 次に代表的な症例についてのべる.

症例2, 右腎: ほぼ正常に近い糸球体も僅かにみとめられるが, 糸球体の大部分のものには核の増加, 充血, ヒアリン化をみとめる. 尿細管主部は上皮の核の染色性が低下し, 混濁腫脹状を呈しており, 集合管はその殆どのものの内腔が拡大しており, 中にヒアリン様物質, 又あるものでは白血性円柱を形成しており, また石灰化をみとめる部分がある. 間質は一般に浮腫状であつて, 円形細胞の浸潤が著明で, 血管の充盈がみとめられる. 更に所々に粟粒大の膿瘍の存在をみる. これは円形細胞より成り周辺に充血を伴つている. 血管壁には著変は少ない.

症例6, 左腎: 血管の充盈が著しく, 糸球体も充血, 浮腫がみられ, Bowman嚢内にも透出液がみとめられる. 尿細管は特に病変が高度であつて, 主部・曲部においては特に退行性変化が顕著で, 上皮細胞の染色性の低下, 浮腫, 壊死像をみとめる. かつこれらの尿細管間の間質には浮腫が高度で, リンパ球様細胞の瀰漫性浸潤がみられる. 集合管は一般に径が拡大しており, 中に白血球円柱を入れているものがある. 腎盂粘膜上皮も剥脱している部分が多く, 粘膜下浮腫がみとめられ, この部分の細血管の充盈がみられる.

症例15, 右腎: 炎症所見が極めて高度な症例である. 間質にはリンパ球, 形質細胞等の円形細胞の浸潤が瀰漫性にみられ, その間に間質の浮腫, 線維化がみ

られる．糸球体はヒアリン化におちいつているものが多く，その他充血，細胞成分の増加，半月形成等が認められる．尿細管の病変も著明であつて，単に混濁腫脹におちいつたのみのものから，上皮の剥脱，変性，管腔の拡張がみられ，多くの直部，集合管には白血球円柱を満しており，所によつては曲部まで拡大して膿球を中にいれるものがある．被膜は著明に肥厚していて，被膜下に円形細胞浸潤が層状にみとめられる．粘膜上皮は殆ど剥離していて，粘膜下に浮腫，細胞浸潤が著明である．

症例24，右腎：糸球体は一般に核の増多および充血が顕著で，Bowman 嚢内には浮腫液を入れるものが多い．尿細管は上皮が一般に浮腫状で核の染色性も低下しているが，特に著明なのは下位ネフロンより集合管にかけて内腔が拡張しており，上皮細胞は偏平となつていて，水腎の像を呈している．また特に髄質においては間質の浮腫，充血が高度であり，所々に粟粒大膿瘍を形成する．この膿瘍は周囲の充血が強く，かつ浸潤細胞は多核白血球が主である．腎盂粘膜にも粘膜下浮腫，白血球浸潤がみられ，上皮は殆ど剥離している．

各腎については組織学的に検索した所，上記の症例の様に糸球体・尿細管・間質・腎盂上皮等に炎症性所見がみられ，その程度は種々であつたが，肉眼的に特別に所見をみとめ難い腎においても，予想以上の組織学的異常が発見された．これらの所見は一般に腎盂腎炎と云われるものであり，これを更に分類するのはや

表8.　剖検例における腎盂腎炎の組織学的所見

組織学的分類（竹内）	腎の数
1.　多核白血球型	7
2.　腎盂型	0
3.　リンパ球・線維化型 (Zollinger)	41
4.　壊死型	2
計	50

や困難を覚えるが，主所見により竹内の分類法に準じて区分すると表8の如くになる．即ち上記症例24の右腎に見られた様な多核白血球型は7腎，腎盂のみに病変を有する腎盂型はなく，症例15の右腎の如きリンパ球・線維化型は最も多く41腎を算した．その他腎上皮の壊死性病変の強い壊死型は上記症例6の左腎の他に1腎，計2腎に認められた．

総括ならびに考按

膀胱癌の治療は他の悪性腫瘍の時と同じく，終局の目的はその根治的手術である．従つて手術の根治性を術前に診断する必要があるわけであつて，その適応の決定は膀胱癌の悪性度と浸潤度によつてなされており，悪性度は Broders 法，浸潤度は Jewett 法によつて一般に診断されている．また手術適応のみならず予後もこの悪性度，浸潤度によつて左右され，これらの観点に立つた報告は内外ともに極めて多数にのぼつている．さらに悪性度と浸潤度との関連性や，浸潤の様式，転移の形態等に関しても多くの研究が行われている．

著者は膀胱癌屍剖検例より上部尿路病変について病理学的に若干の考察を行つた．即ち28例の症例において，その死因が上部尿路の障碍によるか，又は腫瘍自体の再発転移によるかの点に関して特に検討を加えた．もとより，各症例における死因は，病理解剖所見からのみでは決定が困難な場合が少なくなく，上記の2因子が合併している場合もあり，またその他の原因によるものもあると考えられるので，我々は腎病変の程度と，膀胱癌の重要臓器転移の程度を比較する事により，その概略を推定した．

28例中剖検によつて転移を有したものは18例である．即ち10例は転移を見ることなく死亡したもので，従つて膀胱癌の死因は転移再発のみによるものでない事をこの数字は物語つている．

今，治療法別にその死因を検討してみると，非手術群は3例であつて，腎不全死1，癌転移＋腎不全死1およびその他の死因1となつている．この内腎不全のみによる死亡例は全く転移がみられなかつたものであり，尿路の管理が充分であれば尚延命したものと思われる．

尿路変更を行わなかつたもので，腫瘍に対する処置のみを行つた3例は全例とも癌転移によつて死亡している．即ちこの群では臨床的に尿路変更の必要がなかつた事は，腎機能が保たれていた事を裏書するものである．

これに対して尿路変更を要したものは22例の

多きにのぼつている．即ちこの群に属するものは，尿流通障害があるために尿路変更術を行つたものおよび浸潤が高度なために膀胱癌に対する手術と併せて尿路が変更されたものである．尿路変更術を行つた22例中，膀胱に対しては全く侵襲を加えることなく，単に尿路変更に止まつたのは11例である．この例では臨床的にも腎不全が高度なために，または浸潤が高度のために膀胱に対する手術が不可能な例であつて，腎不全死7例，癌転移＋腎不全死2，手術死2となつている．この内5例が遠隔転移を全く欠きながら死亡している．即ちこれらの症例でも適当な時期に尿路に対する処置が行われておれば，更に延命したであろう．部分切除と尿路変更を行つた群では癌転移死，癌転移＋腎不全死，その他各1例であつた．膀胱全剔除を行つた8例については，癌転移死1，腎不全死4，癌転移＋腎不全死1および手術死2であつて，その半数以上が腎不全を伴つていた．

以上を総括すると，28例中腎不全死12例，癌転移＋腎不全死5例となり，死亡例の約半数において腎機能障害が死因となつている．

ここで文献を調査してみると，Herbut は膀胱癌症例の多くのものは尿管閉塞および上行性腎盂腎炎によつて死亡すると述べている．また Manzon 等も157例の5年生存率を悪性度，浸潤度別に観察しているが，その中で尿管に病変が波及して水腎や無機能腎になつた症例では，同一悪性度，同一浸潤度であつても予後が不良であるとのべている．しかしながら Jewet, Godwin, Mostofi 等多くの学者は上部尿路の状態について殆んど述べていない．

また腎不全の原因としての膀胱癌という立場から文献をみると，Kairis は Handbuch d. Urologie 中の Entleerungsstörung の項の中で，その原因としての膀胱癌は僅かに一言ふれたのみであり，腫瘍による通過障害の項では子宮癌を主とする骨盤内腫瘍（膀胱以外の）が力説されている．また高安は無尿を主訴とした腫瘍症例99例を集計して考察を加えているが，その内の主なものは子宮頸癌77例によるもので，胃癌9例，前立腺癌2例，睾丸腫瘍2例，後腹膜腔細網肉腫2例がこれに次いでおり，膀胱癌による無尿例は僅かに1例の記載に止まつている．我々の剖検例の検討から比べると，これらの報告では膀胱癌による上部尿路病変が比較的少ない様な印象をうけるが，膀胱癌自体が極めて重要で興味ある悪性腫瘍であるために，腫瘍自体に関する問題が第一義であつた事，また，たとえ膀胱腫瘍患者が末期に腎不全に近い状態で死亡しても，疾患自身の初発症状，初発時所見により深い関心がもたれていた事等の理由によるものであろう．即ち子宮頸癌による腎不全症例は，腎不全になつてから泌尿器科医が診療を開始するので，特に腎不全の原因として強調され，それに反して膀胱癌は腎不全が問題とならない早期から我々が診療しているためにかえつて気付かれにくい様に思われる．我々の研究は28例の小数ではあるが，極めて高率に腎不全を証明した事は，今後本症の治療にあたつては特に注意する必要がある．即ち手術の根治性と併せて腎機能の改善ないしは保全を充分考え合さねばならない．また最近膀胱癌に対する放射線療法や全身的或は局所的化学療法がとりあげられて来たが，この様な治療を行うにあたつては腎機能の状態に特に留意し，腎不全死を避けなければならない．

腎機能と膀胱癌の悪性度，浸潤度との関連性については，本篇の材料が剖検例であるために，篇を改めて臨床例について報告する予定である．

結　　語

1953年より1963年までの11年間に剖検された膀胱癌28例について，膀胱癌によつてひきおこされたと考えられる上部尿路病変に対する病理解剖学的観察を行つた．腫瘍の組織学的分類によれば28例中移行上皮癌16例，扁平上皮癌6例，未分化癌3例，腺癌1例，およびこれらの混合型2例であつた．

全剖検例中で転移は18例（64.3%）に証明された．

剖検時の腎の肉眼的所見としては感染が最も多く，腎盂腎炎19例，腎膿瘍9例で，その他水

腎8例，結石併発4例等が認められた．組織学的検索を行つた50腎全例に腎盂腎炎性病変をみとめた．即ち膀胱癌屍では上部尿路，特に腎の炎症性病変が必発である事を知つた．

上記の転移の様相，腎病変，手術的侵襲の程度等を斟酌して死因を分類すると次の如くになる．即ち癌の再発転移のみによつて死亡したと考えられるものは5例（17.8%），手術死亡4例（14.3%）であるのに対して，明らかに腎機能不全によると考えられる死亡例は12例（42.9%），癌再発と腎不全の双方によるもの5例（17.8%）となり，膀胱癌の死因として腎不全が重要な意味をもつている事を知つた．

従来膀胱癌の治療法，予後の決定には，腫瘍悪性度の grading，浸潤度の staging のみが極めて高く評価されて来たが，我々の成績からみると上部尿路病変の程度特に腎機能の状態を考慮に入れる必要があると考える．

稿を終えるにあたつて，御指導御校閲下さつた稲田務教授に感謝いたします．また貴重な剖検材料の使用をお許し下さつた京都大学病理学教室岡本耕造，翠川修両教授の御厚意に感謝いたします．

尚本稿の要旨は昭和39年5月9日大阪市立大学で行われた第27回日本泌尿器科学会関西地方会のシンポジアム「膀胱腫瘍の診断と治療方針」において著者の1人酒徳が発表した．

主要文献

1) Colston, J. A. and Leadbetter, W. F.: J. Urol., **36**: 669, 1936.
2) Herbut, P. A.: Urological Pathology, Lea & Febiger, Philadelphia, 1952.
3) 稲田・片村：日本医事新報，**1776**：1958.
4) 市川・辻：日泌尿会誌，**43**：308，1952.
5) Jewett, H. J. and Eversole, S. L.: J. Urol., **83** 382, 1960.
6) Kairis, Z.: Handbuch d. Urologie, VII, Splinger-Verlag, Berlin, 1962.
7) Manzon, S. and Samellas, W.: J. Urol., **88**: 402, 1962.
8) 高安：日泌尿全書，2II，1961.
9) 辻：日泌尿全書，5，1960.

（1964年9月28日受付）

腎石症に

ロワチン

精製テルペン複合剤

内服による結石症の根本療法

◎揮発油としての溶解作用　◎腎実質に対する充血及び利尿作用
◎平滑筋に対する鎮痙作用　◎抗菌性による消炎作用
等の薬理作用により結石の溶解あるいは自然排石促進の作用を有する

文献進呈

（包装）
液（滴瓶入）5ml，10ml
（輸入医薬品）カプセル30球，100球，500球

健保適用
基準薬価　1ml……178円10
1カプセル…28円30

製造元
ロワ・ワグナー社
西ドイツ，ベンスベルグ

発売元
扶桑薬品工業株式会社
大阪市東区道修町2丁目50

Y-b