

膀胱腫瘍の新しい治療法

—膀胱粘膜剝離除去術—

大阪大学医学部泌尿器科教室（指導：楠 隆光教授）

講	師	原	田	直	彦
助	手	矢	野	久	雄
助	手	大	川	順	正
助	手	三	瀬		徹
助	手	栗	田		孝
大学院学生		永	原		篤

A NEW SURGICAL TREATMENT OF THE BLADDER TUMOR

—MUCOSAL DENUDATION OF THE BLADDER—

Naohiko HARADA, Hisao YANO, Tadashi OHKAWA, Toru MISSE,
Takashi KURITA and Atsushi NAGAHARA

From Department of Urology, Osaka University Medical School

(Director : Prof. Takamitsu Kusunoki, M. D.)

As the papillary tumor has no deep infiltration into the muscle layer, the tumor may be removed completely with the mucosal denudation. And the bladder will be lined again with the regenerated mucosa. This is a new surgical treatment of the bladder tumor.

The authors performed the method in clinic. And they are not sure whether the regenerated mucosa has the same attitude toward recurrence as the original one. The treatment is, of course, conservative one. The combined treatment, however, of this method and the partial resection of the bladder, which is equally conservative, will give rather radical indication for the treatment of the bladder tumor.

膀胱腫瘍，特に乳頭腫は，悪性度が低いので，その治療には，膀胱全剔除術を行うよりはむしろ，経尿道的切除術，腫瘍単純切除術或は膀胱部分切除術などの，保存的な方法が採用されている。しかし，多発性に発生した場合は，このような保存的な方法では処置しきれないので，やむをえず膀胱全剔除術が行われている。

悪性度の低い乳頭腫のために，膀胱の全剔除を行うことは，あまりにも大きな代償といわざるをえない。私達は，なるべく膀胱全剔除術を行

わなくてすまず方法をさがし求めてきたが，最近，Sandersの動物実験にヒントを得て，多発性膀胱腫瘍に対し，膀胱粘膜を腫瘍とともに広く剝離除去する術式を，臨床に実施した所，予想以上の好成績を得たので，ここに報告する。

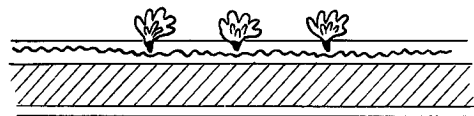
術 式

腰椎麻酔或は全身麻酔を行い，患者は，碎石位とし，下腹部正中切開にて，腹膜外的に膀胱前壁に達する。腹膜を上方に圧排し，なるべく膀胱壁を広く露出

する。内面に腫瘍の存在していない部分をえらんで、膀胱壁を切開する。切開創には支持糸をかけ、外方に大きく索引しておく。膀胱が開かれると、まず内腔を充分に観察し、腫瘍の位置、数、形態を確認する。膀胱腫瘍は、視診と組織診断とがよく一致するから、視診は励行しなければならない。

次に、両側尿管口を確認する。腫瘍に被われて、尿管口が不明のこともある。発見したならば、尿管カテーテルを挿入留置しておく。

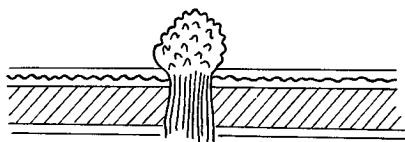
膀胱前壁の切開創縁では、漿膜、筋層及び粘膜層の3者が、よく判別出来る。それ故、この切開創縁で、粘膜下層を確認した上で、その部に、注射器を用いて生理的食塩水を注入すると、容易に粘膜が筋層から離れる(第1図) そこで、粘膜下層に挿入した鉗によ



第1図 粘膜下層に生理的食塩水を注入して、筋層から粘膜層を腫瘍とともに分離せしめる。

つて、粘膜を筋層から剥離する。この操作を、或は鋭的に、或は鈍的に、くりかえして実施すれば、粘膜は一塊として筋層から遊離される。この際、腫瘍が粘膜とともに、筋層から容易に剥離しうるか否かによつて、その腫瘍が粘膜層のみに限局しているものか、或は、筋層或はそれ以上深部に波及しているものか否かを、判定することが出来る(第2図)

左右前後壁にこの操作を拡大し、遂に、粘膜は、三角部のみによつて膀胱と連絡するようになる。三角部は粘膜下組織が密に発達しているので、食塩水は充分注入されず、粘膜が筋層から離れにくい。それ故、鉗にて鋭的に、少しずつ切除を進めていく必要がある。この時、尿管カテーテルは一時的に抜去し、尿管口付近の粘膜が除去された後、再び挿入しておく。粘膜剥



第2図 腫瘍が深部に波及している時は、生理的食塩水を注入すると、腫瘍周囲のみ挙上され、腫瘍は陥没して見える。

離後時間が経ってから尿管口をさがしても、殆ど見当がつかなくなっているものである。

腫瘍は、こうして剥離除去された粘膜片の上に、突出物として存在していて、膀胱筋層壁から確実に除去されている。

粘膜とそこから発生した腫瘍とが除去されると、膀胱内腔には筋層が露出する。その部は、輝きを失い、筋肉の走行が明らかに認められる。この変化は明瞭なので、粘膜が除去されていない部分は、容易に発見しうる。膀胱内面の粘膜がすべて除去されたならば、出血部を電気凝固器で焼灼止血する。特に腫瘍の存在していた位置は、丁寧に焼灼する必要がある。

止血が終れば、経尿道的に膀胱内にカテーテルを留置し、膀胱切開創及び腹壁を、縫合閉鎖する。

尿管カテーテルは、恥骨上部から外界に出しておく。Retzius 窩にドレーンを1本挿入する。いずれも3日以内に抜去して差支えない。膀胱内容を排除するための留置カテーテルは、肉眼的血尿の無くなる術後10日前後に抜去しうる。

術後3日以内は、強い血尿があり、凝血のため、カテーテルが閉塞することが多いので、膀胱洗滌をくり返すか、或は持続灌流を行う必要がある。

術後3週以後は、もう、粘膜の再生が完成しているので、諸検査を施行することは可能である。そして、その時期はもう入院している必要はない。

適 応

1. 膀胱腫瘍であつて、粘膜層のみに限定され、そ

れより深部に浸潤していない場合。

2. 多発性であつても差支えない。

3. 膀胱壁部分切除術と、この粘膜剝離除去術とを併用すれば、相互の適応と効果を拡大しうる。

症 例

1. S. T., 33才, 農夫。血尿を主訴として来院。約半年前から、肉眼的血尿が、1週のうち2—3日つづくことがあつた。膀胱鏡にて、乳頭腫を発見され、昭和38年11月、当院に入院した。

入院時、膀胱容量 300cc、左側壁から、三角部にかけて、有茎性、花キャベツ型の腫瘍が多発していた(第3図) 左尿管口は腫瘍に被われて確認できなかった。右尿管口からの排尿は正常、上部尿路に異常はなかつた。

昭和38年12月20日、部分的膀胱粘膜剝離除去術施行。切除範囲は、右側壁に $2 \times 4 \text{ cm}^2$ を残すのみ。腫瘍の柄の部分、粘膜下層より稍深く、筋層の一部も粘膜側に付着せしめて、ともに切除した(第5,6並びに7図) 術中出血 300cc。焼灼術を充分に行つて閉鎖した。

術後4日間、殆ど鮮血のみと見まちがう位強い血尿があつたが、尿管カテーテルからは正常の尿が排泄されていた。尿道カテーテルが凝血で閉塞することが多かつたので、患者は、それによつて苦しんだ。8日後、尿は桃色程度となつたので、10日目に膀胱鏡検査を行つた。しかし、強い発赤のみで、膀胱内景は判明しなかつた。組織学的に、乳頭腫と報告された。

尿管カテーテルは3週間目に抜去。5週間目に膀胱鏡検査した所、膀胱内面は、稍貧血気味でよく輝いた新しく再生された粘膜によつて、完全に被われていた。膀胱前壁に癒痕が存在した。

8週後、左尿管口は上方に引上げられたような形となり、三角部後方に癒痕攣縮の部があつた。容量は300ccで術前にひとしい。前壁の癒痕は認められなくなり、粘膜は、再生部と固有部との外見上の差は全く無くなつた。膀胱頸部のみ、直径が細くなつた感じがしたことは、今後注意をはらう必要があつた。

上部尿路正常、10週目に腫瘍の再発の兆は認めなかつた(第4図)

2. T. T., 69才, 主婦。血尿を主訴として来院。約3年前経尿道的腫瘍切除術をうけ、乳頭腫であることが確認された。約2カ月前から血尿と頻尿が強くなつたので、再発と考へて昭和38年12月入院した。

入院時、右尿管口をとりかこむように、1群の乳頭状腫瘍が発生していた。直ちに、部分的膀胱粘膜剝離

除去術施行。剝離範囲は、左半のすべて。

術後2日、尿道カテーテルの閉塞により、一時的に、恥骨上部に尿瘻を生じたが、尿路の開通によつて閉鎖した。

10日後、尿は清澄となつた。3週間後に全治退院した。退院時、膀胱内腔右半は、輝きの少い白い新しく再生した粘膜によつて被われていた。三角部に変形はなかつたが、右の尿管開口部は、大きく口を開いた状態のままであつた。しかし、レントゲン像では、逆流現象は否定された。

3. M. W., 69才, 商業に従事する男性。血尿を主訴として入院した。約2カ年前、乳頭腫という診断の下に、膀胱の右側壁を部分的に切除され、右尿管膀胱新吻合術をうけた。約3カ月前から、膀胱炎の症状が強く、検査によつて、腫瘍の再発を発見された。

昭和39年2月13日、膀胱の、部分的粘膜剝離除去術施行。切除範囲は、三角部、頸部を主とし、頂部と後壁を除いた、全内面の約3/5の範囲であつた。

術後、変形が強いであろうと予想されたが、殆ど正常と変りなく全治した。左右尿管口が口を開いた状態で退院した。

考 察

一般に、悪性腫瘍を発見すれば、根治療法をまず考えなければならない。しかし、膀胱腫瘍は、胃や食道の腫瘍とことなり、臨床悪性度が低いという特徴をもっている(Edwards)。そして、それ故にこそ、保存的な治療法が広く行われているのである。

私達が実施した膀胱粘膜剝離除去術は、勿論、保存的な治療法の1つである。しかし、症例によつては、他の保存的治療法よりも、更に高い根治率をえられる可能性がある。しかも、膀胱全切除術のように、尿路変更という困難な問題に直面する必要が無い利点をもっている。

膀胱固有の粘膜が除去されたあと、膀胱内腔を再び被覆する粘膜は、

1. 膀胱に残存している固有の粘膜、と
2. 尿管と尿道との上皮 との両者を再生源としている。

もし、尿管及び尿道から再生した粘膜は、膀胱固有の粘膜に比べて、腫瘍の再発率が低いと仮定すれば、当然、手術の時、膀胱固有の粘膜は完全に除去し、その再生源を、尿管と尿道と

の上皮のみに求めるべきである。

しかし、現在の所、再生した粘膜の腫瘍再発に対する態度は、全く不明である (Fitch, Royce)。従つて私達は、臨床例に先ず部分的粘膜剝離除去術を行い、肉眼的に健康な粘膜は一部残すことにした。今後、自験例の追求をつづけ、膀胱固有の粘膜と再生した粘膜とは、再発に対する態度がことなるか否かという興味ある問題に、解決を与えたいと考えている。

粘膜が再生され、膀胱内腔を完全に被覆するに要する日時は、私達の経験によれば、3週以上5週以内である。この期間内は、膀胱上皮が不完全であるから、医師にとつて好ましくない、出血、吸収、収縮等の現象が、発生することは当然である。

留置カテーテルを閉塞せしめないよう努力することによつて、出血と吸収が悪化の原因となることを防ぎうる。又、筋層が殆ど損傷を受けない時は、それ程強く収縮という結果をもたらさないことは事実である。その場合、止血のための焼灼技術が収縮という結果を左右するかもしれない。

尿管と膀胱との移行部が、粘膜剝離直後に閉塞されはしないかと恐れていたために、臨床例では、必ず尿管カテーテルを挿入留置してきた。しかし、例を重ねるにつれて、尿管閉塞が起らないようであると、自信を深めてきたので、尿管カテーテルは術後なるべく早く抜去するようにした。

このように、腫瘍とともに粘膜は完全に剝離除去して、内腔は再生される粘膜によつて、再び被覆する、という私達の術式は、

1. 確実である。
2. 簡単である。
3. 瘢痕をつくらない。
4. 上皮供給源に考慮をはらう必要がない。

などの点で、移植に依存する他の術式に比し (Draper, Shoemaker)、有利な面をもつていと考えられる。

結 論

1. 膀胱の多発性乳頭腫の治療法として、膀胱粘膜剝離除去術という、簡単で合理的な術式を、臨床応用した。

2. この術式は、腫瘍の単純切除よりは大きい radicality をもつていて、膀胱部分切除術と併用すれば、更に広い適応を認めうる。

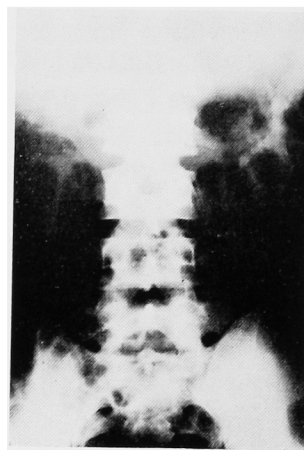
文 献

1. Draper, J. W. and Stark, R. B. : End results in the replacement of mucous membrane of the urinary bladder with thick-split grafts of skin. *Surgery*, **39** : 434—440, 1956.
2. Edwards, C. N., Boyce, W. H. and King, J. S., Jr. : Studies of urothelium 1. Characteristics of canine transitional epithelium following isolation from the urinary system. *J. Urol.*, **85** : 802—809, 1961.
3. Fitch, L. B. and Rubenstone, A. I. : Carcinoma of the bladder in childhood. *J. Urol.*, **87** : 549—552, 1962.
4. Royce, R. K. and Spjut, H. J. : Transitional cell carcinoma of the bladder. Grade 1 (So-called papilloma). *J. Urol.*, **82** : 486—489, 1959.
5. Sanders, A. R., Schein, C. J. and Orkin, L. A. : Total mucosal denudation of the canine bladder : Experimental observations and clinical implications. Final report. *J. Urol.*, **79** : 63—77, 1958.
6. Sanders, A. R. and Schein, C. J. : The epithelial morphology of autogenous grafts when utilized as ureteral and vesical substitutes in the experimental animal : A collective review. *J. Urol.*, **75** : 659—664, 1956.
7. Shoemaker, W. C. : Reversed sero-muscular grafts in urinary tract reconstruction. *J. Urol.*, **74** : 453—475, 1955.

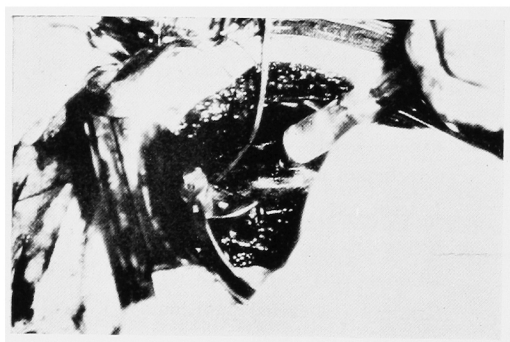
(1964年4月30日受付)



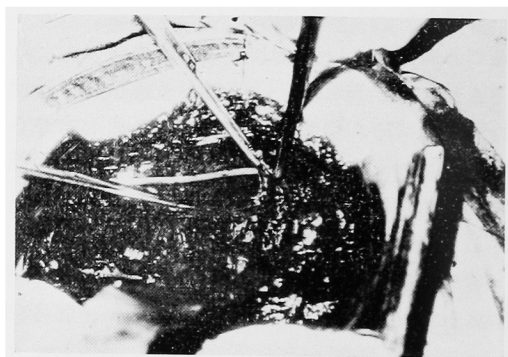
第3図 第1例術前膀胱造影，左に陰影欠損あり。



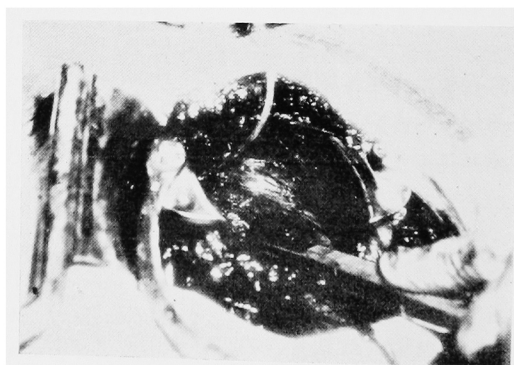
第4図 第1例の術後，上部尿路に異常なし。



第5図 第1例術中，粘膜下層に生食水注入。



第6図 第1例術中，粘膜を剝離除去する。



第7図 第1例術中，粘膜は除去され，筋層が露出している。