

膀胱腫瘍治療に関する1考察

スウェーデン, イェテボリ大学第一外科

エクマン, ハンス

大阪府立成人病センター泌尿器科

中新井 邦夫

スウェーデン, イェテボリ大学第一外科

スンディン, トルステン

SOME ASPECTS OF THE TREATMENT OF
URINARY BLADDER TUMOURS

Hans EKMAN and Torsten SUNDIN

From the Department of Surgery I, University of Göteborg, Göteborg, Sweden

Kunio NAKAARAI

From the Department of Urology, the Center for Adult Disease, Osaka, Japan

1. A follow-up study was made on a series of patients with tumours of the bladder who were hospitalized during the period 1955-1959 at Surgical Clinic I of Sahlgrenska Sjukhuset Göteborg, Sweden. This series is intended for comparison with a series not yet concluded, at the same clinics where supervoltage therapy is now employed.

The prognosis is extremely poor not only for the T4 tumours, i.e. fixed tumours, but also for T3 tumours, i.e. with infiltration into the deep part of the muscular layer and/or with perivesical infiltration. The follow-up time for the series treated since 1962 with surgery and/or supervoltage irradiation, is too short to allow a comparison with earlier series. However, it is already possible to state that a favourable effect can be observed in many cases of advanced carcinoma. In some cases where the regression was less satisfactory, the improvement was sufficient to allow cystectomy.

2. A functional studies in some types of ileo- and colo-cystoplasty are demonstrated along with their cystometrogram.

The improved and new types of intestinal bladder substitutes by avoiding urinary deviation to the abdominal wall may be of great advantage to the patients in many ways. For instance, the lessened risk of incontinence and the greater possibility to move about and carry on work are particularly important to the patient's morale.

最近膀胱癌の頻度が増加するにつれて最も適当な治療法を見つけるために臨床的ならびに基礎的研究がますます盛んに行なわれているにもかかわらず、進展した膀胱癌に対する治療はむしろ悲観的なものである。しかし超高圧放射線療法 (Supervoltage treatment) が行なわれるようになって以来ある程度進展した膀胱癌の

治療もやや希望が持てるに至った (Smithers, 1953 ; Miller and Jones, 1962)。従って外科的治療、放射線治療および両者の合併という治療法の適応と治療結果を改めて考えて見る必要がある。この点で従来主として外科的にのみ治療されていた1955年より1959年までの膀胱癌患者の治療成績を検討し現在行なっている超高圧

放射線療法を加えた成績を検討する上での参考
に供した。

I 症 例

1955年より1959年までの5年間にスウェーデン、サー
ルグレンスカ病院第1外科に膀胱腫瘍の診断の下に入
院した症例中5年間以上経過を観察し得た177例を対
象とした。

これらの症例は主として外科的治療により治療され
一部はこれに放射線療法を加えた症例である。各症例
は診断が確定した時のStageに従って分類し、各Stage
は臨床所見、全身麻酔下の双手診、腎盂撮影および膀
胱撮影および生検または手術によって得た標本の組織
学的検討によって決定した。生検の際は表層と深層を
区別して採取した。1955年より1959年迄の膀胱腫瘍の
Stageの分類はDukes and Masina (1949)の分類
に従って分類したが、今回成績を括めるに当ってU.I.
C.C.による分類に従って再分類した。

II 症例の小括と考按

第1表 1955年より1959年までに治療した177例
の膀胱腫瘍 (Sahlgrenska 病院第1外科)

生存期間 年	<1	1	2	3	4	5	5<	Total
Stage		1	2	3	4	5		
T1	5	7	5	2	13	60	92	
T2	2	1	2	1	3	12	21	
T3	18	9	6	3	3	2	41	
T4	21	1	—	1	—	—	23	
Total	46	18	13	7	19	74	177	

第1表に177例の膀胱腫瘍の治療成績を示した。予
後はT4すなわち“fixed tumor”のみならずT3す
なわち筋層の深部あるいは膀胱周囲に癌性浸潤の有る
場合も非常に悪い。

1962年以後の手術的治療と超高压放射線療法とを合
併または後者単独治療を行なった結果については追跡
期間が短いのでまだ比較することは出来ないが、すで
に進展した癌の治療に好結果を収めることははっきり
認められている。ある数例では腫瘍の退縮は不完全で
はあったが二次的な膀胱全剝が十分可能である程改善
が認められた。

進展した膀胱癌の治療の問題以外にT1の腫瘍すな
わち粘膜に局限する腫瘍およびT2の腫瘍すなわち筋
層の浅層に浸潤のある腫瘍の治療に関しても重要な問
題がある。これらの腫瘍でも単なる膀胱部分切除また
は経尿道的切除術以外に根治的手術が適応となる場合

がしばしば認められる。このような場合はPapillo-
matosis、著明な再発の傾向を示す1個または数個の
腫瘍および多数の広い基底を持つT1およびT2の腫
瘍である。Papillomatosisは数年経過を観察してい
ると突然速やかな成長性を示す浸潤性の癌となる場合
がある。さらにしばしば再発を来す1個あるいは数個
の膀胱の乳頭腫の場合は後にさらに悪性度の高い癌と
なる危険がある。従って現在存在する腫瘍が大きな手
術を必要としない場合でも、早期に膀胱全剝除を行な
った方が良い場合も十分考えられる。以上の成績と超
高压放射線療法によって得られる好結果とを考えサー
ルグレンスカ病院第1外科では第2表のような基準に
従って治療を行なうことにしている。

第2表 現在行なっている治療基準

(Sahlgrenska 病院第1外科)

T1	高分化または低 分化細胞癌	手術：場所、大きさ数に よりTURかopen op. かを決定
T1	未分化細胞癌	手術：膀胱部分切除また は膀胱全剝
T2	高分化または中 等分化細胞癌	手術：膀胱頂部のものは 膀胱部分切除。膀胱底部 のものはTURまたは膀 胱部分切除。大きな腫瘍 の時はしばしば膀胱全剝。 術後放射線療法を合併
T2	低分化または未 分化細胞癌	原則として放射線療法。 小さな腫瘍で膀胱頂部の ものは大きな膀胱部分切 除および膀胱全剝を考 えることがある。
T3	すべての癌	放射線療法
T4	すべての癌	放射線療法

III 尿路の処理について

膀胱全剝除は若し適当な尿路の再建法が利用し得る
ならばさらに頻繁に行なわれるであろう。尿管を大腸
に吻合する場合電解質不均衡を来す危険は最も多い
し、吻合部の狭窄による腎不全あるいは上行感染によ
る腎盂腎炎はしばしば認められる (Ferris and Odel,
1950; Jacobs and Stirling, 1952)。Colostomyと合
併するUreterocolic anastomosisおよび回腸係蹄を
用いる所謂Bricker bladderはしばしばより満足す
べきものではあるが、患者にとって最も好ましい方法
とは言い難い。患者に尿道よりの排尿を可能とする点
で空置回腸または大腸を尿道に吻合する方法はより生
理的である。しかしこの場合外括約筋が健全でなければ
ならない。IleocystoplastyおよびColocystoplasty
に関して多くの方法が試みられているが (Schmiedt,
1962)、それぞれある欠点を有している。ある場合に

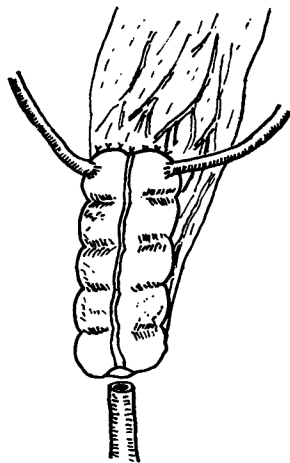
は排尿困難が、ある場合には夜間の尿失禁がある。

われわれは膀胱全切除後に作った腸管による代用膀胱の機能について研究を行なって来たが (Ekman et al. 1963, Ekman et al. 1964), 次にある型の Ileocystoplasty および Colocystoplasty の機能を膀胱内圧曲線の点より考える。

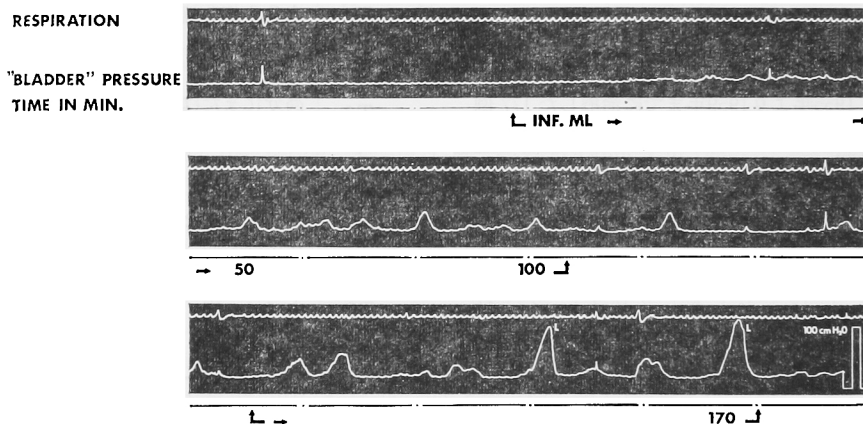
A) 膀胱内圧の測定、尿道より新たに作った代用膀胱内に2本の細いカテーテルを挿入し1本のカテーテルよりリンゲル液を徐々に注入し、他のカテーテルより膀胱内圧を電気圧力計に連続して記録した。

B) 結果および考察

a) 第1図は尿道に順蠕動性に吻合されたS状結腸の模式図である。第2図はその膀胱内圧曲線を示す。カテーテルを通じて50cc 注水後25cm H₂O, 150cc 注水後36cm H₂O のそれぞれ蠕動に基づく収縮圧が見られた。しかしこの量ではまだカテーテル周囲から注入液の漏れることは無かったが170cc 注入後蠕動



第1図 S状結腸を用いて作成した代用膀胱



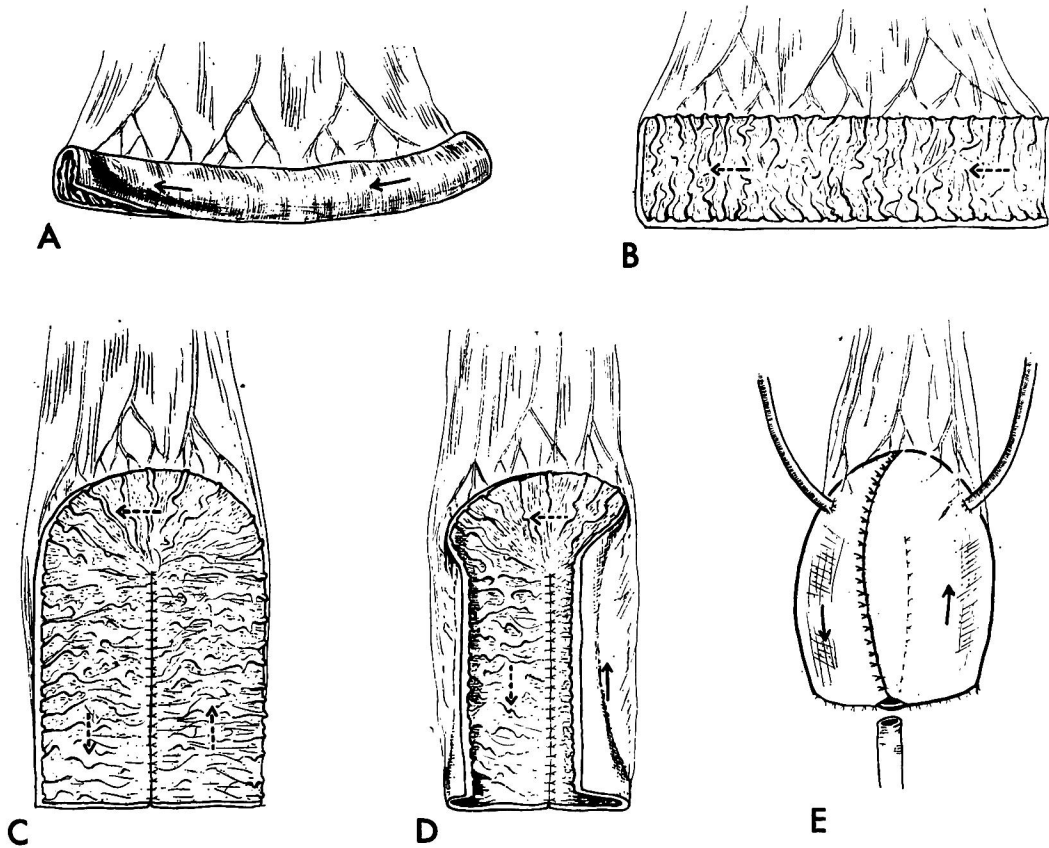
第2図 第1図のS状結腸を用いて作成した代用膀胱の内圧曲線

に基づく収縮圧は88cm H₂O となり各蠕動収縮毎にカテーテル周囲から尿が漏れることが観察された。この型の手術を行なった症例は、この記録を行なった症例を含めてほとんどすべて夜間の尿失禁があった。膀胱内圧上の所見からこの尿失禁は膀胱容量がある量以上になり内圧が括約筋の抵抗を越える時、各蠕動収縮毎に尿失禁が起ると考えられる。これに反し昼間はこの限界に達する前に排尿が可能な事と同時に意識的にある程度外括約筋の抵抗を増す事が出来るものと考えられる。

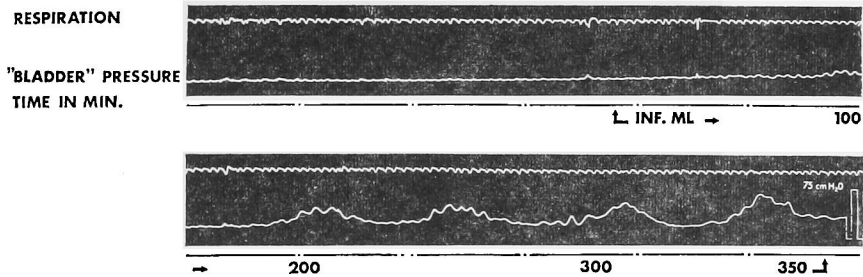
b) 第3図は次のような意図の下に作った回腸係蹄による代用膀胱の模式図を示す。比較的円い膀胱様の形を作るために腸間膜附着の反対側で回腸を開きU字形に折り曲げたもので蠕動波は図の矢印の様にU字形

の左右で相反対するように向かい蠕動の効果を打ち消す。同様な方法は Tasker (1953), Giertz and Franksson (1957) により記されている。このような試みにも拘らず第4図の膀胱内圧曲線に見られるように蠕動に基づく収縮内圧が認められる。注水量150cc 迄は収縮内圧の上昇なく内圧は22cm H₂O に止まるが、それ以後注水量が増加するにつれて収縮内圧が現れる。200cc 注水後収縮内圧は50cm H₂O に達する。325cc 注水後激しい充満感を訴えその時の収縮内圧は65cm H₂O に達する。観察中カテーテル周囲よりの尿の漏れは認められなかったが、患者は夜間の尿失禁を訴えていた。

c) これらの収縮圧の出現を完全に除くために Ekman 等(1964)はb)の操作に加えてこれを第5図



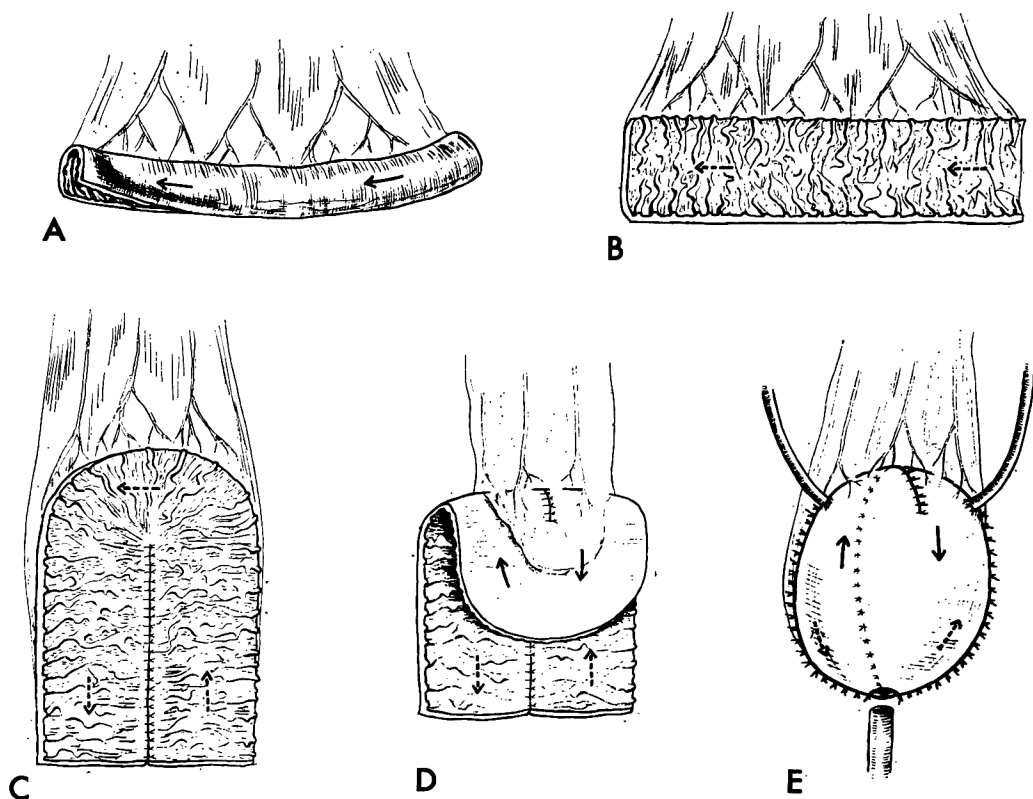
第3図 Giertz and Franksson 等により記された代用膀胱



第4図 第3図の代用膀胱の内圧曲線

のように二重に折り曲げ、各収縮圧がそれぞれ矢印のように反対に向かうように作った。その際の膀胱内圧曲線は第6図のように正常膀胱に見られる内圧曲線に類似している。100ccの注水後5cm H₂O、200cc注水後7cm H₂O、250cc注水後10cm H₂O、300cc注水後16cm H₂O、350cc注水後患者は充満感を訴え、その時の内圧は23cm H₂Oであった。その時患者は腹圧を加えて排尿することが出来、残尿は25乃至50ccであった。この型の代用膀胱では尿失禁は認められな

かった。この機能的な検討成績に基づいて、まだ少数例ではあるがc)の型の代用膀胱を作った結果では、この方法が大いに尿失禁を防ぎ得る可能性がある。しかしこの場合尿道の狭窄の無いことが是非必要であり、尿失禁が無い代りに排尿がやや困難となる。患者は腹圧を加えて排尿することを学ばねばならない。しかしこのような型の代用膀胱の試みは腹壁への尿路変更を避け、尿失禁を防ぐので患者の日常生活および社会的活動に大いに便利なものと考えられる。

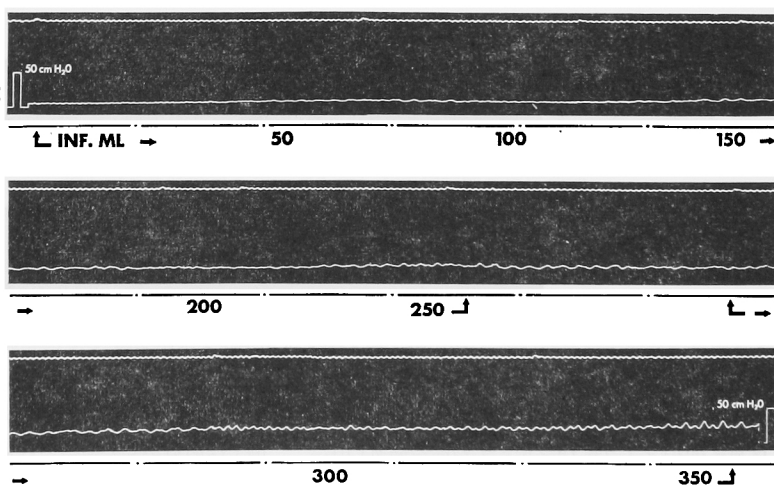


第5図 新たに考えた回腸係蹄による代用膀胱

RESPIRATION

"BLADDER" PRESSURE

TIME IN MIN.



第6図 第5図の代用膀胱の内圧曲線

IV 結 語

スウェーデン・イエテボリ大学，サールグレンスカ病院第1外科における1955年より1959年

までの5年間の177例の膀胱癌の治療成績を挙げ，これに基づいて現在行なわれている超高圧放射線を合併した治療基準を述べた．さらに膀胱全剔除術後の腸管による代用膀胱の機能につ

いて膀胱内圧の点より考えて最も患者に便利であると思われる新しい代用膀胱（回腸膀胱形成術の新しい試み）について述べた。

（共著者の一人中新井がサールグレンスカ病院でこの研究を行なう機会を与えられましたことに對し大阪大学泌尿器科楠隆光教授に深甚なる謝意を捧げます）

文 献

- 1) Dukes, C. and Masina, F. : Brit. J. Urol., **21** : 273, 1949.
- 2) Dukes, C. : The classification of tumours of bladder (histological grading). Institute of Urology (University of London) 1955. (I.O.U. Broadsheet No. 1, 1955.)
- 3) Ekman, H., Kock, N. G. and Pompeius, R. : Nord. Med., **71** : 475, 1963.
- 4) Ekman, H., Jacobsson, B., Kock, N. G. and Sundin, T. : XIII^e Congres de la Soc. Int. d'Urol. London 1964. Vol. II, 1965.

- Edinburgh and London. E. & S. Livingstone Ltd.
- 5) Ferris, D. O. and Odel, H. M. ; J. A. M. A., **142** : 634, 1950.
 - 6) Giertz, G. and Franksson, C. : Acta Chir. Scand., **113** : 218, 1957.
 - 7) Jacobs, A. and Stirling, W. B. : Brit. J. Urol., **24** : 259, 1952.
 - 8) Miller, L. S. and Jones, J. S. : Texas State J. Med., **58** : 716, 1962.
 - 9) Schmiedt, E. : Urologe, **1** : 155, 1962.
 - 10) Smithers, D. W. : Brit. J. Radiol., **26** : 71, 1953.
 - 11) Sundin, T., Ekman, H., Jacobsson, B. and Kock, N. G. : Nord. Med., **73** : 620, 1965.
 - 12) Tasker, J. H. : Brit. J. Urol., **25** : 349, 1953.
 - 13) Wallace, D. M. : Tumour of the bladder. Vol. 2, 1959. Edinburgh and London. E. & S. Livingstone Ltd.

(1966年12月6日受付)