

男子尿道狭窄の Otis 尿道切開刀による治療について

東海大学医学部泌尿器科学教室（主任：大越正秋教授）

河 村 信 夫

TREATMENT OF STRICTURE OF THE MALE URETHRA WITH OTIS' URETHROTOME

Nobuo KAWAMURA

From the Department of Urology, Tokai University School of Medicine

(Director: Prof. M. Ohkoshi, M. D.)

1. Urethrotomy was performed in ten cases of urethral stricture with Otis' urethrotome and nine cases showed good result.
2. The surgery finished in 10 minutes in all the cases and bleeding was minimal. The incisions were made at 12, 5 and 7 o'clock position to reach 35F width.
3. In properly selected cases, the procedure is simple and the good result can be expected.

緒 言

Otis の尿道切開刀 (Urethrotom) は前世紀に発明されたものである。淋疾による尿道狭窄が多発したころには Maisonneuve 刀と共に繁用されていたようであるが、手術後にもブジーを要したり、狭窄の再発があるということなどから、しだいに使用される頻度は低下し、尿道形成術にとって代われ、さらには内視鏡による直視下手術も尿道狭窄に対しておこなわれるようになってきた。

このように一時廃用に近くまでなった Otis 刀が、再び使われたのは、手技がやさしく、poor risk の患者にも短時間で手術がおこなえること、術式を少し工夫すれば狭窄の再発も少ないことおよび術後の瘻孔、失禁やインポテンツのないこと、術後すぐに内視鏡操作のできることなどによるであろう²⁾。

かくて、現在ドイツを主として Otis 法は息をふきかえし、1977年の中部連合地方会でも、この方法が特別講演の中で示されたし、文献もかなり出ている。

筆者は西ベルリンの Klinikum Steglitz で、この方法による切開術を習得し、当時の結果はすでに Pust ら^{3,4)}により報告されているが、東海大学医学部付属病院開設後も尿道狭窄に対してこの方法をおこない、10例に達したので報告する。

対象と方法

対象は東海大学医学部附属病院泌尿器科を受診した尿道狭窄を有する男子患者10名で、期間は1975年2月17日から1977年12月31日までである。対象患者の年齢は51～86歳で平均70.7歳、経過観察期間は最低4カ月、最高19カ月である。

Otis の尿道切開刀は gerades Modell で15～45 chまで拡張できるものを用いた (Fig. 1)。安全を期して一応糸状ブジー、ライトカテーテル、バルーンカテーテルなどで18 chまで尿道を拡張しておいてから手術をおこなった。手術の対象にした患者の尿道狭窄の程度は、すべて18 chのカテーテルの入れぬものばかりであり、全例残尿もあって、術前からカテーテルの留置を要した。しかし手術時には Otis の尿道切開刀の入りにくいという例はなかった。

手術は腰麻、硬膜外麻酔、または全麻下におこなった。患者は碎石位にして Otis 刀を尿道に入れ、直腸診により前立腺の下縁部を触診しながら、時計目盛りの12時、4時、8時の部分を35 chの太さまで切開し、術後26～28 chのカテーテルを5～10日間留置した (Fig. 2)。多くの文献には12時、5時、7時部の切開と記してあるが、われわれはもう少し裾広りの形に切ってみた。手術時間はすべて10分以内に終了し、

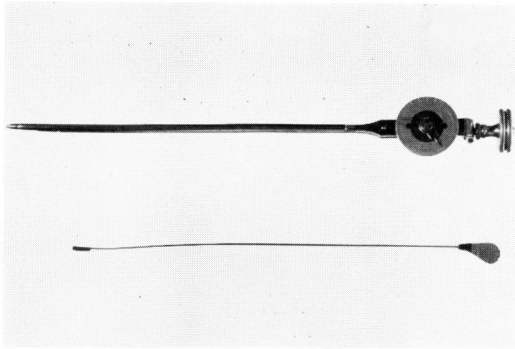


Fig. 1. Otis 内尿道切開刀

術中または術後に大量の出血をきたした例はなかった。

成 績

10例の患者の年齢、合併症、尿道狭窄の原因、術後今日までの経過観察期間、結果をまとめて Table 1 に示す。これらのうち、2例は術後の尿道造影で軽度の狭窄を示し、うち1例は金属ブジーによる拡張を要したが、それも 22 ch 以上のブジーであり、それ以下のブジーは容易に入った。他の1例はレントゲン写真上は狭窄を示すが排尿困難はなく、残尿もなく、24 ch のカテーテルが抵抗なく入るので放置している。

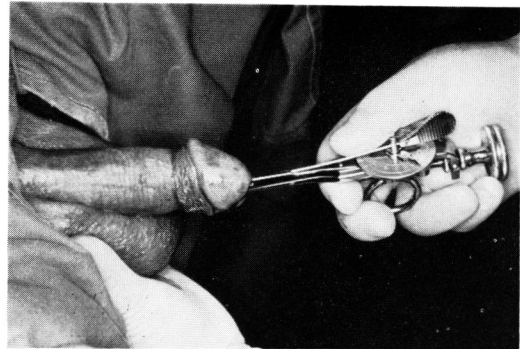


Fig. 2. 手術のやり方

左手示指で Otis の刃の位置をたしかめながら 12 時部を切ろうとしている。

原因疾患として考えられるのは、淋疾の既往のある者 6 名、手術をおこない、その後カテーテルを留置していたと思われるもの 2 例である。1 例を除いて主訴は排尿困難であり、No. 2, 3, 6, 8 は糸状ブジー術を要した。No. 10 は右腰痛を主訴として来院した。先天性と思われる右水腎症を有する患者で、静脈性腎盂造影で残尿が多いことから尿道狭窄も発見された。No. 6, 7 は前立腺肥大症を伴っており、尿道を拡張してから二次的に経尿道的前立腺切除術をおこなった。No. 3 は尿道に瘻孔があったので、尿道切開と同時に瘻孔の閉鎖をおこない、両方共軽快している。No. 9 はレントゲン写真上では、術後に再狭窄をきたしているものの、患者の排尿困難の主訴は全く消失しており残尿もなく、そのまま経過観察しているが、増悪していない。数例の手術前後の尿道造影像を供覧する (Fig. 3~5)。

考 察

尿道狭窄に対する処置として現在ブジー以外に広くおこなわれている方法は①内視鏡的に狭窄部の切開ま

Table 1. 患 者 一 覧 表

No.	患 者 名	年 齢	合 併 症	原 因	術後観察期間	結 果
1	T. K.	51	なし (TUR の既往あり)	?	19M	良 好
2	I. J.	76	なし (膀胱切石術の既往あり)	?	10M	〃
3	M. M.	81	尿 道 瘻	淋 疾	9M	〃
4	O. I.	70	な し	〃	8M	〃
5	K. M.	67	紅 皮 症	?	8M	〃
6	T. S.	86	前立腺肥大症、胆石症	淋 疾	6M	〃
7	T. Y.	76	前立腺肥大症	?	6M	〃
8	A. H.	69	な し	淋 疾	4M	〃
9	T. S.	72	な し	〃	12M	尿道造影上やや狭いが排尿良好
10	S. K.	59	右水腎症	〃	15M	ブジー施行

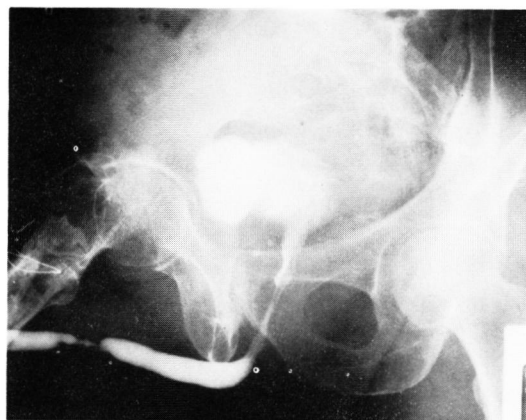


術 前

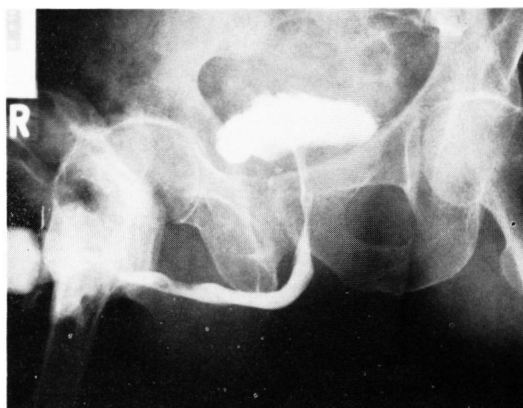


術 後

Fig. 3. No. 1. 後部尿道狭窄に対して切開をおこなった例

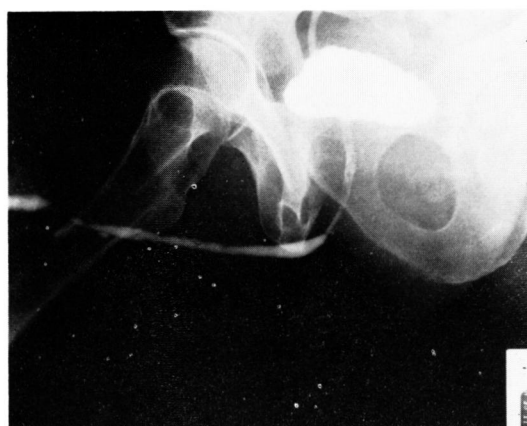


術 前

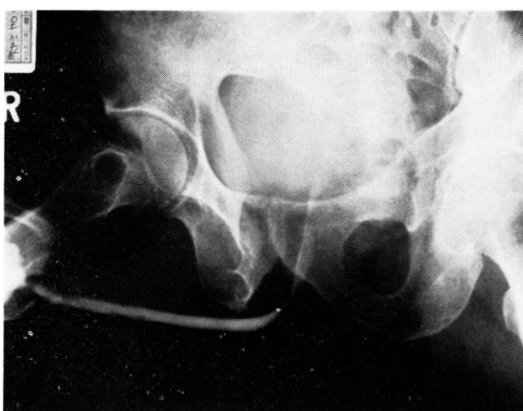


術 後

Fig. 4. No. 2. 前部尿道の狭窄が著明に改善している例



術 前



術 後

Fig. 5. No. 3. 全長にわたる狭窄，術後も一部狭窄は残るが著明に改善された例

たは切除をおこなう手術②尿道形成手術，であろう．この2つはいずれも直視下に狭窄の処置をおこなえる利点がある．それに対して，Maisonneuve 刀や Otis 刀を用いる方法，またはブジーによる拡張も，盲目的におこなっているものであるから，瘻孔を作ってしまうなどの，ある程度の危険を考慮しておかねばならぬ．すなわち狭窄を作っている瘢痕性の組織を越えて健常組織にまで切り込めば再び狭窄を起こし，切開部の上皮による被覆も円滑におこなえない⁵⁾．しかし Otis 刀では Maisonneuve 刀と異なって，切開によって作る管腔の大きさを自由に決定できる目盛りがついており，しかも器具は真直ぐであるので第1回目の切開を12時部に入れておけば，そのための拡がりが5時，8時部切開の時に Corpus spongiosum 内に深く切り込んでしまう危険を防いでくれる．

技術的な面からみると，開放性の尿道形成術はかなり複雑な手術となることが多く⁶⁾，経験の差により成績も異なってくると思われる．また手術に相当の長時間を要し，術後のインポテンツ，尿失禁，狭窄の再発などの率も多い．内視鏡による方法は，少なくとも切開ループが入って行く大きさ迄，尿道の拡張をしなければならぬし，手術時も少しずつ切開して行く形をとるので，灌流液が体液内に流れ込むこともさけられず，出血も予測しにくいことから，あまり状態の悪い者にはおこなえない．Otis 刀を使う方法は先にも述べたごとく，きわめて短時間で終了するので，心肺疾患などのある時にも，ほとんど負担をかけず，麻酔も低位の腰麻でよいし，さらに粘膜麻酔と局所麻酔の併用や，粘膜麻酔のみでも手術が可能であるという利点がある．

ブジー療法をおこなうとき，あるいは手術後にブジーをおこなうときには，頻回にくり返さねばならぬという患者と医師の双方に⁷⁾とってのわずらわしきがある．しかし Otis 刀による切開をおこなった後ではブジーを要することは少ない．Pust らの報告でも，3カ所の切開では1カ月1回以上の頻度でブジーをおこなう必要のあった患者は35名中6名であったと記しており，12時のみの1カ所切開の場合よりも成績が良い．われわれのところでもすべて3カ所切開で，1名のみがブジーを要したが，全体として満足すべき成績であった．尿道形成術後のブジーの頻度は，施設による差も方法による差もあるが，Otis 法の場合よりも高いと考えられる．

術後のカテーテル留置期間は，われわれのところでは5～10日，平均7日位にしている⁷⁾．これは初めの頃，5日間留置にしていたときのNo. 9, 10 例が，後

に狭窄をきたしたので，もう少し長期の7～10日留置に変更したためである．Pust らは長く留置すると尿道炎のため再狭窄をきたすおそれがあると述べているが，われわれのところでは抗生物質を使いながら7～10日留置した方が成績がよい．むしろ太いカテーテルを入れているので，カテーテル周囲からの膿の流出などはあり，尿道炎を完全におさえることはできないが，この成績からみると，尿路感染症の防止の意味も含めて何らかの抗生剤を使った方が成績がよいように思われる．われわれの使用した薬剤は，SI, GEZ, ペラシリンなどであった．

術後の線維性増殖または線維化による再狭窄⁸⁾をブジーで防止しようという方法は，大なり小なり急速に狭窄再発をきたす傾向がある⁹⁻¹²⁾．また尿道形成術にも，このような傾向と尿失禁のみられることがある¹⁴⁻²⁰⁾．これらから考え，また技術的にきわめて容易であることから考えて，Otis 尿道切開法は，現段階では内視鏡の手術と共に推奨すべき方法と思われる．とくに Otis で 35 ch までも拡げれば，数日おいて尿道からの出血のなくなったころには，合併症としての前立腺肥大症の経尿道的切除術も可能であり，No. 6, 7にはそのような処置もおこなってある．Katz ら²¹⁾によれば，Otis 法の適応は①1月1回以上の頻度でブジーの必要なとき②敗血症または尿道周囲膿瘍のあるとき③急性尿閉④拡張をおこなうために毎回全麻の必要なとき，であるという．われわれもこの意見に賛成であるが，さらに炎症性の尿道狭窄を，この方法の主な対象とするとつけ加えたい．外傷性の尿道狭窄では，損傷部から尿道が曲がっていたり，尿道が断裂していたりする場合もあり，切開のために瘻孔を作ってしまうおそれもあるからである．

術後の排尿力については，われわれは測定していないが，Heinau らによれば，正常化すると述べられている⁴⁾．

以上われわれは Otis の尿道切開刀を臨床的に10例に使ってみて9例に満足すべき結果を得たので，この方法も症例によっては推奨すべき方法と考えて報告した．

ま と め

- 1) Otis の内尿道切開術を10例の尿道狭窄に対して施行し，9例に良好な結果を得た．
- 2) 症例の適応をえらべば，結果も良く，手技も簡単な方法であるので推奨する．

文 献

- 1) Wise, H. A. et al.: J. Urol., **107**: 269, 1972.
- 2) Marshall, S. et al.: J. Urol., **106**: 553, 1971.
- 3) Pust, R. et al.: Zschr. Urol., **68**: 735, 1975.
- 4) Heinau, H. et al.: Zschr. Urol., **64**: 599, 1971.
- 5) Madersbacher, H. and Marberger, H.: Urol. A., **10**: 66, 1971.
- 6) 井上武夫・ほか：日泌尿会誌, **64**: 113, 1973.
- 7) Gray, C. P. and Biorn, C. L.: J. Urol., **100**: 653, 1968.
- 8) Singh, M. and Blandy, J. P.: J. Urol., **115**: 673, 1976.
- 9) Arnholdt, F. and Westerberg, P.: Zschr. Urol., **44**: 744, 1951.
- 10) Elsasser, E.: Urol. A., **3**: 98, 1964.
- 11) Mohacsi, L. and Horvath, G.: Urol. A., **4**: 122, 1965.
- 12) Rothenbucher, W.: Urol. A., **2**: 122, 1963.
- 13) Wandschneider, G.: Zschr. Urol., **66**: 123, 1973.
- 14) Hubmann, R. and Plany, C.: Chir. Praxis, **14**: 269, 1970.
- 15) Johanson, B.: Acta chir. Scand., **106**: 483 (Suppl 176) 1974.
- 16) Johanson, B.: Langenbeck's Arch. klin. chir., **298**: 982, 1961.
- 17) Marberger, H. and Frick, J.: Urol. int., **21**: 465, 1966.
- 18) Michalowski, E. and Modelski, W.: Urol. int., **13**: 374, 1962.
- 19) Michalowski, E.: Urol. A., **10**: 101, 1971.
- 20) Zoedler, D.: Zschr. Urol., **61**: 20, 1968.
- 21) Katz, A. S. and Waterhouse, K.: J. Urol., **105**: 807, 1971.
- 22) Davis, E. and Lee, L. W.: J. Urol., **59**: 935, 1948.
- 23) Emmett, J. L.: J. Urol., **72**: 867, 1954.
- 24) Emmett, J. L. et al.: J. Urol., **78**: 456, 1957.
- 25) Emmett, J. L. et al.: J. Urol., **89**: 829, 1963.
- 26) Wolf, J. A., Jr.: J. Urol., **97**: 713, 1967.
- 27) Yelderman, J. J. and Weaver, R. G.: J. Urol., **97**: 1,040, 1967.
- 28) Marshall, S. et al.: J. Urol., **106**: 553, 1971.
- 29) Carlton, F. E. et al.: J. Urol., **111**: 191, 1974.

(1978年3月17日受付)