

尿道直腸瘻の手術経験

国立京都病院泌尿器科（主任 中川 清秀医長）

中 川 清 秀

京都大学医学部泌尿器科教室（主任 稲田 務教授）

酒 徳 治 三 郎

An Operation on Urethro-Rectal Fistula

Kiyohide NAKAGAWA

*From the Department of Urology, Kyoto National Hospital**(Chief K. Nakagawa, M. D.)*

Jisaburo SAKATOKU

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

A 34-year-old male was admitted with a persistent urethro-rectal fistula on whom we performed radical method of closing the fistula we newly devised with satisfactory result.

Good result was obtained in our method by elongating the distance between the fistulous openings on the urethra and the rectum.

This is, namely, a combination of Young-Stone's radical operation and invagination operation on the urethra, and could be called a counterpull-through operation.

緒 言

男子尿道直腸瘻は比較的稀な疾患であつて、その原因としては先天性異常による鎖肛の合併症として、また鎖肛手術の際の損傷としてみられるもの、戦傷によるもの、前立腺剔除術等の会陰部手術損傷として発生するもの等が主なものであつて、その他には腫瘍 炎症等の波及によつて瘻孔を形成することもある。

尿道直腸瘻の一部の新鮮な軽度のものは自然治癒も可能であると述べられているが、大部分のものは難治性でかつ手術的療法も困難を極めるのが常である。本症に対する手術的療法としては古く1917年に発表された Whitehead 手術を応用した Young-Stone 手術が根治手術としての最初の記載であつて、本法はその後多くの臨床家によつて追試され、また他の各種の手術術式が研究発表されて来た。

我々は恐らく炎症性病変に起因すると考えられる難治性尿道直腸瘻の1例を経験したので、この症例は対して Young-Stone 手術より更に理論的には根治的と考えられる術式によつて手術を試みる機会をえたのでここに報告する。

自家経験症例の概要

野○薫，34才，男子，日雇労働者。

1960年2月18日，京都大学泌尿器科にて初診。

初診時の主訴は排尿困難と気尿症であつた。既往歴としては10年前に急性虫垂炎に罹患した際に急性腹膜炎を併発して手術をうけた事があり，その後に流下性寒性膿瘍の診断で下腹部，鼠径部，腰部に数カ所の切開をうけ排膿をした事がある。

初診の約1年前より排尿困難があり，しばしば頻尿，排尿痛，尿濁濁および気尿症をみとめた。また下痢を繰返す傾向があつた。肉眼的血尿，血便，腰痛，

発熱等はない。

初診時の体格は中等で栄養は佳良，下腹部には数カ所の手術瘢痕を認める。両腎は触知されず膀胱部には異常をみとめない。外陰部にも異常はなく，肛門内診により前立腺はやや硬度を増している程度である。

尿は肉眼的，顕微鏡的に膿尿であつた。尿道膀胱X線撮影法にては尿道膜様部より直腸に造影剤の溢流像をみとめた。膀胱鏡検査及び逆行性腎盂撮影によつて両側慢性腎盂腎炎および膀胱炎の所見をみとめた。

以上によ主疾患は恐らく炎症に由来すると考えられる尿道直腸瘻と診断して入院手術の必要がある事を患者に告げた。しかし経済的理由から京都市内某病院に入院し同年3月，恐らく会陰切開によると考えられる方法による尿道直腸瘻閉鎖術をうけたが，不成功に終つたため，両が我々の所に診療を求めて来た。

1960年9月8日，国立京都病院泌尿器科に入院。

入院時所見：体格中等で栄養佳良，下腹部には数カ所の手術瘢痕を認める。両腎は触知されず膀胱部には圧痛を認めない。会陰部には会陰切開の不規則な瘢痕をみとめる。

入院時検査成績：尿は膿尿であつて蛋白（+），沈渣では赤血球（÷），白血球（卅），上皮細胞（+），桿菌（++），血液検査では赤血球数 488×10^4 ，Hb 95%，白血球数 5,600，白血球百分率は正常，血清蛋白 6.3 gr/dl で軽度の減少を認めたが血清蛋白分割成績では殆んど正常値を示した。又残余窒素 33mg/dl，肝機能検査は正常，PSP 試験 2 時間値 75%，ワ氏反応陰性，EKG にも異常をみとめなかつた。

膀胱鏡検査では膀胱粘膜には特別の所見はなく，青試験もほぼ正常であるが Schramm 氏現象が著明で，精阜より約 1cm 遠位に瘻孔開口部をみとめた。33% Sugiuron 20cc 注入による尿道X線像では尿道膜様部より直腸への溢流像をみとめた（図1）

直腸鏡検査にて肛門より約 5cm 口側にて10時の位置に直腸側瘻孔開口部をみとめたので，ここより5号尿管カテーテルを挿入した所，カテーテルは後部尿道より膀胱内に達することを確かめた。

以上の検査成績から，尿道膜様部より斜に直腸に通じる尿道直腸瘻であることが明瞭となつたので，尿道直腸瘻根治手術を施行する事に決定した。

我々の行つた根治手術術式

1. 手術術式の選択

本症例は再手術症例であるために，我々は理論的に最も根治的である手術法をえらんだ。即ち在来の Young-Stone 尿道直腸瘻根治手術を基礎として，そ

の成績の確実性を更に増大するために尿道側瘻孔開口部を，直腸側開口部と反対方向に移動させることを試み，このために所謂尿道の pull-through operation を併用したのである。

2. 術前処置および麻酔

術前3日よりサルファ剤，ストレプトマイシンおよびクロラムフェニコールの投与を開始した。

1960年6月29日，0.3%ペルカミンSによる腰麻のもとで手術を開始した。

3. 手術術式

1) 直腸の遊離

肛門の全周にわたつて粘膜皮膚移行部の外側で，前後方向に長軸を有する楕円形の皮膚切開を行う。次いで皮下脂肪組織を切離した後，腸管側切断端に痔核鉗子をかけてこれを牽引しつつ，深部に向つて剥離をすすめ直腸全周を遊離する。この際直腸粘膜を損傷しない様に努め，痔静脈からの出血は確実に止血することが肝要である。我々は Young-Stone 手術にては切断する肛門括約筋および浅会陰横筋を損傷することなく直腸周囲の剥離を行つた。尿道直腸瘻は尿道膜様部に存在していたが，周囲は広汎な結合組織によつて一塊となつており，この部を切開すると瘻孔は尿道側と直腸側に分離された。さらに手術創を深めて瘻孔部より後方 2cm にわたつて，Denonvillier 筋膜の後面を剥離した。

2) 尿道側瘻孔部の剥離，切断

先づ尿道を瘻孔の存在する高さにて切断し，その遠位側および近位側を各々 1cm にわたつて剥離する。

3) 恥骨上膀胱切開と尿道断端の牽引

上述の近位側即ち膀胱側尿道断端より金属ブジーを膀胱内に挿入し，その先端を前腹壁に圧迫し，これを目標として恥骨上に皮膚切開，筋膜切開を加えて膀胱壁に達し，膀胱壁を切開して膀胱内のブジー先端を創外に出し，このブジーの誘導により No. 10 のネラトンカテーテルを恥骨上切開創より膀胱内腔を通して尿道の膀胱側断端に通した。このネラトンの先端を，さらに遠位側尿道断端より遠位側に 5cm 挿入し，尿道粘膜とネラトンをカットグット 00 号にて縫合固定する。ネラトンの他端を恥骨上創より牽引すれば尿道の遠位側は近位側の内側にはまりこむ。ここで尿道縫合を同じくカットグット 00 号で行つた。恥骨上よりさらに 1 本の No. 14 ネラトンカテーテルを膀胱内腔に達してこれを膀胱瘻として残し，前記の牽引用カテーテルは恥骨上切開創縫合の後に腹壁にコツヘル鉗子で固定する。以上によつて尿路に対する手術的操作は終つたわけである。

4) 直腸の切断と縫合

遊離した直腸を牽引すると、瘻孔存在部は容易に肛門外に達するので、この部位において直腸を輪状に切断し、手術創にストレプトマイシン 1 g を散布して直腸断端を肛門周囲皮膚と縫合する。

直腸内には直腸カテーテルを留置するとともに、我々は手術創に死腔の形成をみない様にコルポエリントルに 350cc の水を満して留置した (図 2)

4. 術後経過

術後の経過は良好であつて、2 日目に創部のドレンを抜去し、3 日目に直腸内に挿入したコルポエリントルを抜去した。尿道牽引用に使用したネラトンカテーテルは 14 日目に抜去し、膀胱瘻カテーテルは術後 5 週間目に抜去した。

術後に排尿訓練を行いつつ経過を観察していた所、昼間の排尿運動調節は多少の排尿困難を有しながらもほぼ満足すべきものであつた。しかし外尿道括約筋に対する手術侵襲のためか、夜間には軽度の尿道性尿失禁を残す様になつた。

直腸への尿流出は修復され、術後行つた尿道 X 線像においても直腸への造影剤逆流像は全くみとめられなかつたので、術後 73 日目に退院した (図 3)

総括ならびに考案

尿道直腸瘻は前述の如く比較的稀な疾患とされている。しかし今後泌尿器科領域において会陰式の諸手術が広く行われるに従つて、その合併損傷の形で症例が増加するものと予測される。

本症の手術的療法は困難なものとされているが、瘻孔閉鎖術の要点は多くの発表者が既に述べている一般原則の通り、尿道および直腸の各瘻孔を別々に緊張なく縫合閉鎖し、さらにこれら各縫合部がお互に近接しない様に努力する。この目的で両縫合部の位置をずらしたり、その間に筋組織を介在さす方法がとられて来た。また手術創からの尿洩出を防ぐ手段を講じ、感染予防に努める必要のある事は勿論である。

尿道直腸瘻閉鎖手術に関する最初の報告は Ziembicki によるものであつて、これは会陰切開によつて直腸の周囲を瘻孔部を含めて特に両側壁を充分に剝離した後、尿道瘻孔、直腸瘻孔を各々別個に縫合し、両縫合部が近接しない様に直腸の軸を回転固定さす方法である。この原

則を応用して Lowsley は尿道および直腸の各瘻孔を各々リボンカットグットにて縫合閉鎖した後、尿道瘻孔縫合部を右方に、直腸瘻孔縫合部を左方に牽引して手術に成功している。Wilhelm も同様な方法で 4 例の報告を行っている。

一方 Whitehead 痔核根治手術を応用した尿道直腸瘻閉鎖術は Tedenat, Wildbolz 等によつて試みられていたが、1917 年 Young and Stone の記載以降一般に Young-Stone 尿道直腸瘻根治手術の名で呼ばれて来た。本法は肛門の周囲皮膚にラケット形の切開を加えて肛門括約筋を前方で切開し、直腸をその周囲より剝離しつつ肛門外に牽引して瘻孔の後方に達し、尿道側の瘻孔を縫合閉鎖した後に横浅会陰筋を縫合してこれを覆い、肛門括約筋を縫合し、肛門外に牽引した直腸を瘻孔部の上方で切断してその断端を皮膚に縫合する方法である。本法はその後 Lewis, Lowsley, Cecil, Davis, 辻等が追試して成功をおさめている。

この Young-Stone 手術は瘻孔閉鎖術の理論上では正当なものと考えられるが、その手技が比較的困難を伴う短所があるとして Davis は 1934 年に姑息的療法のみによる 3 治験例を発表しており、1935 年 Scott も単純縫合法による 6 例を報告している。また Watson and Knapp は会陰切開により瘻孔の上部まで尿道直腸間を剝離した後、尿道瘻孔縁を新鮮化して縫合し、次いで股をせばめて両側浅会陰横筋・挙肛筋を縫合し、さらに直腸側を瘻孔より肛門まで切開して創面を新鮮化して縫合する方法を述べている。しかし症例の記載はない。

経直腸的瘻孔閉鎖術式としては Nourse, Vose, Dodson は膀胱腔瘻に対する経腔的縫合術とほぼ同様な方法で行つている。また原田は皮膚縫合に用いられる金属クリップを直腸腔から用いて直腸壁の接合を確実にしておいてから瘻孔の縫合を試みている。また Gelbke は瘻孔を尿道腔内に裏返す方法を試み、Erlik は本法を応用して直腸壁の弁を作製してこれによる瘢痕性欠損を来している尿道の修復に成功している。

最近では1958年に Goodwin 等は尿道直腸瘻に対して会陰切開により瘻孔部に達し、さらに周囲を剝離した後、尿道側および直腸側瘻孔を各々2層に縫合し、尿道瘻縫合部を上方に、直腸瘻縫合部を下方に転位させて距離を保たしめる術式について述べている。

以上の如く尿道直腸瘻閉鎖術に際しては、可能なかぎり尿道側と直腸側の瘻孔存在部に距離を保たせる事は治療上に重要な因子の一つと考えられる。各瘻孔の距離を上下に求める方法としては上述の Goodwin, Turner and Winter の術式があるが、彼等の方法では尚2者間に充分な距離を保つのが困難と考えられる。即ち直腸側を下方に転位さし得る最も効果的な術式はやはり Young-Stone 法に他ならないと考えられる。

一方尿道側を上方に牽引する事が出来る最も有効な手術として我々は尿道の所謂 pull-through operation をえらんだ。この術式は 1950年 Badenoch により球部および膜様部の外傷性尿道狭窄5例に対する報告に端を発し、1954年 Weyrauch and Beames, 1955年 Villanueva により invagination method として紹介されている。本邦においても楠、斯波、栗栖、渡井、岡元、内宮・亀甲・斉藤、大江丸毛等は本法による尿道狭窄の手術成績がよいことを述べている。

即ち我々は Young-Stone 法と尿道手術の invagination method とを併用して、尿道側および直腸側の両瘻孔間の距離を最大限に確保する方法に成功した。その手術術式は前記の通りであつて所期の目的を達することをえた。故に我々の行つた尿道直腸瘻閉鎖術式は根治的である点からすれば、従来の Young-Stone 根治手術よりも理論的には更に一步を進めえたものと考えられる。ただその手技が繁雑に過ぎる点に憾みがないではないが、高度でかつ複雑な尿道直腸瘻に対する根治手術の一方法として価値のある術式であると考えられる。ただ我々は術後に肛門失禁を来すことを恐れて肛門括約筋には侵襲を加えなかつたが、尿道膜様部の剝離を行つたために尿道性尿失禁を残したのは遺憾で

ある。

尚我々の術式によると尿道と直腸の間に上下の転位が高度なために、手術創内に組織間の歪が出来、ために尿道直腸間に死腔が形成され、手術不成功の原因となる可能性を恐れて、その対策として直腸内にコルポイリントを挿入してこれを肛門外から牽引した。かかる方法は膀胱瘻閉鎖術等に際しても試みられるべき方法かと考える。

手術創の尿洩出を防ぐ事は主要であつて、我々は恥骨上膀胱瘻を設置しこれを利用して尿を排除した。本症に対する結腸瘻設置術は必ずしも必要とは考えられない。

結 語

34才の男子に見られた尿道直腸瘻患者に対して我々の考案した瘻孔閉鎖根治手術を施行して満足すべき結果をえた。

我々の術式は尿道部の瘻孔部位と直腸部の瘻孔部位を最大限に上下に距離を保たしめる目的をもつて行われ、その結果 Young-Stone 手術と尿道に対する invagination method の原理および術式を利用した。

本論文の要旨は1961年2月11日、京都府立医科大学において行われた第11回日本泌尿器科学会関西地方会の席上で発表した。

文 献

- 1) Campbell, M. F. : Urethrorectal fistula, J. Urol., 76 : 411, 1956.
- 2) Cecil, A. B. : Surgery of the penis and Urethra in Campbell's Urology, p. 2098, W. B. Saunders Co., Philadelphia and London, 1954.
- 3) Davis, C. R. : Repair of a recto-urethral fistula, J. Urol., 31 : 833, 1934.
- 4) Dodson, A. I. Urological Surgery, C. V. Mosby Co., 1946.
- 5) Erlik, D. Use of rectal wall flap for reconstruction of posterior urethra, J. urol., 80 : 40, 1958.
- 6) Goodwin, W. E., Turner, R. D. and Winter, C. C. : Rectourinary fistula Principles of management and a technique

- of surgical closure, J. Urol., 80 : 246, 1958.
- 7) 原田彰：泌尿器科の最近の進歩, 日医新報, **1451**・9, 1952.
 - 8) 小平正・鶴見清彦：痔核根治手術（ホワイトヘッド氏法）, 手術, **11** : 172, 1957.
 - 9) 楠隆光・阿部礼男・武井久雄：尿道狭窄に対する pull-through operation について, 手術, **10** : 289, 1956.
 - 10) Lewis, L. G. : Repair of recto-urethral fistulas, J. Urol., 57 : 1173, 1947.
 - 11) Nicolai, C. H. : Anorectal malformations and associated urinary fistula Report of one hundred cases, J. Urol., 78 : 487, 1957.
 - 12) 大江昭三・丸毛博昭：男子尿道狭窄の治療経験, 泌紀要, **5** : 91, 1959.
 - 13) 大越正秋・斉藤豊一・生亀芳雄：鎖肛手術による尿道直腸瘻, 日泌尿誌, **46** : 406, 1955.
 - 14) 岡元健一郎・内宮礼一郎 亀甲大・斉藤宗吾：外傷性尿道狭窄の pull-through operation, 皮と泌, **19** : 431, 1957.
 - 15) 大矢正巳：シェラム現象に依り開口部を発見した尿道直腸瘻の1例, 臨牀皮泌, **42** : 488, 1951.
 - 16) Scott, W. W. : Repair of the rectal tear and recto-urethral fistula, J. Urol., 33 : 643, 1935.
 - 17) 斯波光生・栗栖昭・渡井義男：尿道狭窄の pull-through operation, 手術, **11** : 664, 1957.
 - 18) 清水隆秀・白石祐逸：鎖肛に合併せる先天性尿道腸瘻の1治験例, 臨牀皮泌, **14** : 221, 1960.
 - 19) 田村誠一郎・吉田彦太郎・水田栄三郎・江原滋：高度の外傷性尿道狭窄症の pull-through operation による治療, 泌紀要, **5** : 1079, 1959.
 - 20) 辻一郎・黒田一秀・伊藤勇市：直腸尿道瘻の手術, 手術, **10** : 505, 1956.
 - 21) Vose, S. N. : Technique for repair of rectourethral fistula, J. Urol., 61 : 790, 1949.
 - 22) Watson, E. M. : A simplified technique for the cure of urethrorectal fistula, J. Urol. : 49 488, 1943.
 - 23) Wilhelm, S. F. : Treatment of recto-urethral and recto-vesical fistula, J. Urol., 53 : 719, 1945.
 - 24) Young, H. H. and Stone, H. B. : The operative treatment of urethro-rectal fistula. Presentation of a method of radical cure, J. Urol., 1 289, 1917.

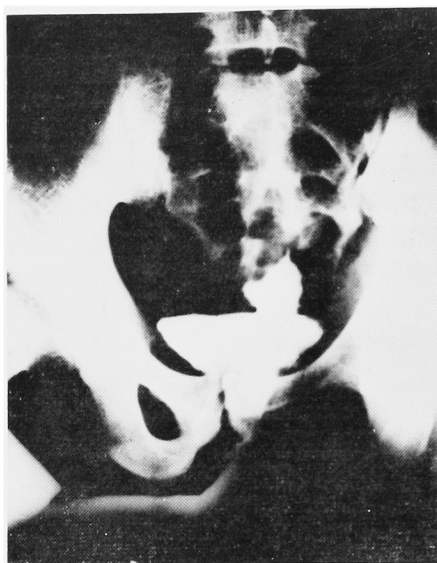


図1 術前の尿道X線像

尿道膜様部より直腸内への造影剤溢流像をみとめる。

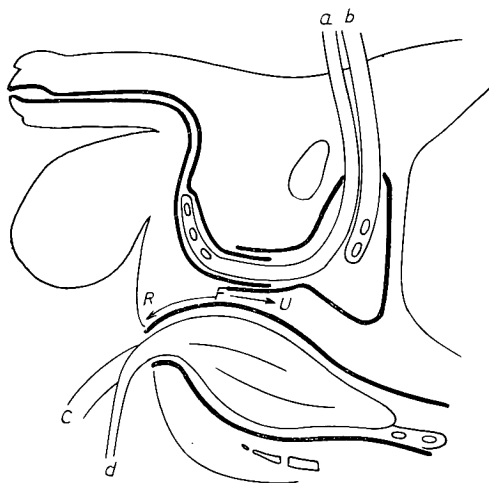


図2 手術終了時の状態

a : 尿道牽引用カテーテル

b : 膀胱瘻カテーテル

c : 直腸排気カテーテル

d : 直腸内コルポリントール

F : 瘻孔のあつた位置

F→U : 尿道側瘻孔の移動距離

F→R : 直腸側瘻孔の移動距離



図3 術後の尿道X線像

後部尿道像は尚多少不規則であるが、瘻孔は証明されない。