

尿管S状結腸吻合術の再検討

第4報 術後生活状況

山口大学医学部泌尿器科学教室（主任：酒徳治三郎教授）

林 田 重 昭

桐 山 哲 夫

酒 徳 治 三 郎

社会保険徳山中央病院泌尿器科（部長：小金丸恒夫博士）

小 金 丸 恒 夫

REAPRAISAL OF URETEROSIGMOIDOSTOMY

PART IV. INVESTIGATION OF *PER ANUM* VOIDING AND
DAILY LIFE AFTER URETEROSIGMOIDOSTOMY

Shigeaki HAYASHIDA, Tadao KIRIYAMA

and Jisaburo SAKATOKU

*From the Department of Urology, Yamaguchi University School of Medicine**(Chairman: Prof. J. Sakatoku, M. D.)*

Tsuneo KOGANEMARU

*From the Department of Urology, Tokuyama Central Hospital**(Chief: T. Koganemaru, M. D.)*

Eighteen patients in state of ureterosigmoid anastomosis were observed on their general condition and state of evacuation of urine and stool. Residual urine in the intestine was estimated with rectosigmoidography which was carried out in 15 of the 18 cases.

From our observations, the following conclusions might be made.

1) As to the evacuation of urine and stool, evacuation became more frequent than preoperative defecation in almost all of the cases.

2) It was one of the important causes of the frequent evacuation that the patients could not pass intestinal gas separately. They usually passed gas with a small amount of urine. Nocturnal incontinence also occasionally occurred in 12 of the 18 patients. We believe that the incontinence, although a little in volume, develops when the intestinal gas passes while sleeping deeply. These problems; frequent evacuation, and production and discharge of the intestinal gas should be further studied and controlled in future.

3) Generally, continence after the operation was almost satisfactory. However, hypotonia of the anal sphincter and other anal diseases, such as hemorrhoid or prolapse have to be carefully checked before the operation is performed.

4) Typical symptomatic pyelonephritis occurred in 40% of the 18 patients, and further more asymptomatic pyelonephritis might be present.

5) General condition of daily life of the patients after the operation was almost satisfactory and comfortable because the patients had no external urinary fistula. Some significant problems are still present, but we believe that ureterosigmoid anastomosis is still one of the useful operations for urinary diversion after radical operation.

結 言

尿路変向術のうち尿管S状結腸吻合術（以下本手術と略記）の最大の目的であり、長所は外尿瘻をなくし、ほぼ健康者と同様な生活を営むことにある。この意味からわれわれはすでに死亡例や吻合不成功例の分析¹⁾、レ線学的検討²⁾、あるいは電解質を中心とした検討³⁾をおこない、いまだ多くの問題を残しているにもかかわらず本手術になお魅力をもつものである。

尿路変向のやむなきに至った患者の苦悩のうち、外尿瘻からの解放はきわめて大きな意味をもつものであり、精神的、心理的な面はもとより日常生活面においても患者に大きな利益をもたらすことは論をまたないものと思われる。しかし本手術においても尿をS状結腸に導き、尿と糞を肛門より排泄するという非生理的状況におかれるための排泄異常がないわけではない。しかしながら現在まで本邦はもとより、欧米においても本手術後の排泄状態をはじめ、患者の生活状況についての詳細な検討はあまりなされておらず、これらの点についての疑問は多い。

最近われわれは現在もひきつづき尿管S状結腸吻合状態にある患者18名につき、排泄状態を中心に生活状況を調査する機会をもつことができたので、これらの点に若干の検討を加え報告する。

対象症例および調査方法

対象症例は山口大学医学部泌尿器科および社会保険徳山中央病院泌尿器科にて尿管S状結腸吻合術を施行した患者のうち、本手術の直接の影響がなくなると考えられる6カ月以上の経過をへたのち、現在もひきつづき尿管S状結腸吻合状態にある18例を中心におこなった。このうち15例はわれわれが直接面談の上、患者の日常生活をはじめ、排糞尿の状態、失禁の有無およびその他の腸ガスの排出などを調査し、他の3例はアンケートにて調査したものである。なお、尿の腸管内排泄残量は15例に rectosigmoidography を施行し検討したものであり、腎盂腎炎についてはすでに第2報²⁾で報告した16症例に、さらに最近経験した4症例を加え計20例について検討した。

結 果

結果は項目別に表示または図示し若干の説明をくわえる。

I. 尿および糞の排泄状態 (Table 1).

尿および糞の排泄状態のうちもっとも問題が多いのは排泄頻度である。昼間はもとより夜間もかなり頻回

Table 1. 尿および糞の排泄状態

調査項目	状 態	症例数
昼 間 排泄頻度	5回以下	2
	6～8回	10
	9～10回	4
	11 以上	2
夜 間 排泄頻度	1回以下	1
	2～3回	11
	4～5回	5
	6 以上	1
糞 の 排出状態	1日1～2回固定で尿とともに排泄	9
	1日3回以上固型で尿とともに排泄	4
	常に水様便として排泄	5
1 回 排 尿 量	100 ml 以下	2
	100～200 ml	11
	200～300 ml	3
	300 ml 以上	2
1 回 排尿時間	2分以下	9
	2～4分	7
	4～6分	2
	6分以上	1

に排泄をおこなっている例が多く、後述するように日常生活面においてもかなりの負担となっているようである。もっともわれわれは本手術をおこなった患者には尿糞成分の再吸収などの問題もあり、無理に排泄をがまんすることのないよう心がけており、6時間以上も排泄をがまんしうる患者も数例いるが、これらも実際面ではかなり頻回に排泄している。また肛門部の疾患、とくに痔疾を術前より有していた患者は3例であり、2例は本手術後も増悪することなく、むしろ快適な排泄をおこなっているが1例がやや増悪している。その他の15例の患者は常に水様便をきたしているものも含めて、尿糞の排泄にさいしては全く疼痛や不快感は認めていない。

なお、糞の排泄状態をはじめ、1回排泄量や排泄時間の点については表示したごとく、とくに強い訴えはなく比較的良好な排泄をおこなっている。

II. 腸管内残尿量 (Fig. 1～4).

本手術後の患者の腸管内には、大多数の患者において多かれ少なかれ排泄後も尿の残留が認められるものであるが、われわれはこれらを腸管内残尿と称することにする。これら腸管内残尿は一般に正確な量を測定するのは腸管の解剖・生理学的な関係より困難である。



Fig. 1. Rectosigmoidography.
Urografin 水溶液 200 ml 注入時像.



Fig. 2. Rectosigmoidography.
(Fig. 1 と同一症例) 造影剤排泄後像, 造影剤はさらに溯上し約 1/3 の腸内残留を認む.



Fig. 3. Rectosigmoidography.
Urografin 水溶液 200 ml 注入時像.



Fig. 4. Rectosigmoidography.
(Fig. 3 と同一症例) 造影剤排泄後像, ほとんど造影剤の残留を認めない.

幸いわれわれは現在まで15例に rectosigmoidography を施行している。約 200～300 ml の水溶性造影剤を注腸し、その後およびこれらの排泄後をレ線学的に観察したもので、これらの点から残尿量を推定した。このうちもっとも排泄後腸管内残尿が多いと思われる例を Fig. 1 と 2 に、もっとも排泄状態が良好で残尿が少ない例を Fig. 3 と 4 に示す。他の13例はこの中間の排泄状態であり、その大多数が全注入量の 1/5～1/3 位の造影剤の残留が認められた。したがってこれらの点より種々の変動はあると思われるが、排泄をとくにがまんしない普通の排泄では、尿排泄にさいして 1/5～1/3 量が引き続き腸内に残留し常に若干の腸管内残尿をのこしていることが推察された。

Ⅲ. 失禁 (Table 2).

尿および糞の失禁については昼間認めるものは皆無であり、夜間睡眠時は表示したごとく、1 例に連日のかなりの失禁を認めている。この症例は子宮癌根治術後の患者で、いまだ陰部、肛門部の左半側の麻痺を認めかつ左下肢の跛行をも認めているもので、肛門括約の緊張はかなり低下しているものである。その他週 1～2 回以下の夜間の失禁を認めるものは10例に達してはいるが、いずれも程度は軽く、ごく少量である。このような10例ではやや心配な場合、肛門部にガーゼをあてて就眠すると簡単かつ充分に対応できるとの返事で、失禁に関しては特殊な例を除き問題は比較的少ないようである。

Table 2. 失禁についての調査

失 禁		症例数
昼 間	な い	18
	あ り	0
夜 間	な い	7
	週 1 回未満	5
	あ り 週 1～2 回	5
	連 日	1

Ⅳ. その他の排泄異常

その他の排泄異常は以下に述べるようなものであった。すなわち男性においても立位では排泄が不可能なこと、また数例に尿線の分裂が強く、とくにガスとともに排泄するときには排泄時注意しなければ便器や着衣を汚すことなどの訴えである。さらにここでもっとも重要なことは腸ガスが正常人のごとく自然に単独で排出できないことである。この訴えは全症例にみられ、後述するように排泄回数や夜間のごく少量の失禁とも関係があると考えられる。

Table 3. 腎盂腎炎の発生についての調査

急 性 腎盂腎炎	頻 度	症例数
な い		12
あ り	6 カ月に 1 回未満	4
	6 カ月に 1～2 回	2
	6 カ月に 3 回以上	2

V. 腎盂腎炎の発生 (Table 3).

本手術後の腎盂腎炎の発生については、その術式上とくに注意する必要があるが、検尿が不可能であり、レ線学的にも下部尿管の手術操作をしている関係上その診断は困難である。したがってここでは白血球増多、発熱および腎部疼痛など症状の明らかな腎盂腎炎を調査したものであり、20例中 8 例 (40%) に症候性の腎盂腎炎の既往が認められた。これらの既往を有する患者のうちかなり頻回に発生しているものもあるが、一方個々の症例における発生頻度は経過を経るに従い、発熱や疼痛を伴う症候性の腎盂腎炎は少なくなる傾向にあって、2 年以上経過した患者13例では6 カ月に 2 回以上発生する患者はいなかった。しかし本手術後 3 年で 1 側性の膿腎症をきたし腎摘除術のやむなきに至った症例もあり、また 1 例においては尿管や尿管 S 状結腸吻合部の狭窄などがそれほど著明でないにもかかわらず除々に片腎の機能が消失したものもある。しかもこれらの患者においてさえ、それほど頻回に著明な発熱や疼痛などを認めなかったことを考えると、症候性腎盂腎炎ばかりでなく、無症候性の腎盂腎炎の存在も充分考えられるものであった。

Ⅵ. 日常生活状況 (Table 4).

最後に日常生活状況であるが、これについてはきわめて良好な例が多く、尿臭をはじめ外尿瘻から完全に開放され、健康な人びととともに充分満足のいく日常生活を営んでいる例が大多数である。ただ不十分な例では仕事以外の日常生活は比較的さしきわりはないが、職業が漁業で頻回に排泄するため船に乗ることができなくなった症例や、農業を職としたもので術前ほど十分に仕事をやることができなくなったと訴える例

Table 4. 日常生活状況についての調査

日 常 生 活 状 況	症例数
健康な時と同じ生活仕事が可能	14
健康な時と同じ仕事はできないが軽作業は可能	2
軽作業もできないが静かな日常生活は可能	1
寝たきりで、起きて日常生活ができない	1

も認められた。なお、寝たきりの1例は本手術当時すでに尿路結核で片側腎摘除をうけていたものであり、残腎もすでに障害され総腎機能はかなり低下していた症例で、術後7年を経過した現在慢性腎不全で入院中の患者である。

考 察

前述したように尿管S状結腸吻合術の最大の長所であり目的は外尿瘻をなくし、できるかぎり快適かつ健康な人々とともに充分満足のいく生活を可能ならしめることにある。このような点からすれば、本手術の成否、術後生存率や腎機能の推移、さらには腹部合併症や血清電解質異常などの重大な合併症の発生がきわめて重要な問題であることは論をまたないものである。しかしこれらの点以外の本手術後に発生する患者の日常生活状況、とくに尿および糞の排泄状態、失禁の有無、その他の排泄異常の発生などについても疑問が多い。また本手術をおこなうにあたって、私たち医師も患者自身も、さらに周囲の人々も、これらの点についても充分認識する必要があると思う。

かえりみて本手術の術式や手術の成否、その他重大な合併症などについては欧米はもとより多くの報告があり⁴⁻¹¹⁾、また本邦においてもいくつかの報告をみる¹²⁻¹⁷⁾、本手術が尿をS状結腸に導き、かつ保持し、さらに肛門を介して排尿するというきわめて非生理的な状況におかれているにもかかわらず、これらの排泄状態や失禁、腸管内残尿、さらに患者の日常生活などについての検討はあまりなされていないようである。以下これらの点につきわれわれの経験を中心に若干の検討を加えたいと思う。

尿および糞の排泄について若干の尿線の分枝や坐った状態での排尿などはやむをえないところであろうが、もっとも問題になるのは前述したごとく排泄回数である。このことは昼間はもちろん問題であるが、夜間に頻数である場合は患者にかなりの負担となっている。これは詳述しなかったが腸ガスの排泄とも大きな関連性があるようである。すなわち本手術後患者は腸ガス単独の排出が不可能であるとの訴えでもわかるように、結局トイレに行き尿や糞がほんのわずかなときでもともに排泄せざるをえない状況にある。本手術後の患者において腸ガス発生量の量や機序について、われわれは充分熟知しないが、一般的に考えてみてもかなりの発生が推定され、患者の訴えを合せ考えるとトイレに行く回数、すなわち排泄回数にかなりの関連性をもっているのは疑いないところであろう。今後、これらの点で腸ガス発生抑制は食事などの問題を合めて医

学的にかなり可能ではないかと期待され、ひいては排泄頻度の面についての改善はこの方面からも検討されることが可能であろう。一方、排泄回数は腸管の生理的保持機能や排泄残量、腸管への刺激、異常感染などの種々の問題があるばかりでなく、これら尿や糞成分の再吸収などの問題が複雑にからみあっており、今後この排泄回数をいかにコントロールするかが大きな問題として残されているものと考ええる。

一方、肛門を主とした腸管の液体保持能はほぼ満足すべきものであり、たとえ尿であろうと肛門括約筋は充分腸管内圧に抗し保持しうるものである。しかしわれわれの症例でも明らかなように肛門括約筋が充分でない場合には、たとえ術前昼間はもとより夜間にも糞失禁がない場合においても、本手術後夜間の失禁をきたす可能性が強く、この点手術の適応は充分考慮されなければならないと思われる。また夜間に起こるごく少量の失禁は深い睡眠時の無意識の腸ガス排出とともに発生するものと考えられる。幸い頻度も少なく、程度も非常に軽く日常生活に大きな支障とはならないようであるが、この点からも腸ガスの問題は考えられるべきものと思われる。また痔疾については3例の経験しかないが軽いものはそれほど本手術の妨げとはならないと思われるが重症の場合はやはり充分考慮されるべきであろうと考えている。

次に本手術の合併症としての腎盂腎炎についてはこれまで多くの報告があり^{4,9,12,18,19)}、その発生は術式と深い関係があるとされ^{4,12)}、そのほとんどが逆行性感染である。これらの点についてはすでにわれわれも報告²⁾しているので詳述しないが、前記したようにさらに症例を追加したところ40%に認められており、さらに無症候性の腎盂腎炎の存在も充分考えられた。しかし今後はさらに術式の改善や熟練、あるいは化学療法の発達などにより、本手術後の腎盂腎炎の発生防止やより効果的な治療が充分期待されると考えている。

最後に全体的な日常生活状況についてはかなり良好な結果である。これはすでに本邦における石山の報告¹²⁾とほぼ一致するものであり、本手術が成功しかつ注意深いアフターケアをおこなえば現時点でもかなり満足のいく尿路変向術の1つであると考えられる。もちろん今後とも引き続き長期の生存率や腎機能の推移、その他電解質異常をはじめとする種々の合併症など多くの検討をおこない、さらに本手術の改善が必要であるのは論をまたないが、すでにHiggins²⁰⁾は本手術後20年以上の生存例9例をあげ、また40年以上の生存例の報告²¹⁾もあり、現在も多くの問題を残してはいるが、これら1つ1つが改善されるとすれば本手術は

われわれ医師や患者にとってばかりでなく周囲の人々にとってもさらに魅力ある手術となると思われる。

結 語

尿管S状結腸吻合術の再検討にあたり自験18例を中心に術後生活状況について検討を加え、おもに次の点を強調した。

1) 尿および糞の排泄状態において排泄頻数が増えたと注目されたが、腸管内残尿をはじめ再吸収、その他の問題があり今後この排泄回数をいかにコントロールするかが大きな問題として残されていると思う。

2) 排泄頻数には腸ガスの単独排出が不可能であることも大きな原因の1つと考えられ、さらに腸ガスの問題は半数以上に認められた夜間のごく少量の失禁にも関連があると考えられ、今後腸ガス発生の抑制などが検討される必要がある。

3) 本手術後においても肛門を含め腸管は一般には十分な continence を保ちうるが、肛門括約筋が不十分な例や強度の痔疾などは本手術を施行するにあたり充分考慮されねばならない。

4) 症候性の腎盂腎炎は約40%にみられたが今後発生防止や治療などについて改善が期待される。

5) 日常の術後生活状況は比較的良好で、これらの点からも現在種々の問題を残してはいるが、本手術は将来にわたりさらに魅力ある尿路変向術の1つであることが期待される。

文 献

- 1) 林田重昭・桐山喬夫・酒徳治三郎：尿管S状結腸吻合術の再検討，第1報．とくに不成功例の分析．泌尿紀要，**18**：568，1972．
- 2) 林田重昭・桐山喬夫・酒徳治三郎：尿管S状結腸吻合術の再検討．第2報．レ線学的検討．泌尿紀要，**18**：802，1972．
- 3) 林田重昭・桐山喬夫・酒徳治三郎：尿管S状結腸吻合術の再検討．第3報．電解質を中心とした検討．泌尿紀要，**19**：507，1973．
- 4) Jacobs, A. and Stirling, W. B.: The late results of ureterocolic anastomosis. Brit. J. Urol., **24**: 259, 1952.
- 5) Mathisen, W.: A new method for ureterointestinal anastomosis. Surg., Gynec. & Obst., **96**: 255, 1953.
- 6) Leadbetter, W. F.: Consideration of problems

- incident to performance of uretero-enterostomy: Report of a technique. J. Urol., **65**: 818, 1951.
- 7) Nesbit, R. M.: Ureterosigmoid anastomosis by direct elliptical connection: A preliminary report. J. Urol., **61**: 728, 1949.
- 8) Cordonnier, J. J.: Ureterosigmoid anastomosis. J. Urol., **63**: 276, 1950.
- 9) Bakker, N. J., Tjabbes, D. and Voogt, H. J.: Experiences with the ureterocolonic anastomosis after Mathisen. J. Urol., **104**: 824, 1970.
- 10) Ferris, D. O. and Odel, H. M.: Electrolyte pattern of the blood after bilateral ureterosigmoidostomy. J. A. M. A., **142**: 634, 1950.
- 11) Doroshov, H. S.: Electrolyte imbalance following bilateral ureterosigmoidostomy. J. Urol., **65**: 831, 1951.
- 12) 石山修二：尿管S状結腸吻合術前後の腎盂像の検討．日泌尿会誌，**47**：285，1956．
- 13) 新島端夫：尿管S状結腸吻合術後の尿成分の変化，主として尿中尿素の消長について．日泌尿会誌，**46**：311，1955．
- 14) 佐藤昭太郎：尿路変向術．日泌尿会誌，**62**：743，1971．
- 15) 藤井 浩・石正 臣・山崎正博：S状腸利用尿路変更術症例の検討．第59回日本泌尿器科学会総会（東京）にて口演．1971．
- 16) 高橋博元・渡辺哲男・大内達男・高須秀彦・近藤元彦：尿路変更術の経験．第59回日本泌尿器科学会総会（東京）にて口演．1971．
- 17) 堀内誠三：膀胱全摘除術と尿管腸吻合術．臨泌，**24**：781，1970．
- 18) Weyrauch, H. M. and Young B. W.: Evaluation of common methods of uretero-intestinal anastomosis: an experimental study. J. Urol., **67**: 880, 1952.
- 19) Weyrauch, H. M.: Landmarks in development of uretero-intestinal anastomosis. Ann. Roy. Coll. Surg. Engl., **18**: 343, 1956.
- 20) Higgins, C. C.: An evaluation of cystectomy: for exstrophy, for papillomatosis, and for carcinoma of the bladder. J. Urol., **80**: 279, 1958.
- 21) 伊藤泰二：第14回国際泌尿器科学会総会印象談．泌尿紀要，**13**：711，1967．

(1978年3月28日受付)