

## 腸管利用による尿路手術の臨床的観察

金沢大学医学部泌尿器科学教室（主任：黒田恭一教授）

島 田 宏 一 郎

久 住 治 男

黒 田 恭 一

A CLINICAL OBSERVATION ON UROLOGICAL OPERATIONS  
USING ISOLATED BOWEL SEGMENT

Koichiro SHIMADA, Haruo HISAZUMI and Kyoichi KURODA

*From the Department of Urology, School of Medicine, Kanazawa University**(Director: Prof. K. Kuroda, M.D.)*

A follow-up study of 15 patients who underwent urological operations using isolated bowel segment in our Department during the last 10 years was made.

The operations including 3 ureterosigmoidocystostomies, 1 ureteroileocolocystostomy, 1 sigmoidocystoplasty, 3 ureteroileocystostomies, 3 ureterosigmoidostomies, and 4 ileal conduits were carried out for 5 patients with urological malignancies, 1 patient with ureterovaginal fistula following hysterectomy for carcinoma of the cervix, 1 patient with unilateral ureteral stenosis and ureterovaginal fistula, and 1 patient with bilateral ureteral stenosis following hysterectomy for myoma of the uterus.

All patients who underwent the operations for urologic or gynecologic benign diseases have been in good condition without any serious problem.

For the anastomosis of the ureter to the intestine Cordonnier's or Kerr-Colby's method was applied and the former sustained good ureteral patency at anastomosis sites, the latter resulted in progressively occurred ureteral stenosis in 2 cases.

## 緒 言

泌尿器科領域において、尿路の一部として腸管を利用する方法は、麻酔、術後管理、化学療法などの進歩によりその施行頻度が増加の傾向にある。当教室においても過去18年間に振り返ってみると、その前半期に7例、後半期に15例と増加し、その術式もしだいに複雑化している。この症例数はけっして多いものではないが、腸管利用の手術は、原疾患に対する考え方、とくに膀胱腫瘍などの悪性腫瘍手術における術式の選択や、尿路変向に際しての腸管利用術式が、多くの利点とともに欠点をもあわせつつ関係上、各機関により施行例数や術式にかなりの差がみられるようである。

Moonen ら<sup>1)</sup>は、尿路に対する腸管利用手術の手法そのものは完全に確立され、術式の選択のみが問題で

あると述べている。また腸管を利用する尿路変向術の適応につき、林田ら<sup>2)</sup>は、尿管S状結腸吻合術について、根治性のない膀胱癌患者や長期生存不可能症例などの場合にはすすめるべき手術でないと述べている。

われわれは当教室において、1964年から10年間に腸管を利用した尿路手術を15例に施行したので、興味ある経過を示した症例を中心として、若干の考察を加えて報告する。

## 症 例

症例は Table 1 に示すごとく術後の観察期間が3ヵ月から8年までの患者15名である。基礎疾患に悪性腫瘍を有したものと良性疾患を有したものとのは6:9で、平均手術時間および平均出血量はそれぞれ4

Table 1

| 症例 | 性 | 年齢 | 基礎疾患         | 施行手術                                               | 尿管腸吻合術式    | 手術年月日      | 手術時間<br>時間一分 | 出血量<br>ml | 追跡期間<br>年一月 | 転帰 |
|----|---|----|--------------|----------------------------------------------------|------------|------------|--------------|-----------|-------------|----|
| 1  | M | 16 | 左残腎結核萎縮膀胱    | r-ureterosigmoidocystostomy                        | Kerr-Colby | 1966- 2-25 | 6-15         | 1050      | 8 Y         | H  |
| 2  | F | 49 | 両側尿管狭窄子宮筋腫術後 | bilateral ureteroileocystostomy                    | Kerr-Colby | 1966- 3- 4 | 5-40         | 645       | 8 Y         | H  |
| 3  | F | 37 | 左尿管腔瘻子宮筋腫術後  | l-ureteroileocystostomy                            | Kerr-Colby | 1966- 4-25 | 4-45         | 535       | 7 Y 10 M    | H  |
| 4  | F | 40 | 左尿管腔瘻子宮癌術後   | l-ureteroileocystostomy                            | Kerr-Colby | 1966- 9-16 | 5-00         | 515       | 7 Y 4 M     | H  |
| 5  | F | 29 | 右残腎結核萎縮膀胱    | sigmoidocystoplasty                                |            | 1970- 2- 9 | 4-00         | 1270      | 4 Y         | H  |
| 6  | M | 32 | 前立腺肉腫        | total cystoprostatectomy bil. ureterosigmoidostomy | Kerr-Colby | 1970- 2-20 | 6-00         | 2500      | 3 M         | D  |
| 7  | F | 18 | 左残腎結核萎縮膀胱    | l-ureterosigmoidocystostomy                        | Kerr-Colby | 1970- 9-21 | 3-25         | 480       | 3 Y 5 M     | H  |
| 8  | F | 28 | 右腎結核萎縮膀胱     | l-ureterosigmoidocystostomy                        | Kerr-Colby | 1970-12-14 | 3-40         | 900       | 3 Y 2 M     | H  |
| 9  | M | 30 | 右残腎結核萎縮膀胱    | r-ureteroileococlocystostomy                       | Cordonnier | 1973- 1-31 | 3-20         | 430       | 1 Y 1 M     | H  |
| 10 | F | 4  | 神経因性膀胱腸膜脊髄瘤  | ileal conduit                                      | Cordonnier | 1973- 2-25 | 5-15         | 225       | 1 Y         | H  |
| 11 | M | 13 | 尿道破骨折        | ileal conduit                                      | Cordonnier | 1973- 3- 4 | 3-45         | 270       | 11 M        | H  |
| 12 | F | 5  | 膀胱癌          | total cystectomy ileal conduit                     | Cordonnier | 1973- 6-20 | 3-35         | 300       | 7 M         | H  |
| 13 | M | 65 | 前立腺癌         | total cystectomy bil. ureterosigmoidostomy         | Cordonnier | 1973- 6-25 | 3-15         | 2975      | 6.5 M       | D  |
| 14 | M | 62 | 膀胱癌萎縮膀胱      | total cystectomy ileal conduit                     | Cordonnier | 1973- 9- 5 | 4-25         | 1400      | 6 M         | H  |
| 15 | M | 68 | 膀胱癌          | total cystectomy bil. ureterosigmoidostomy         | Cordonnier | 1973-10- 1 | 3-45         | 1435      | 4 M         | H  |

時間10分以内、942 ml であった。なお1974年2月現在で、基礎に悪性疾患を有したもののうち4名、良性疾患を有したものでは全例が、それぞれ健在であった。尿管と腸管の吻合術式は、1970年以前は Kerr-Colby 法をもっぱらおこなっていたが、その後は Cordonnier 法を用い、本法では全例スプリントカテーテルを使用していない。術後の尿管狭窄例は Kerr-Colby 法において、2例認められたが、Cordonnier 法では全例認むべき障害をきたさなかった。

つぎに興味ある経過を示した症例を中心に述べる。

#### I. 死亡例

症例 6. 32歳、男子、排尿困難を主訴として1969年12月22日当科初診。当初急性前立腺炎の診断で化学療法にて経過を観察していたが排尿困難は軽快せず、1970年1月22日、前立腺生検を施行したところ、その組織は embryonal rhabdomyosarcoma であった。そこで同31日入院し、レ線照射治療後、2月20日に膀胱前立腺全摘除術および両側尿管S状結腸吻合術を施行した。術後約1カ月にわたり腹部ドレーンよりの尿漏

出、会陰部の汚染が続きそれは抗腫瘍化学療法による全身衰弱の時期と重なって、患者および付添い人に多大の苦痛を与える結果となった。術後50日目の4月上旬には肺転移が発見され、同中旬には肋骨転移による自然骨折を生じ、術後89日目に死亡した。

症例13. 65歳、男子。1973年4月、頻尿と排尿困難を主訴として某医を受診、5月にはいり前立腺癌の疑いにて生検を受けたところ、扁平上皮癌の所見にて、当科を紹介され6月4日入院した。6月25日膀胱前立腺全摘除術および両側尿管S状結腸吻合術を施行した。術後約1カ月間腹部ドレーンよりの尿漏出がみられたが、腎盂撮影では、術前 (Fig. 1)、術後2週目 (Fig. 2) および1カ月目 (Fig. 3) にわたり、著明な変化は認められなかった。しかし術直後より、過クロール血性アシドーシスが続き、これは悪液質も加わったためか、種々の薬剤にも反応しなかった。8月にはいり腸閉塞、9月にふたたび腸閉塞をおこし、2回の開腹手術がおこなわれた。その後、尿量の減少、BUN および血清クレアチニンの上昇などはみられなかった。

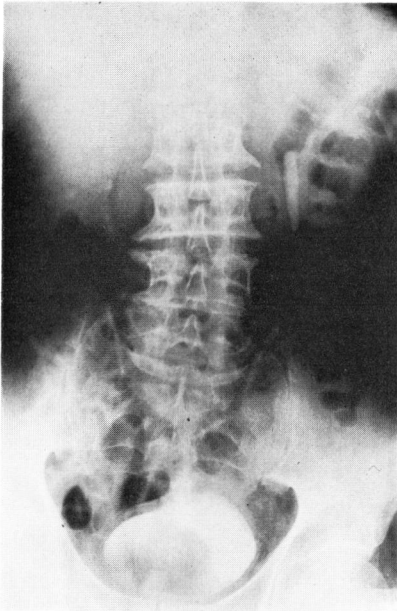


Fig. 1. 術前の DIP 20分像



Fig. 2. 術後2週目の DIP 20分像



Fig. 3. 術後1ヵ月目の DIP 20分像

が、悪液質はしだいに進行し、翌1974年1月16日消化管出血にて死亡した。

## II. 医原性疾患症例

症例 2. 49歳，女子，1965年8月9日，某医にて子宮筋腫に対する子宮全摘除術を受けたがその翌日より無尿となり当科に紹介された。即日両側腎瘻術を施行し，約40日後退院したが翌年3月腎瘻抜去を希望して

来科した。3月4日両側尿管回腸膀胱吻合術を施行したが，腎瘻を抜去するには至らず，5月20日退院し，外来的に経過を観察中一時消息不明となったが，最近になり健在という便りを受けた。しかしいまだ両側とも腎瘻抜去は不可能で，それは尿管回腸吻合部の通過障害によると推測された。

症例3. 37歳，女子，1966年2月4日，某医にて子

宮筋腫のため子宮全摘除術を受けたが、術後左側腹部痛、嘔気が続き、左尿管下部より漏れた尿がダグラス窩にたまっていることが判明した。同医により腔開放術を受け、尿は外尿道口および腔より排泄する状態のまま退院を強制され、3月31日その治療を求めて来科した。治療経過は Fig. 4 に示すごとく左尿管回腸膀胱吻合術を施行したが、尿管回腸吻合部に狭窄を生じ、結局は左尿管全摘除のやむなきに至った。ただしその後は、右腎機能には異常なく健康な日常生活を営んでいる。

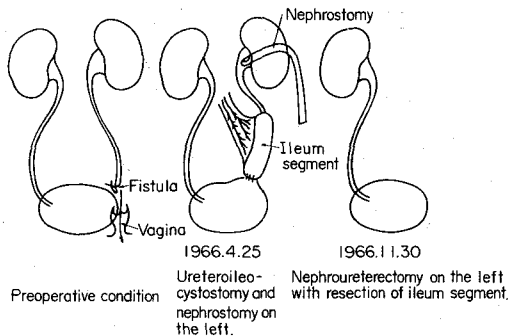


Fig. 4

症例 4. 40歳、女子。1965年10月15日、某医にて子宮頸癌（Stage I）により子宮全摘除術を受けた。同年11月下旬より尿が腔より漏れるようになり、翌年1月11日同医で左尿管後面の傷が原因らしいといわれ、再手術を受けたが、漏れは改善しなかった。同年5月23日当科初診、即日入院した。初診時、右側は下部尿管閉塞による無機能腎で、左側は高度の水腎症を呈し、左尿管腔瘻が認められた。入院後左腎瘻術を施行し左腎機能の改善したところで、右腎摘除術を施行し

た。その後9月16日に左尿管回腸膀胱吻合術を施行した。術後経過は良好で7年4ヵ月後の現在も健在である。

### Ⅲ. 過クロール血性アンドーシス存続症例

症例 1. 16歳、男子。1962年、某医にて左腎結核により左腎摘除術を受けたが、1965年頃より萎縮膀胱となり、同年9月29日当科初診。右腎は右尿管下部の通過障害のため水腎症を呈していた。まず右腎瘻術を施行し右腎機能の改善を待って、その4ヵ月後の1966年2月25日右尿管S状結腸膀胱吻合術を施行した。空置S状結腸の長さは約15cmであった。術後膀胱容量は150mlとなり、しばらく血清電解質の異常もなく経過は比較的順調であったが、2ヵ月頃より低カリウム血症を伴う著明なアンドーシスをきたし、炭酸水素ナトリウムの大量注射により是正をはかり、5月24日退院した。しかしその後も軽度のアンドーシスは続き、8年後の現在、炭酸水素ナトリウム1日8gの内服にて、PSPは15分値15.5%、120分値50.0%、血清Cl 119~121mEq/L、K 3.4~3.8 mEq/L、動脈血のpHは7.14前後の状態である。

## 考 察

緒言において述べたごとく、尿路変向や尿路再建に際し腸管を利用する術式は、多くの利点、欠点を合わせもっているが、佐藤<sup>3,4)</sup>は21年間に253名の患者に263件の尿路変向手術を経験して、各尿路変向法の特徴をTable 2のようにまとめている。また他の報告者<sup>5,6)</sup>も術後のIVPやPSP値の検討に加えて、患者を生存例と死亡例に分類しその手術の成否を論じているが、これらは一面的な評価の域を脱しない。尿路変向手術が術後患者の社会生活に与える影響はきわめ

Table 2

| 尿 路 変 向 法 | 手 術 侵 襲         | 尿失禁 | ウリナール | 上行性感染 | 結 石 形 成 | 開口部(吻合部)狭窄 | 管 腔 閉 塞 | 電 解 質 障 害 | 局所再発および放射線照射の影響 |
|-----------|-----------------|-----|-------|-------|---------|------------|---------|-----------|-----------------|
| 腎 瘻 術     | +               | +   | 要     | +     | +       | -          | +       |           | -               |
| 尿 管 瘻 術   | +               | +   | 要     | +     | +       | +          | -       |           | -               |
| 尿管S状結腸吻合  | +               | -   | 不要    | +     |         | +          | -       | +         | -               |
| 回 腸 導 管   | +               | +   | 要     | +     |         | +          | -       |           | -               |
| 直腸膀胱      | Coffey-Usadel   | +   | -*    | 不要    | +       | +          | -       |           | +               |
|           | Lowsley-Johnson | +   | -     | 不要    | +       | +          | -       |           | +               |
|           | Duhamel         | +   | -     | 不要    | +       | +          | -       |           | +               |

\* 人工肛門

て大きく、この問題は多くの報告者により指摘されているところであり、第56回日本泌尿器科学会総会のシンポジウム“尿路の変向”においても受尿器の改良や、これら患者の術後生活について論議されたところである<sup>7)</sup>。著者の久住ら<sup>8)</sup>は術後管理および社会復帰の面で、発熱、経済および結婚問題が大きな悩みであり、受尿器の改良がきわめて重要であると述べている。今回われわれは12症例に対し術後の生活に関するアンケート調査をおこない、とくに不便を感じている点を質問し、11症例からその回答を受け取った。症例数が少なく、年齢、術後期間、手術の種類などによる整理は困難であったので、訴えのあった項目を多いほうから羅列してみたものが Table 3 であるが、これら術後の訴えのなかにはわれわれの想像外のものもあり、今後手術成績の評価にあたりじゅうぶん考慮すべきものと考えられた。

Table 3

- 
- |                                    |
|------------------------------------|
| 1. 尿の装着器具用の出費が多い                   |
| 2. いつもからだのまわりに小便のにおいがする            |
| 3. とときどき腹が痛くなる                     |
| 4. 尿の装着器具の扱いがうまくいかず、おしっこがよく漏れる     |
| 5. らくに風呂にはいれたらと思う                  |
| 6. のどがかかわく                         |
| 7. とときどきはきがする                      |
| 8. おしっこを長い間がまんできない                 |
| 9. からだをおもいきって動かせない                 |
| 10. 手術のあとがときどき痛む                   |
| 11. おしっこの出口のまわりのかぶれがひどく、空気に触れるとかゆい |
| 12. 寝返りをできぬのがつらい                   |
| 13. からだがだるい                        |
| 14. とときどき熱がでる                      |
| 15. 食欲がなくなった                       |
| 16. おしっこの出口がだんだんへこんできた             |
- 

つぎに死亡した2例についてみると、いずれも原疾患にきわめて悪性度の高いものを有していた症例であるが、結果的には腸管利用尿路変向手術の積極的適応ではなかったと考えている。ただ症例6は教員という職業上、術後の社会復帰への可能性を考慮して、尿管S状結腸吻合術を施行したのであるが、不幸な転帰をとるに至った。

つぎに婦人科手術に起因せる泌尿器疾患の発生頻度は、疾患の性格上その報告は実数を下回っていることが推測され、報告者によりかなりの差が認められてい

る<sup>9,10)</sup>。われわれはこのような3症例を経験し、全例尿路変向のやむなきに至ったが、広範に尿管が障害されている場合には、腸管利用による尿路変向手術も積極的な適応と考えられる。

尿管S状結腸吻合術に比較して回腸導管や尿管S状結腸膀胱吻合術の場合には、アシドーシスの程度は軽度であると考えられるが、われわれの症例1は使用尿管がそれほど長くなかったにもかかわらず、種々の薬剤によってもコントロールされがたく、腎機能も良好で、また術後短期間に発現していることなど特異な症例として今後注目したい。

尿管と腸管の吻合術式は100種以上にのぼるといわれ<sup>11,12)</sup>、その優劣についてはかなりの考察がおこなわれている<sup>13-16)</sup>。われわれの経験は症例数が少なく結論を出すには至らないが、Cordonnier法はKerr-Colby法に比較して術後尿漏の存続期間は長い、現在のところ吻合個所の狭窄例はなく、すぐれた術式であるという印象をもっている。ただわれわれの経験した尿管S状結腸吻合症例では、尿漏がかなり高度で、Cordonnier<sup>17)</sup>の述べているごとく直腸内チューブは5日間留置、およびそのチューブよりの持続吸引は48時間という規準はいずれも延長せざるをえなかった。

## 結 語

最近10年間に当科で経験した15例の腸管利用の尿路系手術について報告した。基礎疾患としては悪性、良性それぞれ6例、9例で、良性のなかには婦人科手術に起因せる泌尿器疾患が3例あった。遠隔成績では、良性疾患群の全例および悪性疾患群の4例が健在であった。また尿管腸吻合術におけるCordonnier法はKerr-Colby法に比し、尿管狭窄発生の危険性が小さい印象を受けた。

稿を終えるにあたり、婦人科手術後の合併症につきご教示いただいた本学産婦人科学教室赤祖父一知助教授に感謝します。なお本稿中の症例6および症例12はそれぞれ、第254回、第269回日本泌尿器科学会北陸地方会において発表した。

## 文 献

- 1) Moonnen, W.A. et al.: Urol. int., **14**: 173, 1962.
- 2) 林田重昭・ほか: 泌尿紀要, **18**: 568, 1972.
- 3) 佐藤昭太郎: 日泌尿会誌, **62**: 743, 1971.
- 4) 佐藤昭太郎: 臨泌, **26**: 937, 1972.
- 5) 堀内誠三・ほか: 臨泌, **26**: 1065, 1972.
- 6) Albert, D.J. et al.: J. Urol., **105**: 201, 1971.
- 7) シンポジウム(司会: 高安久雄) 尿路の変向: 日

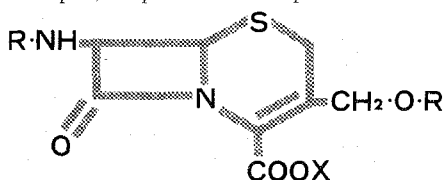
- 泌尿会誌, 59: 765, 1968.
- 8) 久住治男・ほか：日泌尿会誌, 60: 763, 1969.
- 9) 御園生雄三・ほか：産科と婦人科, 36: 54, 1969.
- 10) 三谷 靖・ほか：現代産科婦人科学大系, Vol. 8E, p. 105, 中山書店, 東京, 1970.
- 11) Stamey, T. A.: Surg. Gynec. & Obst., 103: 736, 1956.
- 12) 酒徳治三郎・ほか：日医新報, 2311: 8, 1968.
- 13) 円卓会議(司会：尾本徹男)尿路変向：西日泌尿, 33: 273, 1971.
- 14) 百瀬俊郎・ほか：臨泌, 25: 883, 1971.
- 15) 山内高峰：泌尿紀要, 17: 376, 1971.
- 16) Leadbetter, W. F.: J. Urol., 65: 818, 1951.
- 17) Cordonnier, J. J.: Surg. Gynec. & Obst., 88: 441, 1949.

(1974年5月2日受付)

## トリイのセファロスポリン系抗生物質

*Bactericidal &  
Broad spectrum  
Antibiotics*

Cepol, Ceporan & Ceporacin



内服用

**セポール®**

筋注・静注用

**セポラン®**注

日抗基セファレキシシン  
250mg、500mg 各100カプセル  
ドライシロップ 100mg / g 100g

日抗基セファロリジン  
250mg、500mg、1g 各バイアル

本剤は使用上の注意をよく読んで正しくお使い下さい



グラクソ不二薬品



鳥居薬品