

臍部チューブレス両側尿管皮膚瘻術の試み

鶴崎 俊文, 竹原 浩介
長崎県立島原病院泌尿器科

EXTRAPERITONEAL BILATERAL TUBELESS CUTANEOUS URETEROSTOMY WITH UMBILICAL STOMA

Toshifumi TSURUSAKI and Kousuke TAKEHARA

The Department of Urology, Nagasaki Prefectural Shimabara Hospital

In some patients with intractable symptoms from incurable pelvic cancer, for example, urgency, severe hematuria, fistula formation and hydronephrosis, palliative urinary diversion with intestinal segments may not be available. Percutaneous nephrostomy or indwelling of double-J ureteral stents were usually performed. However, they suffered catheter trouble and their quality of life considerably worsened. Therefore, we developed a new technique of bilateral extraperitoneal tubeless cutaneous ureterostomy with single umbilical stoma. It resulted in symptom relief in 3 patients. The advantage of this method was as follows. The dissection was entirely extraperitoneal. The operative time was short and the procedure could be performed easily. The left ureter need not be led behind the mesosigmoid. Finally, ostomy care was easy with only one bag.

(Hinyokika Kiyō 53 : 789-793, 2007)

Key words : Cutaneous ureterostomy, Hydronephrosis, Postrenal renal insufficiency, Pelvic cancer

緒 言

骨盤内臓器の悪性腫瘍の再発・浸潤, リンパ節転移による難治性の尿失禁, 血尿, 瘻孔形成や水腎症による腎後性腎不全のため, 経皮的腎瘻 (以下, PNS) やダブルJ カテーテルを使用した尿管ステント留置などのカテーテルを使用した尿路変向の処置を要することが少なくない。

患者の QOL によいとされるチューブレスの尿路変向としては, 腸管を利用する新膀胱形成と回腸導管造設の他に, 尿管皮膚瘻術が考えられる。しかし腸管を利用する手術は, 病状によっては腸管を利用できないことが多いことや, 予後不良な症例に侵襲が強く不向きである。またシングルストーマの尿管皮膚瘻術は, 人工肛門がすでにあるか将来行う可能性のあるケースや, 大きな腫瘍やリンパ節転移のある症例に対し解剖学的問題で両側尿管に行うことが非常に難しく一側に終わることも多い。

そこで, 今回われわれは比較的容易に行える, シングルストーマとして両側尿管に可能な, 臍部に形成するチューブレス尿管皮膚瘻術を考案したので提示し, 施行した3症例を中心に検討する。

対象と方法

対象は, 長崎県立島原病院泌尿器科において, 骨盤内臓器の悪性腫瘍の浸潤・再発・リンパ節転移にて根

治手術不能で, 尿路変向の要する症例に対し, 腹膜外経路での臍部に形成するチューブレス尿管皮膚瘻術を3例に施行した。

手術法は, 全例, 全身麻酔下, 仰臥位で行い, 下腹部正中切開約6cmで腹膜外操作にて骨盤腔に入り, 総腸骨動静脈交叉部付近で両側尿管を同定, 把持し, 周囲脂肪組織を十分につけて可能な限り下方まで剥離し, 切断, スプリントカテーテルを留置 (Fig. 1A)。その後, 腎臓付近まで尿管を剥離し, 外側錐体筋膜を切開し, 尿管の可動性を確保。臍を中心に5×4cmの四角に表皮を剥離し真皮を露出, 臍を切除し (腹腔は開けず, 損傷あれば閉鎖しておく), 腹直筋後葉を弓状線部より上方に切開し, 指2本が十分入るように孔を開ける (Fig. 1B)。以降は豊田法に準じ, double barrel の尿管皮膚瘻を形成する。シューマを Fig. 2 に図示する。尿管と皮膚との縫合には4-0 バイクリル® を使用している。ストーマでの表皮の剥離は5×4cm四角であるが, 縫合時に皮膚や尿管が伸展することにより, できあがりはかなり縮小し, 集尿袋の装着には問題ない。ドレーンをレチウス腔に留置し, 閉創。装具が創にかかるため皮膚は吸収糸による埋没縫合とする (Fig. 1C)。

術後管理は, 特別なものはなく, 術後1日目には, 歩行や食事を開始した。尿管カテーテルは主治医の判断にて, 術後5~14日目抜去した。術後1カ月のストーマの状態を提示する (Fig. 3)。

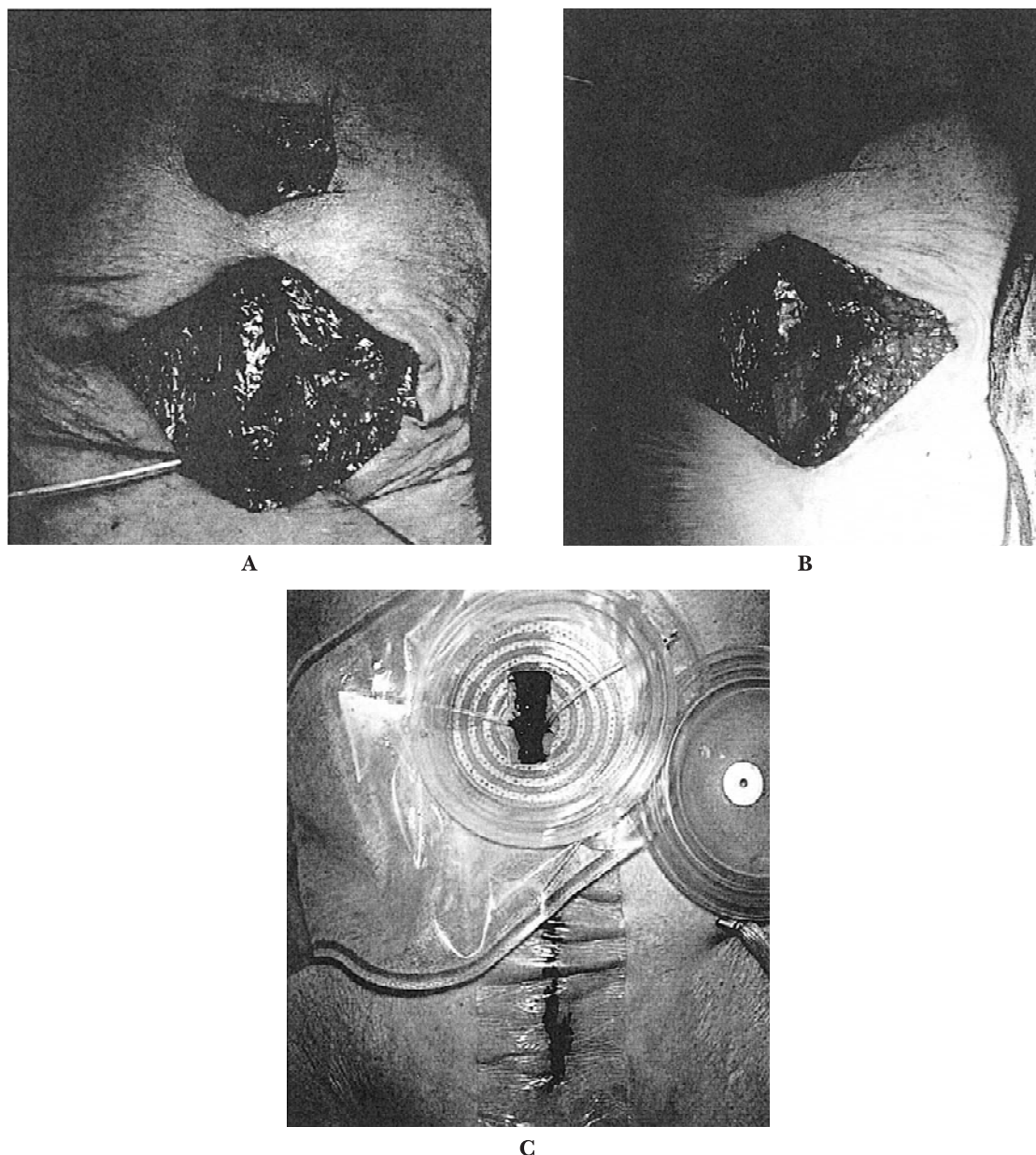


Fig. 1. Intraoperative photographs showing (A) a midline lower abdominal incision used for extraperitoneal access to both ureters, which were mobilized as far distally as possible and then divided; (B) extraperitoneal tunnel to stoma site formed on both sides, and ends of both ureters brought through umbilical fascial incision; (C) formation of umbilical stoma completed.

各々の症例について簡単に紹介する。

症例1は74歳、男性。再燃前立腺癌の局所進展（約15 cm 径）による膀胱タンポナーデの症例。尿道カテーテル留置したが血塊による閉塞や疼痛などのカテーテルトラブルを繰り返していた。これに対し手術を施行。術中所見でリンパ節転移を広範囲に認めた。

症例2は87歳、女性。尿道がん（T3N0M0）および膀胱がん（pT2N0M0）、病理は扁平上皮癌と判明。根治治療は希望せず。放射線療法を行う予定として、手術を施行。術中所見で左内腸骨リンパ節に転移を認めた。

症例3は74歳、男性。再燃前立腺癌の膀胱・尿管浸潤、両側水腎症、腎後性腎不全にて手術を施行。

結 果

手術時間は、症例1において、術中に予定していた術式を変更してとまどったため165分と少し長めになったものの、症例2、3はいずれも115分と2時間以内に終わり、比較的短時間で患者への侵襲も小さいと思われた。

3症例すべてにおいて、術後早期はチューブレスとなった。症例2のみ、急性腎盂腎炎、腎機能障害にて術後1カ月でダブルJカテーテルを両側尿管に留置した。他の2例は、術後9、2カ月と経過は短いカテーテルフリーとなっている。

術後合併症は全身的なものはなく、尿路合併症とし

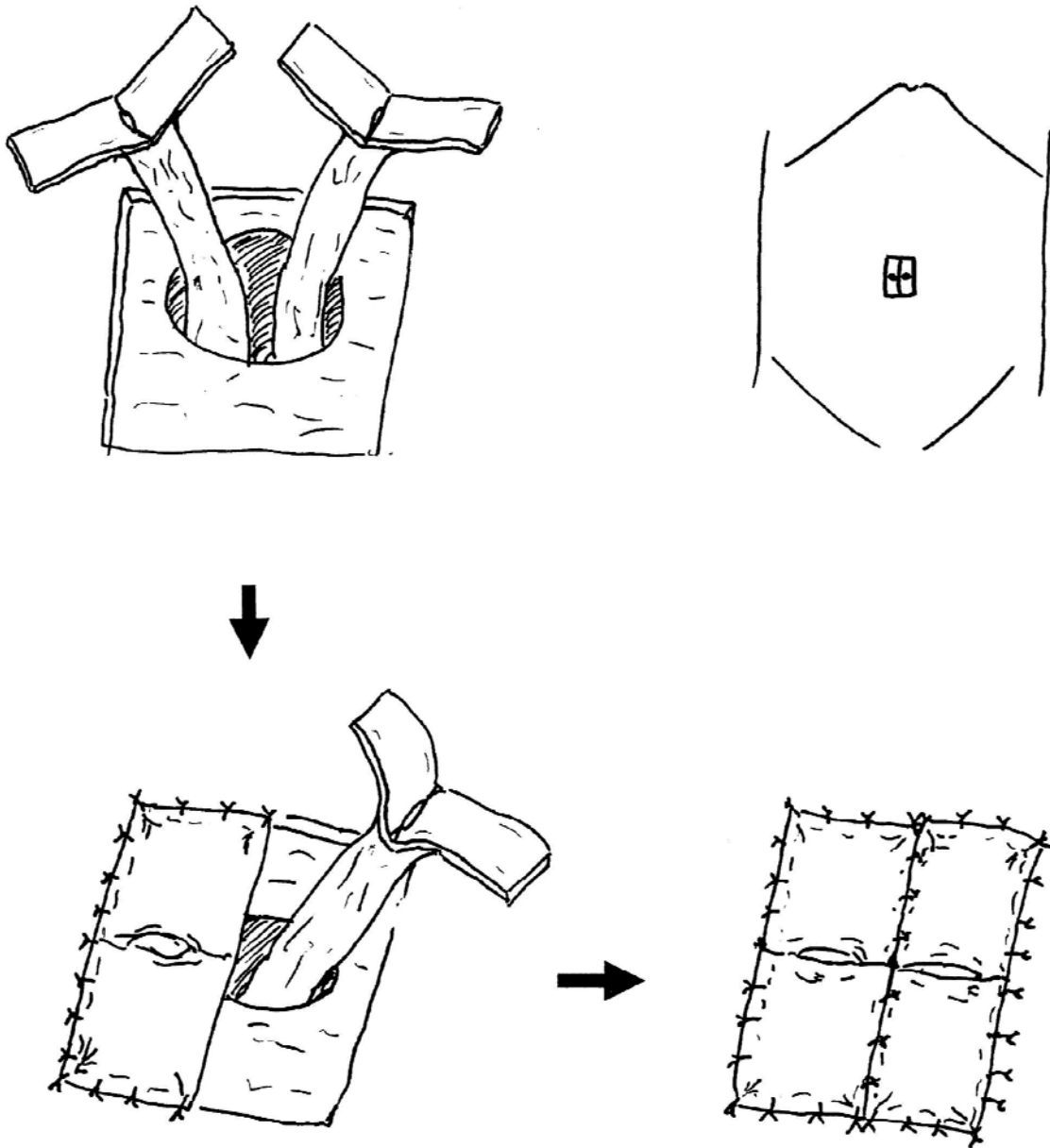


Fig. 2. Toyota method of cutaneous ureterostomy with umbilical double-barrel stoma.



Fig. 3. Umbilical stoma and operative wound 1 month postoperatively.

て, 急性腎盂腎炎は2例あった. そのうち1例は全身状態悪化による脱水によるものが主な原因で, 尿管狭窄などの手術による直接的なものではないと考えている. 症例1は血尿のコントロールができ, 貧血が改善した. 症例2は尿道カテーテルが抜去され, 尿道カテーテル留置による疼痛や不快感などから開放され, 引き続き行った放射線療法での膀胱刺激症状がまったく出現せず, 予定通りの59 Gyの照射が可能であった. 症例3は浮腫が消失し, 体重が約8 kg減少し, うっ血性心不全状態より離脱できた.

腎機能は, Table 1に示しているように, 3例とも正常で, 明らかな悪化の変化はない. 症例3は腎機能が改善しないため, 一時的に尿管カテーテルを両側に留置したが, 腎機能の改善が認められなかったため, 腎後性腎不全状態でないとは判断し, 尿管カテーテルを

Table 1. Patients characteristics and peri-operative data

Characteristic	Patient		
	1	2	3
Age	74	87	74
Sex	Male	Female	Male
Underlying malignancies	Prostate	Urethra/ bladder	Prostate
Operative time (min)	165	115	115
Hydroureter			
Preoperative	Yes	No	Yes
Postoperative	No	Yes	Yes
Serum creatinine (mg/dl)			
Preoperative	0.94	0.63	1.85
Postoperative	1.05	0.66	2.25
Catheter-free status	Yes	No	Yes
Complications	UTI	UTI	No
Follow-up months	9	8	2

抜去した。その後も腎機能の悪化を認めていない。

予後は、現在3症例とも、生存中である。症例1、3はPSAがさらに上昇中で転移巣が拡大している状況であり、症例2は今のところstable diseaseの状態である。

考 察

骨盤内臓器の悪性腫瘍の再発・浸潤やリンパ節転移による血尿、腎後性腎不全、尿意切迫感、尿失禁や尿瘻にて尿路変向を余儀なくされる症例を比較的多く見かける。

多くの症例は、カテーテルを使用する尿管ステント留置やPNSを行うが、尿管ステント留置は、留置する際に尿管口の確認が困難で施行できない症例や、カテーテル交換時の侵襲、閉塞による機能不全などの原因で別の尿路変向に変更せざる終えないこともある。またPNSは、感染、抜去や閉塞などのカテーテルトラブルも多く、貯尿袋をぶら下げる形となり、患者のQOLを著しく損なう。しかも一側のみでの施行で対側が疼痛、感染などのトラブルを起こすことも多く、一側の腎機能が廃絶することで総腎機能が悪化しその後の癌化学療法などにも影響が出る可能性がある。

カテーテルを使用しない手術としての尿路変向術は、新膀胱形成、回腸導管造設とチューブレス尿管皮膚瘻術があるが、腸管利用する新膀胱形成、回腸導管造設は、今回のような骨盤内臓器の悪性腫瘍の根治手術不適症例や再発・転移症例においては適応となることが非常に稀である。

また従来の一側にストーマを形成する両側尿管皮膚瘻術は、通常は右下腹部にストーマ部位があり、今回のような症例は左側尿管をS状結腸背側に通すことが困難な場合や、放射線治療や手術の影響で尿管が長い

距離での利用が困難な場合が多い。そのためダブルストーマになる危険もあり、両側の尿路変向は難しいことが多く、手術侵襲も含めて適応がきわめて限られていた。

しかし今回、われわれが考案した新しい臍部チューブレス両側尿管皮膚瘻術はこのようなケースの多くの症例にも手術が施行可能である。この手術の長所として、1) 両側の尿路変向が容易なシングルストーマである。2) 将来のリンパ節や腫瘍の増大による尿管への影響が少ない。3) 腹膜外経路であり、また対側尿管をS状結腸の後面を通す必要がない。4) 術中に他の尿路変向術からの変更も容易。5) 将来のコロストミーも可能である。6) 美容的優れている。7) パウチ交換が簡便である。が考えられる。今回のような症例の尿路変向術には非常に適した方法と考えている。短所としては、1) 尿管が屈曲しやすく、上方への十分な剥離が必要。2) 臍切除による側副血行への影響、などが考えられる。

われわれと同様に、Higginsらは臍部にストーマを形成した両側尿管皮膚瘻術の報告をしている¹⁾。しかし経腹腔的であり、上腹部に大きな横切開を要し、今回のような症例には適切ではない。また他に腹部正中部に尿管皮膚瘻を形成する手術はいくつか報告があるが、チューブレスでなかったり、小児が対象であったりと今回のような悪性腫瘍の姑息的治療の症例を対象としていない²⁻⁴⁾。またUbrigらは、同様の症例に両側尿管皮膚瘻術を行っているが、手術創も左右の傍腹直筋切開2カ所で、チューブレスでなく下腹部正中部にストーマを形成しており⁵⁾、そのためわれわれの術式より尿管を長く必要とし、肥満傾向のある症例ではストーマ部位が観察が難しく、パウチ交換がしにくいと考えられる。

また今回、豊田法⁶⁾を用いて尿管皮膚瘻術を行った理由として、われわれの施設では尿管皮膚瘻術を行うほとんどの症例で豊田法を施行して手技に慣れており、90%以上の確率でチューブレスになっている現状と、同様の報告⁷⁾もあることが挙げられる。

前立腺癌診療ガイドライン2006年版⁸⁾には、前立腺癌の進展に伴う水腎症から腎機能低下を来している場合の対処として、推奨グレードBでPNSを推奨しているが、症例1、3のように、今回の新しい尿管皮膚瘻術がそのうちの一部の症例にいい適応となる可能性があると考えている。

しかし、今回の手術はまだ3例しか行っておらず、いずれも1年以内の経過しか経ていないため、長期成績やカテーテルフリー率も不明であり、他の尿管皮膚瘻術との比較はできないし根治的膀胱全摘術などの根治手術に合わせて行う尿路変向術の1つとなりうるとは現時点では考えていない。しかしながら、骨盤内臓

器悪性腫瘍の姑息的尿路変向術として限られた適応の症例に対し行うのであれば, 今回の手術は, 比較的容易に施行可能で, チューブレスにこだわらなければ長期間にわたり尿路を確保することが可能な手術であり, 患者の QOL に対しても非常にいいと考えている. また, 今までの PNS や尿管ステント留置以外のもう 1 つの選択肢としての尿管皮膚瘻術の適応が広がるものと確信している.

結 語

新しく考案した臍部チューブレス尿管皮膚瘻術を, 切除不能な骨盤内臓器悪性腫瘍の姑息的尿路変向術として 3 例において行ったので報告し, その特徴などを考察した.

文 献

- 1) Higgins RB: Bilateral transperitoneal umbilical ureterostomy. *J Urol* **92**: 289-294, 1964
- 2) Swenson O and Smyth BT: Aperistaltic megalo-ureter: treatment by bilateral cutaneous ureterostomy using a new technique, preliminary communication. *J Urol* **82**: 62-67, 1959
- 3) Winter CC: Cutaneous omento-ureterostomy: clinical application. *J Urol* **107**: 233-238, 1972
- 4) Chute R: Bilateral side-by-side cutaneous ureterostomy in the midline for urinary diversion. *J Urol* **85**: 280-283, 1961
- 5) Ubrig B, Lazica M, Waldner M, et al.: Extraperitoneal bilateral cutaneous ureterostomy with midline stoma for palliation of pelvic cancer. *Urology* **63**: 973-975, 2004
- 6) Toyoda Y: A new technique for catheterless cutaneous ureterostomy. *J Urol* **117**: 276-278, 1977
- 7) Terai A, Yoshimura K, Ueda N, et al.: Clinical outcome of tubeless cutaneous ureterostomy by the Toyoda method. *Int J Urol* **13**: 891-895, 2006
- 8) 日本泌尿器科学会編: 前立腺癌診療ガイドライン 2006年度版, p 233, 金原出版, 東京, 2006

(Received on March 29, 2007)
(Accepted on May 6, 2007)