

尿管S状腸吻合術における姉妹尿管皮膚瘻
設置の意義について

京都府立医科大学皮膚泌尿器科教室（主任 岩下健三教授）

助 教 授 小 田 完 五
中 野 薬

京都府立医科大学第一生理学教室（主任 吉村寿人教授）

細 川 計 明

（本論文要旨は昭和33年9月20日第1回日本泌尿器科学会関西地方会において発表した。）

The Significance of the One-side Ureterocutaneostomy
at Ureterosigmoidostomy

Assistant prof. Kango ODA and Shigeru NAKANO

*From the Department of Dermatology and Urology, Kyoto Prefectural Medical College
(Director : Prof. Dr. Kenzo Iwashita)*

Kazuaki HOSOKAWA

*From the 1st Department of Physiology, Kyoto Prefectural Medical College
(Director : Prof. Dr. Hisato Yoshimura)*

The practice of the one-side ureterocutaneostomy and the other-side ureterosigmoidostomy at total cystectomy is safer than the bilateral ureterosigmoidostomy, and is more comfortable than the bilateral ureterocutaneostomy due to the fact that the pore is single but worse because the blood chemical unbalances are more often.

膀胱全切除術における尿路変更法としてかつて盛に論ぜられた尿管S状腸吻合術は、その際しばしば起る血液電解質の不均衡、就中過塩素血症乃至過塩素血性酸血症という好ましからざる合併症のため、現在では種々の改善された術式によつて置き換えられて来た。かかる合併症の存在については、既に Boyd 以来知られており、その発現機序の一部についてわれわれも既に報告した通りであるが、要するに膀胱と腸との根本的生理的差異を無視して腸を尿の貯溜所とするために起る尿中酸根の腸壁からの吸収及び腸壁からのアルカリ喪失と、上部尿路の感染及び腎盂内圧上昇に基く腎の機能障害との相和相乗によつて惹起されるものと考えられる。従

つて本手術後に一度発生したかかる合併症から患者を解放する方法の一つに、観血的には一側尿管の皮膚移植術、時に腎瘻術がある。

さて尿管皮膚移植術は古く1869年 Simon によつて始められ、尿管腸吻合術と殆んど同様の、又腎瘻術ともやや共通した適応を有している。即ち膀胱癌における膀胱全剝又は手術不能例、高度の萎縮膀胱、腫瘍等による尿管の圧迫の際等に行われる日常ありふれた手術である。最近では結核腎剝出後姉妹側尿管に来る狭窄にも好んで用いられ、又前記の如く尿管腸吻合術後の血液電解質不均衡の解除にしばしば用いられる。佐藤等は膀胱剝出後最初から一側尿管のS状腸 他側尿管の皮膚移植を行えば、尿成分

の再吸収その他による物質代謝障害は顧慮する必要がなく、尿路変更法として用うべき一方法であると述べた。これは尿管S状腸吻合術後電解質不平衡が起つて後、一側尿管の皮膚移植を行つたと全く同一の状態である。

われわれはここに従来尿管S状腸吻合術の際、一部の患者には最初より又ある者には合併症を来て始めて、何れか一側の尿管皮膚移植術又は腎瘻術を実施し、術後既に数年を経過した症例を経験しており、その遠隔成績について報告すると共に、尿管S状腸吻合術における姉妹尿管皮膚瘻設置の意義について述べようと思う。

症 例

No.1 谷川某，女，52才，主婦。

昭和28年頃から頻尿と血尿を訴え、同年12月18日膀胱鏡検査及び生検の結果、膀胱後壁の非乳頭状未分化癌と診断。翌年1月26日膀胱全剝離両側尿管S状腸吻合術を行う。術後経過良好であつたが、5月頃より左腰痛、発熱、悪寒等を繰り返す、漸次衰弱、体重減少、貧血、食思不振、口喝のため水分を多量に摂取し、下痢、情眠、悪心等を訴えるようになった。赤血球数225万、白血球数7600、Hb量54%、血清Na 142.3 mEq/L、K 3.9 mEq/L、Cl 114.0 mEq/L。よつて7月16日左尿管皮膚瘻術を行つた所、翌日より解熱し一般状態は良好となる。8月14日赤血球数237万、白血球数6300、Na 133.0 mEq/L、K 4.5 mEq/L、Cl 110.0 mEq/L。昭和34年12月の検査成績では赤血球数450万、白血球数6800、Hb量89%、赤血球沈降速度中等価12。尿管瘻側尿は僅かに混濁し、蛋白(+)、糖(-)、ウロビリノーゲン(正) 沈査中白血球(+), 赤血球(±), 上皮細胞(+), 桿菌(+) 血清 Na 140.6 mEq/L、K 3.7 mEq/L、Cl 109.0 mEq/L。尿管皮膚移植以来昭和35年6月の本日まで尿は肛門と左尿管皮膚瘻とから排泄される外、全く無症状に経過している。

No.2 石和某，男，66才，無職。

昭和29年末から排尿困難を訴え時に血尿を混ぜるようになる。昭和31年12月5日初診。当時赤血球数375万、白血球数9700、Hb量60%。膀胱鏡的に膀胱癌と診断され、同年12月19日膀胱全剝離右尿管S状腸吻合術左尿管皮膚移植を行う。術後37日で退院。爾来月に一回位発熱をみたが、1～数日で解熱する。昭和34年12月における血液の化学的性状はNa 133.6 mEq/L、

K 3.8 mEq/L、Cl 99.8 mEq/L、CO₂ 26.3 Vol %, pH 7.4 で昭和35年6月の今日至極健在である。

No.3 藤某，女，77才，無職。

35才頃から慢性膀胱炎にかかり、70才の時膀胱切石術を受けた。73才時(昭和30年2月)頻尿、排尿痛、血尿を主訴として同年5月9日初診。赤血球数301万、白血球数5500、Hb量80%。膀胱鏡検査で三角部の癌腫、白板症、膀胱結石と診断。7月26日膀胱全剝離左尿管S状腸吻合術、左尿管皮膚移植術を行う。以来経過良好であつたが、昭和33年6月21日より左尿管狭窄のためカテーテル挿入不能となり、7月14日まで左尿管よりの排尿はみられず専ら肛門よりのみの排尿となり、全身倦怠、食思不振、悪心、口喝、下痢、腹痛があり、顔面四肢の浮腫があらわれて来た。赤血球数312万、白血球数10800、Hb量64%、血清Na 132.3 mEq/L、K 5.2 mEq/L、Cl 119.0 mEq/L、CO₂ 19.4 Vol%。pH 7.28、NPN 40.3 mg%。7月14日左腎瘻術を行う。左腎のCcrは尿管狭窄前20cc/min、腎瘻術直後2.5cc/min、2週後9.0cc/minと恢復し、一般状態も良好となる。昭和34年12月Na 135.0 mEq/L、K 5.0 mEq/L、Ca 4.5 mEq/L、Cl 112.0 mEq/L、CO₂ 24.2 Vol %, pH 7.35、NPN 42 mg%。肝機能検査ではCCF 24時間(-)、48時間(+)、TTT 18単位、硫酸亜鉛試験12.4単位。昭和35年6月現在顔面四肢に軽度の浮腫を認め、尿は肛門及び左腎瘻より排泄されている。

総括並びに考按

第1例は、両側尿管S状腸吻合術後一側腎に上行性細菌感染を来たし、該腎の機能低下に加えて腸内尿停滞に基く尿成分の再吸収によつて過塩素血性酸血症を来たしたが、左尿管を皮膚に移植することによつて直ちに臨床症状が改善され、その後4年6カ月の長期にわたり健康状態をつづけている症例である。現在極く軽度の過塩素血症がみられる。第2例は最初から一側尿管S状腸吻合・他側尿管皮膚瘻術が施され、上行性尿路感染により時に発熱をみるも、化学療法により1～2日で解熱し、それ以外は術後3年6カ月にわたり一般状態極めて良好であり、血液の化学的性状も全く正常範囲内にある。第3例は最初から一側尿管S状腸吻合・他側尿管皮膚瘻術を施され全く健康状態をつづけていた処、術後3年にして皮膚瘻側尿管に狭窄を生じ、該側腎は無尿状態となつたため腎機能は一

側に制限され、しかも尿管S状腸吻合のみの状態となり過塩素血性酸血症を惹起した。よつて皮膚瘻側に腎瘻を形成した処漸時一般状態は改善されたが、1年5ヵ月後血液性状になお過塩素血性酸血症の所見を残している。

さてわれわれが、膀胱全剔除術に尿管S状腸

吻合術兼姉妹側尿管皮膚瘻術を行つた膀胱癌の症例は、上記3例を含めて表の如く5例である。1例は癌の再発、1例は過塩素血性酸血症で死亡しており、生存中の3例は、上記の如く2例に血液電解質の不均衡がみられ、1例は全く健康である。

変更された尿路の状態と膀胱全剔除を行つた膀胱癌の予後との関係

群	No.	氏 名	性	年令	原 病	変更された尿路の状態	術後期間	転帰	死 因	現 況
第1群 (兼他側尿管S状腸吻合)	1	谷 川	♀	52	非, 未, IV, B	右尿管S状腸吻合 左尿管皮膚瘻	4年 11ヵ月	生存		過塩素血症
	2	石 和	♂	66	非, 移, IV, B ₂	"	3年6ヵ月	"		健
	3	藤	♀	77	非, 扁, II, B ₁	右尿管S状腸吻合 左尿管皮膚瘻→(腎瘻)	2年 11ヵ月 →(2年)	"		過塩素血性酸血症
	4	道 浦	♂	62	非, 移, III, C	右尿管S状腸吻合 左尿管皮膚瘻	8ヵ月	死亡	過塩素血性酸血症	
	5	三 栖	♂	63	非, 移, IV, B ₂	"	4ヵ月	"	再 発 癌	
第2群 (尿管S状腸吻合)	(1)	(谷 川)	(♀)	(52)	(非, 未, IV, B ₁)	両側尿管S状腸吻合	6ヵ月	尿路再変更		過塩素血性酸血症
	6	島 田	♂	59	非, 未, IV, B ₂	"	100日	死亡	過塩素血性酸血症	
	7	人 見	♂	66	乳, 移, II, B ₁	"	6年6ヵ月	生存		過塩素血性酸血症
	8	天 野	♀	54	非, 未, IV, C	"	6ヵ月	死亡	再 発 癌	
	9	西 村	♂	68	乳, 移, III, B ₂	右尿管S状腸吻合 左尿管皮膚瘻	6日	"	手 術 死	
	10	津 田	♂	56	乳, 移, II, B ₂	"	6日	"	"	
第3群 (尿管皮膚瘻)	11	西 川	♂	58	乳, 移, III, B ₂	両側尿管皮膚瘻	6ヵ月	"	再 発 癌	
	12	井 上	♂	74	非, 未, III, C	"	9ヵ月	生存		健
	13	山 下	♂	58	乳, 移, II, B ₁	(左腎剔除) 右尿管皮膚瘻	6ヵ月	"		健
	14	竹 内	♂	55	乳, 移, III, B ₂	両側尿管皮膚瘻	4ヵ月	"		過塩素血症

非：非乳頭状

I～IV：組織学的悪性度

乳：乳頭状

A, B, C：浸潤度

未：未分化型

移：移行上皮型

扁：扁平上皮型

以上の成績を評価するために、膀胱全剔除術に尿路の変更を行つた膀胱癌の14症例を示すと表の如くである。即ち、観察期間は最長6年6ヵ月、最短4ヵ月。その結果は全体を通じて、死亡7例（内手術死2、癌再発死3、過塩素血性酸血症死2）、生存7例（内健康3、過塩素血症～過塩素血性酸血症4）である。これら14例に施された尿路の状態は既述の偏側尿管S状腸吻合兼姉妹尿管皮膚瘻又は腎瘻5例（第1群）、尿管S状腸吻合6例（第2群）、尿管皮膚瘻4例（第3群）である。第2群では1例は癌再発、2例は手術、1例は過塩素血性酸血症にて死亡、1例は過塩素血性酸血症にて一側尿管皮膚瘻術を受け生存、1例のみ術後6年6ヵ月を経過し余生を楽しんでいるが、軽度の過塩素血性酸血症を呈している。第3群では1例は癌再発で死亡、生存中の1例に過塩素血症がみられ、2例には血清電解質の異常を認めていない（表参照）

佐藤らは一側尿管のS状腸吻合・他側尿管皮膚移植は、(1)尿成分の再吸収その他による物質代謝障害は顧慮する必要がなく、(2)将来腸管側尿路の感染狭窄が考えられるものには、皮膚側尿管が安全弁として作用し重症に陥るのを予防し、(3)尿管に障害ある場合の患側の決定が容易であることなどの利点をあげ、膀胱全剔除術における尿路変更法として用うべき一方法であると述べている。楠は膀胱全剔除術における尿路変更法としては尿管が一側の場合、及び両側性であるが腎機能が障害されている場合には尿管皮膚瘻術が適応しており、この際にも血液の化学成分に案外異常の多いことを認めており、尿管が両側性で腎機能が良好の際には手術操作はやや煩雑であるが回腸膀胱成形術が適応していることを述べている。

われわれの経験は極めて少数ではあるが、血液化学成分の点からいうと、一側尿管S状腸吻

合兼姉妹尿管皮膚瘻術は尿管S状腸吻合術と尿管皮膚瘻術との中間に位し、佐藤らの云う如く、将来起る合併症に対し安全弁として作用し、重症に陥ることを予防することは明らかであるが、三者の中最も良い成績を示す尿管皮膚瘻術においても、尚血液の化学成分は不安定であることは楠と同様である。又本法は患者の日常のわずらわしさという点からいうと、瘻孔が両側性である尿管皮膚瘻術に対し一個であるという点ですぐれている。

因に、尿管S状腸吻合術の際、姉妹側尿管皮膚瘻設置による血液の化学的平衡が改善される理由としては、腎機能の改善、腸内貯溜尿の減少に伴う尿成分逆吸収量の減少、就中皮膚瘻側腎にて処置された尿が完全に体外に排泄されることによつて腎が最善の機能を發揮していることがあげられる。このように、尿管皮膚瘻術は尿管S状腸吻合術とは体液の酸塩基調節の面から量的にも、亦根本的には質的に全く異つた性質をもつものと考えられる。

結 語

膀胱全剔除術時における一側尿管S状腸・他側尿管皮膚移植術は、尿管S状腸吻合術のみよりは遙かに安全であり、両側皮膚瘻術が両側性であるに対し瘻孔が1個であるという点ですぐれているが、血液化学成分の安定性では両側尿管皮膚瘻術にややおとつている。

主 要 文 献

- 1) 小田完五・雨森幹・広井潤・六車勇二：日泌尿会誌，**49**：457，1958。
- 2) 小田完五・中尾栄三：綜合臨床，**9**：7号，1，昭35。
- 3) 楠隆光：日本医事新報，**1768**：3，昭33。
- 4) 佐藤栄司・西村圭隆・前島正一・京府医大誌，**53**：2，244，昭28。