

下大静脈後尿管の1例

——とくに下大静脈切断による整復術の可否について——

東海大学医学部泌尿器科学教室（主任：大越正秋教授）

河村 信 夫

東海大学医学部外科学教室（主任：正津 晃教授）

川 田 志 明

山 崎 史 朗

RETROCAVAL URETER: REPORT OF A CASE AND
INDICATION OF DIVISION OF THE VENA
CAVA FOR SURGICAL CORRECTION

Nobuo KAWAMURA

*From the Department of Urology, Tokai University Medical School**(Chairman : Prof. M. Ohkoshi, M. D.)*

Shiaki KAWADA and Shiro YAMAZAKI

From the Department of Surgery, Tokai University School of Medicine

A 26-year-old man was found to have retrocaval ureter associated with hydronephrosis after passing a stone from the ureter on the right side. Surgical correction of this congenital anomaly was made by division and reanastomosis of the vena cava. Postoperative result was excellent. This is the twelfth reported case treated by venacaval surgery in literature in Japan. All the cases have been reported to be well postoperatively.

Vascular surgery should be considered for treatment of retrocaval ureter if indication was judged to be correct.

はじめに

下大静脈後尿管は、後(下)大静脈尿管とも呼ばれているが、この名称については西浦ら¹⁾に従い、表題のごとくにした。

尿管に関する先天性奇形の中では、比較的多くみられる疾患であり、本邦でも文献上、169例が報告されている。

その多くは、なんらかの疾患を合併して発見されているが、解剖例で下大静脈後尿管の発見されることは比較的まれなので、多くは合併症を起こすものとみられている。したがって多くの場合、なんらかの手術的処置が必要とされる。

われわれは最近、この1例を経験し、本邦ではまだ11例しか報告されていない下大静脈切断による整復術

をおこなったので、症例を報告するとともに、この方法の利害得失について論ずる。

症 例

患 者：26歳 男子 商店員 未婚

主 訴：右側腹部疼痛発作

家族歴：特記すべきものなし

既往歴：14歳のとき、急性腎炎

現病歴：1975年4月15日、右側腹部疼痛と肉眼的血尿のため他院を受診、DIP (Fig. 1), RP により右下大静脈後尿管を疑われ、当院へ転院。

入院時現症(6月7日)：体格、栄養中等、眼瞼結膜に貧血なく、眼球結膜に黄疸なし。胸部、漏斗胸、心尖部に第2度収縮期雑音あり。肺打聴診上正常。腹

部平坦，軟。肝，脾，腎，腫瘍を触れず。膀胱部圧痛なし。睪丸，副睪丸，精管，両側正常。陰莖正常，前立腺正常大，表面平滑，弾力性軟，結節を触れず，中央溝あり。右腎後方部の筋肉に中等度の緊張を認め，右季肋角部に叩打痛あり。

入院時検査所見：末梢血；白血球数 5,300/mm³，赤血球数 464 /mm³，Hb 14.6 g/dl，Ht 42.4%。血清化学；BUN 18 mg/dl，クレアチニン 0.9 mg/dl，尿酸 6.5 mg/dl，ALP 42 IU，GOT 56 u，GPT 42 u，Ca 4.9 mEq/l，無機リン 3.8 mg/dl。BWR（-），CRP（-），BSG 3/8。尿所見；蛋白（+），糖（-），沈渣赤血球 4～5/1 視野，白血球 2～3/1 視野，細菌（-），pH 7.2，細菌培養 corynebacterium 10³/ml，EKG，left atrial strain，PCG A systolic crescent-decrescent murmur is recorded at 2～3 LSB，VCG normal。

入院後経過：入院後 2 日で尿酸カルシウム結石を 1 コ排出し，以後，痙攣発作を認めなくなった。

結石は赤外線分析により，尿酸カルシウム結石であった。

以後 RP と大静脈造影で，結石の残存のないことおよび下大静脈後尿管のあることを確認した（Fig. 2）。

1975 年 7 月 15 日，下大静脈切断，右尿管整復，下大静脈再吻合による手術を全麻下に施行した（Fig. 3, 4）。手術時尿管は L3～L4 の高さで大静脈後方をまわっており，Nielsen²⁾ の I 型も分類された。尿管には狭窄を認めなかった。

術後の経過良好で 14 日後に退院に至った。Fig. 5 は術後の IVP である。退院前に外科から漏斗胸の手術をすすめられたが本人が拒否した。

考 察

下大静脈後尿管は，先天性发育異常による疾患であり，身体他部の奇形を伴うことも多い。本症例も漏斗胸を合併したが，大静脈異常分岐等を伴った例も報告されている。文献上では 1941 年の山本の症例報告以来，森永^{3,4)} により，すでに本邦での 132 例目までの症例が報告されている。それ以外に文献上，本例を加えて 41 例をこんにちまでに集計した。また重複していると思われる例を除くと，本邦での報告は 169 例になる。そのほとんどは合併症を有しており，一方では死体解剖により発見されたという例が比較的少ないので，やはりなんらかの合併症を起こす例が多いものと思われる。

診断確定は DIP または RP と下大静脈造影の併用により比較的簡単である。

この疾患は，尿路に重大な通過障害がなく，合併症

も惹起しない場合には放置してさしつかえないものと考えられるし，事実放置した例の報告もある。

しかし前述のごとく，多くの例では合併症を伴うためになんらかの処置を要することになる。本邦での報告を手術的治療法に従って分類すると Table 1 のごとくである。戦前の症例には手術失敗例も報告されているが，戦後の症例では少ないようである。あるいは報告例が多くなってきたため，失敗例は報告されずに終っているとも考えられる。

Table 1. 本邦における下大静脈後尿管に対する手術療法の術式の統計

	例 数	%
腎盂尿管移行部切断再吻合	40	25.2
尿管切断再吻合	88	55.3
尿管膀胱再吻合	2	1.3
下大静脈切断再吻合	12	7.5
腎 摘 除	17	10.7
計	159	

戦前の症例では尿管切断，位置整復後の端々吻合，または腎摘の症例の多いのは先人の指摘するとおりである。この時期には，泌尿系に対する手術方法は確立されていたが，血管外科がまだ進歩途上であり，その技術を泌尿器科の手術に導入するに至らぬ時期だったのであろう。

1952 年，Cathro⁵⁾ は，下大静脈後尿管に対して，下大静脈切断結紮，尿管位置整復をおこなって結果を発表した。合併症は少ないといわれたが，やはり追試例では両側下肢の浮腫などもあり，理想の手術とは考えられなかった。

尿管の切断後，整復，端々吻合をおこなう術式は，尿管の一部に狭窄などがあり，切除を要するような例でも容易におこなえることから，こんにちでも頻用されていると思われる。しかし術後の狭窄などから，結果は必ずしも満足すべきものでなく，80%をやや上回る程度の成功率である。

尿管膀胱新吻合術は，本邦では 2 例の報告があるのみであり，いずれも成功してはいるが切開創が大きくなると思われるので，尿管下端部の病変などのときに適応がある術式と考えたほうがよいであろう。

腎盂尿管移行部吻合術は，腎結石の合併や腎盂尿管移行部の狭窄のあるときなどにおこなわれている。手技としては容易であり，成功率も尿管尿管吻合術よりも高い。腎盂の拡張が高度の症例には腎盂形成術も併用された例が多く，むしろ腎盂に手術侵襲をおこなわ



Fig. 1. 術前 DVP (10分像) 右尿管下端近くのふくらみに結石がある。



Fig. 2. 術前 RP と venacavography



Fig. 3. 術中大静脈に鉗子をかけたところ



Fig. 4. 術中大静脈再吻合, 尿管位置矯正



Fig. 5. 術後 IVP (15分像)

ねばならぬがために、ついでにこの部分で尿管を切断した症例であろう。

腎摘除のおこなわれているのは腫瘍や巨大な結石を伴うもの、機能のないものなどで、やはりこの術式でやむを得なかったものと考え。下大静脈の切断、尿管の位置整復後の再吻合は Goodwin ら (1957)⁶⁾ により、初めて報告されている。本邦でも1959年、井上ら⁷⁾ により初めておこなわれ、以後本例で12例目である。いずれも術後成績は良好と報告されている。

この術式をおこなうさいに注意すべき点は、両腎静脈より下方でおこなうべきことであるが、そのほかにわれわれは、われわれの経験から鉗子のかけ方について注意を喚起しておきたい。すなわち Fig. 6-2 のごとくかければ支障はないが Fig. 6-1 のごとくかけると尿管を移動させたときに鉗子の柄がつかえてしまい、血管切断後であると鉗子をかけかえるわけにもゆかず、以後の操作が不便である。井上らの報告では血管のぬいしろに約 5 mm を要するとあるが、2 mm 強ですむようであり、大静脈壁上下に緊張はかからない。われわれの例では、大静脈からの分枝がやや少なく、操作も容易であった。血管縫合は血管縫合糸により連続縫合でおこない、阻血は約15分で終了した。縫合部からの出血は認めなかった。

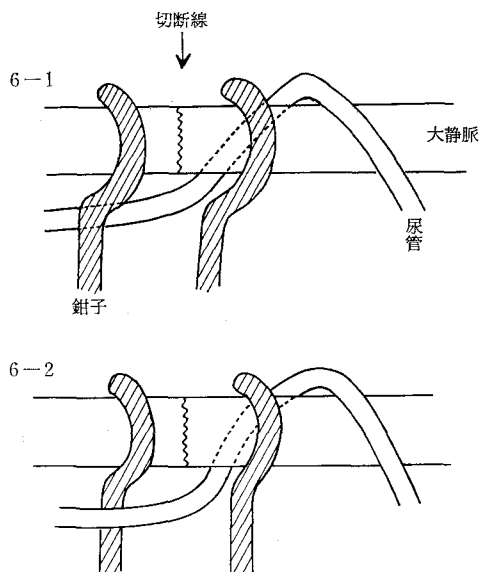


Fig. 6.

かかる下大静脈切断による尿管整復術は当然すべての下大静脈後尿管の症例に適応となるわけではない。その非適応としては、次のような場合があげられる。

1. 高度の水腎、水尿管、腎盂拡張などがあり、それらの修復をおこなう必要のある場合。この場合は当

然尿管も病変部でいったん切断することになるから、そのまま位置も整復しうる。

2. 尿管に狭窄のある場合。狭窄部の切除または拡張を要し、切断するならばそのとき整復したほうがよい。

3. 大静脈の分岐などを伴う場合

4. その他、結石、腫瘍などのために、尿管をいったん離断したり腎摘をおこなうとき。

また、この術式の利点としては、次のようなことがあげられる。

1. 下大静脈は太いので縫合しやすく、あとに狭窄のくることがまれである。術後にも、血行力学的変化があまり起こらない。

2. 術後尿管狭窄のおそれがなく、尿管のぜん動も正常に保たれる。

3. 腹部正中切開ではいるので、術前に予想のつかぬような状態の発見されたときは、尿管再吻合、腎盂尿管再吻合、Cathro 法などにもすぐ変更できる。

最近の欧米の文献によると、しだいにこの下大静脈切断による整復法が広くおこなわれだしているようである。本邦では12例であるが、いずれも術後成績良好と報告されており、症例によっては推賞すべき術式と考え、ここにわれわれの経験を報告した。

結 語

1. 26歳男子の、結石を自然排出し、右側に軽度の水腎症を有する下大静脈後尿管症例に下大静脈切断、尿管位置整復後、下大静脈再吻合をおこなった良好な結果を得た。

2. 本邦における下大静脈後尿管の症例としては169例目であり、下大静脈切断再吻合をおこなった症例としては12例目である。

3. 上記術式の利害得失について考察し、症例によっては推賞すべき術式と考えた。

文 献

- 1) 西浦常雄・ほか：日泌尿会誌，49：1193，1958.
- 2) Nielsen, P. B.; Acta Radiologica, 51: 179, 1959.
- 3) 森永 修・ほか：西日泌尿，37：78，1975.
- 4) 森永 修・ほか：日泌尿会誌，65：756，1974.
- 5) Cathro, A. J. M.; J. Urol., 88: 29, 1952.
- 6) Goodwin, W. E. et al., S.G.O., 104: 337, 1957.
- 7) 井上彦八郎・ほか：泌尿紀要，5：362，1959.
- 8) 堀尾 博・ほか：日泌尿会誌，34：16，1943.
- 9) Mullen, Jr. W. H. & Engel, W. J.: Radiology, 59: 528, 1952.
- 10) 佐藤昭太郎・ほか：臨泌，25：119，1971.

- 11) 金田泰雄・ほか：日泌尿会誌, **63**: 295, 1972.
- 12) 工藤 潔・ほか：日泌尿会誌, **63**: 569, 1972.
- 13) 入倉英雄・ほか：日泌尿会誌, **63**: 686, 1972.
- 14) 阿曾佳郎・ほか：日泌尿会誌, **63**: 686, 1972.
- 15) 志賀弘司：日泌尿会誌, **63**: 693, 1972.
- 16) 藤田民夫・ほか：日泌尿会誌, **63**: 699, 1972.
- 17) 小野寺豊・ほか：日泌尿会誌, **63**: 981, 1972.
- 18) 田倉 弘・ほか：日泌尿会誌, **63**: 994, 1972.
- 19) Rocha Brito, R. et al.: Brit. J. Urol., **45**: 144, 1973.
- 20) 入倉英雄・ほか：日泌尿会誌, **64**: 319, 1973.
- 21) 直鍋 博・ほか：日泌尿会誌, **64**: 352, 1973.
- 22) 平山多秋・ほか：日泌尿会誌, **64**: 520, 1973.
- 23) 片山泰弘・ほか：日泌尿会誌, **64**: 853, 1973.
- 24) 渡辺悌三・ほか：日泌尿会誌, **65**: 64, 1974.
- 25) 佐藤卓三・ほか：日泌尿会誌, **65**: 72, 1974.
- 26) 古郷未次郎・ほか：西日泌尿, **36**: 62, 1974.
- 27) Moncada, J. & Wenderoth, H.: Urol., int.; **29**: 69, 1974.
- 28) 池 紀征・ほか：日泌尿会誌, **65**: 681, 1974.
- 29) 梅田俊一・ほか：日泌尿会誌, : 53, 1975.
- 30) 市川哲也：日泌尿会誌, **66**: 278, 1975.
- 31) 島村正喜・ほか：日泌尿会誌, **66**: 298, 1975.
- 32) 菅原博厚・ほか：日泌尿会誌, **66**: 368, 1975.
- 33) 広瀬 薫・ほか：日泌尿会誌, **66**: 451, 1975.
- 34) 日根野 卓・ほか：日泌尿会誌, **66**: 516, 1975.
- 35) 出村 愧・ほか：日泌尿会誌, **66**: 522, 1975.
- 36) 西本和彦：日泌尿会誌, **66**: 700, 1975.
- 37) 高橋崎三・ほか：第40回東部連合地方会発表, 1975(演題番号52)
- 38) 斎藤 清・ほか：臨泌, **30**: 379, 1976.
- 39) 河路 清：日泌尿会誌, **67**: 125, 1976.
- 40) 北村唯一・ほか：日泌尿会誌, **67**: 670, 1976.

(1977年2月7日受付)