

術前に診断された下大静脈後尿管の 1 例

国立東京第一病院泌尿器科

医 長 中 野 巖

医 員 広 川 勲

RETROCAVAL URETER DIAGNOSED PRIOR TO
OPERATION, CASE REPORT

Iwao NAKANO and Isao HIROKAWA

From the Urological Clinic of the 1st Tokyo National Hospital

A case of retrocaval ureter with right renal stone and right hydronephrosis is presented. The diagnosis was confirmed prior to operation by retrograde pyelography and combined vena cavagraphy. The patient was treated successfully by plastic operation.

下大静脈後尿管は胎生期に於ける下大静脈の発生異常に基く尿管の走行異常によるもので、レ線検査によつてのみ術前診断が可能のため、従来比較的稀な疾患とされ、術前診断例も少ない状態であつた。しかし最近では泌尿器科的レ線検査法の進歩と共に報告例も次第に多くなり外国では90例以上、本邦でも20例近くの報告がある。我々は最近術前に診断し得た本疾患の1例を経験したので、ここに報告する次第である。

症 例

戸谷某, 36才の男子。

家族歴及び既往歴：特記すべき事はない。

現病歴：本年6月中旬突然無症候性血尿に気づき直ちに入院した。

一般所見：体格中等大，栄養良好，胸部には理学的検査で異常は認められない。

泌尿器科的所見：右腎臓は下極を触知し軽度の圧痛がある。左腎臓は触知しない。尿管走行部及び膀胱部には圧痛なく，外陰部及び前立腺には異常がない。

臨床検査成績：入院時及び退院時の検査結果は次の如くである。

尿路のレ線所見

(1) 単純撮影では第3腰椎右下縁に結石の陰影が認められた。

(2) 排泄性尿路レ線撮影では左側腎盂像は正常であ

るが，右側腎は腎盂，腎杯が拡張して水腎症の所見を呈し，第3腰椎右下縁に結石の陰影が認められた（第1図）。尿管結石とすると尿管がかなり内側に偏移し

		入 院 時	退 院 時
血 液 所 見	赤 血 球 数	403×10^4	346×10^4
	血 色 素 g/dl	13.4	11.6
	白 血 球 数	4,000	5,600
	桿 状 核 球	10	18
	分 葉 核 球	51	45
	リ ン パ 球	31	33
	単 球	8	4
	好 酸 球	0	0
	血 沈 { 1 時 間 値	6	
	2 時 間 値	14	
血 液 化 学 所 見	血 清 総蛋白質 g/dl	7.5	7.8
	尿 素 窒 素 mg/dl	13.5	16.2
	Na mEq/L	143	146
	K "	4.5	4.4
	Cl "	102	102
	Ca mg/dl	9.2	10.4
	P "	2.9	3.4

尿 所 見	外	觀	淡黃褐色	淡黃色
	性		酸性	酸性
	蛋	白	(-)	(+)
	糖		(-)	(-)
	赤血球	球	2-4/1視野	(-)
	白血球	球	(-)	多數/1視野
	上皮細胞		(-)	(+)
	細菌		(-)	(+)
修酸塩		(+)	(+)	
膀胱鏡所見	容量	cc	300	300
	粘膜		正 常	正 常
P・S・P 試 驗	青排泄 { 右 { 左		10'(-) 3'50"→ 4'45"	10'(-) 4'08"→ 5'02"
	15分		39%	37%
P・S・P 試 驗	30分		18 "	18.5 "
	60分		10 "	17 "
	120分		12.5 "	13 "

ているので、下大静脈後尿管を疑ってレ線検査を進めた。

(3) 逆行性尿路レ線撮影では右尿管に走行異常があり、尿管カテーテルは第5腰椎より内側に向い第3腰椎の部分で大きく彎曲して外側方に向いその先端に結石の存在が認められた(第2図)。同時に併用した下大静脈撮影では下大静脈は第5腰椎より第3腰椎の部分では尿管の外側を走行し、第3腰椎の高さで尿管カテーテルと交叉して上行する像がみられた(第3図)。側位撮影では尿管カテーテルは本疾患に特有である椎体に近接し、突き当る所見がみられた(第4図)。

以上の所見から腎結石を合併した下大静脈後尿管と診断し、7月6日手術を行った。

手術所見：右腰部斜切開で後腹腔腔に達し尿管を追求すると、尿管は尿管起始部よりやや下方で下大静脈と交叉し(第5図)、下大静脈の後方から内側に向って走行している事が判明した。そこで尿管起始部で尿管を切断して下大静脈との交叉より外すと共に尿管の狭窄部を切除した。次に腎孟切石術を行って結石を剔除した後、腎孟内にネラトンを又腎孟より尿管内には Splint catheter を留置し、尿管断端は端々吻合し筋肉及び皮膚縫合を行って手術を終了した。切除した尿

管の組織像では尿管壁は肥厚し小円形細胞の浸潤が認められ慢性尿管炎の所見がみられた。

術後経過は順調で術後の尿管と下大静脈との関係は正常である事が示された(第6図)。術後の排泄性尿路レ線撮影では水腎症の所見が認められるが(第7図)、今後更に経過を観察してゆく予定である。

考 按

下大静脈後尿管は既に述べた如く尿管の発生異常によるものではなく下大静脈の発生異常によるもので、胎生期に於て下大静脈となるべき Supracardinal vein が消失して Postcardinal vein が残存した場合にみられる発生異常である。本疾患は1893年 Hochstetter によつて最初の剖検例が報告され、臨床例では1935年 Kimbrough によつて最初に報告されて以来外国では多数の報告例があり、Nielsen (1959) によると1893年から1939年迄わずか27例の報告があるに過ぎないが1940年から1956年の間に61例の報告があり、このうち41例は過去7年間に報告されたものであつた。又 Rowland et al. (1960) によれば既に90例以上の報告があるという。本邦では第1表に示す如く山本によつて報告されて以来我々の症例を入れて19例の報告がある。本邦では1940年から1950年迄は4例の報告しかみられなかつたのに1951年から1961年迄は15例というように過去10年間の約4倍近くの報告がみられている。この事は泌尿器科的レ線検査法の普及と共に、本疾患に対する認識の増加が大いにあづかっているものと考えられる。

本疾患には特有な症状はなく従つて全く無症状のものから、下大静脈と椎体との間で尿管が圧迫されて生じた二次的な急性又は慢性の上部尿路閉塞による水腎症の症状を来すか又は二次的感染や結石を合併して始めて医師を訪れ、レ線検査によつて発見される場合が多いのである。本邦症例19例についてみると、14例に水腎症の所見がみられ合併症として4例に腎結核、5例に腎及び尿管結石がみられている。水腎症による症状が発現する迄にかなり長時間を要する故か本疾患には若年者の例が比較的少ない。Nielsen (1959) は70例中20才以下の症例は15

第1表 下大静脈後尿管本邦臨床例

No.	報告者	年代	年令	性	診 断	処 置	水腎症	合 併 症
1	山本	1941	25	♂	術中	腎剔除		腎結核
2	堀尾・他	1943	22	♂	術前	未処置	+	
3	〃	〃	50	♂	〃	腎剔除	+	腎結核
4	篠田	1950	36	♂	術中	〃		
5	竹山	1951	29	♀	術前	尿管整復	+	尿管結石
6	並木・他	1952	不明	不明	〃	腎剔除	+	
7	井上	1953	50	♂	術中	尿管整復	+	腎結石
8	野崎・他	〃	36	♀	〃	腎剔除		腎結核
9	百瀬・他	1955	18	♂	術前	尿管整復	+	
10	河路	1956	8	♂	術中	腎剔除		腎皮下破裂
11	小久保	1957	28	♂	術前	尿管整復	+	
12	西浦・他	〃	21	♂	〃	〃	+	
13	金沢・他	1958	49	♂	〃	〃	+	
14	大越・他	〃	45	♂	〃	腎剔除	+	尿管結石
15	井上・他	1959	32	♂	〃	下大静脈整復	+	腎盂及尿管結石
16	高安・他	1961	19	♂	術中	腎剔除		腎結核
17	志賀	〃	41	♂	術前	尿管整復	+	反対側腎結核
18	今村・寺脇	〃	26	♂	〃	〃	+	
19	中野・広川	〃	36	♂	〃	〃	+	腎結石

例に過ぎないといつており、本邦症例では20才以下の症例は3例のみである。

本疾患の診断は既に述べた如くレ線検査によつてのみ可能であつて、逆行性尿路レ線撮影では特有な尿管走行から容易に本疾患を診断出来るのである。更に診断を一層確実にするためには Duff (1950) は逆行性尿路レ線撮影と右大腿静脈に造影剤を注入する下大静脈撮影を併用し、Presman & Firfer (1956) は逆行性尿路レ線撮影と下大静脈内にカテーテルを挿入した下大静脈撮影を併用して、尿管と下大静脈との関係を明かにした。Goodwin et al. (1957) はこの方法に更に斜位又は側位撮影を行う事が必要であるといつている。ここで本疾患のレ線学的特徴について堀尾等 (1943), Laughlin (1954), Presman & Firfer (1956), Mayer

& Maltus (1958), Nielsen (1959), Ekström & Nilson (1959) 等の報告から一括してみると、

①尿管は第3, 4, 5腰椎の高さで正中線側、時には正中線を超えて変位し、尿管と下大静脈との交叉部位より上部の腎盂及び尿管は延長、拡張してS字状を呈し、交叉部よりも下方の尿管は正常である。

②排泄性腎盂撮影では下大静脈との交叉部より下方の尿管は描出されない事が多い。

③逆行性尿路レ線撮影と下大静脈撮影を併用すると、尿管により背側及び内側を囲まれた下大静脈を描出する事が出来る。

④逆行性尿路レ線撮影に際し側位又は斜位撮影を行うと尿管は腰椎に近接し、つき当る様な走行を示す

我々の症例は排泄性尿路レ線撮影で本疾患を疑い、更に逆行性尿路レ線撮影と下大静脈撮影を併用する事によつて術前に本症を診断する事が出来た。我々の症例では多くの文献に記載してある如き典型的なS字状変位はみられず尿管の走行は内側方より外側方に向つてゆるい彎曲を画いている。この所見はPresman & Firfer (1956) の記載した症例の尿管走行と酷似している。

排泄性尿路レ線撮影では往々にして水腎症の所見のみみられ、充分な尿管走行が得られないために本疾患を見逃す場合もあるわけで、従つて原因不明の右水腎症の場合には一応本症を疑つて検査を進める必要がある(Nielsen (1959), Goodwin et al. (1957), Laughlin (1954)). 本邦症例で術前に診断された13例全例に水腎症の所見がみられている。Nielsen (1959) は1940年から10年間に17例中10例が術前診断されたにすぎないが、1950年から7年間では23例中20例が術前に診断されたと述べており、本邦症例では19例中13例が術前に診断されており、術前診断例は年々増加している。

本疾患の治療については井上 他(1959)の詳細な報告があるが、簡単にまとめてみると保存的療法として水腎症の所見がないか又は軽度の水腎症でも無症状の症例には、規則的にレ線検査を行つて尿管閉塞の増加する可能性を観察し、水腎症が進行する様ならば腎機能が余り障碍されないうちに適当な外科的処置を行う必要がある。外科的治療法としては次の如く種々の方法がある。

①腎切除術：腎機能が高度に障碍されているが反対側腎の機能に異常がない場合には腎切除を行う事も止むを得ない

②腎盂又は尿管整復法：これは尿管又は腎盂を切断して尿管を正常位置に戻してから端々吻合を行う方法で、最も広くおこなわれており我々もこの方法を用いたのである。

③下大静脈整復法：下大静脈を切断して尿管を整復した後、下大静脈を吻合する方法である。Cathro (1952) は下大静脈を切断、結紮を行つているが、下大静脈の結紮、切断は右腎

血管より下方で行えば安全な術式であり、この事に関しては高安等(1961)の報告を参照されたい。しかしAbeshouse (1952) は切断後、下大静脈を再縫合する事が望ましい述べ、この様な報告はGoodwin et al. (1957) 及び井上(1959)の各1例の報告がある。この方法は単腎の場合や反対側腎の機能障碍が高度の症例に適しており又術後の尿路処理がないという利点があり、今後血管外科の進歩と共に益々利用されるものと考えられる。

結 語

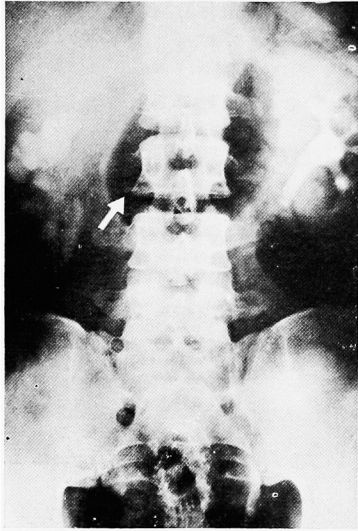
逆行性尿路レ線撮影と下大静脈撮影を併用し、下大静脈後尿管である事を術前に診断し得た36才男子の症例を報告し、併せて本疾患の症状、診断及び治療に関して考察した。

本論文の要旨は第26回日本泌尿器科学会東部連合地方会で発表した。

文 献

- 1) Abeshouse, B. S. & Tankin, L. H. : Am. J. Surg., 84 : 383, 1952.
- 2) Bauer, K. M. Brun's Beitr., 197 179, 1958.
- 3) Cathro, A. J. M. : J. Urol., 67 : 464, 1952.
- 4) Duff, P. A. J. Urol., 63 496, 1950.
- 5) Ekström, T. & Nilson, A. E. : Acta Chir. scandinav., 118 : 53, 1959.
- 6) Goodwin, W. E., Burke, D. E., & Muller, W. H. : Surg, Gynec. & Obst., 104 : 337, 1957.
- 7) Hochstetter, F. Quoted by Nielsen.
- 8) 堀尾博・原田儀一郎・大越正秋：日泌尿会誌，34：16，1943.
- 9) 今村一男・寺脇良郎：第259回日本泌尿器科学会東京地方会
- 10) 井上彦八郎・野村貞一・白井茂樹：泌尿紀要，5：362，1959.
- 11) 金沢稔・瀬川陽一・前田行造：日泌尿会誌，49：171，1958.
- 12) Kimbrough, J. C. : J. Urol., 33 : 97, 1935.
- 13) Laughlin, V. C. : J. Urol., 71 : 195, 1954.
- 14) Mayer, R. F. & Maltus, G. L. : Urol. Surv., 9 : 18, 1959. (South. Med. J., 51 :

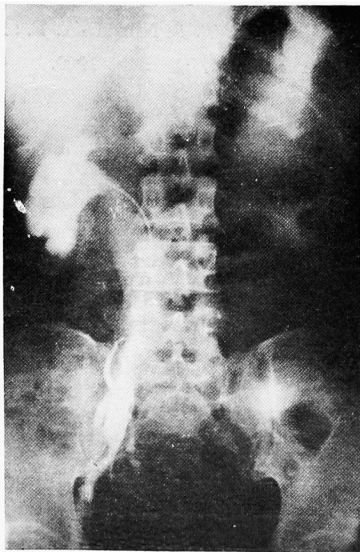
- 945, 1958.)
- 15) Nielsen, P. B. : Acta. Radiologica, 51
179, 1959.
- 16) 西浦常雄・小野田廉雄 : 日泌尿会誌, 49 :
1193, 1958.
- 17) 大越正秋・斉藤豊一 : 日泌尿会誌, 49 : 393,
1958.
- 18) Presman, D. & Firfer, R. : Am. J. Surg.,
92 628, 1956.
- 19) Rowland, H. S., JR., Bunts, R. C. & Iwa-
no, J. H. J. Urol., 83 : 820, 1960.
- 20) 志賀弘司 : 第162回日本泌尿器科学会新潟地
方会
- 21) 高安久雄・他 : 日泌尿会誌, 52 : 103, 1961.
- 22) 高安久雄・広川勲・志賀弘司 : 日泌会誌, 52
: 588, 1961.



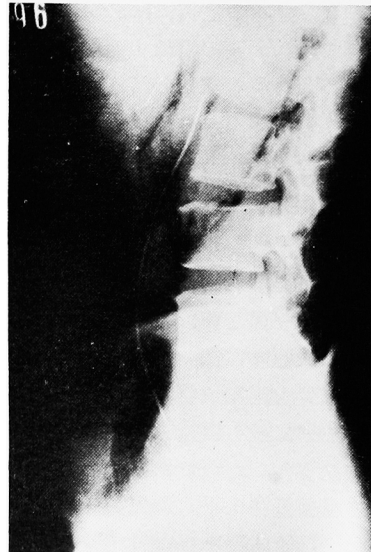
第1図：排泄性尿路レ線像
右腎症と第3腰椎右下縁に矢印の如き結石
の陰影が認められる。



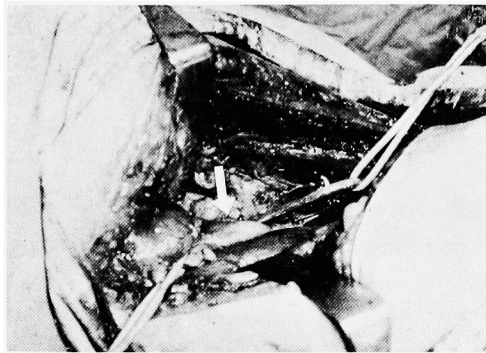
第2図：逆行性尿路レ線像
尿管カテーテルの内側変位と右腎結石の陰影が
認められる。



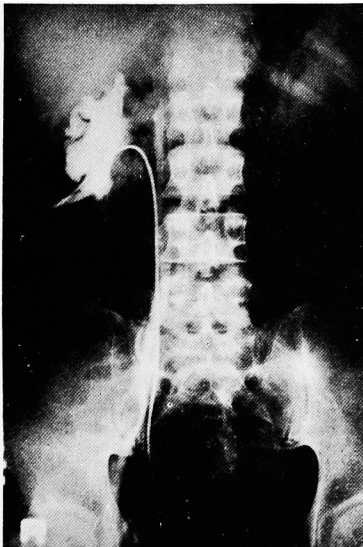
第3図：逆行性尿路レ線像と下大静脈レ線像
尿管カテーテルの外側を上行する下大静脈の
陰影が認められる。



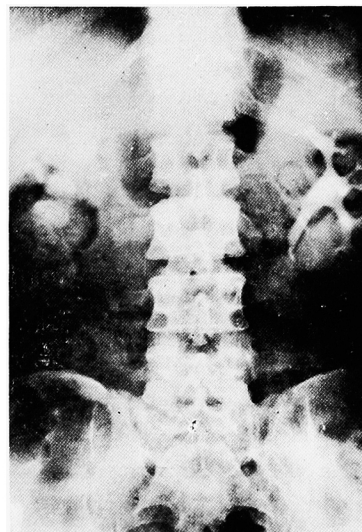
第4図：側位撮影像



第5図：ネラトンで引き上げられた尿管を横切る下大静脈がみられる（矢印）



第6図：術後の下大静脈と尿管との関係



第7図：術後の排性尿路線像.