

小児下大静脈後尿管の1例

大和市立病院泌尿器科 (部長 : 熊谷治巳)
千葉喜美男, 北見 一夫, 熊谷 治巳

A CASE OF RETROCAVAL URETER IN CHILDHOOD

Kimio CHIBA, Kazuo KITAMI and Harumi KUMAGAI

From the Department of Urology, Yamato City Hospital

We report a case of retrocaval ureter in a 14-year-old boy with the complaint of right flank pain. Intravenous pyelography and dripinfusion pyelography showed right hydronephrosis and "inverted J" shaped ureter. A retrograde pyelography with venocavography revealed a typical retrocaval ureter, but abdominal CT scan did not show the "retrocaval segment". Ureterouretero-reanastomosis was performed and hydronephrosis was markedly improved. We analyzed 20 cases of retrocaval ureter in childhood.

(Acta Urol. Jpn. 35: 1409-1412, 1989)

Key words: Retrocaval ureter, Child

緒 言

下大静脈後尿管は胎生期の静脈の発生異常が原因である先天性疾患である。しかしながら、特徴的な症状がなく、非特異的な疼痛・血尿で精査し診断されるのは20歳～30歳代であり、小児期におけるその報告例は少ない。最近、われわれは14歳男子の尿路感染を主訴とした下大静脈後尿管を経験したので報告する。

症 例

患者 : 14歳, 男子
主訴 : 右側腹部痛
既往歴 : 10歳より epilepsy にて抗痙れん剤を内服中。

家族歴 : 特記すべきことなし。
現病歴 : 1987年12月15日, 右側腹部痛出現し, 近医受診し鎮痛剤処方され経過をみていたが改善せず, 1987年12月26日 37°C 台の発熱と残尿感も認めたため, 精査目的にて当科を紹介された。

検査所見 : 血液所見 ; 白血球数 10,200/mm³, 赤血球数 491×10⁴/mm³, Hb 15.5 g/dl, Ht 45.5%, Plt 22.3×10⁴/mm³, 生化学的検査 ; TP 8.0 g/dl, GOT 24 IU/l, GPT 29 IU/l, LDH 247 IU/l, AIP 506 IU/l, BUN 15 mg/dl, Cr 0.8 mg/dl, Na 143 mEq/l, K 4.3 mEq/l, Cl 103 mEq/l, Ccr 148.5 l/day. 尿所見 ; 蛋白 (+), 糖 (-), 沈渣 ; 赤血球 多数/hpf, 白

血球 無数/hpf, 尿細菌培養 Proteus mirabilis 10⁵/ml.

X線検査成績 : IVP では右水腎症を認め, 第4腰椎の高さで右尿管が強く頭側に屈曲しており, それ以下の尿管は造影されなかった。DIP でも同様の所見が得られた (Fig. 1)。逆行性腎盂造影を施行したところ, 右尿管は特徴的なS字状走行を示した。右斜位の撮影では第3, 第4腰椎に尿管カテーテルが接し

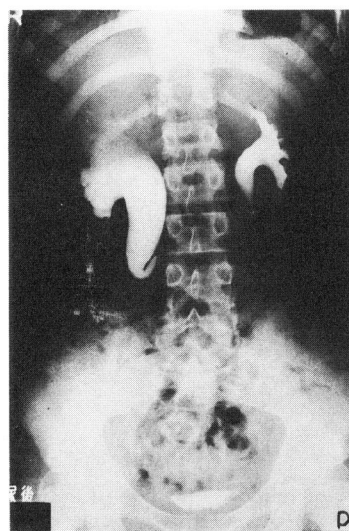


Fig. 1. DIP showed right hydronephrosis and "inverted J" shaped ureter.

ており Randall and Campbell sign も認められた (Fig. 2). DIP 併用下大静脈造影では、右尿管が第3～4腰椎の高さで下大静脈と交叉して下降していた (Fig. 3). CT scan を施行したが明確な retrocaval segment は描出しえなかった。

1988年1月18日、全身麻酔下に尿管切断再吻合術を施行した。腰部斜切開にて後腹膜腔に入り下大静脈とそれを取り囲む尿管を発見し尿管を切断した。癒着はほとんどなく尿管の一部に狭窄を認めたため、その部

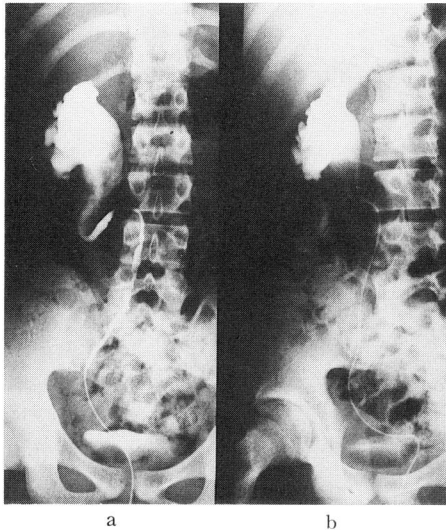


Fig. 2. a: Retrograde pyelogram revealed right retrocaval ureter between the L3~4 level. b: Retrograde pyelogram under left anterior oblique position revealed Randall and Campbell sign.

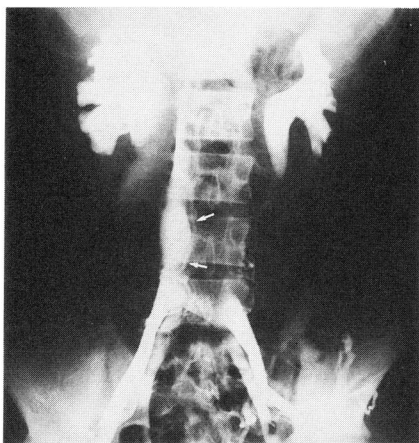


Fig. 3. Venocavography combined with DIP established the diagnosis of retrocaval ureter (arrow: retrocaval segment of right ureter).

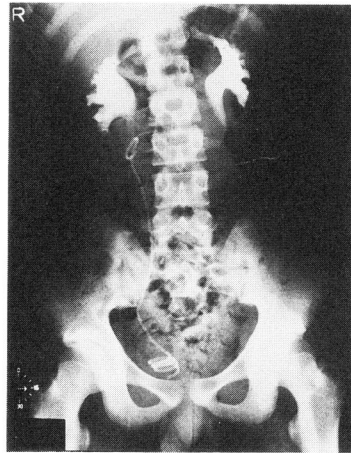


Fig. 4. Post operative IVP demonstrated improved right hydronephrosis.

位を切除し吻合した。7Fr double J stent カテーテルを留置し手術を終了した。術後14日目の IVP では水腎症は軽快していた (Fig. 4)。

考 察

本症の成因は、胎生初期に形成される両側3対の静脈環 (postcardinal vein, supracardinal vein, subcardinal vein) のうち本来ならば下大静脈に発達すべき supracardinal vein が消失し、かわりに postcardinal vein が下大静脈に発達したり、supracardinal vein と同様に postcardinal vein が残存した場合、下大静脈後尿管が発生すると考えられており、その発生頻度は剖検で0.1%以下とされている。この発達異常は左右どちらにも起りうると考えられる。左下大静脈も下大静脈の発生異常の一つであるが、臨床症状を示すことは下大静脈後尿管に比べるとさらに少ない。現在まで本邦では260例近くの下大静脈後尿管が報告されているが、小児期に発見された例は、われわれの集計しえた限りでは、自験例を含めて20例が報告しているのみである (Table 1)。

本症が先天性奇形にもかかわらずこのように小児期に発見されるのが少ないのは、下大静脈が尿管を圧迫し尿の通過障害が起こり、水腎症、尿路感染、結石が形成されて初めて症状が現れるためである。20症例中主訴の記載のあった19症例のうち、9例が血尿を主訴としており最も多くなっている。これは成人が疼痛を主訴とする場合が最も多いのとは異なっていた。

成人の場合は尿路結石により疝痛発作を主訴として来院し、精査の結果下大静脈後尿管と診断された例も少なくないためである。これに対して小児の場合疼痛を主訴とするのは血尿について多いが、疝痛発作をき

Table 1. Retrocaval ureter in childhood from the Japanese literature

報告者	年齢	性	主 訴	確 定 診 断	治 療	合 併 症	文 献
1. 河路ら	8	男	血 尿	術 中	腎摘除術	腎外傷	泌尿紀要 2 43-46, 1956
2. 小野寺ら	15	女	腎部疼痛	RP	尿管尿管吻合術	対側腎無形成	日泌尿会誌 63 981, 1972
3. 能中ら	13	男	水腎症精査	DIP+ cavography	腎盂尿管吻合術	辜丸胎児性癌	日泌尿会誌 64 869, 1973
4. 佐藤ら	3	男	顕微鏡的血尿	DIP+ cavography	腎盂尿管吻合術	なし	日泌尿会誌 65 72, 1974
5. 北村ら	5	男	肉眼的血尿 右側腹部痛	RP	尿管尿管吻合術	キサンチン結石	日泌尿会誌 67 670-676, 1976
6. Hidaiら	7	男	頸部リンパ節 腫脹	RP+ cavography	尿管尿管吻合術	なし	Eur. Urol. 4 127-131, 1978
7. 中塚ら	13	男	不 明	RP+ cavography	尿管尿管吻合術	なし	日泌尿会誌 70 614, 1979
8. 永友ら	15	男	蛋白尿	RP+ cavography	尿管尿管吻合術	慢性腎炎	日泌尿会誌 70 969, 1979
9. 星長ら	8	男	肉眼的血尿	RP+ cavography	下大静脈切断 再吻合術	なし	日小児会誌 15 665, 1979
10. 梅原ら	15	男	蛋白尿	RP+ cavography	経過観察	なし	西日泌尿 42 775-783, 1980
11. 大野ら	11	男	左陰嚢内容欠損	DIP cavography	腎盂切断尿管整復 端々吻合術	Klippel-Feil 症候群	日泌尿会誌 72 1096, 1981
12. 高橋ら	6	男	血 尿	CTscan	尿管尿管吻合術	なし	日泌尿会誌 75 161, 1984
13. "	15	女	尿路感染 右側腹部痛	RP	尿管尿管吻合術	なし	日泌尿会誌 75 161, 1984
14. 坂之上ら	10	女	脾腫・ 食道静脈瘤精査	CTscan	不 明	なし	臨放 29 619-621, 1984
15. 田口ら	3	女	頻尿, 排尿痛	術 中	腎盂形成術 峽部離断術	馬蹄腎 腎盂尿管移行部狭窄	日泌尿会誌 75 1485, 1984
16. 鮫島ら	6	男	血 尿	DIP+ cavography	下大静脈切断 再吻合	なし	日泌尿会誌 76 129, 1985
17. 新井ら	13	男	顕微鏡的血尿	RP+ cavography	尿管尿管吻合術	なし	日泌尿会誌 77 1024, 1986
18. 赤倉ら	14	男	肉眼的血尿	DIP CTscan cavography	尿管尿管吻合術	なし	日泌尿会誌 77 1040, 1986
19. 斉藤ら	11	男	蛋白尿・ 顕微鏡的血尿	CTscan	尿管尿管吻合術	なし	日立医学 50 54-57, 1987
20. 自験例	13	男	右側腹部痛	DIP+ cavography	尿管尿管吻合術	なし	

たした例はなく, キサンチン結石を合併した例¹⁾が1例あるが症状は右側腹部の鈍痛であった。

また小児では自覚症状が全くなく, 蛋白尿精査等偶然発見される例も成人の約2倍と多く, こういった例では手術の適応と時期を慎重に検討することが必要である。水腎症もなく機能低下もない例は経過観察されている場合もあり, 今回集計したなかでも1例²⁾経過観察中の症例が認められた。しかしこの症例の長期的予後の報告はなく慎重な経過観察が必要である。Kenawi ら³⁾は新しい分類として下大静脈との交叉する高さで2群に分け, 高い位置で交叉し, 逆行性腎盂撮影で腎盂と上部尿管が水平に造影される型は尿流障害が少なく, 手術は必要ないと報告している。

小児における下大静脈後尿管の診断法に現在特別なものは無い。IVP, DIPにて本症と疑ったらCT scanを行いretrocaval segmentの有無を確認する。確認できなければ逆行性腎盂造影を施行し同時に下大静脈撮影やCT scanを組み合わせたのが手順と考える。幼児以下の場合逆行性腎盂造影が施行できずCT scanにてretro-caval segmentが明確できない場合は, DIP併用下大静脈造影で診断している場合が多い。MRIのある施設では, さらに非侵襲的に幼児以下の下大静脈後尿管の診断をつけることが可能であろう。

治療法は尿管整復術と下大静脈整復術の2つがある。前者は同時に腎盂形成術や交叉部の狭窄を切除したり結石を除去するのに都合が良い。術後の尿管狭窄

を招かないように切除部位の吻合は尿管の蠕動運動・栄養血管分布を考え慎重を期する。尿管切除部位の決定に術中の尿管筋電図が有効であったとする報告もある⁴⁾。これに対して下大静脈切断再吻合は Goodwin ら⁵⁾が初めて行った術式で、術後の尿路合併症がなく単腎の患者や対側の腎機能低下している患者に用いられていた。それ以前は下大静脈切断尿管整復がおこなわれ、術後下肢の浮腫・静脈血栓が問題となっていた。近年、血管外科の進歩により、下大静脈切断再吻合術も適応が広がり、前述の症例に限らず全体で15例、小児にも2例の報告例^{6,7)}が見られる。全例に良好な結果を見るが、著明な腎杯腎盂の変形した例や、結石の合併した例では適応がなくなり、手術侵襲が大きいなど問題も多い。やはり泌尿器科医は尿路系の整復を第一選択にするべきと考える。

文 献

- 1) 北村唯一, 河村 毅, 北川龍一, 小川秋実: 大静

- 脈後尿管に合併したキサンチン結石およびキサンチン尿症の1例. 日泌尿会誌 67: 670-676, 1976
- 2) 梅原次男, 熊本悦明, 三宅正文, 丸田 浩, 青山龍生, 本間昭雄, 阿部厚三: 下大静脈後尿管の6例. 西日泌尿 42: 775-783, 1980
- 3) Kenawi MM and Williams DI: Circumcaval ureter; a report of four cases in children with the review of the literature and new classification. Br J Urol 148: 183-192, 1976
- 4) 濃沼信夫: 下大静脈後尿管の診断と治療に関する検討. 西日泌尿 42: 767-773, 1980
- 5) Goodwin WE and Burke DE: Retrocaval ureter. Surg Gynecol Obstet 104: 337-345, 1957
- 6) 星長清隆, 森口隆一郎, 長谷川昭, 川村 猛: 下大静脈切断, 再吻合による下大静脈後尿管の1手術治験例. 日小児会誌 70: 665, 1979
- 7) 鮫島正継, 岡田敬司, 河村信夫, 勝岡洋治, 大越正秋: Retrocaval ureter の症例. 日泌尿会誌 76: 129, 1985

(1988年10月31日受付)