

腓外傷を契機に発見された 下大静脈後尿管の1例

みつ い よう ぞう あり ち なお こ ひら おか たけ お
三 井 要 造 有 地 直 子 平 岡 毅 郎
わ け こう じ いの うえ しょう ご す むら まさ ひろ
和 気 功 治 井 上 省 吾 洲 村 正 裕
ほん だ さとし しい な ひろ あき い がわ みき お
本 田 聡 椎 名 浩 昭 井 川 幹 夫

キーワード：下大静脈後尿管，無症候性，外科的治療

要 旨

症例は17歳，男性。2008年4月サッカーの試合中に腹部を打撲し当院を受診。腹部CTにて腓尾部損傷を認め，当院外科にて緊急手術が施行された。その際，右水腎症を指摘され当科へ紹介となった。CTで右下大静脈後尿管と診断したが，尿路感染症の既往や腰痛等の自覚症状に乏しく，また腎機能は保持されていたため，外来経過観察とした。1) 腎機能低下，2) 尿路感染症，3) 尿路結石の形成等の危険性を考慮し，2008年12月に尿管切断術と尿管尿管吻合術を施行した。術後経過は良好で，現在水腎症は改善している。

緒 言 症 例

下大静脈後尿管は，胎生期における静脈系の発生異常が原因で生じる比較的稀な泌尿器科奇形である。大半の症例で水腎症を合併し，特に疼痛，尿路結石，腎盂腎炎などを伴う場合は外科的治療が必要である。今回，腓外傷を契機に偶然発見された無症候性下大静脈後尿管に対し，尿管切断術，尿管尿管吻合術を施行したので，文献的考察を加えて報告する。

症例：17歳，男性。

主訴：腹部打撲後の腹痛。

家族歴，既往歴：特記事項なし。

現病歴：2008年4月高校で行われたサッカーの試合中に，相手選手に腹部を強く蹴られたため近医を受診。腹部CTにて腓損傷が疑われ同日当院へ緊急搬送となった。

受診時現症：身長178.5 cm，体重76.5 kg，血圧140/87 mmHg，顔面は蒼白，腹部全体に圧痛を認めた。

受診時検査所見：末梢血一般：WBC 23,080/ μ l，RBC 506×10^4 / μ l，Hb 16.4 g/dl，Ht 48.0%，

Yozo MITSUI et al.

島根大学医学部泌尿器科

連絡先：〒693-8501 島根県出雲市塩冶町89-1



図1 造影CT (axial 像)

白矢印：下大静脈
黒矢印：下大静脈背側を走行する右尿管



図2 3D-CT

L3 から L4 レベルで逆 J 字型に走行する右尿管を認める。

PLT $19.3 \times 10^4 / \mu\text{l}$ 。血液生化学：TP 6.4 g/dl, AST 25 IU/l, ALT 14 IU/l, CK 348 IU/l, LDH 366 IU/l, Amylase 2,437 IU/l, BUN 14.2 mg/dl, Cr 0.93 mg/dl, Na 141 mEq/l, K 4.3 mEq/l, Cl 105 mEq/l, CRP 15.61 mg/dl。尿検査：異常所見なし。

臨床経過：腹部 CT にて臍尾部の損傷を認め当院外科へ緊急入院となった。同時に右腎盂の拡張も指摘され、同日当科へ紹介受診となった。CT では L3 から L4 レベルで逆 J 型に走行する右尿管を認め (図 1, 2) 右下大静脈後尿管と診断した

が、自覚症状、尿路感染症の既往、腎機能の低下が無いことから泌尿器科的緊急性は乏しいと判断し、臍修復術のみが緊急で施行された。外科手術後の経過は良好で退院となり、同年7月に腎機能の再評価を行なった。DIP では右尿管は正中へ偏位し、吊りがね状の形態を呈していた (図 3 A)。DTPA 腎動態シンチでは、右腎の GFR は 29.0 ml/分で排泄遅延型のパターンを認めた。腎



図3 DIP (A：術前 B：術後)

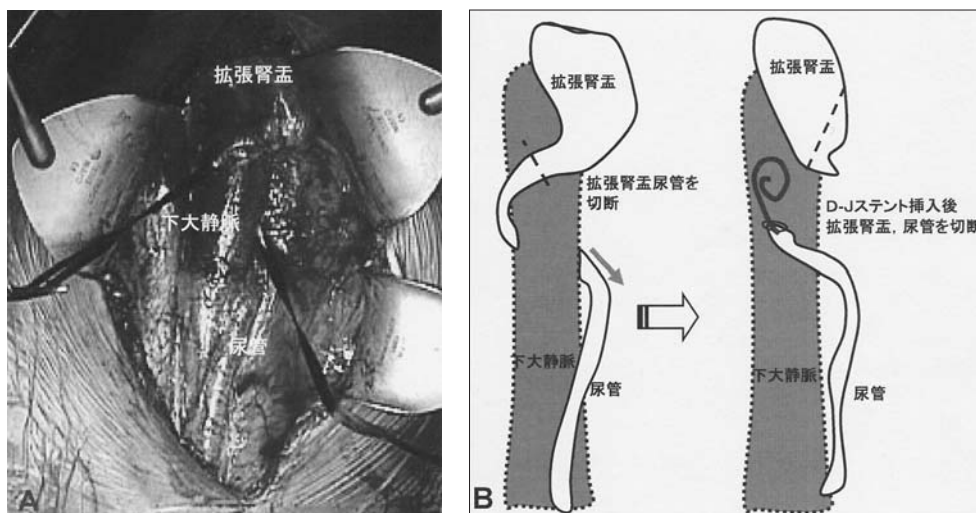


図4 術中所見

A: 下大静脈後尿管を確認 B: 尿管切断, 修復 (スケッチ)

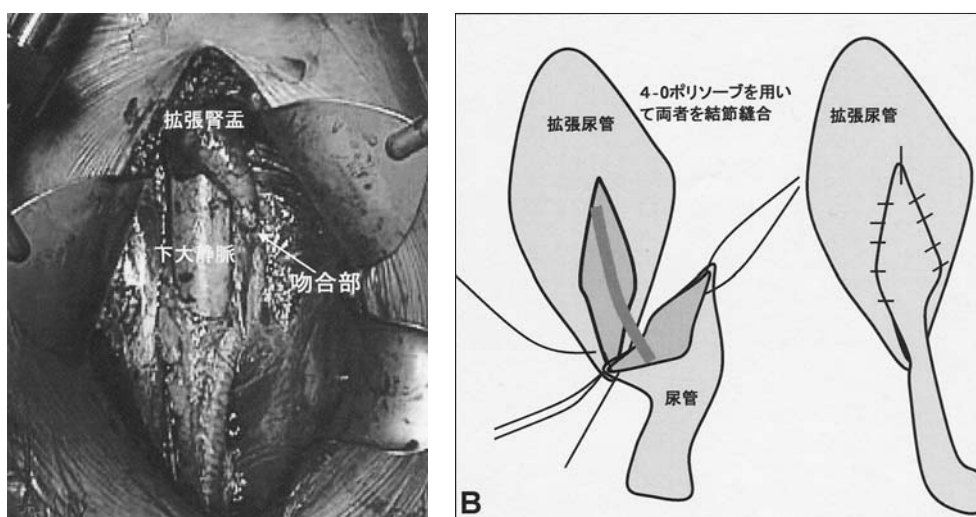


図5 術中所見

A: 右尿管を生理的位置に整復し, 端々吻合を施行。B: 尿管尿管吻合 (スケッチ)

機能低下や自覚症状は無く経過観察も可能であったが, 将来の腎機能低下や, 尿路結石症あるいは尿路感染症の発生を危惧し, 2009年12月に右尿管切断術及び尿管尿管吻合術を施行した。

手術所見: 右傍腹直筋切開にて後腹膜腔に到達し, 下大静脈後尿管であることを確認した (図4 A)。交叉部の尿管に狭窄を認めず, また周囲との癒着も無く, 尿管の剥離は容易であった。交叉

部より頭側の尿管が拡張した部分を切断後, 6 Fr の D-J ステントを尿管内へ留置した (図4 B)。その後尿管を4-0吸収糸にて端々吻合し手術を終了した (図5 A, 5 B)。

術後経過: D-J ステントは術後14日目に抜去し, 1ヵ月後のDIPでは尿の通過は良好で右水腎症は改善傾向を示している (図3 B)。

考 察

下大静脈後尿管は、胎生期における下大静脈の発生異常に起因する先天性疾患である。胎生第3～8週の胎児では postcardinal vein, supracardinal vein, subcardinal vein と称される3対の静脈環が両側に形成される。このうち本来下大静脈に発達すべき supracardinal vein が消失し、尿管の前方に位置する subcardinal vein が下大静脈に発達することにより、本疾患が生じると考えられている¹⁾。

下大静脈後尿管は、発生頻度が0.1%以下²⁾の比較的稀な疾患である。本邦では1998年に牟田口ら³⁾が本疾患303例を集計しており、診断時年齢は20歳代が最も多く全体の32.3%を占め、続いて30歳代、40歳代、10歳代の順となり若年者の報告はむしろ少ない。

本疾患ではほぼ全ての症例で水腎症が存在し、その進行に伴い尿路結石や、腎盂腎炎等の合併症が生じる。このため腰背部痛、発熱などを認めるが、下大静脈後尿管では水腎症の進行が緩徐であるため、早期からの自覚症状は乏しく、先天性疾患でありながら小児期に発見される機会が少ないことが特徴である。尿路性器奇形として馬蹄腎、尿道下裂、停留精巣、精管欠損等が併存し、時に泌尿器悪性腫瘍として腎盂尿管腫瘍、膀胱腫瘍、精巣腫瘍が合併することもある⁴⁾。

診断にはDIPで認められる水腎、水尿管症と第4腰椎レベルで内側上方に屈曲転位する尿管の走行が特徴的で、逆行性尿路造影検査を追加することで尿管の走行異常が明確となり、診断確定に至る。自験例では図2に示す様に3D-CTで尿管の走行と下大静脈の位置関係を明らかにすることが可能であり、3D-CTは非侵襲的で診断的意義

の高い検査法といえる⁵⁾。しかし、交叉部での閉塞が高度の場合、確定診断にはD-Jステント留置下での尿管の走行確認が必須である³⁾。

持続的な腹痛や尿路感染症を繰り返すなど症状が明らかな場合や、水腎症の進行に伴う腎機能低下を認める場合には外科的治療が必要であるが、保存的に経過観察を行なうことも多い⁶⁾。術式に関しては、開放手術が一般的で自験例も開腹手術を選択したが、近年本疾患に対する鏡視下手術の有用性も報告されており^{7,8)}、今後は低侵襲な術式として期待される。

自験例は腓損傷を契機に偶然発見されており、また自覚症状を欠くため手術治療の必要性や、その施行時期に関して意見が分かれるであろう。われわれは今後起こりうる合併症を念頭に置き、現時点での手術治療を選択した。術後は尿路通過障害も改善し、水腎症は軽快傾向にある。下大静脈後尿管は無症状で発見されることは少ないが、尿路通過障害の進行に伴い様々な合併症を来す可能性がある。本疾患では、水腎症の進行の程度は個人差があるため個々の症例に応じた治療戦略が求められる。経過観察を選択する場合でも手術時期を逸することなく、厳重かつ注意深い診察を継続することが重要であると考えられる。

結 語

腓外傷を契機に偶然発見された無症候性下大静脈後尿管に対し、手術を施行した1例を経験した。自覚症状を伴わない場合経過観察も可能であるが、将来的に起こりうる合併症の危険性を念頭に置き、個々の症例に応じた治療選択が必要であると考えられる。

文 献

- 1) King L R: Ureter and ureterovesical junction. In Clinical Pediatric Urology, in 2nd ed, W B Saunders Philadelphia, 486-488, 1985.
- 2) Clemens J C: A case of report. Duplicated vena cava with right retrocaval ureter and ureteral tumor. J Urol 119: 284-289, 1978.
- 3) 牟田口和昭, 荒木映雄, 白根 武 他: 下大静脈後尿管の2例. 泌尿外科 11: 1269-1272, 1998.
- 4) 木村仁美, 木戸智正, 長谷川真常: 下大静脈後尿管の2例. 西日泌 55: 466-470, 1993.
- 5) 今井 豊, 曾根脩輔, 渡部俊一 他: 下大静脈後尿管 (retrocaval ureter) の放射線診断. 臨放 33: 679-684, 1988.
- 6) 勝岡洋治, 白木 幹: 下大静脈後尿管. 泌尿外科 6: 797-801, 1993.
- 7) 中川賀清, 植村貞繁, 中岡達雄: 後腹膜鏡補助下に手術を行なった下大静脈後尿管の1小児例. 日本小児外科雑誌 42: 516-519, 2006.
- 8) 寺本咲子, 滝花義男, 石川覚之 他: 小切開内視鏡下手術を施行した下大静脈後尿管. 臨泌 62: 1077-1079, 2008.