

異常血管に起因する先天性水腎症の5例

京都府立医科大学泌尿器科学教室（主任：渡辺 洸教授）

大西 克実・中尾 昌宏・斉藤 雅人

村田 庄平・三品 輝男・渡辺 洸

CONGENITAL HYDRONEPHROSIS CAUSED BY
ABERRANT VESSELS: REPORT OF FIVE CASESKatsumi OHNISHI, Masahiro NAKAO, Masahito SAITOH,
Shohei MURATA, Teruo MISHINA and Hiroki WATANABE

From the Department of Urology, Kyoto Prefectural University of Medicine

(Director: Prof. H. Watanabe)

Five cases of congenital hydronephrosis caused by aberrant vessels are reported. The patients were 3 males and 2 females; four in their twenties and one in his teens.

The chief complaints were dull pain or colic in flank or abdomen and macrohematuria. Two of them were operated by Anderson-Hynes' pyeloplasty, one by pyelo-ureteroneostomy, one by resection of the aberrant vein and the remaining one by the simple end to end anastomosis of the ureter. Resection of the stenotic portion of the ureter was simultaneously performed in the first 2 methods, but not in the last two methods. Hydronephrosis disappeared after the operation in 4 cases which were treated by the first 3 methods, but not in the other case.

It is presumed from our results that the Anderson-Hynes' pyeloplasty with complete resection of the stenotic portion of the ureter should be recommended in cases of hydronephrosis caused by aberrant vessels.

Key words: Congenital hydronephrosis, Aberrant vessels

はじめに

水腎症の原因のひとつに、異常血管が尿管を圧迫することによる尿路通過障害がある。血管造影法が臨床において容易におこなわれている今日では、この種の報告例は増加の傾向にあるが、一般水腎症において、かかる原因は比較的まれなものとされている。われわれは、異常血管に起因する先天性水腎症を、最近5例経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例1：中○昌○，21歳，男性。

主訴：右側腹部疝痛。

経過：1970年頃より，右側腹部疝痛が半年に1度おこり，同時に血尿をとまっていた。1974年10月4日

当科受診し，点滴静注腎盂造影（DIP）にて右水腎症が発見された。逆行性腎盂造影（RP）をおこなったところ，腎盂尿管移行部（以下略してUPJ）の狭窄像があった。大動脈造影で，狭窄部を横切って大動脈より腎下極に向かう異常血管を認めた（Fig. 1）ので，異常血管に起因する右先天性水腎症と診断し，1975年3月10日手術をおこなった。右腰部斜切開により腎を露出したところ，腎動脈造影で予測したとおり，腎動脈は2本あり，そのうち腎下極に入る動脈がUPJを前面より圧迫しており，UPJにおいて尿管と異常血管を剝離すると，充満していた腎盂内容は，尿管の蠕動とともにすみやかに消失した。異常血管による圧迫部尿管を十分に切除したのち，Anderson-Hynes'法による腎盂形成術をおこなった。術後1カ月で尿路感染所見はなく，自覚症状もまったく消失し，DIPで

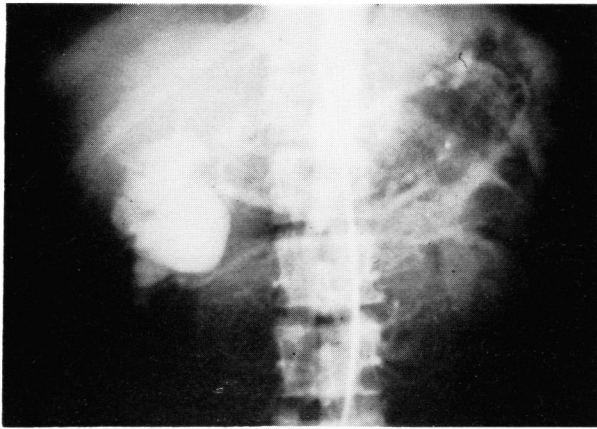


Fig. 1. 症例1の大動脈造影（右R P後）



Fig. 2. 症例1の術後 DIP 8分像



Fig. 3. 症例2の左R P像

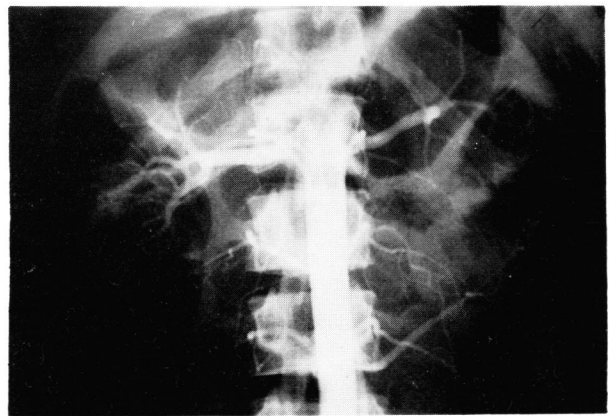


Fig. 4. 症例2の大動脈造影

も著明に右水腎の改善が認められ (Fig. 2), 術後経過は, 著効と判定した。

症例2: 足○睦○, 17歳, 男性。

主訴: 左側腹部痛。

経過: 1年前より, とくとき運動時に左側腹部痛を訴えていた。1980年12月, 下腹部痛にて近医を受診し, 排泄性腎盂造影 (IVP) にて, 左水腎症を指摘され, 当科に紹介された。左 RP にて, UPJ に索状物による狭窄像が認められた (Fig. 3)。大動脈造影をおこなったところ, 腎下極へ向かう異常血管が大動脈より直接分枝しているのを認め (Fig. 4), 異常血管に起因する左先天性水腎症と診断し, 1981年4月22日手術をお

こなった。左腰部斜切開により腎を露出したところ, 腎茎部に向かう動静脈が, UPJ を前面より圧迫しており, 術前診断における腎下極への異常血管は, 尿管を圧迫していなかった。UPJ で狭窄部尿管を切除した後, 腎茎部動静脈の前面で, 腎盂尿管新吻合術をおこなった。術後半年ほど左側腹部痛が持続し, 手術1年後も尿中に緑膿菌が検出されたが, DIP にて水腎は改善し, 尿管の通過状態も良く (Fig. 5), 自覚症状も消失した。手術成績は, 改善と判定した。

症例3: 坪○小○, 20歳, 女性。

主訴: 血尿。

経過: 1981年5月より血尿が持続し, 当科を受診し

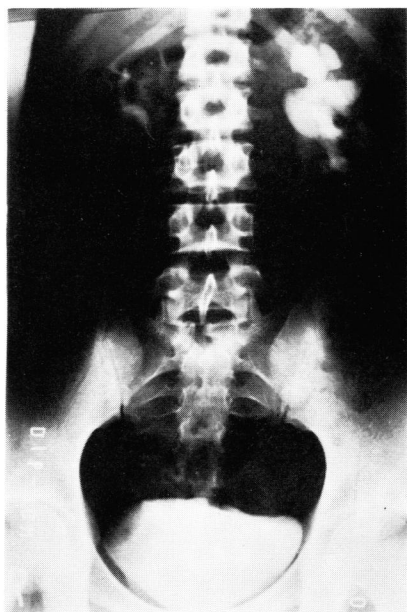


Fig. 5. 症例2の術後 DIP 30分像

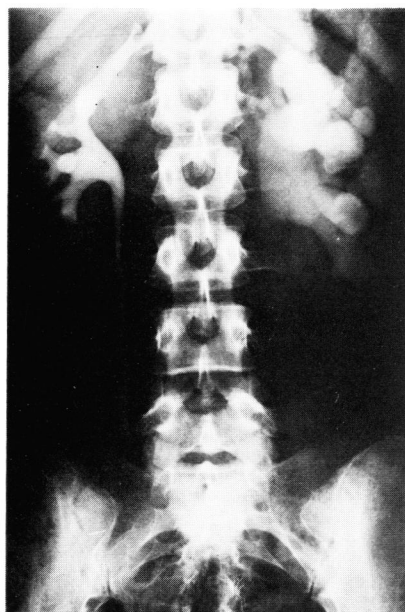


Fig. 6. 症例3の術前 DIP

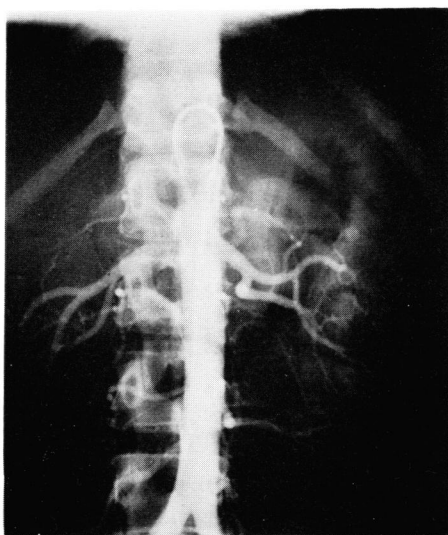


Fig. 7. 症例3の大動脈造影

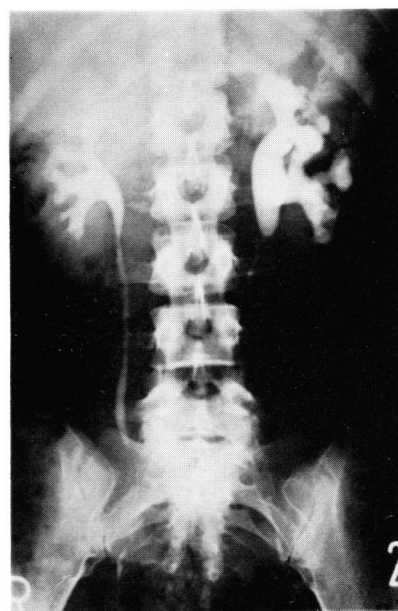


Fig. 8. 症例3の術後 DIP

た。DIPにて左水腎が著明であり (Fig. 6), 大動脈造影にて腎下極へ向かう異常血管が UPJ を圧迫しているのを認め (Fig. 7), 1981年7月3日手術をおこなった。

左腰部斜切開にて腎に到達し, 異常血管が UPJ 前面を圧迫しているのを確かめ, 血管が圧迫していた狭窄部尿管を切除したのち, Anderson-Hynes' 法による

腎盂形成術をおこなった。切除標本は, 尿管の fibrosis という組織診断であった。術後2カ月の DIP にて, 左水腎が軽度認められる (Fig. 8) も, 尿の通過状態良好で, 尿管感染も消失していた。手術成績は, 改善と判定した。

症例4: 徳○恵○子, 20歳, 女性。

主訴: 左側腹部痛。

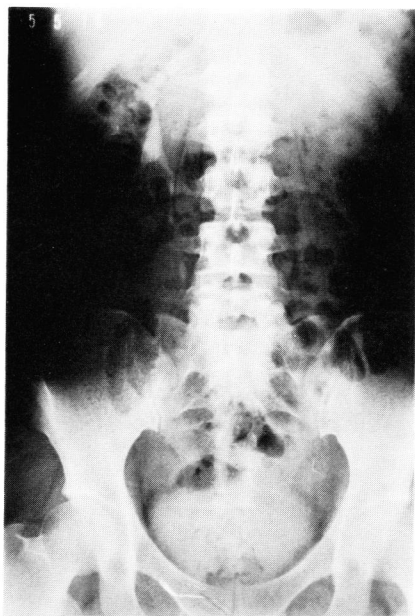


Fig. 9. 症例4の術前 IVP



Fig. 10. 症例4の左R P像

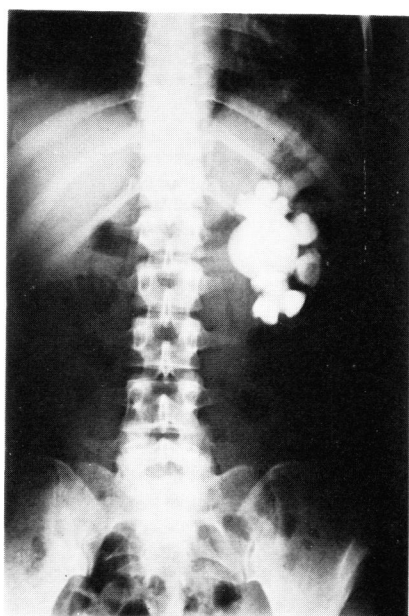


Fig. 11. 症例4の超音波穿刺術による経皮的腎盂造影

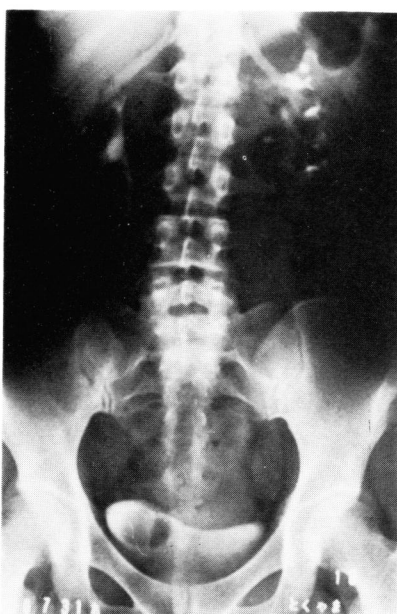


Fig. 12. 症例4の術後 DIP 10分像

経過：1980年4月中旬より左側腹部痛があり、1980年5月6日に当科受診した。IVPにて左水腎が高度であった (Fig. 9)。RPをおこなうも腎盂像がえられなかった (Fig. 10) ので、超音波穿刺術による経皮的腎盂造影をおこない、拡張した腎盂像とUPJの狭窄像を得 (Fig. 11)、大動脈造影にて、腎下部へ向かう異

常血管像を認めた。異常血管に起因する左先天性水腎症と診断し、6月10日に手術をおこなった。左腰部斜切開にて腎に到達し、UPJ周辺を観察すると、術前診断の異常血管は腎下極にむかって存在したが、UPJを前面より圧迫している所見はなく、卵巣静脈に注ぎ込む異常静脈が、UPJを後方から懸垂絞扼していた。

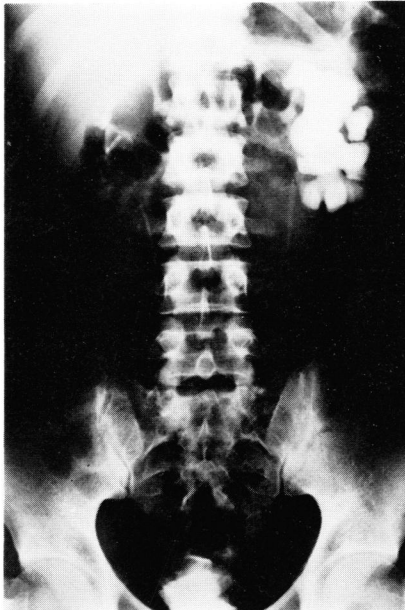


Fig. 13. 症例5の術前 DIP 5分像

この静脈を切断し絞扼を解除すると、拡張していた腎盂は縮小傾向を示し、尿管への尿輸送が認められた。腎盂形成術をおこなわず、腎を少し回転させ、水腎発生に関与していなかったが、腎下極異常動脈を実質側に変位させた。術後1カ月のDIP 10分像 (Fig. 12) で、水腎は消失し、尿の通過状態も良好で、尿所見に異常なく、自覚症状も消失したので、手術成績は著効と判定した。

症例5：伏○重○，22歳，男性。

主訴：腹痛。

経過：1981年2月，近医にて右尿管結石症と診断された。10月中旬より腹痛と肉眼的血尿をときどき訴えていた。10月19日に当科を受診しDIPをおこなったが，ヨード過敏症のため，造影剤の投与量もすくなく，5分像しか得られなかった。DIP 5分像にて著明な水腎症が認められ (Fig. 13)，UPJ で横走する陰影欠損が認められた。ヨード過敏症のため，RP も大動脈造影もおこなわず，異常血管に起因する左先天性水腎症の疑いのもとに，11月9日に手術をおこなった。

予測したとおり，腎外腎盂は著明に拡張し (Fig. 14)，大動脈より分枝した腎下極に向かう異常血管がUPJ 前面を圧迫していたので，狭窄部尿管の切除を伴わない尿管端々吻合術をおこなった。術後2カ月間，腎瘻よりインジゴカルミンを注入したところ，60分にて膀胱に排出された。また腎瘻造影で，90分にてようやく尿管像が抽出され，水腎の軽快もわずかであっ

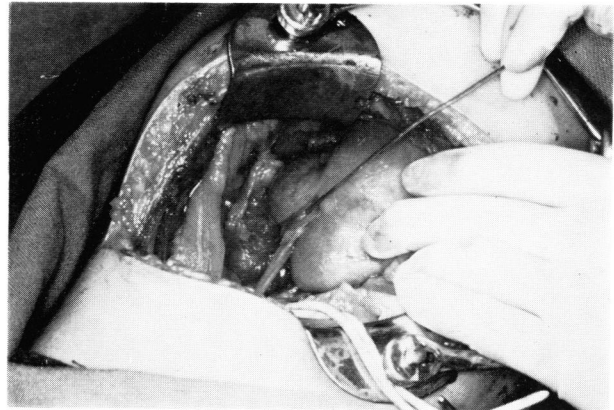


Fig. 14. 症例5の術中写真

た。したがって，手術成績は不変と判定した。ただし，この症例は，術後2カ月しか観察しておらず，もっと長期の経過を追うことが必要であったと思われる。

考 察

異常血管に起因する先天性水腎症については，古く Rayer (1841)，Rokitansky (1842)，Boodgard (1857)，Englich (1870) により，19世紀前半頃から報告されている。

今村，白岩らの本邦における96例の異常血管による水腎症の集計¹⁾をみると，発生の原因として，動脈のみが関与しているのではなく，静脈性のものおよび動静脈性のものが，それぞれ10%前後存在するとしている。自験例では，症例1，3，5は動脈性，症例2は動静脈性，症例4は静脈性であった (Table 1)。

異常血管とそれに関連する水腎症が併存した場合，異常血管の水腎症発生における意味づけは，いろいろと論議されてきた。異常血管が一次的に尿管を圧迫し

Table 1. 異常血管による先天性水腎症の5例

症例	年齢	性別	患側	主 訴	血管の種類・走行
1	21	男	右	側腹部 疝痛	腎下極異常動脈が UPJ 前面を圧迫
2	17	男	左	側腹部 痛	腎基部の腎動静脈 がUPJ 前面を圧迫
3	20	女	左	血 尿	腎下極異常動脈が UPJ 前面を圧迫
4	20	女	左	側腹部 痛	卵巣静脈にそそぐ 異常静脈がUPJ 後面を懸垂絞扼
5	22	男	左	下腹部痛 血 尿	腎下極異常動脈が UPJ 前面を圧迫

UPJ：腎盂尿管移行部

Table 2. 手術方法および術後経過

症例	手術方法	術後経過
1	腎盂形成術	著 効
2	腎盂尿管新吻合術	改 善
3	腎盂形成術	改 善
4	異常静脈切断	著 効
5	尿管端々吻合術	不 変

て尿管の通過障害をきたして水腎症を発生するという Schmidt に代表される説²⁾, 異常血管の拍動が尿管蠕動を阻害し水腎を発生するという説³⁻⁵⁾, 尿管狭窄, 腎下垂, 腎回転そのほかにより水腎が形成された結果, 二次的に異常血管の圧迫を受けるとする異常血管を二次的因子と考える Campbell の説⁶⁾ などがある. わが国では, 異常血管そのものを一次因子とする説には, 批判的な見解が多い⁷⁻¹⁰⁾. すなわち, 異常血管の存在のもとで, 腎下垂で身体的動作, 腎重量の増加, 多量の水分摂取による尿分泌の増加などが, 複数的に関与して水腎症が増悪し, 青年期に臨床的に発見されたと考えられている⁷⁻¹⁰⁾.

今村, 白岩らの集計では, 男子が女子の約 1.6 倍多く, 患側は 1.5 倍左側に多く発生し, 年齢も 20 歳代が 55.2% ともっとも多く, 30 歳代, 10 歳代の順になっている. 自験例は, 男子 3 例, 女子 2 例, 右側 1 例, 左側 4 例, 20 歳代 4 例, 10 歳代 1 例で, 今村, 白岩らとほとんど同じ結果であった. また, 同集計によると, 自覚症状として, さまざまな形ではあるが, 疼痛を主訴とするものももっとも多く 81.4% を占め, 大部分は患側の側腹部痛であったとしている. 自験例では, 疼痛のほか, 疝痛, 血尿のごとき激しい症状もあり, これは, 水腎症の発生において, 異常血管のほか, 腎下垂, 尿量の増加などなんらかの二次的因子が加わることを意味すると思われる.

本症の手術方法として, 異常血管の切断術, 異常血管の経路変更術 (Hellstrom 法¹¹⁾ など), 異常血管に対する腎盂尿管の関係を変更する腎盂尿管形成術などがある. 前 2 者の術式よりも, 腎盂尿管形成術が術後成績の点からみですぐれており, その形成術の方式として原則として, Anderson-Hynes' 法を, 尿管高位付着には Foley-Y plasty を用いることが, 一般にすすめられている^{12,13)}.

自験例の手術成績 (Table 2) では, 異常血管による圧迫部尿管を, 許す限り広範囲で切除したうえで, Anderson-Hynes' 法にて腎盂形成術をおこなったもの

がもっとも良く (症例 1, 3), 腎盂形成術をおこなわず, 腎盂尿管新吻合術をおこなう場合でも, 狭窄部尿管を十分切除した上でおこなうので, 術後経過良好であったといえる (症例 2). 症例 5 のごとく, 狭窄部尿管の切除を伴わない尿管端々吻合術のみでは, あまり経過は思わしくなかった. これは, 程度の差こそあれ, 数年にわたって異常血管で圧迫され続けた尿管の周囲は線維化しており, (自験例では, 症例 3 で, 切除尿管の典型的な fibrosis が証明された), たとえ, 異常血管が除外されても, 尿管内腔の狭窄の程度には, さほど改善が期待できないためであろう¹⁴⁾.

ま と め

- 1) われわれは, 異常血管に起因する先天性水腎症を最近 5 例経験したので, 若干の文献的考察を加えて報告した.
- 2) 自験例の手術成績の面から本症に対する術式をみると, 例症によって一概にはいえないが, 大田黒¹³⁾らが述べているごとく, 異常血管の処理をおこなうにとどまらず, 積極的に異常血管による圧迫部尿管を十分に切除したうえで, 腎盂形成術をおこなうほうが好結果が得られるように思われた.

文 献

- 1) 今村 巖: 臨泌 29: 469, 1975
- 2) Schmidt A: Zschr Urol 24: 414, 1930
- 3) Perison EL Jr and Barney JD: New England J Med 201: 568, 1929
- 4) Quinby WC: South MJ 23: 328, 1930
- 5) Walters W: Surg Gynec and Obst 51: 711, 1930
- 6) Campbell M: Urology 4th ed Vol 3: W.B. Saunders Co., Philadelphia-London-Toronto, 1970
- 7) 辻 一郎: 腎臓病学, 821, 1959, 医学書院, 東京
- 8) 岡 直友: 日本泌尿器科全書 2, I, 243, 1960, 金原出版, 東京
- 9) 地土井襄壘・ほか: 泌尿紀要 6: 660, 1960
- 10) 白岩康夫・ほか: 臨泌 23: 897, 1969
- 11) Hellstrom J: Z Urol Chir 39: 160, 1934
- 12) 坂本公考・ほか: 西日泌尿 40: 501, 1978
- 13) 大田黒和生: 臨泌 24: 189, 1970
- 14) Lich R et al: J Urol 75: 12, 1956

(1982年 5 月 17 日受付)