

腎結石を合併した交叉性腎変位の1例

富山医科薬科大学医学部泌尿器科学教室 (主任 片山 喬教授)

岩崎 雅志, 中田 瑛浩, 片山 喬

A CASE REPORT OF CROSSED RENAL ECTOPIA
WITH RENAL STONE

Masashi IWASAKI, Teruhiro NAKADA and Takashi KATAYAMA

*From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Toyama Medical and Pharmaceutical University
(Director: Prof. T. Katayama)*

Crossed renal ectopia is a relatively rare renal anomaly. A 49-year-old man with macrohematuria and right flank pain was admitted to our hospital. Various urological examinations were carried out, and a diagnosis of left crossed renal ectopia with renal stone was made. Pyelolithotomy was performed and stone analysis revealed a calcium oxalate.

In Japan, 166 cases of crossed renal ectopia have been reported and 15 of them including our case were associated with urinary tract stones.

(Acta Urol. Jpn. 34: 1425-1429, 1988)

Key words: Crossed renal ectopia, Renal stone, Calcium oxalate

緒 言

交叉性腎変位とは、一側の腎臓が正中線を越えて対側に変位して付属する尿管が脊柱と交叉するような先天性奇形をいうが、今回、著者は非融合性交叉性腎変位の變位側腎に結石を合併した1例を経験したので、若干の文献の考察を加えて報告する。

症 例

患者: 49歳, 男性

主訴: 肉眼的血尿, 右腰部痛

家族歴: 特記すべきことなし

既往歴: 14歳, 虫垂切除術

現病歴: 1982年4月, 右側腹部痛あり, 富山医科薬科大学泌尿器科を受診し, 左腎の交叉性腎変位と診断された。その後, 疼痛は一過性で無症状のため当科外来にて経過観察していたが, 1986年6月中旬, 肉眼的血尿, 右腰部痛を生じたため, 同年6月18日, 本学泌尿器科に入院した。

入院時現症: 体格中等度。栄養良好。血圧 110/60 mmHg, 脈拍 70分, 整。理学的には胸部に異常なし, 両側腹部に腎は触知しないが, 右下腹部虫垂切除の瘢痕やや内側に軽度圧痛あり, 弾性硬の腫瘤を触知した。外性器, 四肢には異常を認めなかった。

入院時検査所見・血液一般 WBC 4,600/mm³, RBC 377×10⁴/mm³, Hb 12.8 g/dl, Ht 38.1%, Plt 30.7×10⁴/mm³,

血液性化学: TP 7.1 g/dl, Alb 4.0 g/dl, A/G 1.29, LDH 176 IU, GOT 95 KU, GPT 62 KU, γ -GTP 396 IU, AlP 13.6 KAU, ZTT 5.9 U, TTT 1.4 U, Na 138 mEq/l, K 4.5 mEq/l, Cl 99 mEq/l, Ca 9.2 mg/dl, P 3.1 mg/dl, BUN 16 mg/dl, Cr 1.2 mg/dl,

尿検査: 褐色, 清, PH6, 蛋白(-), 糖(-), 潜血(+), 尿沈渣: RBC 20~30/hpf, WBC 2~3/hpf シュウ酸 Ca 結晶(+), 尿中尿酸排泄量 53.4 mg/day (正常: 45 mg/day 以下)

画像診断: DIP では, 本来左腎の存在すべき所に腎影は認められず, 仙骨部右側に腎盂像を認め, 尿管は正中線を越え, 左側より膀胱に入っていた。右上部尿路は正常であった。

レノグラムでは, 腎の機能低下を認めた。右腎機能は正常であった。

腎スキャン (Fig. 1) では, 右腎の下方に非融合性の左腎変位を認めた。

腹部大動脈造影 (Fig. 2) では, 左総腸骨動脈分岐部よりやや上方より, 変位腎を栄養する動脈が認められた。

逆行性腎盂造影 (Fig. 3A) では, 第5腰椎横突起

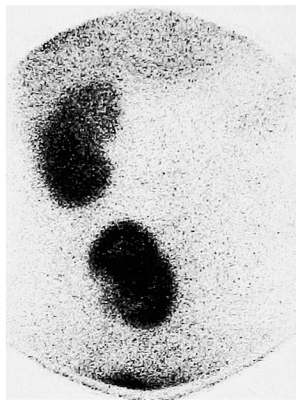


Fig. 1. Renoscintigram showing left crossed renal ectopia without fusion under the right kidney.



Fig. 2. Abdominal aortogram showing abnormal localization of arteries supplying ectopic kidney arising from the left iliac artery.

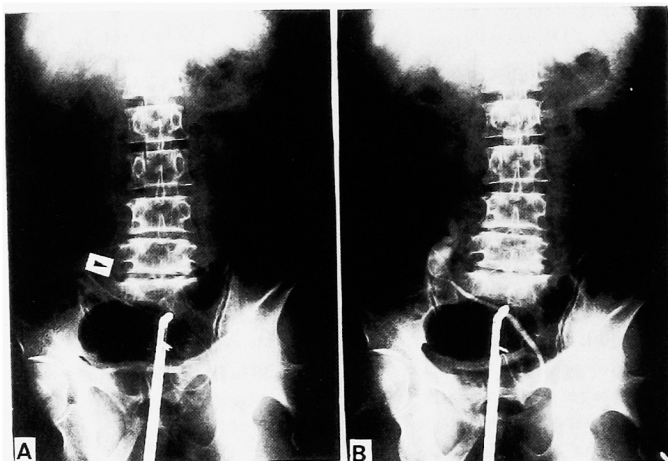


Fig. 3A; Plain film of retrograde pyelography demonstrating stone shadow (8×12 mm) (arrow).

B; RP film showing left crossed renal ectopia without fusion

やや右下に 8×12 mm の結石様陰影を認めた。また、左尿管は交叉性に右側に走行していた (Fig. 3B)。

腎部 CT (Fig. 4) でも、骨盤腔上部の逆行性腎盂造影でみられた部位に一致して、変位腎が描出され腎盂内には結石陰影が認められた。

以上の所見より、非融合性交叉性腎変位の変位側腎盂結石とし診断し、左腎盂切石術を施行した。

手術所見：右傍正中切開にて、後腹膜腔に入り、変位腎を観察すると、その上部に右尿管下部が付着していたので剝離した。静脈に注意しながら変位腎の巨大な腎外腎盂を探ると、結石を触知したので約 1 cm の

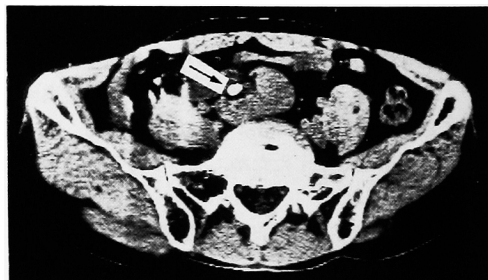


Fig. 4. Abdominal CT demonstrating stone shadow in the renal pelvis of ectopic kidney.

切開を加えて、腎盂内の結石を摘出し、創を閉じた。
摘出結石の主成分は蓚酸カルシウムであった。

術後経過: 腹部 KUB では結石陰影は消失していた。

DIP の30分像では (Fig. 7B)、やや変位腎の描出性が悪かった。

レノグラムでは、結石のあった変位腎に軽度水腎症がみられた。

考 察

交叉性腎変位は、腎奇形の中でも比較的稀な疾患で、7,500 の剖検例で1例が発見されたにすぎないとの報告もある²⁾。腎・尿管の発生において、腎としての形態、内容がととのうのは胎生12週~14週であるが、本疾患の病因については不明な点がいまだに多い。

Abeshouse ら²⁾は、交叉性腎変位を次のように4型に分けた

- (A) Crossed Renal Ectopia with Fusion
- (B) Crossed Renal Ectopia without Fusion
- (C) Solitary Crossed Renal Ectopia
- (D) Bilaterally Crossed Renal Ectopia

欧米および本邦においても、(A)、(B)のタイプが大部分で、1922年、森³⁾が最初に報告してから、われわれの調べ得た本邦報告例166例においても、(C)タイプの4例を除いて、すべて(A)、(B)タイプであった。

自験例は、非融合性交叉性腎変位に結石の合併をみたが、本症に尿路結石の合併をみたとの報告は比較的小さい。著者は、交叉性腎変位について臨床的な考察を行い、さらに尿路結石合併例について若干の考察を加えた。

Table 1 に示すごとく、166 例中、記載の明らかな163 例において、男性90例、女性73例でやや男性に多かった。また変位側および融合の有無では記載の明らかな158例中、98例 (62.0%) で左→右変位がみられ、Wilmer⁴⁾、Abeshouse ら²⁾の報告と一致した。融合の有無では、151例中、融合のみられる(A)タイプが105例で69.5%であり、自験例のような(B)タイプは42例で27.8%であった。これらを、McDonald⁵⁾、Abeshouse²⁾ らにくらべると、(B)タイプの非融合性腎変位の頻度が、やや高いようである。

主訴としては、自験例のごとく疼痛および腫瘍触知を示したものが、全体の45.3%であり、次いで発熱、血尿の順であった。

また、先天性合併奇形を有するものが63例、後天性合併症を有するものが55例あり、合併奇形としては尿路性器奇形が最も多く、全体の53.1%を占め、ついで

Table 1. 本邦における交叉性腎変位の報告

(1) 発生頻度	
166例(男性 90例, 女性 73例, 不明 3例)	
(2) 変位側および融合の有無	
右→左	60例 (38.0%)
左→右	98例 (62.0%)
(A) 融合あり	105例 (69.5%)
(B) 融合なし	42例 (27.8%)
(C) 先天性単腎	4例 (2.7%)
(D) 両側非融合	0例 (0%)
(3) 主 訴	
疼痛(腹部および腰部)	61例 (28.5%)
腫瘍触知	36例 (16.8%)
発 熱	18例 (8.4%)
血 尿	18例 (8.4%)
胃腸症状	12例 (5.6%)
尿失禁	13例 (6.1%)
排尿障害	7例 (3.3%)
その他	49例 (22.9%)
計	214 例
(4) 合併奇形	
尿路性器系	63例
消化器系	43 (53.1%)
骨	11 (13.6%)
心血管系	14 (17.3%)
その他	7 (8.7%)
計	81
(5) 後天性合併症	
水腎尿管	56例
腎盂腎炎	14 (20.0%)
尿路結石	14 (20.0%)
VUR	15 (21.4%)
尿路悪性腫瘍	5 (7.1%)
その他	4 (5.8%)
計	18 (25.7%)
計	70

骨奇形、鎖肛などの消化器奇形の順であった。Vitko ら⁶⁾、石井ら⁷⁾、後藤ら⁸⁾によれば、本疾患では胎生期中胚葉の障害により、尿路性器奇形と脊椎奇形の合併を生じやすいという。後天性合併症としては、自験例のごとく尿路結石合併を示すものが15例で最も多く、全体の21.4%を占め、ついで水腎、水尿管症および腎盂腎炎の順であった。

交叉性腎変位の結石合併については、1981年、和志田ら⁹⁾が9例をまとめている。それを参考にしてわれわれの調べ得た症例を加えると、自験例が本邦15例目と思われる (Table 2)。

Table 3 に示すごとく、記載の明らかな14例について、年齢は21歳から74歳で平均38.6歳であった。性別では、男性11例、女性3例で男性に多かった。

主訴としては、側腹部背部痛など疼痛を示すものが、10例 (45%) で最も多く、ついで、血尿、発熱の順であった。

高橋¹⁾、Romans ら¹⁰⁾は変位腎は正常腎にくらべて4倍前後の頻度で合併症を伴いやすく、結石合併は、

Table 2. 腎・尿管結石を合併した交叉性腎変位の本邦報告例

No.	報告者	年齢・性別	主 訴	変位側・融合	結 石 部 位	治 療 法
1	1960 榊原ら	21 男	疼痛・血尿	左→右 (+)	右尿管結石	尿管切石術
2	1962 武田	23 男	発熱・血尿	右→左 (+)	左尿管結石	尿管切石術
3	1973 正田ら	44 女	左側腹部痛・胃腸症状	右→左 (+)	左腎杯結石	観察
4	1973 広中ら	37 女	腰背部痛	左→右 (+)	左腎盂結石	腎盂切石術
5	1975 伊藤ら	22 女	左側腹部痛	右→左 (+)	左腎結石	腎盂切石術
6	1975 鳥居ら	43 男	左腰痛・血尿	右→左 逆L	左尿管結石	尿管切石術
7	1976 坂ら	62 男	発熱・右腰痛	左→右 L	右腎結石	腎盂切石術
8	1976 塩見ら	38 男	発熱	右→左 逆L	右腎盂結石	右半腎摘出
9	1979 小林	28 男	右側腹部痛・血尿	左→右 (-)	左尿管結石	観察
10	1980 和志田ら	74 男	頻尿・急迫尿失禁	左→右 (+)	右腎盂結石+左尿管結石	腎盂切石術+尿管切石術
11	1981 高原ら	?	排尿障害	左→右 ?	右尿管結石	
12	1983 小松ら	26 男	左側腹部痛	右→左 逆L	左腎結石	腎盂切石術+腎盂形成術
13	1983 内野ら	23 男	血尿	左→右 (+)	右腎結石	腎盂切石術+腎盂形成術
14	1984 薄井ら	50 男	左背部痛	右→左 (+)	右尿管結石	自然排石
15	1986 自験例	49 男	および右腰背部痛	左→右 (-)	左腎盂結石	腎盂切石術

Table 3

(1) 年 齢	
21歳～74歳 (平均38.6歳)	
(2) 性 別	
男性:女性=11:3	
(3) 主 訴 15例	
側腹部背部痛	10 (45%)
血 尿	6 (27%)
発 熱	3 (14%)
その他	3 (14%)
計	22
(4) 結石発生側および部位	
非変位側	10 (66.7%)
変 位 側	5 (33.3%)
計	15
腎 結 石	9 (56.2%)
尿管結石	7 (43.8%)
計	16
(5) 治療法	
腎盂切石術	5
尿管切石術	4
腎盂切石術	
{ および腎盂形成術	2
右半腎摘出	1
経過観察	3
不 明	1

大部分変位腎に発生すると述べている。しかし本邦報告例では自験例のごとく、変位腎に発生したものは5例と少なく、それに対して、非変位腎に発生したものが10例と2倍の頻度で非変位腎に多かった。今後、症例の報告が増加すれば、真実が解明されるであろう。

また結石発生部位は、腎臓9例、尿管7例でほぼ同頻度であった。

本症の治療としては、合併症なく無症状のものは、経過観察でよいが、自験例のように合併症があった

り、症状が強い時に手術療法が考慮される。尿路結石合併症では、記載の明らかな14例中、11例で腎盂切石術および尿管切石術を主体とした手術療法が行われ、経過観察された症例は3例と少なかった。また交叉性腎変位における一般的な手術療法としては腎摘出術および、試験開腹術を行うものが多いようである。

結 語

本邦15例目と思われる非融合性交叉性腎変位の変位腎に結石を合併した49歳男性の1症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

本論文の要旨は第334回日本泌尿器科学会北陸地方会において報告した。

文 献

- 1) 高橋 明, 岩下健三: 交叉性腎変位に就て, 日泌尿会誌 29: 914-940, 1940
- 2) Abeshouse BS and Bhisitkul I: Crossed renal ectopia with and without fusion. Urol Int 9: 63-91, 1959
- 3) 森 於菟: 先天的変位融合腎の成立機構に就て, 皮と泌 22: 323-331, 1922
- 4) Wilmer HA: Unilateral fused kidney: a report of five cases and review of the literature. J Urol 40: 551-571, 1938
- 5) McDonald JH and McClellan DS: Crossed renal ectopia. Am J Surg 93: 995-1002, 1957
- 6) Vitko RJ, Cass AS, Winter RB: Anomalies of the genitourinary tract associated with congenital scoliosis and congenital kyphosis. J Urol 108: 655-659, 1972
- 7) 石井泰憲, 富永登志, 横山正夫, 岩動孝一郎, 阿曾佳郎: 骨奇形を伴った癒合性交叉性腎変位 (L

型腎)の1例. 臨泌 33: 579-582, 1979

- 8) 後藤敏明, 信野祐一郎, 谷口光太郎, 野々村 克也, 高松恒夫, 丸 彰夫, 小柳知彦: 脊椎奇形と尿路・性器奇形一特に交叉性腎変位と非対称性融合腎について. 日泌尿会誌 76: 974-984, 1985
- 9) 和志田裕人, 渡辺秀輝, 神野浩彰: 両側上部尿路結石を合併した交叉性腎変位の1例. 泌尿紀要

27: 171-178, 1981

- 10) Romans DG, Jewett MAS and Robson CJ: Crossed renal ectopia with colic a clinical clue to embryogenesis. Br J Urol 48: 171-174, 1976

(1987年8月17日受付)