

尿路消化管瘻の2例

神戸大学医学部泌尿器科学教室（主任：石神裏次教授）

原 田 益 善*
片 岡 頌 雄**
守 殿 貞 夫
石 神 襄 次

TWO CASES OF SPONTANEOUS FISTULA BETWEEN URINARY TRACT AND GASTROINTESTINAL TRACT

Masuyoshi HARADA, Nobuo KATAOKA, Sadao KAMIDONO and Joji ISHIGAMI

From the Department of Urology, Kobe University School of Medicine

(Director: Prof. J. Ishigami)

This is a report of two cases of a fistula between the urinary and gastrointestinal tracts. One case was a 56-year-old female patient with a right pyeloduodenal fistula, and the other was a 38-year-old female with a left ureterodescending colon fistula. The chief complaint was right lumbago in the first case, and fever and left lumbago in the second case. Both cases were diagnosed by retrograde pyelography. In both cases, the ailing kidney appeared to be non-functioning, and the former was operated by nephrectomy, fistulectomy, and duodenectomy in the cuneate form, while the latter was operated by nephrectomy and fistulectomy. The cause of the formation of the fistula was considered to be chronic pyelonephritis accompanied by renal stones in the first case, and rupture of the colon diverticulitis in the second case. Postoperative prognosis was satisfactory in both cases.

Key words: Fistula, Urinary tract, Gastrointestinal tract

緒 言

尿路と消化管との瘻孔形成、とくに上部尿路とのそれはまれな疾患とされている。われわれは腎結石を有する慢性腎盂腎炎より波及した腎周囲炎に起因すると考えられる腎盂十二指腸瘻の1例と、結腸憩室に原因すると考えられる尿管結腸瘻の1例、計2例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

症例1：56歳、女性

主 訴：右腰部痛

既往歴：虫垂炎（36歳）

家族歴：特記すべきことなし

現病歴：1980年8月頃より右腰部痛出現したため某医を受診した。この時発熱の既応はなかった。同医で膿尿を指摘され抗生剤投与などの治療を受けるも改善しないため当院泌尿器科へ紹介された。

現症：身長 150 cm, 体重 48 kg, 胸部の理学的所見に異常を認めず、腰部には虫垂炎の術創のみで他に異常所見は認められなかった。両腎は触知されないが右腰部に叩打痛を認めた。

入院時検査成績：

一般血液所見：赤血球数 $405 \times 10^4/\text{mm}^3$, 白血球数 $6,000/\text{mm}^3$, Hb 11.9 g/dl, Ht 36.8%, 血沈1時間値 76 mm, 2時間値 122 mm.

血液生化学検査所見：総蛋白 7.2 g/dl, GOT 7 Karmen 単位, GPT 6 Karmen 単位, γ -GTP 35 単位, Al-p 7 K.A. 単位, 総ビリルビン 0.4 mg/dl, LDH 215 L.D.H. 単位, LAP 70 G-R 単位, Ch-E

* 現：姫路赤十字病院泌尿器科

** 現：西脇市立西脇市民病院泌尿器科

0.67 Δ P.H, BUN 13 mg/dl, 血清クレアチニン 0.9 mg/dl, Na 140 mEq/L, K 4.3 mEq/L, Cl 102 mEq/L, PSP 15分値41%, 120分値100%.

尿所見：外観黄色混濁, pH 6, 蛋白(卅), 糖(-), 赤血球 10~15/HPF, 白血球(卅), 上皮 5~6/HPF.

尿細菌学的培養：E. coli 陽性

尿結核菌培養：陰性

ECG および胸部X線像には異常を認めなかった。KUBにて右腎に一致して小結石様陰影が数個認められた。DIPにて右腎は造影剤の排泄不良で non-visualizing kidney であったが、左腎には異常所見は認められなかった。膀胱鏡検査で粘膜は全般的に浮腫状で発赤し、右尿管口より黄白色の膿汁の排泄を認めた。右逆行性腎盂造影でカテーテルは 25 cm まで挿入容易で、造影剤注入にて拡張破壊された腎盂腎杯像と十二指腸および空腸の一部が造影された (Fig. 1).

以上より腎結石をともなった腎盂腎炎、腎周囲炎による腎盂十二指腸瘻の診断のもとに1981年3月9日手術を施行した。

手術所見：全麻下に上腹部正中切開により十二指腸にいたる。十二指腸下行脚右側面と右腎盂上極とが強く癒着しており、同部に瘻孔を認めたため十二指腸楔状切除を含め瘻孔切除をおこなった。右腎は周囲組織と癒着強度で剥離困難であったが腎摘除術を施行した。

肉眼的所見：摘除腎の外観は平滑で暗赤褐色を呈しており、腎盂粘膜は蒼白であった (Fig. 2).

組織学的所見：摘除腎は極度に荒廃した慢性炎症像を呈し、瘻孔部では腎組織と十二指腸との癒着像が観察された。

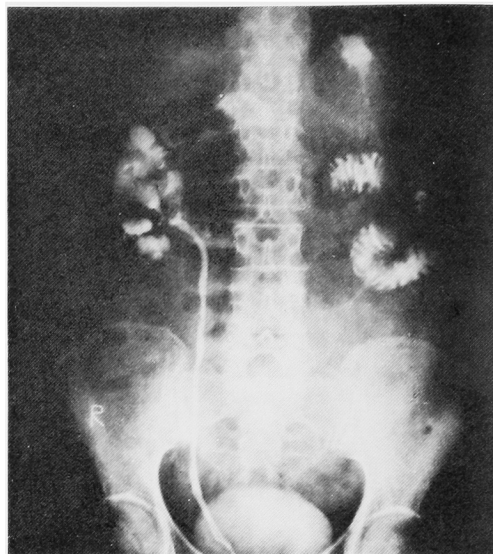


Fig. 1. Retrograde pyelogram shows destroyed calices and duodenum

術後経過：術後一過性に発熱をみたが化学療法により軽快し、血沈値も徐々に正常化に向かい術後49日に退院した。

症例2：38歳、女性

主 訴：左腰部痛

既往歴：帝王切開 (25歳)

15歳時より精神分裂病にて加療中

家族歴：精神病 (母親)

現病歴：1980年1月原因不明の発熱があったがとくに加療することなく安静にて軽快した。同年2月には

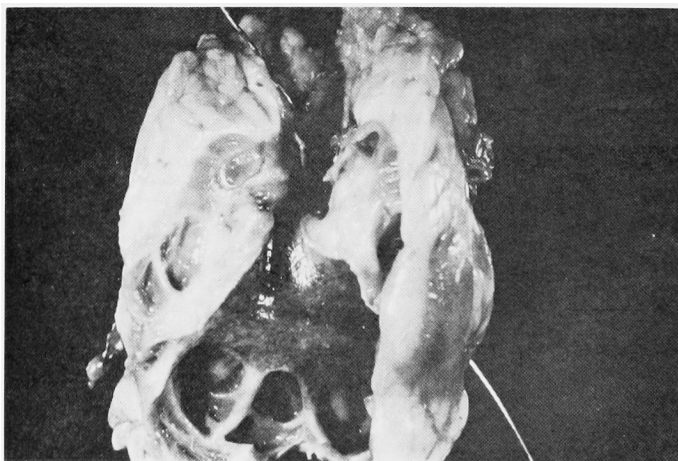


Fig. 2. Removed specimen of the right kidney: Pyeloduodenal fistula is shown

左腰部痛出現し近医整形外科にて左腰部膿瘍を指摘され、ただちに穿刺排膿を受け左腰部痛は軽快した。その後同年6月に再度左腰部痛出現し後腹膜膿瘍の診断下に切開排膿を受けた。この時点でなんらかの後腹膜腔疾患による膿瘍が疑われたためその原因検索の目的にて某泌尿器科受診。IVPにて左腎の造影を認めず、左逆行性腎盂造影にて左尿管結腸瘻が発見され精査加療のため当科へ紹介された。

現症：身長 150 cm、体重 55 kg、胸部理学的所見に異常なし。腹部には帝王切開の術創を認めるが他に異常所見を認めない。両腎は触知しない。

入院時検査成績：

一般血液所見；赤血球数 $456 \times 10^4/\text{mm}^3$ 、白血球数 $7,300/\text{mm}^3$ 、Hb 13.2 g/dl、Ht 41.5%、血沈1時間値 5 mm、2時間値 13 mm。

血液生化学所見；総蛋白 5.7 g/dl、GOT 8 IU/l、GPT 7 IU/l、 γ -GTP 3 IU/l、Al-P 64 IU/l、総ビリルビン 0.1 mg/dl、LDH 130 IU/l、Ch-E 5,296 IU/l、BUN 15 mg/dl、血清クレアチニン 1.1 mg/dl、Na 141 mEq/L、K 4.3 mEq/L、Cl 110 mEq/L、PSP 15分値 17.9%、120分値 55.6%。

尿所見；外観黄色混濁、蛋白(±)、糖(-)、赤血球(卅)、白血球 0~1/HPF。

尿細菌学的培養；*E. coli* $10^4/\text{ml}$

ECGおよび胸部X線像に異常を認めない。IVPにて左腎は non-visualizing kidney であったが右腎に

は異常所見は認められなかった。左逆行性腎盂造影時尿管の一部に抵抗があったもののカテーテルは 25 cm まで挿入可能で、造影剤注入にて左尿管と下行結腸との瘻孔および拡張せる腎盂腎杯と下行結腸が造影された (Fig. 3)。腎部の CT 検査にて左腎盂内には結腸由来と思われる多量のガスの貯留を認めた。注腸透視にては異常所見を認めないが、ファイバースコープにて肛門より 90 cm の部位に全周性の狭窄が認められた。しかし瘻孔の開口部は確認されなかった。

以上より左尿管下行結腸瘻および左無機能腎の診断のもとに1981年2月9日手術を施行した。

手術所見：全麻下に腹部正中切開にて腹腔内にいたる。帝王切開によると思われる腸管、腹膜および大網の癒着があり、これらを剥離後下行結腸よりS状結腸にかけての外側から後腹膜腔にいたり、左尿管と下行結腸の瘻孔を確認した。瘻孔部周辺の下行結腸の癒着は軽度で瘻孔切除は比較的容易であった。下行結腸欠損部を縫合閉鎖。高度の腎周囲炎を認めたため左腎を摘除し手術を終了した。

肉眼的所見：摘除腎は水腎にて、その外観は平滑で赤褐色を呈していた。瘻孔部の結腸側は下行結腸の憩室からなると思われ、尿管部にはポリープを認めた。

組織学的所見：摘除腎は荒廃し多くの糸球体は硝子化していた。瘻孔部は炎症像が強く、結腸憩室炎の破裂によりその炎症が尿管に波及し瘻孔が形成されたものと考えられた。

術後経過：術後経過は良好で術後15日目に退院した。

考 察

Morris ら¹⁾の分類を用いた Bissada ら²⁾の腎消化管瘻92例の集計によると、部位別発生頻度は腎結腸瘻が最も多く59例(64%)で、ついで腎十二指腸瘻の22例(24%)である。腎十二指腸瘻についてはその後 Batch³⁾ によって新たに10例が集計されており、彼はその原因を spontaneous なものと traumatic なものとに分類し前者が多いと述べているが、近年後者によるものの増加を指摘している。その中で Arendt ら⁴⁾の報告した1例を除いてすべて患側は右腎であり、発生原因としては Von Friedman⁵⁾の報告した十二指腸憩室に起因する1例を除いて腎側になんらかの原疾患があり、これが十二指腸へ波及して瘻孔を形成すると述べている。またそれ以外に十二指腸側の原因として潰瘍によるものの1例を Stock⁶⁾が報告している。本邦においても spontaneous なものは坂本ら⁷⁾が集計した9例 (Table) と自験例を含め患側はすべて右腎であり、発生原因もすべて腎起原であると

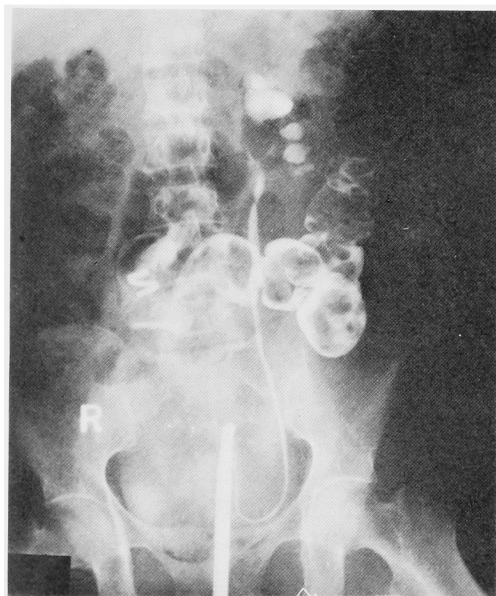


Fig. 3. Retrograde pyelogram shows left hydronephrosis and descending colon

Table 1. Spontaneous pyeloduodenal fistula in Japanese literature

報告者	年齢	性別	主訴	病因	治療	予後
1 山本 巖	50	女		珊瑚状結石 腎盂腎炎	腎摘除術 瘻孔閉鎖術	良好
2 渡辺昌美	37	女	右側腹部痛 右側腹部腫瘍	結核性腎周囲炎	同上	良好
3 大串典雄	36	女	右腰部痛 発熱	尿管結石 腎盂腎炎	同上	良好
4 波多野紘一	62	女	右側腹部痛 発熱	腎盂腎炎	同上	良好
5 村田庄平	40	男	右腰部瘻孔形成	珊瑚状結石 腎盂腎炎	腎摘除術	良好
6 疋田政博	59	女	右腎瘻ネラトンより 飲食物排泄	珊瑚状結石 腎盂腎炎	腎摘除術 瘻孔閉鎖術	良好
7 深水大民	58	女	右側腹部痛 発熱	腎盂腎炎 (十二指腸憩室)	化学療法	良好
8 西田正方	39	女	右腎手術瘢痕より 膿排出	珊瑚状結石 腎盂腎炎	腎摘除術 瘻孔閉鎖術	良好
9 坂本 亘	71	男	右側腹部痛 発熱	腎盂腎炎 (腎尿管結石?)	腎盂形成術 瘻孔閉鎖術	良好
10 自験例	56	女	右腰部痛	腎結石 腎盂腎炎	腎摘除術 瘻孔閉鎖術	良好

考えられる。腎の原疾患としては本邦報告例ではすべて感染症であり Batch³⁾ の報告でもほとんどが感染症で腎悪性腫瘍に由来するものは Jones ら²⁾ と Cohen ら⁹⁾ の2例に過ぎない。

瘻孔の発生過程は坂本ら⁷⁾ が述べるように軽微な腎疾患が相当長期間存在し、そのため二次的に腎盂粘膜の損傷、水腎症などの変化をきたし、腎盂内圧の上昇、腎周囲炎などが重なって瘻孔が形成されると考えられる。いっぽう、Morris ら¹⁾ は spontaneous なものの多くは脆弱化した病的腎にわずかな外傷が加わり瘻孔が形成される可能性を強調している。本疾患の一般的症状としては Boggs ら¹⁰⁾ は下痢、嘔気、嘔吐、体重減少、側腹部痛、心窩部痛の消化器症状のほか膿尿、血尿、発熱、腰部痛の尿路系症状をあげている。本症例では右側腹部痛および膿尿を呈していたが、まったく無症状に経過する場合もある。また Boggs ら¹⁰⁾ および Bissada ら²⁾ は尿の腸管よりの再吸収による hyperchloremic acidosis を呈した症例を報告している。診断の確定に際しては腎機能の廃絶している症例が多く排泄性腎盂造影では瘻孔が描出されることが少なく、逆行性腎盂造影にて瘻孔および十二指腸が造影され診断が確定されることが多い。本症例においても同様であった。治療としては1929年 Biondi¹¹⁾ が手術的に完治せしめて以来、ほとんどの症例において腎機能の廃絶していることから腎摘除術、瘻孔切除および十二指腸瘻孔閉鎖術が施行されている。しかし

McEwan¹²⁾、深水ら¹³⁾ のように化学療法のみで瘻孔閉鎖せしめた報告例や、坂本ら⁷⁾ のように瘻孔閉鎖術のみで腎保存に成功した症例もあり、腎機能の回復が期待される症例では腎保存の方向で治療をすすめるべきことは当然である。しかし腎の原疾患が悪性腫瘍であったとの報告もあることから、その有無については充分検索されるべきである。

尿管消化管瘻は尿路消化管瘻の中でもまれな疾患とされている。その発生原因として Chester¹⁴⁾ は1925年以前は結核によるものが多かったが、それ以後は結核治療の進歩により尿管結石や腎盂腎炎によるものが一般的だとしている。いっぽう、Bissada ら¹⁵⁾ は結腸憩室炎より発生した尿管結腸瘻を報告している。当然のことに悪性腫瘍に起因するものも考えねばならないが、自験例は Bissada ら¹⁵⁾ と同様に結腸憩室炎の破裂による瘻孔形成と考えられた。本疾患の一般的症状としては Chester¹⁴⁾ が下痢などの消化管症状および気尿、糞尿、膿尿、排尿困難、頻尿、発熱などをあげているが、本例では腰痛および発熱を主訴としていた。本症の診断は気尿、糞尿などの症状とともにIVPや消化管造影で診断されるが、自験例のように腎機能の廃絶症例では逆行性腎盂造影が必要と思われる。治療としては Goodwin ら¹⁶⁾ が自然治癒した1例を報告しているほか、Lang¹⁷⁾ は炎症に起因した2例を尿管カテーテル留置にて治癒せしめたと報告しているが、治療の主体は外科的処置が一般的と思われ、腎

機能が保持されている例では勿論腎保存の方向で治療されるべきと考えられる。

結 語

腎十二指腸瘻および尿管結腸瘻の各1例を報告し、本症に関する若干の考察を述べた。

文 献

- 1) Arthur GW and Morris DG: Reno-alimentary fistulae. *Brit J Surg* **53**: 396, 1966
- 2) Bissada NK, Cole AT and Fried FA: Reno-alimentary fistula, an unusual urological problem. *J Urol* **110**: 273, 1973
- 3) Batch AJK, Amery AH and Beddy ER: Pyeloduodenal fistula, A case report and review of the literature. *Brit J Surg* **66**: 31~34, 1979
- 4) Arendt J and Brockman H: Ungewöhnliche pyelographische Befunde. *Fortschr. Geb Roentgenstr* **49**: 335~341, 1934
- 5) Von Friedman G and Lefke M: Röntgenologischer Nachweis einer Duodenorenalen fistel. *Fortschr Geb Roentgenstr* **111**: 821~827, 1969
- 6) Stock FE: Duodenorenal fistula, Complication of peptic ulceration. *Brit J Surg* **42**: 330~331, 1954
- 7) 坂本 亘・仲谷達也・山口哲男・早野三郎・安本亮二・西尾正一・前川正信：腎盂十二指腸瘻の一例。泌尿紀要 **29**：39~43, 1983
- 8) Jones GH, Melendy OA and Flynn WF: Spontaneous nephrolduodenal fistula, review of the literature and report of one case. *J Urol* **69**: 760~763, 1953
- 9) Cohen MH, Becker MH and Hotchkiss RS: Pyeloduodenal fistula, report of a case and review of the literature. *J Urol* **95**: 678~680, 1966
- 10) Boggs JE, Blunden KE and Davis DM: Pyeloduodenal fistula. *J Urol* **86**: 199~204, 1961
- 11) Biondi CG: Duodenal fistula. *JAMA* **104**: 1894~1897, 1935
- 12) McEwan AJ: Pyeloduodenal fistula. *Br J Urol* **40**: 350~353, 1968
- 13) 深水大民・工藤慎三・小林長恭：腎盂十二指腸瘻の一例。日泌尿会誌 **66**：995, 1975
- 14) Chester CW: Ureterocolic Fistula. *J Urol* **108**: 396~398, 1972
- 15) Bissada NK and Redman JF: Ureteral complications in diverticulitis of the colon. *J Urol* **112**: 454~456, 1974
- 16) Goodwin WF, Winter CC and Turner RD: Fistula between bowel and urinary tract. *J Urol* **84**: 95~105, 1960
- 17) Lang EK: Diagnosis and management of ureteral fistulas by percutaneous nephrostomy and antegrade stent catheter. *Radiology* **138**: 311~317, 1981

(1984年10月29日迅速掲載受付)