泌尿紀要 **43**：37-39，1997

自然発生腎盂十二指腸瘻の1例

慶應義塾大学医学部泌尿器科学教室（主任：村井　勝教授）
長妻　克己，内田　　厚，宮川　絢子
馬場　志郎，村井　　勝

慶應義塾大学医学部外科学教室（主任：北島政樹教授）
高　　橋　　　　伸

SPONTANEOUS PYELODUODENAL FISTULA: A CASE REPORT

Katsumi Nagatsuma, Atsushi Uchida, Ayako Miyakawa,
Shiro Baba and Masaru Murai
From the Department of Urology, Keio University School of Medicine
Shin Takahashi
From the Department of Surgery, Keio University School of Medicine

A 71-year-old female presented with recurrent episodes of right flank pain and fever for the past several years. No pathogens were detected in the urine culture. Abdominal X-ray revealed staghorn calculi of the right kidney. Computerized tomography revealed pneumopelvis and staghorn stones of the right kidney. A nephrectomy was indicated based on the results of intravenous pyelography (IVP) and renogram which revealed a right non-functioning kidney. The adhesion of the right kidney with the duodenum and the transverse colon was so strong that a nephrectomy, a wedge resection of the duodenum and a transverse colectomy were performed. There was a fistula between the renal pelvis and the second portion of the duodenum. The fistula was speculated to have occurred by the spontaneous rupture of the renal pelvis to the duodenum. To the best of our knowledge, this is the 15th case of spontaneous nephroduodenal fistula in Japan.

(Acta Urol. Jpn. **43**: 37–39, 1997)

Key words: Renoalimentary fistula, Staghorn calculi

緒　　　言

腎盂十二指腸瘻は，おもに右腎に起因する炎症がその近傍臓器である十二指腸に波及することによって生じる稀な疾患であるが，その診断は必ずしも容易ではなく報告例は少ない．今回，われわれは自然発生腎盂十二指腸瘻の1例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する．

症　　　例

患者：71歳，女性

主訴：右背部痛，発熱

既往歴・家族歴：特記事項なし

現病歴：1987年5月に右背部痛と39.6度の発熱を主訴として当院救急外来を受診した．このとき，膿尿は認めなかったが，右季肋部叩打痛を認め，ほかの熱源の存在が否定的であったため，右腎盂腎炎と診断した．また，単純X線では右腎珊瑚状結石を認めた．抗生物質の投与にて症状は軽快した．この後も右腎盂腎炎を繰り返したため，1995年5月2日精査加療目的で入院した．なお，外来にて施行した尿培養検査はすべて陰性であった．

入院時身体所見：身長 154 cm，体重 44 kg，血圧 140/90 mmHg，脈拍 108/min．眼球結膜黄疸なし．眼瞼結膜貧血なし．胸腹部聴打診上異常を認めず．両側腎を触知せず．右季肋部叩打痛なし．四肢浮腫，冷感なし．

入院時臨床検査所見：顕微鏡的血尿を認める以外特記すべき所見を認めず．尿培養検査（一般細菌，結核菌）陰性．尿細胞診クラス II．

画像所見：腹部単純X線にて右腎に珊瑚状結石を認めた．排泄性尿路造影15分像にて，右腎は造影されなかった（Fig. 1)．排尿時膀胱造影では膀胱尿管逆流現象を認めず．レノグラムにおいて右腎は無機能腎であった．腹部 CT では右腎実質の菲薄化を認め，腎盂内には珊瑚状結石と，air density の存在を認めた（Fig. 2)．ツベルクリン反応は陰性であった．

以上より，珊瑚状結石を有する右無機能腎における反復性腎盂腎炎に対して，腹腔鏡下単純右腎摘出術を予定し手術を施行した．

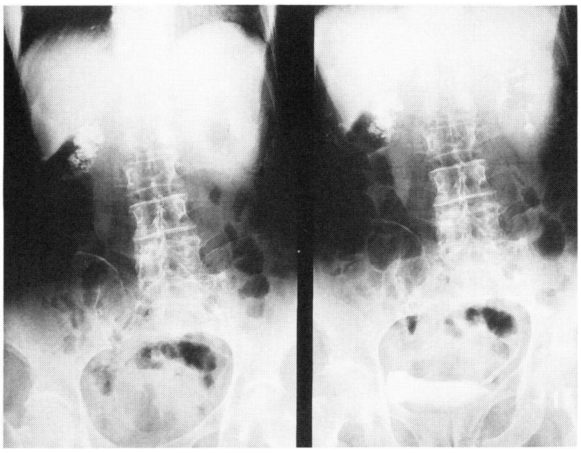

Fig. 1. (a) Abdominal X-ray revealed staghorn calculi of right kidney. (b) On IVP right kidney was not visualized.

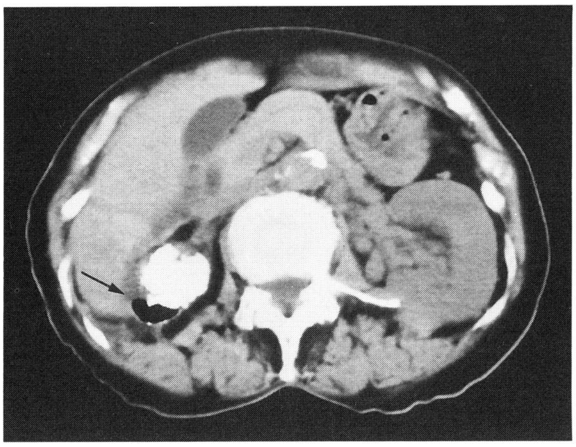

Fig. 2. Computerized tomography revealed pneumopelvis (arrow) and staghorn stones of the right kidney.

手術所見：右腎と十二指腸，横行結腸との間に高度の癒着を認め，剝離が困難であった．このため腹腔鏡下手術を中止し開腹手術とした．さらに右腎摘出術に加えて十二指腸楔状切除術と横行結腸切除術を施行した．

摘出標本所見：右腎は瀰漫性に萎縮・硬化して腎盂を充満する結石を認めた．腎実質の一部に石灰化を認め，十二指腸および横行結腸と一塊になっていた．腎盂と十二指腸との間に瘻孔を形成しており，瘻孔は外科ゾンデを通過させることにより確認された（Fig. 3）．結石成分分析は，燐酸カルシウムが96％，炭酸カルシウムが2％，蛋白質が2％であった．

病理組織所見：腎実質は著明に萎縮し，石灰化を伴う線維化と，慢性炎症性細胞浸潤を認める．腎の炎症が十二指腸漿膜側より粘膜筋板を超えて，粘膜近くまで波及した．瘻孔部付近の十二指腸粘膜はほぼ正常であった．

術後経過：第15病日に退院．経過は良好で，術後1年を経た現在，外来にて経過観察中である．

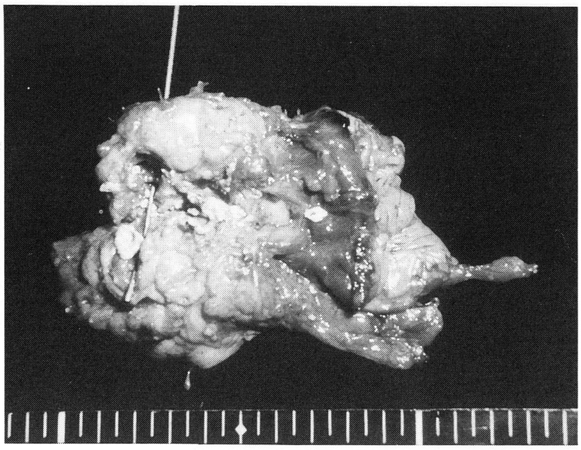

Fig. 3. The specimen showed pyeloduodenal fistula.

考　　　察

腎消化管瘻は稀な疾患であるが，近年になってその報告例は増えつつある．瘻孔を形成する消化管は，結腸が最も多く，ついで十二指腸である．腎盂十二指腸瘻は，自然発生によるもの（spontaneous pyeloduodenal fistula）と外的要因によるもの（traumatic pyeloduodenal fistula）に分類されるが，spontaneous pyeloduodenal fistula はそのうち74％を占めるといわれている[1]が，本邦では15例の報告がある[2~8]．年齢は，36～73歳（平均53.9歳）男女比は1：4であった．患側は全例右側で，十二指腸の穿孔部位の記載のあった症例ではすべて穿孔部位は下行脚であった．最近40年間で欧米では26例の報告があったが，ここでも患側が右側であった場合は十二指腸の穿孔部位は下行脚で，左側であった場合[9,10]には穿孔部位は水平脚または上行脚であった．

Rodney[11]らによると，spontaneous pyeloduodenal fistula の83％に腎盂腎炎がみられ，腎結核の合併は23例中4例（17％），また結石の合併は65％であった．本邦15例の検討でも膿腎症が12例，十二指腸潰瘍が1例，結核は2例で，結石の合併は9例にみられ，ほぼ同様の結果がえられた．悪性腫瘍の合併は稀[12,13]で，腎結石などの原因により腎盂腎炎や腎周囲炎を繰り返した結果，瘻孔を形成する場合が多いと思われる．McDougal ら[1]によると，traumatic pyeloduodenal fistula は，腎盂十二指腸瘻の約26％を占めるとされ，原因は経皮的腎結石破砕術や腎瘻造設[14]・異物の誤嚥[15]，胃瘻造設[16]・銃創[1]などである．

本疾患の診断は排泄性尿路造影や逆行性尿路造影によるものが多いが，瘻孔が小さい場合には術前診断は困難である．本症例では無機能腎であったため排泄性尿路造影では診断できなかった．逆行性尿路造影は無機能腎に行うと感染の危険が大きく，術前に瘻孔の存

在が予想できなかった本症例では施行しなかった．

治療は腎摘出と瘻孔閉鎖が主流であるが近年，腎温存療法[1,3,4]が良好な成績をおさめている．これに対し山口ら[17]は，腎結腸瘻で治療法および予後の記載のある23例のうち，20例に腎摘出術を行い17例は治癒し，腎摘出を行っていない3例のうち治癒したのはわずか1例で，根治術の必要性を説いている．結腸は十二指腸に比べて常在菌が多く，抗生物質の普及した現在でも瘻孔形成に至るほどの感染のコントロールは難しい．腎十二指腸瘻の腎温存療法例では，適切なドレナージを行った結果，瘻孔の自然閉鎖に成功している．

しかし，本症例のごとく患側の腎機能は廃絶している場合が多く，無機能腎に対しては腎摘出術が適応と思われる．患側腎機能良好例では保存的治療も考慮する必要がある．

結　　　語

1．結石を有する無機能腎の反復する腎盂腎炎が原因と思われる自然発生腎盂十二指腸瘻の1例を経験した．

2．右腎摘出を予定したが周囲組織との癒着が高度のため，十二指腸部分切除・横行結腸合併切除術を行い，右腎盂十二指腸瘻と診断した．病理組織所見より，この瘻孔は腎盂腎炎が十二指腸に穿通したものと思われた．

3．本症例は，本邦の15例目の自然発生腎盂十二指腸瘻と思われた．

4．本疾患の治療として，腎摘出・瘻孔閉鎖術が広く行われているが，腎機能良好例に対しては腎温存療法を考慮する必要があると思われた．

本論文の要旨は，第506回日本泌尿器科学会東京地方会（1995年7月13日，東京）において発表した．

文　　　献

1) McDougal WS and Persky L: Traumatic and spontaneous duodenorenal fistulas. J Trauma **12**: 665-670, 1972
2) 足立修嶽，伊藤本男，林　胎賢：嚢胞腎と合併せる特発性腎十二指腸瘻と思われる1例．日泌尿会誌 **48**：234，1957
3) 深水大民，工藤惇三，小林長恭：腎盂十二指腸瘻の1例．日泌尿会誌 **67**：995，1976
4) 坂本　亘，仲谷達也，山口哲男，ほか：腎盂十二指腸瘻の1例．泌尿紀要 **29**：39-43，1983
5) 原田益善，片岡領雄，守殿貞夫，ほか：尿路消化管瘻の2例．泌尿紀要 **31**：683-687，1985
6) 古屋敷進，高橋　信，青山二郎，ほか：腎盂十二指腸瘻を介して逸脱した腎結石による回腸穿孔の1例．臨外 **42**：1125-1129，1987
7) 田中成美，橋本紳一，鈴木　宏，ほか：腎消化管瘻の2例．日泌尿会誌 **78**：2227-2228，1987
8) 石川　清，熊谷裕司，佐々木泰二：腎盂十二指腸瘻の1例．岩手病医会誌 **29**：146-147，1989
9) Ross JM and Tana DD: Pyeloduodenal fistula. J R Coll Surg Edinb **19**: 51-53, 1974
10) Desmond JM, Evas SE, Couch A, et al.: Pyeloduodenal fistulae. A report of two cases and review of the literature. Clin Radiol **40**: 267-270, 1989
11) Rodney K, Maxted WC and Pahira JJ: Pyeloduodenal fistula. Urology **22**: 536-539, 1983
12) Jones GH, Nelendy OA and Flynn WF: Spontaneous nephroduodenal fistula: review of the literature and report of a case. J Urol **69**: 760-763, 1953
13) Cohen MH, Becker MH and Hotchkiss RS: Pyeloduodenorenal fistula: report of a case and review of the literature. Br J Urol **95**: 678-680, 1966
14) 斉藤史郎，小山雄三：片側機能腎患者の腎瘻造設時に生じた腎盂十二指腸瘻．西日泌尿 **49**：909-911，1987
15) Abe F, Takeyama M, Ommura Y, et al.: Renal actiomycosis associated with a duodenorenal fistula caused by foreign body. Acta Pathol Jpn **34**: 411-415, 1983
16) Bleacher JC, Boline GB, Decter RM, et al.: Pyeloduodenal fistula: a previously undescribed complication of Stamm gastrostomy. J Pediatr Surg **28**: 1579-1581, 1993
17) 山口寿功，入沢千晶，石井延久，ほか：黄色肉芽腫症による腎結腸瘻の1例．泌尿紀要 **36**：63-67，1990

(Received on July 12, 1996
Accepted on September 10, 1996)