

腎結石に合併した腎結腸瘻の2例

順天堂大学医学部泌尿器科学教室（主任：北川龍一教授）

諸角 誠人・小川 由英・福島 岳志
村田 方見・田中 徹・山口 千美
坂本 善郎・高橋 茂喜・北川 龍一RENOCOLONIC FISTULA COMPLICATED BY
RENAL STONE: REPORT OF TWO CASESMakoto MOROZUMI, Yoshihide OGAWA, Takashi FUKUSHIMA,
Masami MURATA, Tohru TANAKA,
Kazumi YAMAGUCHI, Yoshiro SAKAMOTO, Shigeki TAKAHASHI
and Ryuichi KITAGAWA*From the Department of Urology, Juntendo University, School of Medicine
(Director: Prof. R. Kitagawa)*

A renocolonic fistula, complicated by a renal stone, was diagnosed in two women, 53 and 63 years old. The first patient had had a previous history of surgery when she underwent exploratory laparotomy for a right perinephric abscess, but the attempt to remove the right kidney was abandoned due to complications and a drainage tube was left. Six years after the first admission, an increased purulent discharge brought her in for further evaluation, fistulography then disclosed the presence of a renocolonic fistula. The second patient had a staghorn stone in the non-functioning left kidney. Retrograde pyelography revealed a fistulous tract between the renal collecting system and the colon. Subsequently, both patients underwent surgery in one stage to remove the infected kidney and the involved colon. The postoperative course was uneventful in each case, and they have since led comfortable lives without any febrile episodes.

These two cases are the 17th and 18th cases of renocolonic fistulas reported in the Japanese literature.

Key words: Renocolonic fistula, Surgical treatment, Renal stone

症 例

患者1・53歳，女性
主訴：右背部痛，発熱
家族歴：特記すべきことなし
既往歴：23歳肺結核にて右肺葉切除術
現病歴：1974年6月右背部痛にて某院入院。精査されたが原因不明であった。1975年9月突然右背部腫脹

および40°Cの発熱が出現し近医受診。切開排膿を受け開放創にて2年間経過観察したが，排膿おさまらず1977年10月24日当科初診。同年12月1日右腎周囲膿瘍の診断にて手術を試みたが，右腎摘出に至らずドレーン挿入されたままとなった。その後6年間外来で観察されたが，排膿および発熱を繰り返し軽快しないため1983年4月11日手術目的で当科入院となった。

入院時現症：身長146cm，体重60kg，血圧154/

90 mmHg, 脈拍72/分 整, 右背部第12肋骨下にシリコンドレーンが1本留置されていた。肋骨背部角に圧痛を認めた。シベルクリン反応は 23×20 mm と陽性であった。

入院時検査成績：血算；白血球数 $7.7 \times 10^3/\mu\text{l}$, Hb 12.4 g/dl, Ht 37.0%, 血小板数 $271 \times 10^3/\mu\text{l}$, GOT 16, GPT 10, LDH 278, ALP 8.2, 総ビリルビン値 0.7 mg/dl, TTT 13.3, ZTT 18.5, 総タンパク 8.0 g/dl, アルブミン 4.4 g/dl, BUN 15 mg/dl, クレアチニン 0.9 mg/dl, 空腹時血糖 93 mg/dl, Na 144 mEq/l, K 4.4 mEq/l, Cl 104 mEq/l, 血沈 40 mm/hr, CRP 3+, 尿検査；尿蛋白（-）, 尿糖（-）, 尿沈渣；赤血球（-）, 白血球 15-20/hpf, 円柱（-）, 尿細菌培養；*Proteus mirabilis*, *Streptococcus faecalis* $1.6 \times 10^5/\text{ml}$, 尿抗酸菌培養；陰性, 膿培養；*Proteus mirabilis*, *Staphylococcus aureus*

臨床経過：KUBにて右腎上極にサンゴ状結石とその下方にドレーンを認める（Fig. 1）。このドレーンより瘻孔造影を施行し造影剤の腎盂内（Fig. 2）、さらに上行結腸への流入が認められた（Fig. 3）。CTスキャンでは腎結石および腎周囲膿瘍を認めたが、瘻孔は確認されなかった。以上の諸検査より右腎結石に合併した右腎上行結腸瘻と診断し、1983年4月27日

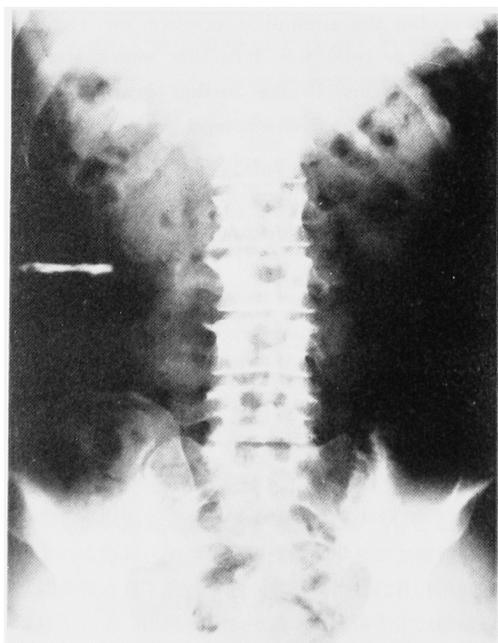


Fig. 1. KUB revealed a stone in the upper portion of the right kidney, with a drainage tube below.

手術を施行した。右腰部斜切開に正中切開を加え、経腹的に後腹膜腔に到達した。右腎はその外上方で上行結腸と癒着しており、また腎周囲膿瘍のため周囲組織との癒着が強く剝離は容易でなかった。右腎摘出後、上行および横行結腸部分切除、端々吻合術を施行した。腎臓はその上極に瘻孔を認め、腎外との交通を認めた。また、上行結腸にも直径 2 mm の瘻孔を認めた。右腎上極には 24×20 mm のサンゴ状結石を認め、赤外線分析の結果、結石はリン酸マグネシウムアンモニウムより成っていた。病理組織学的に腎は慢性炎症のため炎症細胞の強い浸潤を認めたが、悪性所見はみられなかった。

術後経過は良好であり第17病日で退院となった。瘻孔は術後1カ月で閉鎖した。

患者2：63歳、女性

主訴：左側腹部痛、発熱

家族歴および既往歴：特記すべきことなし

現病歴：1980年頃より左側腹部の痙痛発作を時々認めた。1983年11月より発熱続き某院受診。左腎結石および腎盂腎炎の診断を受け、手術を勧められたが放置

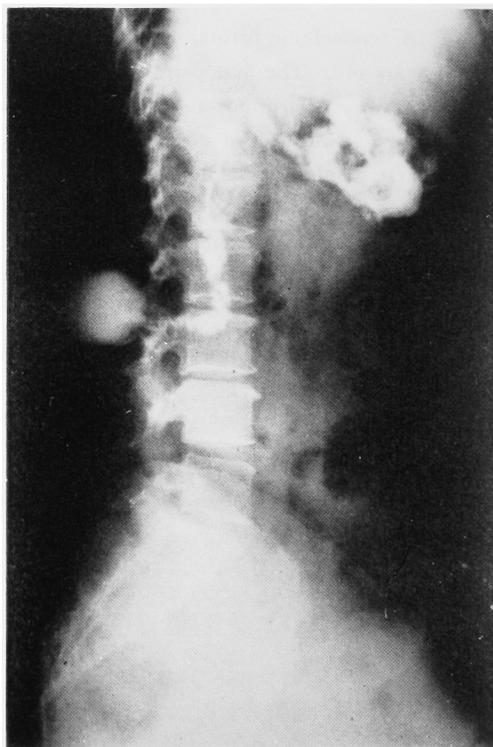


Fig. 2. Fistulography (left-to-right lateral view) revealed the cutaneous fistulous tract connected with the renal collecting system.

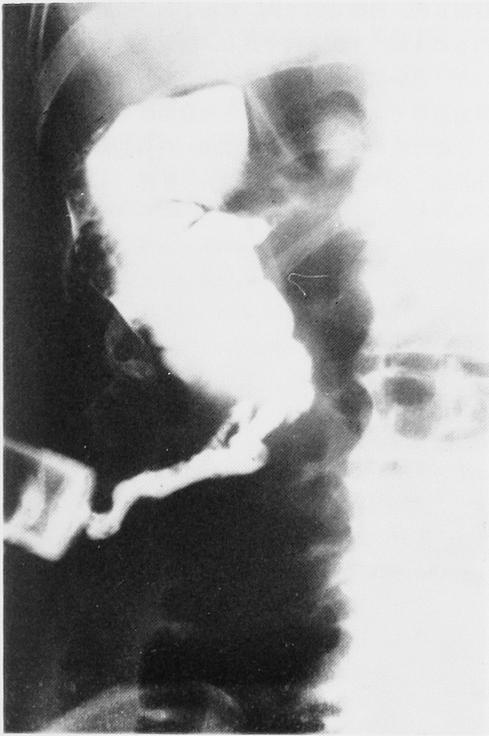


Fig. 3. The ascending and transverse colon were also visualized by the fistulography. Therefore, diagnosis of a colonorenal fistula was established.

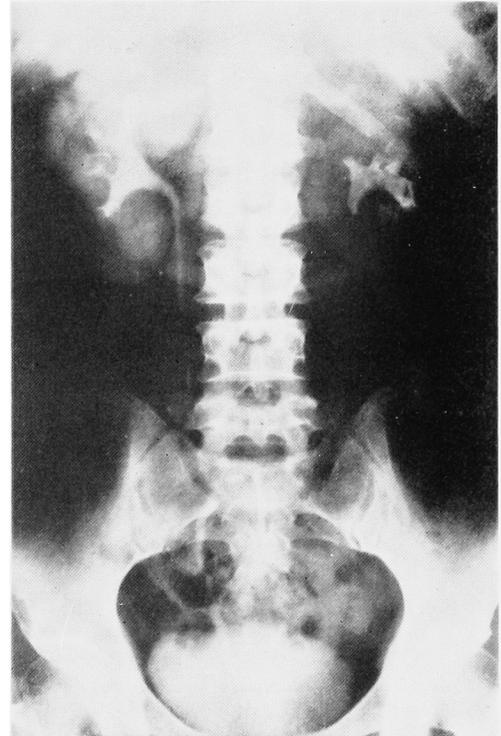


Fig. 4. IVP revealed that the left kidney was not visualized and had a staghorn stone.

した。1984年6月より再び 38°C 台の発熱がみられ、同年7月14日当科初診。精査および治療目的で7月18日入院となった。

入院時現症：身長 151 cm, 体重 53 kg, 血圧 104/58 mmHg, 脈拍78/分 整

入院時検査成績：血算；白血球数 $8.3 \times 10^3/\mu\text{l}$, 赤血球数 $3.13 \times 10^6/\mu\text{l}$, Hb 7.3 g/dl, Ht 22.9%, 血小板数 $306 \times 10^3/\mu\text{l}$, GOT 15, GPT 8, LDH 286, ALP 13.7, 総ビリルビン値 0.4 mg/dl, TTT 8.8, ZTT 19.1, 総タンパク 8.1 g/dl, アルブミン 4.2 g/dl, BUN 21 mg/dl, クレアチニン 1.3 mg/dl, 空腹時血糖 85 mg/dl, Na 145 mEq/l, K 4.2 mEq/l, Cl 108 mEq/l, 血沈 123 mm/hr, CRP 6+。尿検査；尿蛋白 40 mg/dl, 尿糖 (-), 尿沈渣；赤血球 5-10/hpf, 白血球 多数/hpf, 尿細菌培養；陰性, 尿抗酸菌培養；陰性, 尿細胞診；Class 2。

臨床経過：KUBにて左腎にサンゴ状結石を認めた。IVP上、左腎は無機能であったため (Fig. 4), 逆行性腎盂造影を施行した。左腎より下行結腸へ造影剤の流入が認められた (Fig. 5)。注腸造影では下行結腸の正中方向への偏位のみ認められ、瘻孔は確認で

きなかった。以上の諸検査より左腎サンゴ状結石に合併した左腎下行結腸瘻と診断した。術前、小球性低色素性貧血のため5日間にわたり合計 1,200 ml の輸血を行なった。1984年8月9日手術を施行、正中切開にて経腹的に後腹腔腔に到達した。左腎は下行結腸、膵臓および脾臓と癒着していたが剥離可能であった。また、腎周囲膿瘍は Gerota の筋膜内にあり総腸骨動脈付近まで広がっていた。左腎摘出後、下行結腸部分切除および端々吻合術を施行した。摘出した左腎にはサンゴ状結石を認め、赤外線分析の結果、結石はリン酸マグネシウムアンモニウムとリン酸カルシウムより成っていた。病理組織学的に腎実質内には慢性炎症により著しい炎症細胞の浸潤を認めたが悪性所見はなかった。

術後、第1病日より薬剤による肝障害を認めたが、内科的治療により改善し9月15日退院した。

考 察

本邦18例を検討した結果 (Table 1), 診断時年齢をみると25歳から77歳まで平均50.7歳であった。年齢分布では40歳代が6例ともっとも多く、次いで60歳代

5例, 50歳代3例であった。性別では男性8例, 女性10例でやや女性が多かった。患側は右側4例, 左側14例と左側に多く認められた。主訴は患側部痛10例, 瘻孔形成7例, 発熱6例と腎または腎周囲の炎症に関係したと思われるものが多かった。これに反し消化管に関するものは下痢2例, 嘔吐1例と少なかった。これについて Abeshouse ら⁹⁾も症状は腎病変が主で, 消化管由来の症状は少ないと述べている。

Underwood ら¹⁰⁾は3大原因として腎の慢性感染, 外傷, 結石を挙げた。これに準じて本邦報告例をみると, 18例すべてに腎の慢性感染を認めた。このうち結核に罹患していたものは5例であった。また, 腎結石は14例(78%)にみられ, 結石による慢性炎症が腎周囲膿瘍, 腎結腸瘻へと進展する原因となったと考えられた。結石の成分分析は4例で施行されており, リン酸カルシウム+磷酸カルシウム1例, リン酸カルシウム+炭酸カルシウム1例, リン酸カルシウム+リン酸マグネシウムアンモニウム1例, リン酸マグネシウムアンモニウムのみ1例とすべてリン酸塩を含んでいた。

外傷が原因となったものは本邦報告例の中に見当たらなかった。しかし, 香村ら⁶⁾は腎または腎周囲への手術侵襲が原因となりうることを示しており, 本邦報告例中でも既往に腎の手術を受けたことがあるものは8例(44%)と高頻度に見られ, 腎または腎周囲への手術侵襲の既往は腎結腸瘻の原因のひとつになりうると考えられた。

腎結腸瘻の診断に Bissada ら¹¹⁾は逆行性腎盂造影を, Cohen ら¹²⁾は瘻孔造影あるいは瘻孔造影を併用した CT スキャンを行なうことを勧めている。報告18例の診断法のうちわけは逆行性腎盂造影6例, 瘻孔

造影6例, 腎瘻造影1例, 瘻瘻1例, 手術時発見されたもの3例, 不明1例であり, 諸家の報告に一致していた。自験第1例は瘻孔造影により, 2例目は逆行性腎盂造影で発見されておりその有用性を確認した。

治療は患側腎摘出と腸瘻閉鎖の外科的治療を Abeshouse ら⁹⁾は推奨している。また, Underwood

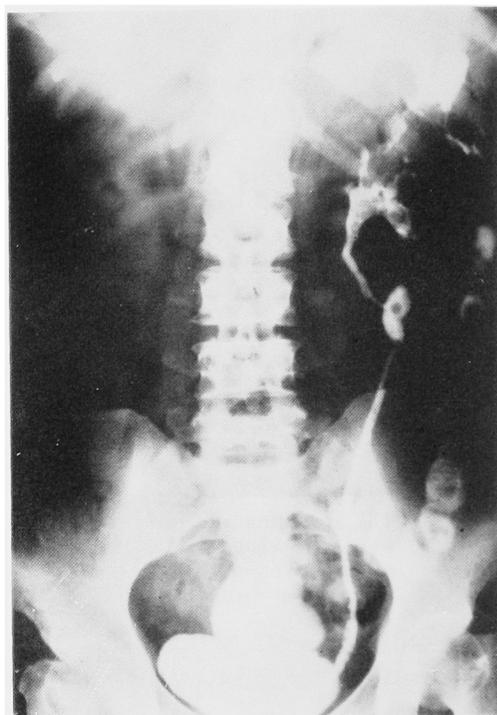


Fig. 5. RP revealed that the left renal collecting system connected with the descending colon. Therefore, a renocolonic fistula was diagnosed.

Table 1. 本邦腎結腸瘻症例 (箕輪・ほか²⁾ 報告以後のもの)

No.	報告者	性	年齢	患側	病 因	結石	既往手術	治 療	転帰
11	中西ら ³⁾	女	25	左	腎周囲炎	無	(-)	腎瘻術	不明
12	森ら ⁴⁾	男	60	左	腎結核	有	(-)	結腸切除	不明
13	瀬田ら ⁵⁾	女	48	左	腎結核	無	左腎瘻術	空置結腸瘻造設 横行結腸 S 状結腸吻合	死亡
14	香村ら ⁶⁾	女	43	左	腎結石 腎盂炎	有	左腎摘出	腎摘+結腸切除	死亡
15	岡ら ⁷⁾	男	62	左	サンゴ状結石	有	(-)	腎摘+腸管壁切除 瘻孔縫合閉鎖	死亡
16	兼田ら ⁸⁾	女	52	左	腎結石	有	(-)	腎摘+結腸全摘	不明
17	自験例	女	53	右	腎結石 腎周囲膿瘍	有	右腎摘出	腎摘+結腸切除	治癒
18	自験例	女	63	左	サンゴ状結石	有	(-)	腎摘+結腸切除	治癒

ら¹⁰⁾は可能な限り腎を保存すべきであると述べている。本邦報告18例において全例手術が施行されており、腎摘および結腸切除11例と最も多く、腎摘および腸瘻閉鎖3例、腎瘻術2例、結腸切除1例と続き、1例は下行結腸空置および横行結腸-S状結腸吻合術が施行された⁵⁾。転帰は治癒9例、死亡4例、不明5例であり、死亡率は22%と高かった。死亡した4例のうち腎不全や糖尿病など術前より合併し risk の高い症例は3症例を数えた。残る1例は術前合併症を認めなかった。また、18例中 risk が高いと思われる4症例のうち生存例は1例のみであり、これは高度の若年型糖尿病に腎不全を合併していたため、腎瘻術施行だけで経過観察された症例であった³⁾。死亡例3例は1期的に根治術が施行されていた。本邦ではすべて腸管吻合が1期的に施行されていたが、Abeshouse ら⁹⁾やCohen ら¹²⁾の述べているように risk の高い症例では縫合不全など術後合併症を起こす可能性が高いため、2期にわけて施行すべきである。今回われわれの経験した2症例はともに合併症もなく全身状態良好であったため、1期的に手術を施行し満足すべき結果を得ている。

結 語

腎結石に合併した腎結腸瘻の53歳女性と、63歳女性の2例を報告した。この2症例を含め本邦報告18例を集計し、若干の文献的考察を行なった。

本論文の主旨は、第433回日本泌尿器科学会東京地方会において発表した。

文 献

1) Gibbons RP and Schmidt JD : Reno-colic and reno-cutaneous fistula : Report of 3 cases. J Urol **94**: 520~527, 1965

- 2) 箕輪龍雄・川村直樹・西川源一郎・高橋茂喜・川井 博：腎結石を伴う腎結腸瘻の1例。臨泌 **32**: 663~667, 1978
- 3) 中西 弘・浜井貴人・林 康夫・米倉正博・辻正富・杉崎徹三・川上保雄：若年型糖尿病があり腎周囲炎から腎盂結腸瘻を形成した1症例。日内会誌 **67**: 661, 1978
- 4) 森 浩一・溝口 勝・榎知果夫：左腎結腸瘻の1例。日泌尿会誌 **70**: 597, 1979
- 5) 瀬田仁一・杉若正樹・大脇義人・米光一明・尾本徹男：腎結腸瘻の1例。西日泌尿 **41** 1239~1240, 1979
- 6) 香村衡一・村上信乃・藤田道夫：術後に起こった腎結腸瘻の1例。臨泌 **34**: 881~885, 1980
- 7) 岡 聖次・岩松克彦・永原 篤・三好 進：サンゴ状結石に合併した腎結腸瘻の1例。泌尿紀要 **26**: 861~868, 1980
- 8) 兼田達夫・網野 勇・池田栄一・坂本 仁：腎結腸瘻の1例。日泌尿会誌 **75**: 162, 1984
- 9) Abeshouse BS : Renal and ureteral fistula of visceral and cutaneous types ; report of four cases. Urol and Cutan Rev **53**: 641~674, 1949
- 10) Underwood JW : An unusual renocolic fistula. J Urol **118**: 847~848, 1977
- 11) Bissada NK, Cole AT and Fried FA: Renocolic fistula : an unusual urological problem. J Urol **110**: 273~276, 1973
- 12) Cohen EL, Greenstein AJ and Katz SE . Nephro-colo-cutaneous fistula : use of CT scan to aid diagnosis. Comput Radiol **7**:291~294, 1983

(1985年7月3日受付)