

両腎サンゴ樹状結石に合併した腎十二指腸瘻例

京都府立医科大学泌尿器科学教室（主任：小田完五教授）

村	田	庄	平	大	江	宏
岩	本	稔		三	品	輝男

京都府立医科大学第2外科学教室（主任：橋本 勇教授）

藤 田 政 良

SPONTANEOUS NEPHRO-DUODENAL FISTULA :
A COMPLICATION OF BILATERAL
STAGHORN CALCULI

Shohei MURATA, Hiroshi OHE, Minoru IWAMOTO and Teruo MISHINA

*From the Department of Urology, Kyoto Prefectural University of Medicine**(Director: Prof. K. Oda, M. D.)*

Masayoshi FUJITA

*From the Department of Surgery, Kyoto Prefectural University of Medicine**(Director: Prof. I. Hashimoto, M. D.)*

Spontaneous nephro-duodenal fistula is an unusual occurrence. Thorough search of the literature yields thirty such cases. A 40-year-old male was admitted for right loin fistula. A plain film showed bilateral staghorn calculi and IVP non-functioning right kidney and hydronephrotic left kidney. A radiographic examination of fistula showed the contrast dye passing through the upper calyx of the right kidney into the duodenum.

Nephrectomy and drainage were carried out and fistula closed satisfactorily.

はじめに

尿路と腸管との瘻孔形成は比較的にまれな疾患であるが、なかでも自然発生せる腎十二指腸瘻は、今までに内外あわせて30例の報告があるにすぎない。著者は最近、両腎のサンゴ樹状結石に続発したと思われる腎十二指腸瘻の1例を経験したので報告する。

症 例

中○幸○ 40才 男

初診：1972. 5. 9.

主訴：右腰部瘻孔形成

現病歴：1971年8月、右側腹部痛と高熱のため某医を受診、右腰部皮下膿瘍形成がみられたので、切開排膿をおこない下熱をみたが、そのご切開部よりの排膿は数カ月にわたって続き、瘻孔より消息子を挿入する

と結石感があるためレ線検査をおこない、両腎結石を指摘され当科へ照会されてきた。

現症：体格中、皮膚は乾燥し黒ずんでおり、可視粘膜は貧血がみられ、眼瞼、下肢などの浮腫はみられない。胸部は打聴診、ECG などに異常を認めず、腹部は右側後腋下線上腸骨稜直上に2コの瘻孔を認め、瘻孔内にて消息子に結石を触知し、周囲皮膚は癰疽状で板状硬結を触れる。左腎部には小児頭大のやわらかい腫瘤を触れるが圧痛はみられない。背柱、四肢には異常は認められない。

一般検査成績：血液検査では赤血球数 341×10^4 , Ht 31%, Hb 10.8 g/dl と軽度貧血をしめし、白血球数 9500 と増加していた。尿は黄色中等度混濁、蛋白(+), 糖(-), ウロビリノーゲン正常、沈渣検鏡にて多数の膿球を認めた。尿ならびに瘻孔よりの膿は細

菌培養ではいずれも陰性であった。生化学検査にて総蛋白 8.0 mg/dl, A/G 0.8, Na 137 mEq/L, K 3.5 mEq/L, Cl 115 mEq/L, Ca 3.5 mEq/L, BUN 35 mg/dl, creatinine 2.3 mg/dl とわずかに Cl, BUN, creatinine の上昇がみられ、腎機能検査では PSP 15 分値 0%, 120 分総値 0%, Fishberg 濃縮検査 1017 と低下がみられた。

レ線検査：KUB にて両腎にサンゴ樹状結石がみられ、DIP 60 分にて右腎には造影剤の排泄はみられず、左腎には著明に拡張した円形の腎杯像がわずかにみられるのみであった。膀胱鏡検査にて膀胱粘膜はほぼ正常であるが、右尿管口よりの尿流出は認めず、尿管カテーテルの挿入も 2 cm 以上は不能で、造影剤の注入

も不可能であった。左側は 30 cm のところで抵抗があり、腎盂を閉塞している結石のためと思われる、また造影剤の注入もじゅうぶんでなく鮮明な腎盂腎杯像はえられなかった。そこで経皮的腎盂撮影をおこない著明に拡張した腎杯像をえた。腎シンチグラムでは右腎の取り込みは全くなく、左腎は良好であった。右側腹部の皮膚瘻は消息子にて結石に触れるため、腎との交通を予測し瘻孔造影をおこなってみた。瘻孔より造影剤を注入すると造影剤は腎盂腎杯をみたし、さらに十二指腸像も描出され、この瘻孔は腎を経て十二指腸と交通していることが判明した。腎と十二指腸との瘻孔は、上腎杯と下行部とのあいだにあることが推察された。

以上の検査所見から右腎結石に続発した皮膚—腎—十二指腸瘻ならびに左腎結石を合併した水腎症との診

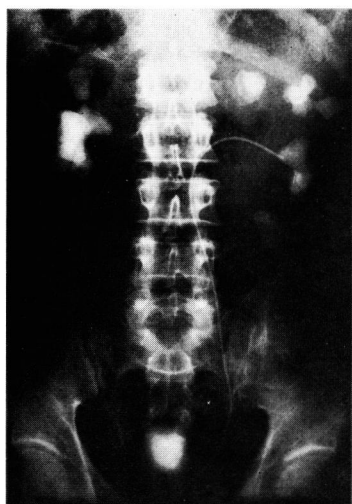


Fig. 1. 両腎に結石がみられる。



Fig. 2. 体外瘻孔より造影剤注入，十二指腸への造影剤の流出がみられる，

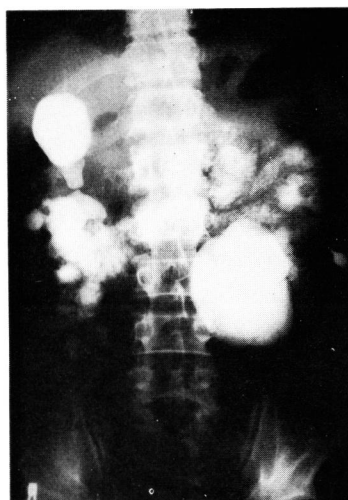


Fig. 3. 体外瘻孔よりの造影剤注入と左腎経皮的腎盂撮影，穿刺針下腎杯刺入のため下腎杯のみ造影されている。

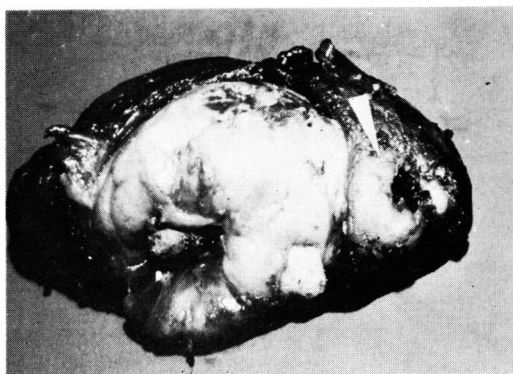


Fig. 4. 摘出腎，矢印は十二指腸との瘻孔部，一部結石のみえているのは腎盂。

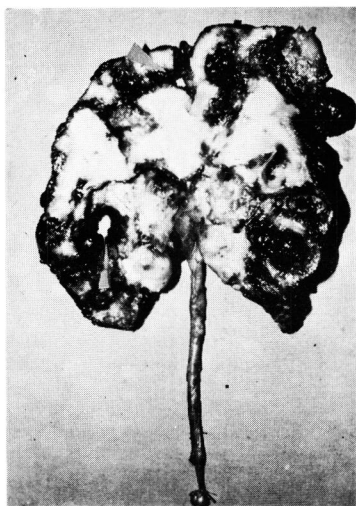


Fig. 5. 剖面, 上腎杯の矢印は十二指腸との瘻孔部, 下腎杯の矢印は皮膚との瘻孔部.



Fig. 6. 付記の尿管十二指腸瘻症例の RP.

断のもとに、まず左腎機能改善のための処置として、1972・6・28 左腎瘻術と同時に腎盂を閉塞している結石の除去をおこなった。術後血清電解質 (Na 141 mEq/L, K 3.5 mEq/L, Cl 109 mEq/L), 残余窒素など (BUN 24mg/dl, creatinine 2.1mg/dl) の正常化と腎機能の改善 (PSP 120 分総値 25%) がみられたので、1972・10・4 右腎摘除術を施行した。

手術所見：腰麻+NLA のもとに右腰部斜切開に補助切開をおき、第11, 12 肋骨を切除し術野を広げるも、皮膚瘻孔周囲ならびに腎周囲の癒着高度のため、腎下極に達するのがやつの状態で、やむなく被膜下腎摘除術をおこなった。腎上極は周囲と著明に癒着し

ており、同部に一致して十二指腸との瘻孔形成がみられた。腎摘除術のち腹膜を開き内外から癒着部をみるに、瘻孔は小さく十二指腸と結腸とは一塊となっており剥離困難で、また一般状態もけっして良好とはいえないので、十二指腸の瘻孔の完全な閉鎖は断念し、ドレーンをおき創をとじた。手術時間は4時間、出血量は 1600 ml であった。

摘出腎：12×7×5 cm, 120 g, 上極と下 2/3 の後面にそれぞれ瘻孔があり、上極のものが十二指腸と、下方のものが皮膚と交通していた。剖面ではサンゴ樹状結石があり、結石を除去してみると粘膜は出血、剥離著明で上腎杯に十二指腸との、下腎杯に皮膚との交通路がみられた。

組織検査：全体に炎症像が強く出血、壊死がいたるところにみられ、ほとんどの糸球体は硝子化しており残存せるものも変性著明であった。尿細管は拡張中に硝子様物質の貯留がみられた。瘻孔部は結合織の増生著明で、とくに炎症像強く、粘膜は脱落、潰瘍形成がみられた。

腎結石は重量約 30 g, 主成分はリン酸マグネシウム・アンモニウムであった。

付記

著者らは右尿管切石術後に尿管十二指腸瘻をきたした症例を経験しているので付記する。34才男子, 1967. 7. 7 某病院にて右腎盂尿管移行部の結石除去にさいし、尿管の断裂をみ、尿管再吻合をおこなうも尿漏れが1カ月ほど続き高熱を合併するようになり、1967. 8. 24, 当科へ照会されてきた。IVP で右腎は中等度の水腎で吻合部とおもわれる部位に狭窄がみられた。逆行性腎盂撮影にて十二指腸への造影剤の流出がみられた。高塩素性酸血症はみられなかった。瘻孔周囲癒着高度のため右腎摘除術と瘻孔閉鎖術をおこなった。十二指腸瘻孔部には数本の絹糸がみられた。

考 察

Spontaneous nephro (pyelo)-duodenal fistula は Campaignac (1839) の報告以来 MacEwan (1968) の報告まで欧米では25例を数えるが、本邦では山本 (1965), 渡辺 (1965), 大串 (1969), 波多野 (1971) に自験例を加えて5例を数えるにすぎない。

文献上年令を調べたのは27例で18才より65才まで各年代層にわたっている。性別では男女比 7:20 と圧倒的に女子が多い。

症状は右側腹部痛が最も多く発熱を合併しているものも数例みられる。無症候性血尿が3例に、食思不振などの消化器症状も3例みられた。自験例は既往に右

番号	著者	年令・性	主訴	原因							治療	残腎	経過
				腎盂炎	腎周膿瘍	結石	結核	新生物	十二指腸潰瘍	その他			
1	Campaignac	1839 45	F	○	○	○					保存的		死亡
2	Barlow	1843 26	F							○	"		"
3	Hinton	1866			○	○				○	"		"
4	Bang	1874 22	F				○				"		"
5	Turner	1893 18	M				○				"		"
6	Esau	1911			○						"		"
7	Terebinskiy	1929		○	○	○					観血的		"
8	Arendt	1934 27	F	○	○	○					左腎摘除術	正常	"
9	Pulvertaft	1935 28	F			○	○				腎切石術		"
10	Biondi	1935 28	F				○				腎摘除術	正常	良好
11	Ribeiro	1939		○	○								死亡
12	King	1950 62	M	○							腎摘除術	正常	良好
13	Jones	1953 65	F			○		○			胃腸吻合術	"	死亡
14	Glaser	1954 50	F	○		○					腎摘除術	"	良好
15	Stock	1954 22	M						○		腎摘除術, 胃腸吻合術	"	"
16	Bloom	1954 33	F	○		○					腎盂切石術	"	"
17	Barootes	1956 48	F	○		○					腎摘除術	"	"
18	North	1956 61	M	○		○					腎部分切除術, 腸瘻形成術	"	"
19	Smythe	1958 39	M		○						腎摘除術, 胃腸吻合術	"	"
20	Boggs	1961 36	M	○							腎瘻術, 腎摘除術	"	"
21	Boggs	1961 61	F	○		○					腎摘除術	(水腎)	"
22	Pumphrey	1963 38	F	○	○	○					被膜下腎摘除術	正常	"
23	Yamamoto	1965 50	F	○		○					"		"
24	Watanabe	1965 37	F		○		○				腎摘除術	正常	"
25	Newsan	1966 61	F	○							"	"	"
26	Hopkins	1966 42	F	○	○	○					"	(水腎)	"
27	Cohen	1966 54	F	○	○			○			"		"
28	MacEwan	1968 56	F	○	○	○					(腎瘻術)	正常	"
29	Ohgushi	1969 36	F	○		○					腎摘除術	"	"
30	Hatano	1971 62	F	○							"		"
31	Present Case	1972 40	M	○	○	○					被膜下腎摘除術	結石, 水腎	"

側腹部痛がみられたが、当科受診時には体外瘻孔形成を主訴としていた。

発生原因は腎になんらかの原疾患があり、十二指腸へ波及して瘻孔形成をみるものがほとんどであり、自験例を含めて31例中30例までが腎に原因を求められる。結核5例を含めて感染症が最も多く29例あり、中でも結石の合併は16例をかぞえる。十二指腸疾患によるものはStock (1954) の消化性潰瘍による1例がみられるにすぎない。自然発生ではないがCapon (1939) の報告のように誤飲せるヘヤーピンが十二指

腸より右腎へ穿孔した症例もある。腎に高度の病変をともなっている関係上、患腎機能の廃絶しているものが多く、消化性潰瘍によるStockの症例と、Smythe (1958) の腎盂と交通のない症例のみ患腎機能正常であった。

診断は1800年代は剖検によるものが多く、以後はレ線検査にて結石や無機能腎を発見され、逆行性腎盂撮影により確定されたものが多い。Boggs (1961), MacEwan の例では腎瘻造影にて判明しており、自験例では皮膚の瘻孔造影で十二指腸との交通が認めら

れた。その後あらためて尿管カテーテル法を試みたが高度の尿管狭窄のため逆行性腎盂撮影不能であり、消化管のレ線検査でも瘻孔を確認できず、体外瘻孔がなければ術前の診断は不可能であったとおもわれる。自験例と類似した Smythe の症例では、皮膚瘻よりの造影では十二指腸との交通は不明で、摘出腎の検索で判明している。

姉妹腎機能について記載されている 17 例中、15 例までは正常であり Boggs, Hopkins (1966), 自験例の 3 症例のみに腎機能低下がみられたが、Boggs の例は術後に左腎の水腎症が合併しており、Hopkins の例は左尿管結石嵌頓による無尿症例であるが尿管切石術にて改善している。自験例のようなサンゴ樹状結石を合併し、著明な機能低下をともなった症例はみあたらない。

治療は 1929 年以後、観血的な処置がほとんどの例におこなわれており、腎摘除術と瘻孔閉鎖が多数を占めているが、腎または腎の一部を残したり、消化管の吻合術のみをおこなっている症例もみられる。被膜下腎摘除術は自験例を含めて 3 例におこなわれているが、癒着高度のためやむおえない処置とおもわれる。

尿の消化管よりの吸収のため高塩素性酸血症を呈した例が報告されているが、尿生成のみられないほどに腎機能がおかされている例がほとんどであり、姉妹腎機能も良好なため血清電解質や残余窒素などの異常はふつうみられない。自験例の軽度の高塩素性酸血症は腎機能から考えて、尿再吸収のためでなく左腎機能低下が原因と考えられ、実際に左腎瘻術にて改善がみられている。

予後は Glaser (1954) 以後全例に満足すべき成績がえられているが、自験例のような残腎機能低下例の予後は別に論ぜられねばならない。

ま と め

両腎サンゴ樹状結石に腎十二指腸瘻を合併した症例を報告し、若干の文献的考察をおこなうとともに、尿管切石術後に発生した尿管十二指腸瘻症例を付記した。

REFERENCES

1) Arendt, J., and Brockmann, H. (1934) : Cited

- by MacEwan, A. J.
 2) Bang, B. F. L. (1874) : Cited by MacEwan, A. J.
 3) Barlow, L. (1843) : Cited by MacEwan, A. J.
 4) Barootes, E. W. : J. Int. Coll. Surg., **26** : 540, 1956.
 5) Biondi, G. C. (1935) : Cited by MacEwan, A. J.
 6) Bloom, B. : J. Urol., **72** : 1153, 1954.
 7) Boggs, J. E. et al. : J. Urol., **86** : 199, 1961.
 8) Campaignac (1839) : Cited by MacEwan, A. J.
 9) Capon, N. B. and Wells, C. : Arch. Dis. Childh., **13** : 85, 1938.
 10) Cohen, M.H. et al. : J. Urol., **95** : 678, 1966.
 11) Esau, J. (1911) : Cited by MacEwan, A. J.
 12) Glaser, S. : Brit. J. Urol., **26** : 261, 1954.
 13) 波多野絃一・西浦常雄 : 日泌尿会誌, **62** : 273, 1971.
 14) Hinton, J. (1866) : Cited by MacEwan, A. J.
 15) Hopkins, W. F. and Pierce, J. M. : J. Urol., **95** : 489, 1966.
 16) Jones, G. W. et al. : J. Urol., **69** : 760, 1953.
 17) King, J. D. : Radiology, **54** : 82, 1950.
 18) MacEwan, A. J. : Brit. J. Urol., **40** : 350, 1968.
 19) Newsan, J. E. : Brit. J. Urol., **38** : 492, 1966.
 20) North, J. P. et al. : Surgery, **39** : 683, 1956.
 21) 大串典雅・ほか : 泌尿紀要, **15** : 337, 1969.
 22) Pulvertaft, R. J. V. : Lancet, **1** : 24, 1935.
 23) Pumphrey, J.D. : Ann. Surg., **158** : 260, 1963.
 24) Ribeiro, E. B. (1939) : Cited by MacEwan, A. J.
 25) Stock, F. E. : Brit. J. Surg., **42** : 330, 1954.
 26) Smythe, R. L. and Williams, R. D. : Arch. J. Surg., **95** : 462, 1958.
 27) Terebinskiy, N. N. (1929) : Cited by MacEwan, A. J.
 28) Turner, J. (1893) : Cited by MacEwan, A. J.
 29) 渡辺昌美・ほか : 臨床皮泌, **19** : 813, 1965.
 30) 山本巖・ほか : 日泌尿会誌, **56** : 1151, 1965.

(1972年11月2日受付)