

胆石イレウス

東京慈恵会医科大学第2外科(主任:長尾房大教授)

三穂 乙実 佐々木優至 松島 孝雄
川村 統勇 鈴木 博昭 長尾 房大

GALLSTONE ILEUS |

**Otomi MIHO, Masashi SASAKI, Takao MATSUSHIMA, Munoo KAWAMURA,
Hiroaki SUZUKI and Fusahiro NAGAO**

The Second Department of Surgery, Jikei University School of Medicine

(Direct: Prof. F. Nagao)

緒言

胆石イレウスは1654年 Bartholin¹⁾ によつて初めて報告されているが、比較的稀な疾患であり、本邦では明治31年、江口²⁾らにより報告されて以来60数例を数えるに過ぎない。胆石イレウスはイレウスの原因としてもさることながら、胆石症における胆石の自然排出の機序の面で、興味ある疾患と考えられる。われわれは最近胆石によるイレウスを2例経験したので報告し、あわせて本邦の63例について文献的考察を加えた。

症例

症例1 65歳、女性、主婦

主訴:腹痛、嘔気、嘔吐。

既往歴:2年前胆嚢炎で保存的治療。

家族歴:特記すべきものなし。

起始および経過:入院数日前より心窩部および下腹部に軽度の断続的疼痛があり、さらに嘔気、嘔吐が出現し来院した。

入院時所見および検査成績:体格中等度、黄疸なし。体温36.7°C、腹部は平坦、軟で心窩部に軽度の圧痛をみとめる他、腸蠕動不安などの異常所見はない。末梢血では軽度の白血球増多がある。肝・腎機能に異常はない。腹部単純レ線検査では、立位で左上腹部に小腸内ガスの貯留と *neveau* 像を認めた。

入院の上、絶食とし経過を観察したところ、一般状態は一時改善した。しかし4日後に再び腹部レ線所見で *neveau* 像の増強がみられたので(図1)、イレウスとして手術を行った。

第1回手術所見:回腸末端より口側30cm および40cmの部の腸管内に、それぞれ1個のクルミ大の腫瘤が存在

図1 腹部単純立位レントゲン写真(症例1)



し、腸管内腔を閉塞していた。腸切開により2個の異物を摘出した。異物は胆石を思わせる接面石状であつたので(図2)、胆道系を検索したが、右上腹部は広汎な癒着があり、患者の一般状態を考慮して、イレウス手術のみに止めた。異物の大きさは2.8×2.5×2.5cm および2.5×2.3×2.3cm で、術後の分析の結果2個とも、中心部にビリルビンカルシウムと、ステアリン酸カルシウムを伴うコレステロール系石であることを確認した。

術後経過は順調で、26日目より腸管・胆管系を中心に精査をすすめた。

胃腸レントゲン検査で、十二指腸球部から外側に向い、明らかな造影剤の逸脱が認められ(図3)、さらに内視鏡で十二指腸第1部外側前壁寄りに瘻孔を認めた(図4)。この瘻孔からのカニューレーションを試みたが、挿入

図2 腸管内に嵌頓した結石(症例1)

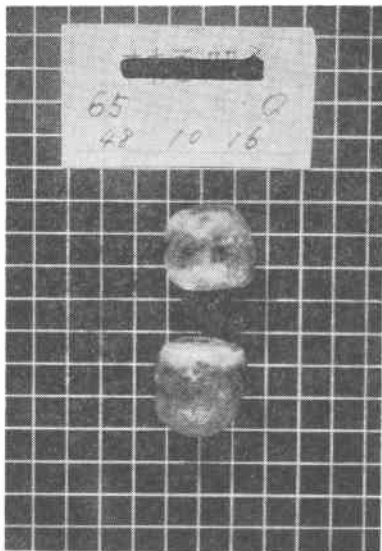
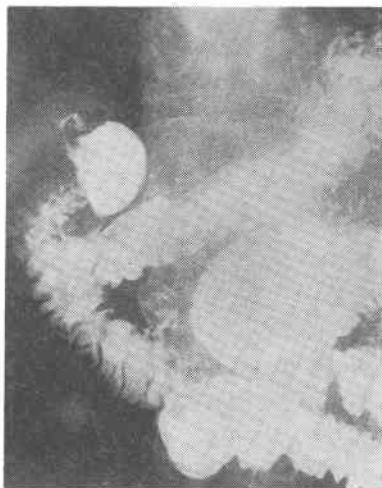


図3 胃腸レントゲン写真(症例1)
 十二指腸球部から造影剤の逸脱が認められる。
 十二指腸に憩室もある。



不能であったので、経乳頭的に逆行性胆道造影(ERCP)を施行した。その結果総胆管に異常はなかつたが、胆嚢底部から十二指腸球部への造影剤の流入がみられ、胆嚢頸部に結石様透亮像が認められた(図5)。

以上の検査から、この症例は胆嚢十二指腸瘻から胆石が腸管内に排出された後、回腸で閉塞を起した胆石イレウスであると診断した。イレウスおよび胆石症の症状はこの時点でなかつたが、胆嚢頸部に結石が残存している

図4 胆嚢十二指腸瘻の内視鏡像(症例1)



図5 逆行性胆管造影像(症例1)



ので、結石および瘻孔の根治的処置を目的として55日目に第2回の手術を行った。

第2回手術所見:胆嚢は母指頭大に萎縮し、十二指腸と強く癒着している。胆嚢底部と十二指腸外側前壁の間に瘻孔があり、胆嚢頸部に小結石がみとめられた。術中造影で他の胆道に異常がないことを確かめ、胆嚢摘出術および瘻孔閉鎖術を行った。

術後経過は良好で、26日目軽快退院した。

症例2, 66歳, 男性, 医師。

主訴:右季肋部痛および左下腹部痛。

既往歴:14年前に右季肋部痛。

家族歴:特になし。

起始および経過:入院前約7週間から右季肋部痛があり、この時他医での胆嚢造影で胆嚢結石を認めている。さらに入院1週間前の発作後、疼痛が下腹部全体に拡がり、吐物内に黄緑色の小豆大の結石様異物が混入してい

図6 腹部単純立位レントゲン写真(症例2)

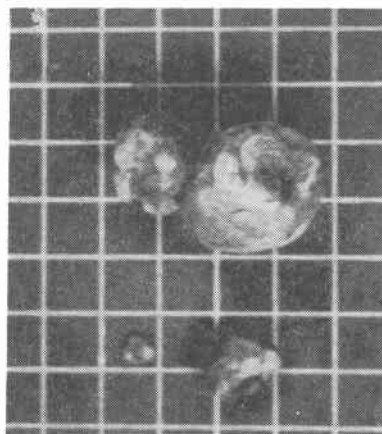


るのに気付いた。また糞便中にもそれよりかなり大きい結石が排出されているのを自覚した。腹痛が増強し当科に入院した。

入院時所見および検査成績：体格中等度，眼球結膜に軽度の黄染あり。腹部は全体に膨満し，右季肋部，左側腹部に自発痛・圧痛をみとめるが筋性防御はない。腸雑音の亢進をみとめ，腹部単純立位レ線撮影で小腸内のガスの貯留像と *neveau* を認めた。また胆管内に *pneumobilia* の所見が軽度に見られた(図6)。血液検査では軽度の血液濃縮と白血球増多を認めたが，肝機能に異常を認めない。浣腸により小豆大の結石様異物の排出がみられた。入院4日目，胆石イレウスの疑いで ERCP を施行した。十二指腸の起始部に右外側に向い牽引された粘膜の変形があつたが，これからのカテーテルの挿入は不能で，とくに瘻孔としては確認できなかつた。乳頭部は正常で，挿管を行つたが，膵管像のみ得られ，胆管像は得られなかつた。イレウス症状が進行したので同日午後手術を行つた。

手術所見：腸は全体に膨満しており，回盲弁は2指を通す程拡張している。大腸の脾曲部直下の下行結腸に3cm位の結石様異物を触れ，腸切開により摘出した。胆道付近は癒着が高度で精査不能であつた。患者の一般状態を考慮し，イレウス手術のみに止めた。結石は大きさ3.0×2.5×2.5cmの *paket* を形成したものの1個および1.5×1.5cmのもの2個，0.5×0.5cmのもの1個計4個であつた(図7)。なお術後の結石の分析(KBr分析法)で，コレステロール結石であることを確認した。

図7 結腸より摘出した胆石(症例2)



術後経過および検査成績：術後経過は順調で，29日目点滴静注胆道造影(DIC)を施行した。総胆管は正常であつたが，胆嚢像は得られなかつた。また低緊張性十二指腸造影でもとくに異常所見は見られなかつた。患者の自覚症状は全くなく，血液検査でも異常を認めなかつた。患者の希望により術後31日目退院した。現在外来通院で経過観察中である。

考 察

文献上胆石イレウスのイレウス総数に対する頻度は0.1~2%³⁾⁴⁾⁵⁾であり，胆石症に対する頻度は0.3~0.5%⁴⁾⁶⁾の報告が多い。教室では最近10年間に3例を経験しており，同期間のイレウスの0.4%，胆石症の0.5%にあたる。本邦における胆石イレウスの報告例はわれわれの症例を含めて計63例となるが，以下これを中心として若干の検討を加える(表1)。

結石の大きさと排出経路：十二指腸乳頭部を通つて，腸内へ排出される石の大きさは，普通豌豆大までのものといわれ，この程度では普通イレウスを起こすことはなく，イレウスを起こすのは大部分が内胆汁瘻から排出されたものによるといわれている⁷⁾。本邦の63例についてみると，直径3~5cmのものが多く，最小2.5cm，最大11.7cmであつた。一方胆石の排出経路をみると，表2の如く胆嚢十二指腸瘻が最も多く34例，総胆管十二指腸瘻5例，自然胆道6例，不明18例となつている。しかしこのうち，手術あるいは剖検によつて瘻孔を確認したものは計28例に過ぎない。胆石イレウスでは他の文献⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾でも胆嚢十二指腸瘻の頻度が最も多いが，イレウスと関係なしに内視鏡的に発見した瘻孔では総胆管十

表1 胆石イレウス本邦報告例

No	報告者	年代	年令	性	胆石の既往	腸閉塞部位	結石の性状	結石通過経路	瘻孔の証明	胆病	転帰
1	江口他	明31	53	女		回盲弁	2.8×2.2×1.8cm 暗紫色, 瘤状		-	-	死亡
2	塩田	大12	44	女	+	空腸	長4cm, 周9.5cm 重19.5g	自然胆道?	-	-	治癒
3	坂井	大13	57	女	+	回腸	鶏卵大5cm	胆のう十二指腸瘻	手術	-	死亡
4	稲田	昭7	38	女	-			胆のう十二指腸瘻	手術	+	治癒
5	岩井他	8	55	男	-	十二指腸	7×4cm, 44g ピ石	自然胆道	レ線	-	治癒
6	本郷	10	40	女	+	空腸	4.1×4.3cm周13cm 28g, 混成石	自然胆道	-	-	死亡
7	緒方他	10	27	女	+	空腸	6.8×4.2cm, 50g ピ石	総胆管十二指腸瘻	剖検	非手術	死亡
8	織田	11	30	女	+	回腸	長4.4cm, 周11cm 28g, ピ石	不明	-		治癒
9	田村	11	61	女	-	回腸	4cm, ピ石	胆のう十二指腸瘻	手術	-	死亡
10	大浦他	13	72	女	+	空腸	3.8×3.0×3.0cm 19g, ピ石	不明	-	-	死亡
11	大久保	14	53	女	+	十二指腸・回腸 結腸彎曲部	4.5×3.5×2.0cm 13g, 2.5cm, 8g	胆のう十二指腸瘻	-	非手術	自然排出 治癒
12	岸本	14	29	女			3.4×2.4×2.2cm			非手術	自然排出 治癒
13	波田腰他	18				十二指腸・回腸	胆石を核として糞石 形成				
14	木内他	28	57	女	+	回腸	5.8×3.1cm, 19.8g 混成石	胆のう十二指腸瘻	-	-	治癒
15	腰塚他	28	50	女	+	回腸	3.6×2.9×2.2 コ石	胆のう十二指腸瘻	手術		治癒
16	何他	28	64	女	+	空腸	2.8×2.7×2.5cm 12.3g	不明	-	-	治癒
17	笹川他	29	55	男		空腸	24.8g				死亡
18	山崎	29	49	男		回腸	8.0×4.0cm, 68g 混成石	不明			
19	米田他	30	43	男		空腸	5.5×4.2×3.1cm 35g	胆のう十二指腸瘻	手術	+	死亡
20	永井他	30	61	男	+	空腸	5.2×3.8cm ピ石	胆のう十二指腸瘻	手術	-	治癒
21	彦坂	32	53	女		回腸	6.0×3.0×2.5cm 混成石, 16.9g	胆のう十二指腸瘻	手術		治癒
22	岩原	32	79	男		回腸	4.5cm, 混成石	不明			治癒
23	田中	34	50	女	+	十二指腸	5.7×4.0×4.0cm 51g	胆のう十二指腸瘻	手術	+	治癒
24	島他	32	59	男	+	空腸	5.0×3.0×3.0cm 16g	胆のう十二指腸瘻			治癒
25	杉本他	35	56	女	+	空腸	4.0×3.0×2.5 ピ石 17.7g	胆のう十二指腸瘻	レ手術	+	治癒
26	藤田他	35	63	男	+	回腸	4.0×2.5×2.5cm ピ石	総胆管十二指腸瘻	レ手術	+	治癒
27	藤田他	35	57	男	-	回腸	3×2.3cm, ピ石	総胆管十二指腸瘻	-	-	治癒
28	赤嶺他	36	24	女	-	回腸	4.0×3.5×2.5cm 13.5g, ピ石	自然胆道	レ手術	総胆管 切開	治癒
29	落合	36	53	女	+	回腸	5.0×4.0×3.0 60g, ピ石	胆のう十二指腸瘻	手術	+	死亡
30	金武	37	46	女	+	回腸	4.0×3.0cm, 20g 混成石	胆のう十二指腸瘻	レ手術		治癒
31	平野	37	70	女		空腸		不明	-	-	
32	清水他	39	13	男	-	回盲弁嵌入	3.5×2.0×2.0 60g, ピ石				治癒

No	報告者	年代	年令	性	胆石の既往	腸閉塞部位	結石の性状	結石通過経路	瘻孔の証明	胆摘	転帰
33	鈴木他	39	33	男	+	回腸	4.5×4.2×3.2cm ピ石	不明		-	治療
34	大沼他	39	59	女	+	回腸・回腸	2コ共11.7×3.5cm コ系石	不明			治療
35	吉川	40	50	女	+	空腸	3.7×3.2×3.0cm ピ石	総胆管十二指腸瘻?	レ線	胆摘後	治療
36	戸谷他	40	56	女	+	空腸	3.8×3.5×3.0cm 36g, ピ石				治療
37	竹吉他	41	52	男	+	空腸	6.0×4.0×4.0cm 40g, コ石	不明	-	-	治療
38	木村他	41	46	男	-	回腸	6.3×3.5×3.2cm 40g, ピ石	不明			治療
39	桧森他	42	64	女	+	回腸	3.5×3.0×2.6cm 8.5g, 混成石	胆のう十二指腸瘻	レ線	-	治療
40	楠谷	43	58	女	+	回腸	6.0×3.0cm, 25g	胆のう十二指腸瘻?	レ線	-	
41	市場他	44	68	男	+	回腸	9.0×2.9×2.7cm 40g, ピ石	自然胆道 (乳頭部亀裂)	剖検	-	死亡
42	野間他	44	55	男		回腸	4.0×3.0×3.0cm 混成石	胆のう十二指腸瘻	手術	-	治療
43	玉城他	45	60	男	+	回腸	5.0×4.0cm, ピ石	胆のう十二指腸瘻	手術	2期的 根治術	治療
44	田中	45	73	男	-	回腸	5.0×3.0cm 16.8g, ピ石	胆のう十二指腸瘻			治療
45	石井他	45	62	女	-	回腸	4.1×2.6cm	胆のう十二指腸瘻	手術	+	治療
46	小原他	45	66	女	+	十二指腸	5.3×3.7×3.0cm	胆のう十二指腸瘻	レ線 手術	+	治療
47	小原他	45	68	女	-	回腸	2.5cm				治療
48	篠原他	45	54	男	+?	回腸		胆のう十二指腸瘻		遂落法	治療
49	平野他	46	57	女	+	回腸		胆のう十二指腸瘻?		-	治療
50	高林他	46	81	男	+	回腸	4.5×2.0cm, ピ石	胆のう十二指腸瘻	剖検	非手術	死亡
51	高林他	46	61	男		空腸	7.0×5.0cm, 混成石	不明	-	-	治療
52	篠崎他	46	51	女	+	回腸	3.0×2.6×2.1cm 9g, 混成石	自然胆道	-	-	治療
53	南他	46	74	男	+	回腸	5.2×3.2×3.0cm 14.7g, 混成石	胆のう十二指腸瘻	-	-	治療
54	赤羽根他	49	55	男	+	回腸	3cm-2コ 2cm-1コ 混成石	胆のう十二指腸瘻	レ線 手術	再手術 で胆摘	治療
55	牧野他	50	78	女		十二指腸	巨大な石	胆のう十二指腸瘻	手術	+	治療
56	折田他	50	38	女	+	回腸	4.5×3.0×3.0cm 10.3g, ピ石	総胆管十二指腸瘻	レ線	他医で再 術し, 胆摘	治療
57	加藤他	50	72	女	-	回腸	4.0×3.0cm, ピ石	胆のう十二指腸瘻	レ線 手術		治療
58	木村他	50	68	女	-	回腸	7.0×4.0cm, 34g 混成石	胆のう十二指腸瘻	手術	+	治療
59	竹崎他	50	63	男	+	回腸	2.5×2.5×2.3cm 9.3g, コ石	胆のう十二指腸瘻	手術	+	治療
60	藤見他	50	64	女		空腸	4.0×3.0cm, 混合石	胆のう十二指腸瘻	レ線 手術		
61	添野	51	60	女	-	回腸	3.5×3.5×3.0 混成石	胆のう十二指腸瘻	レ線 手術	2期的 根治術	治療
62	著者等	51	65	女	+	回腸	2.8×2.5cm 2.5×2.3cm 2コ コ系石	胆のう十二指腸瘻	レ線, 手術 内視鏡	2期的 根治術	治療
63	著者等	51	66	男	+	下行結腸	3×2.5×2.5cm 他3コ, コ石	胆のう十二指腸瘻	レ線	-	治療

表2 胆石イレウスの結石通過経路と結石の大きさ

結石通過経路	推定例数	瘻孔確認例数	結石の大きさ(最大直径cm)											
			2~	3~	4~	5~	6~	7~	8~	9~	10~	11~	不明	
胆嚢十二指腸瘻	34	22	3	6	9	10	1	1						4
総胆管十二指腸瘻	5	3		2	2		1							
自然胆道	6	3		1	3						1			1
不明	18	0	2	4	2	1	3	2	1	1			1	1
計	63	28	5	13	16	11	5	3	1	2			1	6

表3 胆石による消化管閉塞部位

閉塞部位	例数	%
回腸	36	59.0
空腸	16	26.2
十二指腸	4	6.6
回盲弁	2	3.3
十二指腸・回腸	1	1.6
十二指腸・回盲弁・結腸	1	1.6
結腸	1	1.6
計	61	100.0

十二指腸瘻の方が頻度が高いという報告もある¹¹⁾¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾。これは両者の永続性の差異あるいは症例の差異によるものと思われる。また胆石イレウス63例について結石の大きさと瘻孔の関係を見ると、排出経路による結石の大きさの差異は認められなかつた(表2)。

消化管の閉塞部位: 腸内に移行した結石は必ずしもイレウスを起こすことはなく、大部分は糞便中に排出されるものと思われる。小さな結石でも腸管を刺激してイレウスを起こすといわれるが本邦の報告例では判つきりしない。消化管の閉塞部位をみると、表3の如く、回腸が最も多く、回盲弁の嵌頓例も含めると60%以上になる。次いで空腸、十二指腸の順である。

症状: 1つの特徴は chronic incomplete obstruction の形をとることであろう。また、結石の移動に伴いイレウス症状に変化がみられる場合がある。さらにイレウス症状の他に、胆石症の症状、あるいは内胆汁瘻に起因する症状として右季肋部痛、発熱、時に黄疸などを伴うことがあるので注意を要する。

診断: 本邦63例中術前に胆石によるイレウスとの疑いをもたれたものは、われわれの1例を加えてわずかに8例に過ぎない。大部分が単にイレウスとして手術されており、その結果胆石によるイレウスと判明している。術

前診断例の多くは、腹部レ線写真で鏡面形成部に一致して結石様陰影を認めている。Rigler¹⁵⁾によれば、術前に胆石イレウスと診断し得るレ線学的特徴は、1) 腸管内の結石像、2) 腸管閉塞部位の移動、3) 胆道内ガス像の3つであると述べている。腸管内の結石像は陽性結石の場合は腹部単純撮影で診断可能であろうが、われわれの2例とも結石像は不明であつた。結石の移動による neveau 像の変化や、内胆汁瘻の際にみられる pneumobilia¹⁶⁾の所見は胆石イレウスの診断に有力な根拠を与える。さらに患者の既往歴に胆石症あるいは胆嚢炎の症状があることを知るのも重要である。本邦の63例中にかかる既往歴をもつことが明らかな症例は60%近くあつた。以上の様な特徴から胆石イレウスが疑われた場合、若し患者の一般状態が許すならば、胆道系の検索が必要である。この場合 DIC あるいは低緊張性十二指腸造影も重要であるが、ERCPの有用性を強調し度い。これによつて内胆汁瘻の有無、十二指腸乳頭部の変化、胆道における結石残存の有無など重要な情報が得られる筈である。胆石イレウスは多くの場合、イレウスとして緊急手術を要するものであり、多くの検査に時日を費すことが許されないが、1回の ERCP によつて適確な診断を下すことも不可能ではない。

治療: 閉塞部位が多くの場合小腸であるため、保存的治療は無効のことが多い。本邦63例中2例が非手術的治療に成功している。しかし他の2例は手術せずに死亡している。手術的治療の問題点として、イレウスに対する腸切開結石摘出術のみに止めるか、胆道の根治手術を同時に併施するか、あるいは二期的に根治手術を行うべきかの問題がある。従来から胆石イレウスの手術成績は甚だ不良とされている¹⁷⁾¹⁸⁾¹⁹⁾。本邦報告63例中転帰の明らかな手術例についてみると、54例中9例(16.7%)が死亡している。このうちイレウス手術のみ行つたものは28例中5例(17.8%)が死亡し、一期的に胆道の根治手術

も加えたものは11例中2例(18.1%)が死亡している。しかし最近の10年間についてみると、イレウス手術のみ行つた10例のうち²⁰⁾1例が死亡しており、一期的根治手術5例、二期的手術5例、術式不明10例いずれも治癒している。これらの成績は術前術後管理の進歩や、早期手術の如何に影響されるものと考えられるが、比較的高齢者が多く、しかも胆道付近に高度の癒着や炎症を伴う内胆汁瘻の根治手術を、イレウスという特殊条件下で一期的に行うことはかなりの危険性を有していると考えねばならない。高度の黄疸や、胆道の炎症を合併する場合にはむしろ PTC によるドレナージなどの処置が望ましい。その上で、結石遺残の有無、瘻孔の状態、悪性病変合併の有無を充分検討して根治手術を行うのを原則とすべきものとする。

結 語

最近経験した胆石イレウスの2症例について述べ、本邦報告63例を中心として考察を行つた。本症は症状として若干の特徴を有しており、また原因疾患としての胆石症の合併により脚色された症状を呈する。診断には ERCP が有用と考えられ、治療にあたってはイレウスの改善を第一義的とし、一般状態の改善につとめ、胆道の根治手術については、その必要性、術式について充分検討した上で実施すべきものと思う。

文 献

- 1) Bartholin: *Obstetrics*, **54**: 243, 1954.
- 2) 江口 襄, 久留春三: 胆石に因する腸管閉塞に就て. *中外医事新報*, **24**: 438,
- 3) 岡田耕作: 本邦イレウス症例の統計的観察(No. 15)腸管内異物によるイレウス 402例について. *日本医大雑誌*, **24**: 76, 1957.
- 4) Raiford, T.S.: *Intestinal obstruction caused by gallstones. Amer. J. Surg.*, **104**: 383, 1962.
- 5) Bergner, L.H.: *Internal biliary fistulas. Amer. J. Gastroent.*, **43**: 11, 1965.
- 6) Foss, H.L., et al.: *Intestinal obstruction from gallstones. Ann. Surg.*, **115**: 721, 1942.
- 7) 榎 哲夫: *肝胆道脾疾患の外科*. 金原出版 K. K. 東京, 1974.
- 8) Hess, W.: *Surgery of the Biliary Passage and the Pancreas*, D. VanNostrand Co. inc. Canada, 1965.
- 9) 長尾房大, 他: 内胆汁瘻における経験より. *外科診療*, **1**: 168, 1974.
- 10) Amoury, R.A., et al.: *Multiple biliary enteric fistulas. Amer. J. Surg.*, **111**: 18, 1966.
- 11) 代田靖洋, 他: 内視鏡にて観察された十二指腸乳頭近傍の総胆管十二指腸瘻. *胃と腸*, **8**: 1489, 1973.
- 12) 高浜俊勝, 他: 総胆管十二指腸瘻の内視鏡的検討. *Gastroenterological Endoscopy*, **16**: 189, 1974.
- 13) 原田英雄, 他: 十二指腸乳頭に開口する総胆管十二指腸瘻の臨床的検討. *Gastroenterological Endoscopy*, **16**: 580, 1974.
- 14) 川村統勇, 他: 内視鏡的に診断し得た総胆管十二指腸瘻4例および胆嚢十二指腸瘻4例. *Progress of Digestive Endoscopy*, **7**: 162, 1975.
- 15) Riglar, L.G., et al.: *Gallstone obstruction. pathogenesis and roentgen manifestations. J.A.M.A.*, **117**: 1753, 1941.
- 16) 宮崎逸夫, 他: 出血, 内胆汁瘻, 胆石イレウス, *内科シリーズ*, No. 17, 259, 1974.
- 17) Courvoisier, L.G.: *Causistisch-Statistische Beiträge zur Pathologie und Chirurgie der Gallenwege*. Leipzig. F.C.W.Vogel, 1890.
- 18) McQueeney, A.M.: *Internal biliary fistulae and intestinal obstruction due to gallstones. Ann. Surg.*, **110**: 50, 1939.
- 19) Brochis, J.G., et al.: *Intestinal obstruction by Gallstones. A review of 179 cases. Brit. J. Surg.*, **44**: 461, 1957.
- 20) 市場謙二, 他: 胆石イレウスの1症例について. *日消誌*, **68**: 544, 1971.