

〔臨床報告〕

自然経路を経て脱出を確認した
総胆管結石の1症例

東京女子医科大学外科学教室 (主任 織畑秀夫教授)

	荒井康温	・ 講師	山中爾朗
	フアラ イ ヤス ハル		ヤマ ナカ ジ ロウ
講師	倉光秀麿	・	佐野鎌太郎
	クラ ミツ ヒデ マロ		サ ノ カマ タ ロウ
	仙頭茂	・	鈴木睦郎
	セン トウ シゲル		スズ キ ムツ ロウ
	安西信行	・	島本悦次
	アン サイ ノブ ニキ		シマ モト ニツ ジ
	秦維郎	・	赤羽根巖
	ヘタ ヌイ ロウ		アカ ベ ネ イワオ

(受付 昭和43年8月1日)

緒 言

胆道系結石消失に関し、1706年、Musgrave¹⁾が便中に排出された結石を報告して以来、幾多の報告例がある。

これら症例はレ線造影法の開発以前は臨床的にのみ経験され、それ以後は術前、術中、術後の胆道系造影法、瘻孔造影法により検討されて来た。

また消失経路として、正常経路を通過するもの、あるいは内瘻を経て排出されるもの、まれには臍部等の外瘻より排出されるものも報告されており、更に cholesterol 代謝の変動による自然溶解もあるといわれている。

しかしながら文献上結石消失の証明方法および消失経路が憶測の域を出ないものが多かつたが、われわれはその関係を明確にし得た症例を経験したので報告する。

症 例

患者：M.Y. 39才 男性

主訴：右季肋部痛。

家族歴：特記すべきものなし。

既往歴：特記すべきものなし。嗜好は脂肪食。

現病歴：約5年前より右季肋部に仙痛発作3回あり。42年10月上旬仙痛発作再来、当院内科へ入院。胆嚢造影で造影不能。亜黄疸が出現し、悪心・嘔吐強く、全身倦怠感を訴えた。

現症：体格大、栄養可、体温37度代、脈搏 100/min、整、緊張良好。血圧 100/60mmHg。顔貌苦悶状、眼球結膜軽度黄染、舌乾燥、舌苔を認めた。

局所々見：右季肋部筋性防禦著明、圧痛強く、肝1横指触れ、胆嚢は触れず、腹部膨満蠕動不穏ともになく、腸雑音は正常であつた。

検査成績：1月29日 Hb 14.4g/dl、Ht 42%、

Yasuharu ARAI, Jirō YAMANAKA, Hidemaro KURAMITSU, Kamatarō SANO, Shigeru SENTŌ, Mutsuo SUZUKI, Nobuyuki ANZAI, Etsuji SHIMAMOTO, Yuirō HATA, Iwao AKABANE
(Department of Surgery, Tokyo Women's Medical College): A case of the stone in common bile duct which was confirmed that it was removed through the natural pass way.

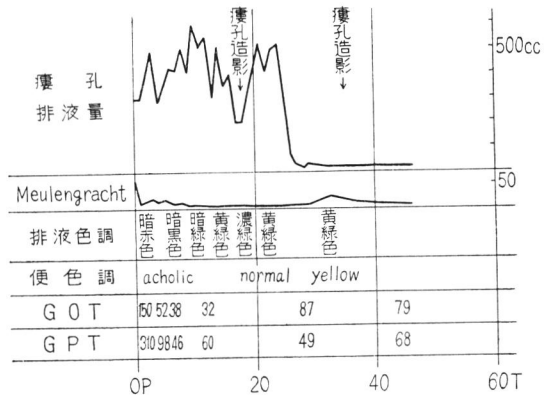
R. 449×10⁴, W. 8200, 尿 Urobilinogen (+), Urobilin(++) , TTT 1 単位, Gross 1.90, Meulengracht 12.9, 2月2日総タンパク 7.7 g/dl, GOT 150単位, GPT 310単位, Al-ph 42KAU, 総ビリルビン20.3mg/dl, 直接ビリルビン13.9 mg/dl, 間接ビリルビン 6.4mg/dl, Kunkel 5.0単位, 十二指腸液 B-galle (-), C-galle に Gram 陰性菌 (+), 胆砂 (+) であつた。

手術所見: 43年2月2日, 全身麻酔下に上腹部正中切開にて開腹。肝正常, 脾臓は僅かに硬度の増強を認め, 胆嚢は小児手拳大, 途中でひょうたん型にくびれていた。胆嚢, 肝床, 十二指腸との癒着強く, 周囲より胆嚢底部を剝離し露出を試みたが困難であつた。そこで胆嚢を穿刺して最初は白色胆汁, その後に膿様胆汁を採取し, 減張した胆嚢底部を肝床より剝離したが, 胆嚢壁の肥厚高度で, 胆嚢切開を行ない, 途中で嵌頓せるビリルビン石灰石 (7.2×7.1×6.5mm, 0.21g) 1コを摘出した。更に頸部に向い切開線を延長し, D.cysticusを結紮切断, 肝床に癒着している胆嚢を一部残して胆摘を行ない, 残つた胆嚢内面の粘膜は搔爬した。

更に索状浮腫状総胆管と思われる部分を穿刺したが, 胆汁を吸引できず, 十二指腸移行部付近を再穿刺して僅かな胆汁を吸引したので, その針を固定, 同部に縦切開を加えた。しかしながら胆管壁が非常に厚く, 内腔を確認できず, 総胆管結石は不明であつた。偶発的損傷を恐れて F. Winslow にゴムドレーン1本を入れて閉腹した。

術後経過: 第1病日より, このドレーンから暗赤色浸出液 300~400ml/day, 第3病日より暗緑色さらに黄緑色 500~600ml/day となり, この量が約3週間持続して, 総胆管との瘻孔を生じたものと考えられた。この間MGの減少とともに acholic stool も改善された。

第18病日にこのゴムドレーンより瘻孔造影を行なつたところ, 総胆管拡張と造影剤の停留を認め, 先端は半円形像を呈した。約4週間目頃より排泄量が減少したので temporal clip の時間を次第に延長した。この間発熱, 黄疸の増強をみながつたもので, 細いネラントンチューブと入れ替



術後経過表
第1図 約3週間で瘻孔排水量が著減している。

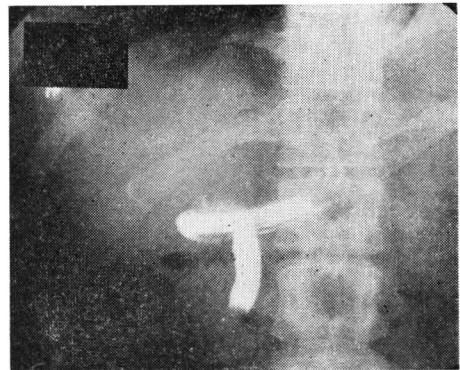


写真1 瘻孔造影, 総胆管拡張と造影剤の停留を認め先端は半円形像を呈す。

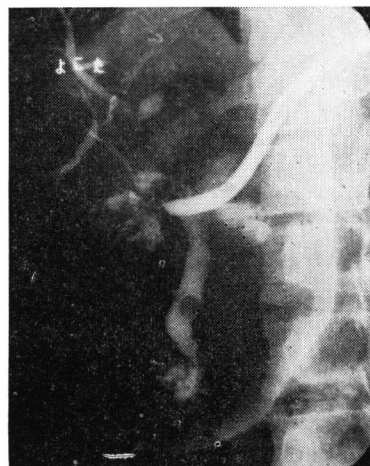


写真2 瘻孔造影, 総胆管拡張, 円形陰影欠損像。十二指腸への造影剤通過を確認す。

え、第35病日、瘻孔造影を再び行ない、総胆管の拡張、円形陰影欠損像を認め、十二指腸への造影剤通過を確認し、結石の証明は確実となった。この後はネラトンチューブを抜去、瘻孔部を圧迫、極力十二指腸への胆汁流出を試みた。この間 Lyon 療法を頻回に行ない、十二指腸への胆汁液流出を計り、全身および瘻孔部より、胆道系の炎症を抑える目的で、手術時採取した膿汁より培養された *Klebsiella* よりの感受性テストを基に化学療法を併用した。

臨床検査成績では、白血球数、GOT、GPT、Alph、T.B. に軽度の異常を認めたが、時間の経過とともに正常値に復する傾向にあった。

結局、総胆管結石残存のまま、閉塞性黄疸および仙痛発作の出現がなければ、胆道周囲の炎症がおさまるのを待つのが良策と考え、再手術を約して3月23日退院した。

退院4日後夕刻より激烈なる仙痛発作あり、鎮痛剤、オピウム等を使用した。一時的な寛解のみで症状おさまらず、夜半急きょ再入院した。

再入院時所見は、顔貌苦悶状、悪心・嘔吐烈しく、左右上腹部に帯状に抵抗あり、自発痛・圧痛著明、特に右季肋部に筋性防禦が強かつた。オピウムその他の鎮痛剤で自発痛は翌朝までに軽減されたが、悪心・嘔吐は依然として烈しく、制吐剤はほとんど無効であつた。瘻孔部からの十二指腸液は少量ではあつたがなお持続していた。発作後約15時間目の瘻孔造影(写真3)で前回よりも注入時の抵抗ほとんどなく、総胆管の拡張度も減少し、造影剤は十二指腸へ容易に排出され、陰影欠損像が消失していたので、結石が十二指腸に排出されたものと想像された。瘻孔部よりの胆汁液流出も約20時間後には停止し、第3病日に瘻孔は自然閉鎖した。

同日入院後初回排便時に糞塊中にビリルビン石灰石(10×8.2×6.9mm, 0.3g)1個を発見したので(写真4)、本症例は正常経路を経て総胆管結石が排出したものと確認した。

その後、悪心および血清、尿中 Amylase (最高124単位)の変化は約3日、上腹部帯状の圧痛、38~37度台の発熱、白血球増多(最高16,600)、

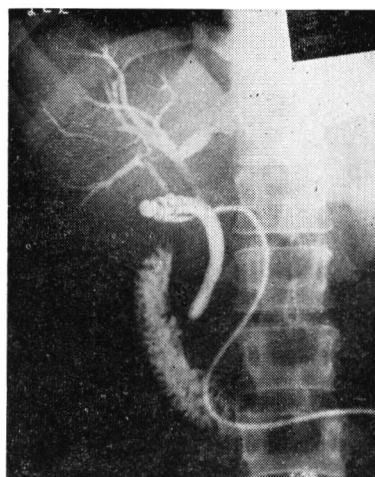
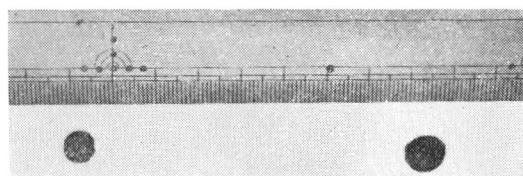


写真3 瘻孔造影、総胆管拡張度も減少、陰影欠損像も消失。十二指腸へ造影剤は容易に排出された。

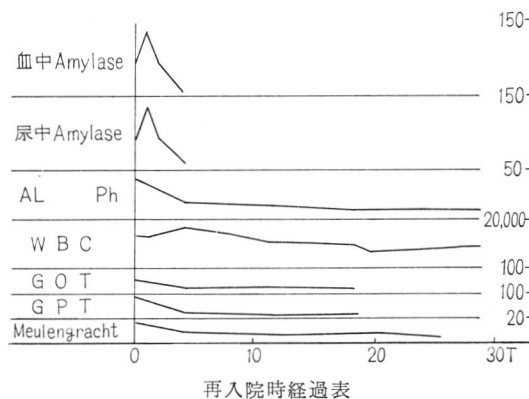


前 7.2×7.1×6.5mm 0.21g
後 10×8.2×6.9mm 0.3g

横○取○39オ3

写真4 排出された結石

前：手術時胆嚢内結石
後：再入院3日後に糞塊中に発見された結石



第2図 仙痛発作直後の上記諸変化も時間の経過と共に正常値に復した。

表1 自然消失症例

報告者	年代	年令	性	証明方法	経過
Musgrave	1706		♂	臨床	便中に結石
Harley	1864	37	♀	臨床	〃
Cutler	1877	84	♀	臨床+剖検	総胆管拡張, 結石なし
Martin	1887	65	♀	臨床	便中に結石
Rewbridge	1937	38	♀	レ線	6M後消失 } bile salt 9M 〃
		46	♀	〃	
Ortmayer & Austin	1938	70	♀	手術	胆摘後黄疸, 仙痛あり, 6T後便中に結石
		60	♀	臨床	便中に結石
		62	♀	手術	手術時結石なく, 5T後便中に結石
Millbourn	1941	52	♀	手術	便中に結石, 手術時結石なし
		59	♀	〃	〃 〃
Kommerell & Wolpers	1942	43	♀	レ線	自然消失
Hultborn	1947	28	♀	レ線+手術	手術時結石なし
		38	♀	臨床+レ線	仙痛黄疸後結石消失
		75	♀	〃+〃	〃
Miller	1956	23	♀	レ線+手術	分娩8W後手術時結石なし
Cole & Harridge	1957	56	♀	レ線	術後4Wで結石あり25Wで消失
		48	♀	〃	〃 7W 〃 21W 〃
		52	♀	〃	〃 11W 〃 15W 〃
		68	♂	〃+手術	手術時結石なし
		59	♀	〃	術後2Wで結石あり7Wで消失
		50	♂	〃	〃 2W 〃 15W 〃
Deuil & Dupuy	1958	50	♀	レ線	9ヶ月8ヶ月消失
		30		臨床+レ線	仙痛後2年で結石消失
Simon	1958			〃+〃	8ヶ月6ヶ月消失
				手術	結石嘔吐後手術時結石, 内瘻なし
Hillemand	1958		♀	臨床+レ線	4ヶ月3ヶ月便中に
				臨床+レ線	仙痛なく消失 (hypothyroid)
Linsman & Corday	1959	65	♂	臨床+レ線	仙痛なく消失 (hypothyroid)
V.D. Linder & Hjelmstedt	1959	21	♀	レ線+手術	分娩後胆のう造影, 16T後の手術で結石なし
Euphrst	1959	49	♀	臨床+レ線	仙痛後便中に結石
Ochsner	1960	27	♀	レ線+手術	分娩後12Wの手術で結石なし
Ochsner & Glesen	1960	67	♀	臨床+レ線	仙痛なく, 2年後結石なし
Seymour	1960	27	♀	〃+〃	分娩後造影, 10M後の手術時結石なし
		30	♂	レ線+手術	脾炎18M後手術結石なし
		19	♀	〃	分娩2T後発作, 3W後造影で結石なし
		38	♂	〃+手術	造影1M後仙痛なく手術時結石なし
		34	♀	〃+〃	16T後の再造影で結石なく, 手術時瘻孔なし
Harvey	1960	70	♂	〃+〃	造影4M仙痛あり, 手術時胆のう腸管のゆ着
				〃+〃	瘻より結石排出, 手術時瘻と胆嚢との癒着
松永英剛	1960	59	♀	臨床+手術	瘻より結石排出, 手術時瘻と胆嚢との癒着
Richards	1962	59	♀	レ線+手術	75ヶ月以上の結石が手術時3ヶ月, レ線上腸管内に結石
Moreau & Moreau	1962			臨床+レ線	頻回の仙痛, 11年後に結石なし
Addleman	1962	24	♀	臨床+レ線	〃 11M後に結石消失

Connell	1963	48	♀	臨床+レ線	腸瘻より結石, レ線再読影で結石を認む
Macfsriaus & Glenn	1964	39	♀	レ線+手術	造影, 手術時総胆管に1コのみ
Hausson	1964	37	♀	// + //	造影1年後, 手術時結石なし
横山 泰久	1965	43	♀	臨床+ //	出産2ヵ月後結石排出, 手術時結石なし
Thomas	1966	52	♂	レ線+ //	仙痛後便中に結石, 1年後造影(-), 手術時結石なし
Gardner	1966	25	♀	臨床+レ線	仙痛あり3M後造影(-)
		68	♂	レ線+手術	仙痛後5M後手術時結石数減少
		34	♀	// + //	造影3M後手術時 // //
		22	♀	// + //	妊娠中仙痛あり造影(+), 14M後, 手術時減少
		33	♀	// + //	造影1M後仙痛あり, 手術時結石なし
		28	♀	// + //	分娩2M後仙痛あり造影, 5M後手術時結石なし
		49	♀	// + //	仙痛造影, 1M後手術時結石数減少
Schalldach	1967	13	♀	// + //	造影, 5T後手術時結石数減少

Al-ph (最高42 K.A.U.) 等の変化が約10日間持続, 二次的膵炎を思わせる経過を取り(第2図), 約1ヵ月後全治退院した。

文献的考察

1706年 Musgrave¹⁾ により報告された第1例は数ヵ月間の黄疸, 発熱, 灰白便, 仙痛発作の繰り返えし後, 約 2.5×1.7cm, 3.8gの結石を糞便中に発見したもので, 総胆管より排出されたものと推測しており, 以後 Harley²⁾, Cutler³⁾, Martin⁴⁾ らの報告例は, 臨床症状より結石の疑いをもち, 便中に結石を証明したり, または剖検時胆道系に結石のなかつた例である。

1921年胆道系のレ線診断法を Bruckhardt & Müller⁵⁾ らが経皮的胆嚢穿刺法によつて開発し, 1924年 Graham & Cole⁶⁾ らは経静脈的胆嚢造影法を, 1940年 Dohrn & Dietrich⁷⁾ らの経口的胆嚢胆管造影法, 1952年 Lewis & Archer⁸⁾ らの経口的胆嚢胆管造影法, 更に1953年 Langecker⁹⁾ らの経静脈的胆嚢胆管造影法の発表によつて, 胆道疾患の診断学は大きな進歩を遂げた。特に Langecker らの造影法は胆摘後の胆道系をも造影し得る能力を持っている。

これらの診断法確立後は, 単に臨床症状より想定された結石の消失報告例から, 次第に胆道系に確定された結石の消失報告例に変つて来た。すなわち1937年 Rewbridge¹⁰⁾ は bile salt を数ヵ月間投与し数回の胆嚢造影法により, 5例中2例6ヵ月目と9ヵ月目で結石の消失した例を報告している。

以後, 数回のレ線造影法の追跡で消失を確認した例¹¹⁾¹²⁾¹³⁾, 術前レ線造影法で結石を証明したにもかかわらず, 手術時に結石がなかつたり, または減少していた症例^{14)~24)}等が報告された。また便中に結石を確認したが, 手術時結石の証明されなかつた例²⁵⁾²⁶⁾²⁷⁾, 臨床的に結石を想定したが, その後のレ線造影法で結石の消失あるいは減少をみた例等の報告がある。

特異な経過を取つた症例として, Connell³³⁾ は ulcerative colitis で total colectomy, ileostomy を行なつたところ, 2週間目に bug の中に結石が排出されたので, 6ヵ月前の film を再検討したところ, 総胆管結石を認めたことを述べている。また Hillemand³⁴⁾ は仙痛発作後8コの結石を嘔吐した症例を挙げている。17年間にわたり持続した臍瘻より排出した結石と, 手術時その瘻孔が萎縮性胆嚢と連絡しているのを確認した症例を松永³⁵⁾が報告している。

胆石の消失経路として, I. 正常経路を通過するもの, II. 内瘻孔から排出されるもの, III. まれではあるが外瘻孔より出るもの, IV. 自然溶解するもの等が考えられる。

I は多くの場合, 発黄, 仙痛発作後通過するものであるが, Murphy³⁶⁾ は 4.5×2.7cm, 松尾³⁷⁾ は径 3.0cm, 8g, 本郷³⁸⁾ は 4.1×4.3cm, 2.8g, 赤嶺³⁹⁾ は 4.0×3.5×2.5cmを報告し, 一般的に豌豆大よりクルミ大とされている。正常の胆道は直径0.25cm以内といわれ, これ以上大きな結

石は排出不可能なので、Oddi 氏括約筋の閉鎖不全を伴うものが多いと推定される。

Ⅱの場合には無症状で排出されるものもあり、前者に比し結石は大きくクルミ大より鶏卵大といわれている。桧森⁴⁰⁾は胆石イレウス術後に胆嚢十二指腸瘻をレ線的に確認した症例を報告し、胆嚢十二指腸瘻が多く、総胆管十二指腸瘻、胆嚢結腸瘻の順であると述べている。ごくまれに後腹膜、尿道、胸腔、門脈などに穿孔した報告もあるとされている。

Ⅲは腹壁への瘻孔形成で、臍瘻よりの排出が主であるが、これもごくまれな症例である。

Ⅳについては、Miller¹⁵⁾、Van den Linden & Hjelmstedt¹⁶⁾、Ochsner¹⁷⁾、Seymour¹⁹⁾、Gardner²⁴⁾らは妊娠中の結石が cholesterol 代謝の変動で、出産後レ線的に自然溶解を示した症例を記載している。Linsman & Corday²⁹⁾は hypothyroidismus のある狭心症の患者の4年後の胆嚢造影で結石の消失を認め、これも cholesterol 代謝の変化と考えている。また bile salt の投与によつて溶解された症例は前述したごとくで、人結石が犬の胆嚢内で溶解することも諸家の報告にみられる。

総括

前述諸家の結石排出症例を検討してみると、その経路を決定づけることに困難を感じる症例もあり、イ) 臨床的あるいはレ線的に結石存在の診断は正しかつたか？。ロ) 自然溶解の症例ではなかつたか？。ハ) 手術時操作による結石の腸管内排出だつたのではなかつたか？。ニ) 結石排出後内瘻が閉鎖した時点で、結石消失を証明しているのではないか？等の問題がある。

われわれの症例はこの点に関し、臨床的に、レ線的に、かつまた時間的にさらに結石の大きさから、総胆管結石が正常経路を経て排出されたことを確認できたものと考えられる。

胆道系結石消失の症例は報告例数以上に案外多いものと推測されるが、自然消失を期待して保存的治療を行なうことは、肝臓に対する負担、慢性刺激による癌発性の可能性、二次的膵炎の発生等好ましいものではなく、手術適応を変えるものではないと考える。

結語

1. 総胆管結石を十二指腸乳頭部を経て十二指腸へ排出された症例を、その排出前後の瘻孔造影により確認し、かつその結石を便中に証明した。

2. 文献的に過去の胆道系結石消失症例を、証明方法と排出経路について検討した。

3. 自然消失症例は比較的まれであり、胆道系結石の手術適応を変えるものではないと考える。

稿を終るに当り、御校閲を賜つた織畑秀夫教授に厚く謝意を表します。

(本文の要旨は第1回日本消化器外科学会総会において発表した)。

文献

- 1) **Musgrave, W.:** Phil Trans Roy Soc (London) 25 2233 (1706)
- 2) **Harley, G.:** Act 37 Trans Path Soc 15 127 (1864)
- 3) **Cutler, F.G.:** Boston M & Surg J 97 530 (1877)
- 4) **Martin, J.:** Med Press & Circ 43 242 (1887)
- 5) **Bruckhardt, H. & W. Müller:** Dtsch Z Chir 162 168 (1921)
- 6) **Graham, E.A. & W.H. Cole:** J Amer Med Ass 82 613 (1924)
- 7) **Dohrn, T.R. & S. Archer:** 山本淳: 京府医大誌 76 671 (1967) より引用
- 8) **Lewis, T.R. S. Archer:** J Amer Chem Soc 71 3753 (1952)
- 9) **Langecker:** 山本淳: 京府医大誌 76 671 (1967) より引用
- 10) **Rewbridge, A.G.:** Surgery 1 395 (1937)
- 11) **Kommerell, B. & C. Wolpers:** Klin Wehr 21 392 (1942)
- 12) **Cole, W.H. & W.H. Harrigde:** JAMA 164 238 (1957)
- 13) **Deuil, R. & R. Dupuy:** Arch Mal Appar Dig 47 555 (1958) 21) より引用
- 14) **Hultborn, K.A.:** Acta Chir Scand 95 260 (1947)
- 15) **Miller, M. C.:** Gastroenterology 31 588 (1956)
- 16) **Van Der Linden, W. & A. Hjelmstedt:** Acta Chir Scand 117 230 (1959)
- 17) **Ochsner, S.F.:** Amer J Surg 99 336 (1960)
- 18) **Harvey, J. D.:** Gastroenterology 38 76 (1960)
- 19) **Seymour, O.:** Amer J Surg 99 336 (1960)
- 20) **Richards, P.:** New Eng J Med 266 299 (1962)

- 21) **Macfarlane, J. R.:** Arch Surg 88 1003 (1964)
- 22) **Hansson, K.:** Acta Chir Scand 127 176 (1964)
- 23) **Thomas, R.:** Amer J Surg 111 247 (1966)
- 24) **Gardner, M.:** Brit J Surg 53 114 (1966)
- 25) **Ortmyer, M. & M. Austin:** Amer J Dig Dis 5 411 (1938)
- 26) **Millbourn, E.:** Acta Chir Scand Suppl 65 188 (1941)
- 27) 横山泰久: 外科 27 884 (1965)
- 28) **Simon, M.A.:** 21) より引用
- 29) **Linsman, J.F. & F. Corday:** JAMA 171 1098 (1956)
- 30) **Euphrst, E.J.:** New York J Med 59 3641 (1959)
- 31) **Ochser, S.F. & A.F. Giesen:** Amer J Roentgen 83 831 (1960)
- 32) **Addleman, W.:** Amer J Gastroenterology 37 656 (1962)
- 33) **Connell, J.L.:** Med J Australia 7 956 (1963)
- 34) **Hillemand, M.:** 21) より引用
- 35) 松永英剛: 外科 22 1257 (1960)
- 36) **Murphy, J.B.:** 40) より引用
- 37) 松尾 巖: 日本内科全書 7 (1953) 3頁
- 38) 本郷春樹: 十全会誌 40 3725 (昭10)
- 39) 赤嶺 俊: 臨外 17 689 (1961)
- 40) 檜森 巽: 診断と治療 56 493 (1968)