

肝内結石症に対する手術の問題点

——興味ある症例の経験から——

京都大学医学部外科学教室第2講座（主任：日笠頼則教授）

丸山啓介，谷村 弘，竹中正文
長瀬正夫，日笠頼則

〔原稿受付：昭和53年1月11日〕

Technical Considerations in Surgery for Intrahepatic Gallstones, from Experience of an Interesting Case

KEISUKE MARUYAMA, HIROSHI TANIMURA, MASAFUMI TAKENAKA
MASAO NAGASE and YORINORI HIKASA

The 2nd Surgical Department, Faculty of Medicine, Kyoto University
(Director : Prof. Dr. YORINORI HIKASA)

A 32 year old man, who had undergone cholecystectomy and choledochoduodenostomy for intrahepatic gallstones in another hospital two weeks before, was transferred to our hospital because of continuing jaundice and fever.

His percutaneous transhepatic cholangiogram showed many gallstones remaining in the bilateral intrahepatic bile ducts. On the next day of the PTC, he suffered from gallstone ileus, which was relieved by medical treatment on the following day. At surgery, an extended choledochotomy was done and the intrahepatic stones were extracted as far as possible mainly by an inserted finger. A silicon tube of 1cm diameter was placed in the common bile duct, through which postoperatively the remaining gallstones were completely removed by manipulation of a choledochoscope. The patient was discharged in good health about two months after the surgery.

肝内結石症に対しては従来より、胆嚢切除術に加えて、総胆管ドレナージ、胆管消化管吻合術、乳頭形成術などのドレナージ手術或は肝葉切除術などが行なわれている¹⁾³⁾⁴⁾⁵⁾¹¹⁾。又、最近では、胆道鏡の発達に伴ない、内視鏡的結石除去術⁷⁾⁸⁾⁹⁾、或は、PTC ドレナ

ージの応用による結石除去術²⁾などが報告されている。我々は最近、肝内結石症に対して、胆嚢切除術、総胆管十二指腸吻合術を施行された後、胆石イレウスを来し、その後、再手術を施行し、術後、内視鏡により遺残結石を除去せしめ得た興味ある経過をたどった

Key words · Intrahepatic gallstones, Choledochal drainage, Choledochoscope, Gallstone ileus

Present address : The 2nd Surgical Department, Faculty of Medicine, Kyoto University, Sakyo-ku, Kyoto, 606, Japan.

症例を経験したので報告する。

症 例

症例：黄疸及び発熱を主訴とする32才，男性

現病歴：入院5ヶ月前より，食後，嘔気，嘔吐及び上腹部痛を来す様になり，ERCPにて，図1の如く，著明に拡張せる総胆管内に結石陰影を認め，某院にて開腹術を施行された。この際，胆嚢，総胆管及び肝管内に結石を認め，総胆管内の結石は除去されるも肝内結石は摘出不能にて，胆嚢切除術及び総胆管十二指腸吻合術を施行された。術後12日目迄は順調に経過していたが，その後，38～39℃の弛張熱，上腹部痛及び黄疸を来す様になり，黄疸は次第に増強するため，術後17日目，当院へ転院した。



図1 第1回手術前 ERCP

入院時所見：皮膚及び眼結膜の黄染を認む。胸部理学的所見異常なし。腹部は図2の如く，右腹直筋外縁に手術創瘢痕を認め，心窩部より右季肋部にかけ，抵抗及び圧痛を認める。Blumberg氏徴候は認めず。肝，脾は触知し得ず。

検査成績：入院時検査所見は表1の如くであり，軽度の貧血，白血球増多，CRP 強陽性，著明な黄疸及び GOT，Al-Pase の上昇を認む。

入院経過：入院5日目，閉塞部位診断のため PTC を施行し，図3の如く，肝内胆管の拡張，左右肝管及び総胆管内に大小多数の結石を認めた。又，造影剤は，

腹部所見

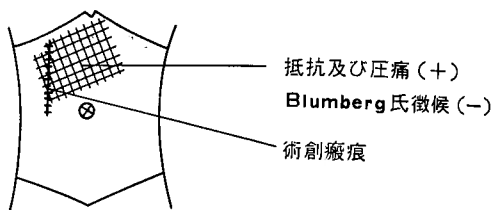


図2 入院時腹部所見

表1 入院時検査成績

赤血球	298×10 ⁴	T. Bilirubin	13.7mg/dl
Hb	9.6g/dl	D. Bilirubin	9.3 "
Hct	28%	GOT	180mU/ml
白血球	14000	Al-Pase	367 ↑ mU/ml
栓球	16.7×10 ⁴	血清アミラーゼ	30 U
CRP	5+	尿	" 522 "

殆んどが総胆管末端部より十二指腸へ排泄され，総胆管十二指腸吻合部よりの排泄は殆んど認められなかった。ところが，PTC 施行翌日，患者はイレウス症状を来し，図4の如く，腹部レントゲン写真にて，拡張した小腸ループ，鏡面形成及び結腸ガスの欠如を認めた。又，胆道内ガス像を明瞭に認めた。以上より，PTC により胆管末梢側より注入された造影剤の加圧により結石が総胆管十二指腸吻合口より分娩され，それが回腸下部にて嵌頓し，閉塞を来した胆石イレウスと診断した。その後，手術を考慮し経過観察をしていたが，約12時間後，少量の下痢便と共に大豆大胆石数個の排出をみ，2日後図5の如く約3cm 大の胆石と多数の小豆大結石の排泄をみた。結石は全てビリルビン系石であった。その後も排便と共に胆石の排泄がみられ，黄疸も次第に軽減され，血清総ビリルビン値は2.1mg/dl に低下した。しかし，その後約2週間後の ERCP では，図6の如く，総胆管及び右肝管内に明らかな結石陰影を認め，肝内胆管は末梢まで十分に造影されなかった。これより，遺残結石の自然落下は困難であり，又例え総胆管十二指腸吻合部を通り結石が腸管内に娩出されても，結石の大きさを考えれば再びイレウスを招来する可能性があると考え，再手術を施行する事に決定した。

手術所見：上腹部正中切開にて開腹，前回手術による癒着を剝離し，拡張せる総胆管に到達す。総胆管十



図3 PTC像

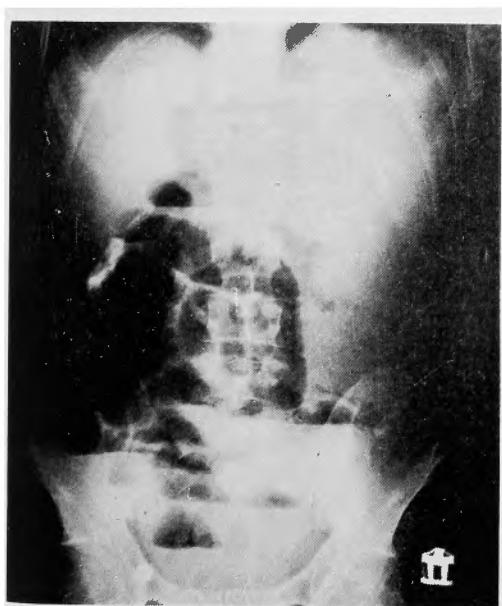


図4 腹部レントゲン写真

二指腸吻合部の上方で肝門部まで至る拡大総胆管切開を施行し、この切開口より、鈍鉗、鉗子、指尖及び胆道鏡等を挿入し、截石或は胆道洗滌をなし、結石の可及的排除に努めた。その後、内径1.0cmのシリコンチューブを胆管切開部より左右肝管分枝部まで挿入し、

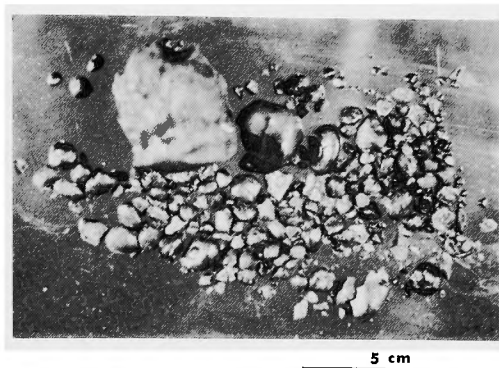


図5 排便と共に認められた胆石

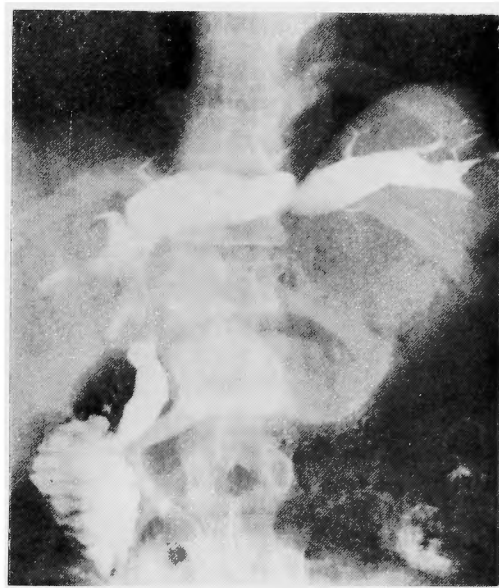


図6 第2回手術前 ERCP

外胆汁瘻とした(図7)。図8は術中胆道造影であるが、術前に認められた右肝管内の大きい結石は摘出されたが、それより末梢側の肝内胆管にはなお結石の残存が認められた。

術後経過：術後、全身状態の回復は順調で、遺残結石に対し、瘻孔の完成を待ち、術後3週目より外胆汁瘻から胆道鏡を挿入し、バスケット鉗子、ワニ口鉗子或はフォガティーカーテール等により内視鏡的に結石の除去に努めた。図9左は、第1回目の術後、Fujinon FT-SF 型胆道鏡検査所見であるが、胆管表面は炎症所見が強く、操作による出血がみられ、上方隅に碎かれた結石の一部が認められた。同右は Machida FC

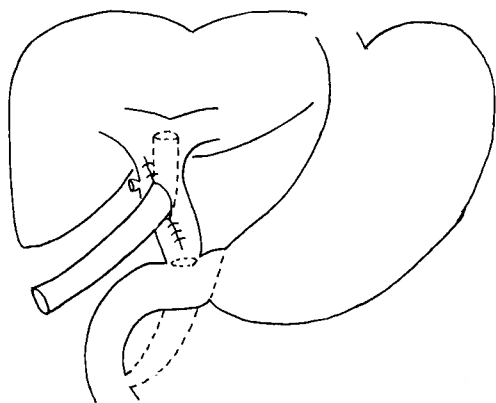


図7 第2回手術時の手術々式

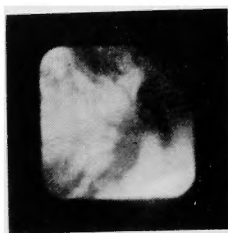


図9 術後胆道鏡所見

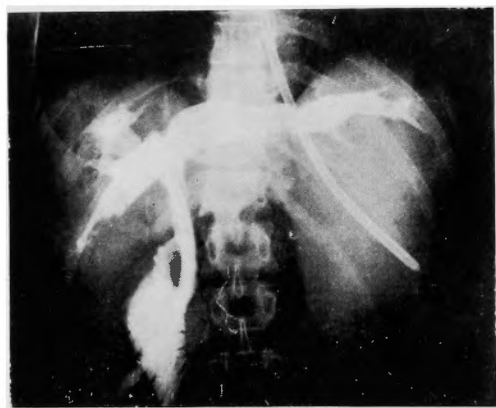


図8 術中胆道造影

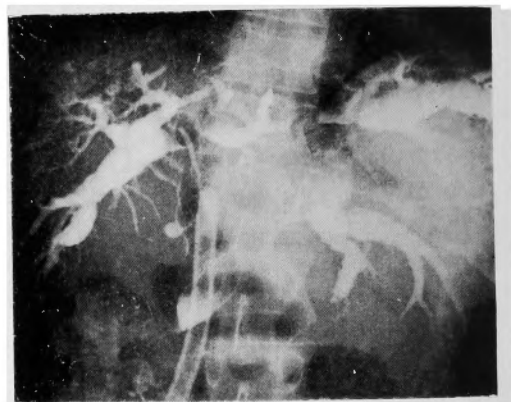


図10 術後1ヶ月目胆道造影



図11 術後3ヶ月目経口胃腸透視

H-5型による3回目の胆道鏡所見であるが、更に細い分枝まで検索したが結石は認められなかった。又、胆管表面にも特別な変化は認められなかった。この際同時に施行せる胆道造影にても、図10の如く、肝内胆管は拡張が認められるものの末梢側まで十分に造影され、それまで造影されなかった左肝管内側枝も認められる様になり明らかな結石陰影は認められなかった。患者は遺残結石の無きを確認後、外胆汁瘻の閉鎖を待ち、術後2ヶ月にて退院し、特に愁訴もなく、図11の如く、術後3ヶ月目に施行した経口胃腸透視にても外胆汁瘻は閉鎖され、総胆管十二指腸吻合部は良く開存され、結石陰影は認められていない。

考 案

肝内結石症の治療は現在、胆石症のうちで最も問題の多い困難なもの1つである。一般的にその術式の

基本としては、一次的或は二次的肝内結石であるか否かを考慮し、胆管砕石術による結石の可及的除去に加

え、総胆管ドレナージ、胆管消化管吻合術、乳頭形成術等のドレナージ手術が行なわれ、又、結石が一側肝葉に限局している場合は肝葉切除術等が適応とされている¹⁾³⁾⁴⁾⁵⁾¹¹⁾。

京都大学第2外科及びその関連病院において昭和50年9月から52年6月迄の20ヶ月間に手術を行なった胆石症2244例⁶⁾のうち肝内結石症88例についてみても、胆嚢切除術に加えて、総胆管十二指腸吻合術30例、総胆管ドレナージ24例、総胆管空腸吻合術12例、乳頭形成術11例、肝左葉切除術8例、その他3例である。しかしながら、上記の手術のみでは結石の完全な摘出は不可能な場合もあり、又術中確実に肝内結石の存在及び部位を知る事が困難である場合も少なくないため、術後、胆道鏡による胆道の検索及び結石除去のため、胆道へ直接到達出来る経路を残しておくべきと考えている。そのため、この症例の如く径の太いシリコンチューブを外胆汁瘻として造設したり、或は図12の如く、総胆管空腸吻合術の空腸遊離脚の口側端を外腸瘻とする方法等を考案し、良好な成績を得ている⁴⁾。

又、この症例は病歴中に胆石イレウスを認めているが、胆石イレウスは、他の機械的イレウスに比して、その症状は非定型的であり緩徐である事が多く¹⁰⁾、又その治療に関しても胆石の自然排泄により治癒する事が多く、胆石イレウスと診断が下されたなら性急に開

腹を急ぐ必要はないと考えている。しかし、かかる胆石イレウスは当然、第1回手術時の術中造影にて肝内結石、特に左右主肝管の合流部の結石の状態が確認されているべきであることより、術後の処置が可能な方法を併設すべきであった。その目的として総胆管十二指腸吻合術を施行しているが、これでは経口的十二指腸ファイバースコープによってのみしか対処出来ない。もっとより簡易に、又患者に対して負担の少ない方法として、太い胆道ドレナージを行っておくべきであろう。その様にしておけば、それにより高熱、悪寒を伴う胆管炎及びこのイレウスを術直後から防止出来たと予想される。

結 語

肝内結石症に対して、胆嚢切除術及び総胆管十二指腸吻合術を施行された後、遺残結石の吻合部嵌頓により黄疸を来し、その後腸管内に娩出された結石が回腸下部にて再び嵌頓しイレウスを来した症例に対し、再手術を施行し、截石術及び内径1.0cmという太いシリコンチューブによる総胆管ドレナージを施行し術後、外胆汁瘻を介して内視鏡的に肝内遺残結石を全て除去せしめ得た。この症例の経験から、例え総胆管十二指腸或は空腸吻合術或は乳頭形成術などの内瘻術を施行していても、術後の処置のため、必ず太いシリコンチューブを胆道に達する様に挿入しておく必要がある事を強調したい。

なお、本論文の要旨は第122回近畿外科学会にて発表した。

文 献

- 1) Bove P, Ramos de Oliveira M et al : Intrahepatic lithiasis. *Gastroenterology* **44** : 251-256, 1963.
- 2) 福島靖彦, 高田忠敬, 他 : 肝内結石症治療に対する経皮的胆管ドレナージの応用. *外科診療* **19** : 73-77, 昭52.
- 3) Glenn F, Moody FG : Intrahepatic calculi. *Ann Surg* **153** : 741-724, 1961.
- 4) 日笠頼則, 長瀬正夫, 他 : 肝内結石症に対する手術. *外科診療* 2頁の秘訣. 金原出版, 東京, 306-307, 1977.
- 5) Maki T, Sato T et al : A reappraisal of surgical treatment for intrahepatic gallstones. *Ann Surg* **175** : 155-165, 1972.
- 6) 長瀬正夫, 谷村 弘, 他 : 胆石症手術 2244 例の集計結果 (第3報). *日外宝* **46** : 740-747, 1977.
- 7) 佐藤良昭, 渡辺 豊, 他 : 試作胆道ファイバースコープ Fujinon FT-SF の使用経験. *胃と腸* **12** :

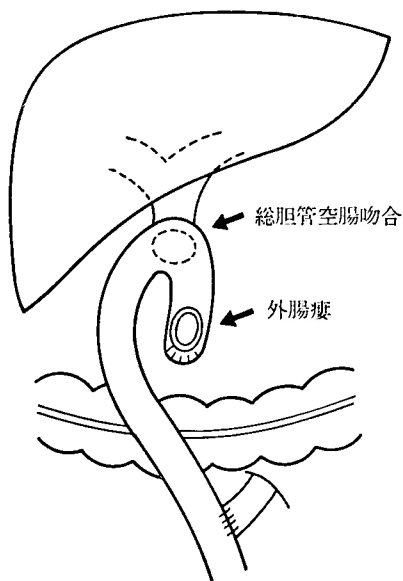


図12 我々の肝内結石に対する術後截石術のための手術々式

- 521-527, 1977.
- 8) 竹中正文, 谷村 弘, 他: 術中胆道造影法としての胆道ファイバースコープの意義. 第13回日本胆道疾患研究会記録 1978 (出版予定)
- 9) 谷村 弘, 竹中正文, 他: 胆道内視鏡による術中・術後胆管截石術. 外科治療 38: 315-322, 1978.
- 10) Thomas HS et al: Gallstone ileus. JAMA 179: 625-629, 1962.
- 11) Wen CC, Lee HC: Intrahepatic stones. Ann Surg 175: 166-177, 1972.