日消外会誌　19（11）：2233～2240，1986年

# 総胆管結石症における外科治療上の問題点
## ―とくに手術時期と手術術式について―

大垣市民病院外科
山口　晃弘　蜂須賀喜多男　磯谷　正敏　深田　伸二
石橋　宏之　加藤　純爾　神田　裕　松下　昌裕
小田　高司　原川　伊寿

# SURGICAL PROBLEMS IN MANAGEMENT OF CHOLEDOCHOLITHIASIS
## —WITH SPECIAL REFERENCE TO CHANCE AND PROCEDURE OF OPERATION—

**Akihiro YAMAGUCHI, Kitao HACHISUKA, Masatoshi ISOGAI, Shinji FUKATA, Hiroyuki ISHIBASHI, Junji KATO, Hiroshi KANDA, Masahiro MATSUSHITA, Takashi ODA and Itoshi HARAKAWA**
Department of Surgery, Ogaki Municipal Hospital

過去15年間に手術を行った総胆管結石症は641例で，男女比1：1.25，平均年齢59.8歳，急性化膿性胆管炎は87例にみられた．術前胆道減圧術は14例に行い，その他は一期的に手術を行ったが，術後合併症は19.1%，入院死亡は18例（2.8%）にみられた．総胆管十二指腸吻合術127例，乳頭形成術273例を行ったが，術後合併症，入院死亡率，術後愁訴に両手術間で有意差はなかったが，一部の症例に発熱，疼痛などの術後愁訴があった．肝の組織学的検索を行った112例では92%に急性胆管炎の所見があり，総胆管結石は急性胆管炎準備状態と考えられ，早期に手術を行うことが望ましい．また術後愁訴の点からは，胆道付加手術はできるだけ慎しむべきであろう．

**索引用語**：総胆管結石症，急性化膿性胆管炎，総胆管十二指腸吻合術，乳頭形成術，総胆管結石の肝組織学的所見

### はじめに

総胆管結石は胆石に伴う肝障害[1]，胆石性膵炎[2)3)]，急性化膿性胆管炎[4]などそれに伴う合併症をきたすため，時に致命的となることがあり，その治療には慎重な配慮が必要である．同時に，近年では内視鏡的乳頭括約筋切開術（endoscopic sphincteropapillotomy, EST[5]）や経皮経肝胆道鏡的結石摘出術（percutaneous transhepatic cholangioscopy, PTCS[6)7)]）などの非観血的結石除去法の進歩により，その治療方針にも従来とは若干の変化がもたらされてきた．

総胆管結石の手術においては，経皮経肝胆道ドレナージ（PTCD）などの術前胆道減圧術の適応や，付加手術の適応と術式などの問題点のほか，遺残結石には術後胆道鏡的結石摘出術（postoperative choledochoscopy, POC[8)9)]）も行われるが，本症の治療は手術により結石を完全に除去することが原則であることは，現在でも変りがない．

著変らは過去15年間に手術を行った総胆管結石症例について臨床病理学的に検討を行い，外科治療上の問題点，とくに手術の時期と手術術式を中心に考察を加えたので報告する．

### 対象と方法

大垣市民病院外科で1975年1月から1984年12月まで

＜1986年3月12日受理＞別刷請求先：山口　晃弘
〒503　大垣市南頬町4－86　大垣市民病院外科

の15年間に手術を施行した総胆管結石症は，肝内結石併存29例を含め641例で，男285例，女356例，年齢は19歳から87歳までで平均59.8歳であった．この641例を対象として臨床所見，手術時期と手術術式および術後合併症とその発生率，入院死亡例について，5年ごとの3期間に分けて検討した．

また対象例のうち112例では術中Vim-Silverman針による肝生検を行い，Hematoxylin-Eosin染色により組織学的に検討し，臨床所見と対比した．

さらに付加手術を行った症例（総胆管十二指腸吻合術127例，乳頭形成術273例）には，術後愁訴についてアンケート調査を行ったのでその結果についても検討した．

推計学的有意差はt検定あるいは$\chi^2$検定によって算出した．

## 結　果

1．臨床所見

対象641例の性，年齢による分布は図1に示した．男女比は1：1.25で，年齢別の頻度は60歳代にpeakがあり，次いで70，50，40歳代の順となった．胆管内胆汁に肉眼的濃汁を認めたものを急性化膿性胆管炎とすると，87例（13.6%）にその合併がみられ，年代別には50歳を越えるとその頻度が増し，50歳代15.1%，60歳代12.9%，70歳代19.3%，80歳代17.1%に認められた（図1）．

検査成績では，白血球数8,000以下45.5%，8,000～12,000 27.8%，12,000以上26.7%で，症例の半数以上に白血球増多が認められた．総ビリルビン値は1.2mg/dl以下31.6%，1.2～4.0mg/dl　36%，4.0～10.0mg/dl 25.4%，10.0mg/dl以上7.0%で，全症例のうち61.4%が1.2～10.0mg/dlの軽度ないし中等度黄疸例であった．GOT, GPTも全症例の約70%は40～500単位までの中等度上昇例であった．

検査成績と急性化膿性胆管炎発症の頻度は，白血球数，総ビリルビン，GOT, GPTの高い症例に発生頻度が高い傾向があった（図2）．

2．手術と術後合併症，入院死亡

対象とした症例に行った手術術式は，総胆管切石術221例（34.5%），総胆管切石術に加え総胆管十二指腸側々吻合術（以下総胆管十二指腸吻合術）を付加したもの127例（19.8%），乳頭形成術を行ったもの273例（42.6%），総胆管切除術兼胆管空腸吻合術や全身状態が不良のため総胆管外瘻術だけで行ったものなどが18例（2.8%）であった．

術後合併症は結石遺残が42例（6.6%）にみられ，心疾患13例，呼吸器疾患16例，DIC 12例，MOF 9例，創感染14例など合計123例（19.1%）に認められた．入院死亡は18例（2.8%）で，その内訳はDIC, MOFによるものが18例中16例を占め，その他は急性心筋梗塞1例，術後肺炎1例であった．遺残結石は総胆管遺残25例，肝内胆管遺残17例，総胆管結石単独では612例のうち4.1%，肝内結石では29例のうち58.6%で，術後胆道鏡による載石14例，EST 9例，再手術7例などを

図1　総胆管結石の年齢分布
（1975．1．～1984．12．）

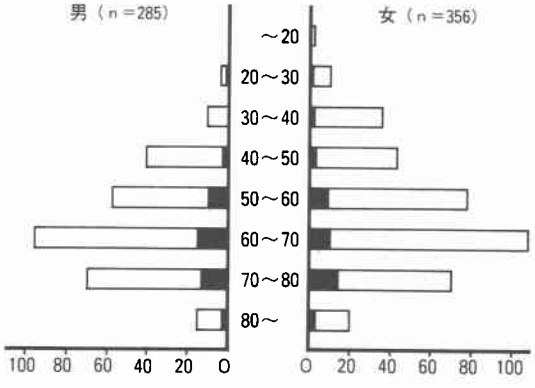
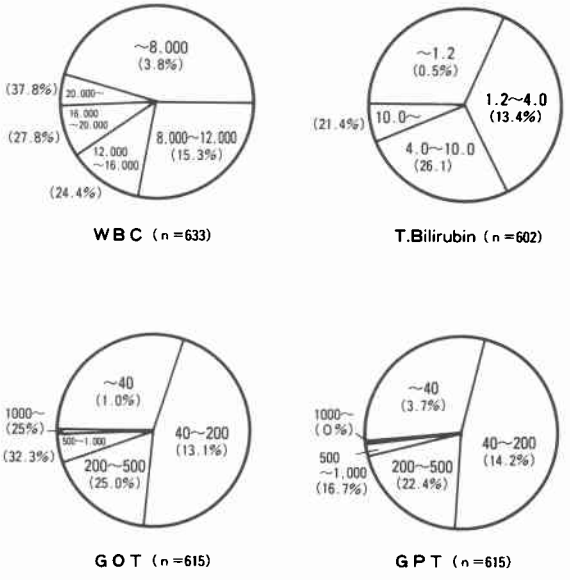



図2　総胆管結石の検査成績




（　）内は急性化膿性胆管炎の占める頻度

行った（表1）.

症例を5年ごとの3期に分けて検討すると，前期では付加手術として総胆管十二指腸吻合術を行った症例の割合が多かったが，後期では乳頭形成術を行った症例が多く，総胆管十二指腸吻合術と乳頭形成術の比は，前期1.75：1，中期1：1.74，後期1：6.95であった．総胆管切石術だけを行った症例と総胆管十二指腸吻合術，乳頭形成術を付加した症例との間に，術後合併症発生率，入院死亡率とも推計学的有意差はなかった（表2）.

近年，著者らは総胆管結石症は黄疸の程度が中等度以下（総ビリルビン10mg/dl 以下）の症例には診断が確定しだい，できるだけ早期に手術を行うようにしている．このためPTCD後手術を行ったものは8例，EST後の手術例は6例で，胆道減圧術後の手術例は14例（2.2%）にすぎなかった．入院後手術までの期間と手術成績を3期に分けて検討したところ，前期では入院後48時間以内の早期手術が行われたものは14.5%にすぎなかったが，中期では29.1%，後期では47.9%に早期手術が行われていた．術後合併症発生率は早期手術を積極的に行うようになった後期でやや多い傾向がみられたが，推計学的有意差はなかった．しかし入院死亡率では前期とくらべ後期では有意に低くなっていた（$p<0.05$）．一方，早期手術例と入院後3日以後に手術を行った症例を検討すると，早期手術例では合併症発生率，死亡率とも高かった（$p<0.05$）が，これは急性化膿性胆管炎症例の多くはこの時期に手術が行われた結果と思われる（表3）.

死亡例と生存退院例とを臨床所見の上で比較検討してみたところ，既往症の存在，総ビリルビン値，手術の時期については両者に有意な差異はなかったが，年齢，病悩期間，急性化膿性胆管炎の合併，白血球数，GOT，肝硬変や膵炎などの腹腔内の他臓器の異常所見の存在では，生存例と死亡例との間に有意差がみられた（表4）．すなわち高齢者ではビリルビン値の上昇がみられなくとも，急性化膿性胆管炎をきたす頻度が高く，致命的となる可能性が示唆された．

3．肝の組織学的所見

表1　術後合併症

1）種　類

| | |
|---|---|
| 結石遺残 | 42（4）* |
| 心疾患 | 13（1） |
| 呼吸器疾患 | 16（1） |
| DIC | 12（10） |
| MOF | 9（6） |
| 創感染 | 14（0） |
| その他 | 21（0） |

（　）：死亡例，＊他の合併症と重複

2）遺残結石に対する処置

| | 総胆管遺残 | 肝内遺残 |
|---|---|---|
| 胆道鏡載石 | 3 | 11 |
| 内視鏡的乳頭切開術 | 8 | 1 |
| 再手術 | 4 | 3 |
| その他 | 10 | 2 |
| 合計 | 25 | 17 |

表2　手術術式と術後合併症，入院死亡

| | n | 前期 | 中期 | 後期 | 合併症発生頻度 | 死亡 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 総胆管切石 | 221 | 60(43.5) | 59(26.6) | 102(36.6) | 44(19.9) | 6(2.7) |
| 総胆管切石 総胆管十二指腸吻合術 | 127 | 49(35.5) | 57(25.7) | 21(7.5) | 24(18.9) | 5(3.9) |
| 総胆管切石 乳頭形成術 | 273 | 28(20.3) | 99(44.6) | 146(52.3) | 47(17.2) | 4(1.5) |
| その他の手術 | 18 | 1(0.7) | 7(3.1) | 10(3.6) | 7(38.9) | 3(16.7) |

（　）：%

表3　手術時期と術後合併症，入院死亡

| 入院から手術まで(日) | −2 (n=219) | 2−7 (n=138) | 7− (n=284) | 合併症発生頻度 | 死亡 |
|---|---|---|---|---|---|
| 前期 '70〜'74 (n=138) | 20(14.5) | 19(13.8) | 99(71.7) | 24(17.4) | 8(5.8)○ |
| 中期 '75〜'79 (n=223) | 65(29.1) | 59(26.5) | 99*(44.4) | 32(14.3) | 5(2.2) |
| 後期 '80〜'84 (n=280) | 134(47.9) | 60(21.4) | 86**(30.7) | 67(23.9) | 5(1.8)○ |
| 合併症発生頻度 | 57(26.0)× | 24(17.4) | 42(14.8) | 123(19.2) | |
| 死亡 | 14(6.4)× | 2(1.4) | 2(0.7) | | 18(2.8) |

*PTCD後手術2例を含む

**PTCD後手術6例，EST後手術6例を含む

（　）：%

× 2−7，7−とくらべ有意（$p<0.05$）に高い

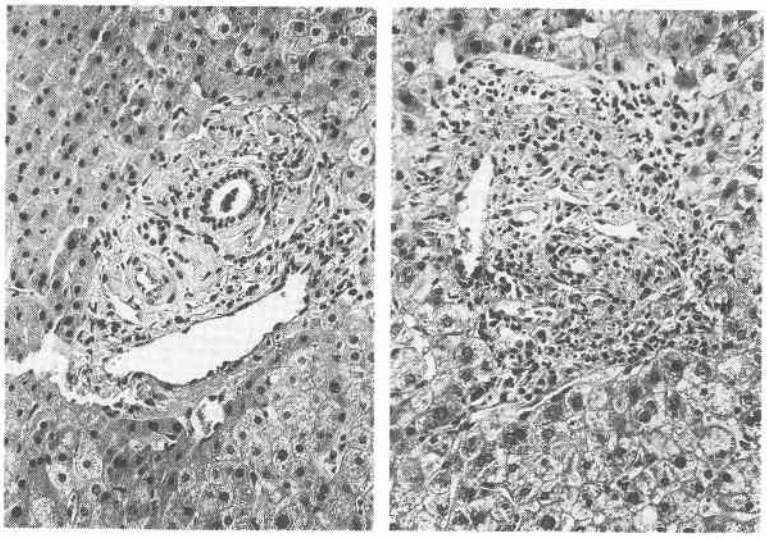
○ 前期にくらべ後期は有意（$p<0.05$）に低い

表4　死亡例と生存退院例の比較

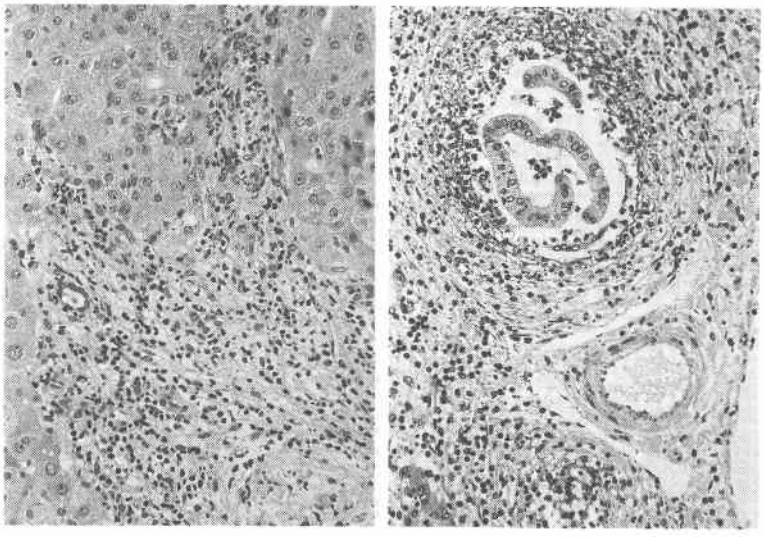
| | 死亡例 | 生存退院例 | 推計学的有意差 |
|---|---|---|---|
| 年齢 | 70.2±16.2 | 59.5±13.8 | P<0.01 |
| 既往症 | 8/18(44.4%) | 215/623(34.5%) | n.s. |
| 病悩期間（日） | 14.8±27.1 | 107.9±519.2 | P<0.01 |
| 急性化膿性胆管炎 | 15/18(83.3%) | 72/623(11.6%) | P<0.01 |
| WBC | 17222.2±9578.3 | 9787.4±5283.3 | P<0.01 |
| T.Bil(mg/dl) | 8.5±9.1 | 3.6±4.0 | n.s. |
| GOT | 361.7±342.9 | 153.7±247.7 | P<0.05 |
| GPT | 212.9±145.1 | 133.5±170.4 | n.s. |
| 手術時期（日） | 7.6±26.4 | 9.1±11.5 | n.s. |
| 腹腔内の他臓器に異常 | 8/18(44.4%) | 80/623(12.8%) | P<0.01 |

図3　肝の組織学的所見

Grade O (normal)　　Grade I (pericholangitis)



Grade II (microscopic acute cholangitis)　　Grade III (purulent cholangitis)



肝の組織学的所見は主としてグリソン鞘の変化を中心に検討し，O'Conner らの分類[10]に準じて以下のように分類した（図3）.

Grade O (normal)：グリソン鞘に炎症所見がまったくないか，軽度の慢性炎症細胞の浸潤がみられるもの.

Grade I (acute pericholangitis)：グリソン鞘に急性炎症細胞の浸潤があるが，胆管内に好中球が認められないもの.

Grade II (microscopic acute cholangitis)：Grade I の所見に加え，数個の好中球が胆管内にみられるもので，類洞 sinusoid 内にも多数の好中球を認めるもの.

Grade III (purulent cholangitis)：胆管内に多数の好中球がみられるか，肝内に microabscess の形成があるもの.

肝の組織学的所見が評価できた症例は112例のうち100例で，この100例について臨床所見と組織学的所見とを比較検討した．臨床所見は急性化膿性胆管炎18例，

白血球数10,000以上，総ビリルビン値が1.2mg/dl以上のもので胆管内胆汁に膿汁をみなかった症例を急性胆管炎とすると36例，その他の非胆管炎46例であった．急性化膿性胆管炎，急性胆管炎ではそれぞれ100%，94.5%にGrade Ⅰ以上の所見があり，なかんずくGrade II, IIIの占める頻度が高率であったが，非胆管炎症例でもGrade 0は13.0%にみられただけで，Grade I 65.2%，Grade II 21.8%に組織学的胆管炎の所見が認められた（表5）．

4．付加手術例のアンケート調査

総胆管十二指腸吻合術と乳頭形成術を付加した391例について，手術後の愁訴とくに腹痛と発熱，performance statusについてアンケート調査を行った．術後愁訴のまったくないものをexcellent，時に愁訴があるが術前とくらべその頻度が極めて少ないものをgood，強い愁訴のあるものをpoorと分類し，performance statusはECOGの分類に従った．

アンケート回収率は74.9%で，死亡例を除いた293例の結果は表6に示した．疼痛ではpoorとしたものは乳頭形成術6例（3.1%），総胆管十二指腸吻合5例（5.2%），発熱ではそれぞれ3例(1.5%)，3例(3.1%)と，総胆管十二指腸吻合術にやや愁訴の強い症例が多い傾向がみられたが，推計学的に有意差はなかった．performance statusでも総胆管十二指腸吻合術よりも乳頭形成術にやや良好な結果であったが，推計学的有意差はなかった（表6）．

表5　肝の組織学的所見と臨床所見

| 臨床所見＼Grade | 0 | I | II | III | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 急性化膿性胆管炎 | 0 | 6(33.3) | 8(44.5) | 4(22.2) | 18 |
| 急性胆管炎* | 2(5.5) | 13(36.1) | 15(41.7) | 6(16.7) | 36 |
| 非胆管炎 | 6(13.0) | 30(65.2) | 10(21.8) | 0 | 46 |
| 計 | 8 | 49 | 33 | 10 | 100 |

*WBC>10,000　T.Bil>1.2の症例，（　）：%

表6　付加手術例のアンケート集計

1）疼痛と発熱

| 症状 | 疼痛 | | 発熱 | |
|---|---|---|---|---|
| 術式 | 乳頭形成 | 総胆管十二指腸吻合 | 乳頭形成 | 総胆管十二指腸吻合 |
| Excellent | 140(71.4) | 74(76.2) | 183(93.4) | 92(94.8) |
| Good | 50(25.5) | 18(18.6) | 10(5.1) | 2(2.1) |
| Poor | 6(3.1) | 5(5.2) | 3(1.5) | 3(3.1) |

Excellent：まったく愁訴がない。
Good　：時に愁訴があるが，術前とくらべその頻度が極めて少ない。
Poor　：強い愁訴がある。

2）Performance Status (ECOG)

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 乳頭形成術 | 159(81.1) | 15(7.7) | 18(9.2) | 4(2.0) | 0 |
| 総胆管十二指腸吻合 | 69(71.1) | 10(10.3) | 13(13.4) | 5(5.2) | 0 |

（　）：%

## 考　察

術前診断法，手術手技，麻酔や術後管理などの進歩に伴い，胆石症の手術成績は向上しているとはいえ，その手術死亡率は0.7～1.9%にみられると報告され[11]，高齢者，胆管結石例，急性炎症を伴った症例に死亡率が高いとされている[11)~13)]．われわれの経験でも胆石症手術例（n=1582）の死亡率は1.45%で，胆嚢結石（n=1136）0.88%，胆管結石（n=446）2.91%，75歳以上の症例では12.8%の死亡率[11]で，急性胆嚢炎(n=308）における死亡率は1.71%[14]，急性化膿性胆管炎（n=59）では23.7%であった[4]と報告した．

総胆管結石は黄疸や肝障害を伴うことが多いうえに，急性膵炎，急性化膿性胆管炎などの時として致命的となる合併症をきたすことがあるので，治療法の選択，手術時期，術前後の管理にはこれらのことをふまえて十分な分配慮がなされなくてはならない．本報告例における死亡例と生存例の比較では，既往症の有無，総ビリルビン値，手術時期では両者に有意な差異はなかったが，高齢者，病悩期間の短い症例，急性化膿性胆管炎の併存，白血球数高値，GOT高値のほか，肝硬変や膵炎などの腹腔内の他臓器に異常のある症例の予後が不良であった．なかんずく急性化膿性胆管炎をきたすとその予後は著しく不良で，自験例641例のうち18例（2.8%）の死亡例をみると，15例までが急性化膿性胆管炎症例であった．

本邦における急性化膿性胆管炎の集計では，非手術例では82.9%が死亡し，PTCDによる治療は37.5%，手術では61.7%の死亡率と報告されており[15]，欧米における報告では9～40%の死亡率と報告されている[16]．欧米での死亡率は本邦にくらべ低率であるが，これは急性化膿性胆管炎の診断規準に差があるためと思われる．

急性化膿性胆管炎は主としてグラム陰性菌由来のendotoxinが，cholangio-venous refluxにより血中へ移行しエンドトキシンショックをきたすとされるが[15)17)]が，Shimadaによれば急性胆管炎の76.2%にDICの所見が認められたと報告されている[18]．通常，急性化膿性胆管炎の診断はCharcot 3徴（腹痛，黄疸，発熱）やReynolds 5徴（Charcot 3徴＋ショック，意識障害）でなされるが，ショッや意識障害などの重

篤な症状が発現してからでは，いかなる処置も無効なことが多いため，急性化膿性胆管炎となる以前にそれを予知することが必要であるが，一般には困難である[19]．

著者らは胆管内に膿汁を認めた症例や臨床的にショックや意識障害を伴った症例を急性化膿性胆管炎としたが，胆管内胆汁に膿汁があってもショックや意識障害をきたさない症例が約半数に認められた．このショックや意識障害を伴わない膿性胆汁例の発見こそが非常に重要と考えられるが，時にERCPの際十二指腸乳頭部からの膿汁排出がみられるだけでまれである．自験例では高齢者，白血球数，総ビリルビン値，GOT，GPTの高い症例に急性化膿性胆管炎の発生する頻度が高かったが，急性化膿性胆管炎発生の予知には有効な所見とはいえず，そのほか血小板数の減少，クレアチニン値の上昇[18]，エンドトキシンテスト陽性[20]なども示されているが，これも重症例にみられるだけで有用な所見ではない，

このように現状では急性化膿性胆管炎を予知するための有効な検査はないので，著者らは総胆管結石の治療にあたっては，診断がついたらできる限り早期に手術を行い，急性化膿性胆管炎となる以前に治療をする方針を近年とるようになった．

肝の組織学的検索でも総胆管結石症例のうち92%には何らかの急性胆管炎所見がみられ，臨床的に胆管炎症状のない症例でも87%に組織学的胆管炎の所見が認められた．組織学的所見からも総胆管結石は急性化膿性胆管炎準備状態と考えられ，早期に根治手術を行うことが治療成績向上にもつながるものと考えられる．著者らの経験でも重症例を優先して早期手術を行っていた前期の死亡率が5.8%であったのに対し，早期手術を積極的に行うようになった後期では1.8%となり，明らかな死亡率の低下がみられている．

急性化膿性胆管炎の治療には，手術では予後不良のためPTCDを推奨するものがいるが[20][21]，PTCDが失敗に終ると胆管炎はより重篤化するという報告[21]もあり，EST[22]，EPTD法[23]の有効性が示されている．重症胆管炎ではこのような非手術的胆道減圧術を試みるのも有用と考えられるが，その手技がやや困難であり，日頃からこのような手技にも習熟しておく必要があろう．

総胆管結石の手術には，術後遺残，再発結石を少なくするため積極的に胆道付加手術を行うとするものと[24][25]，術後の逆行性胆管炎を考慮しむやみに付加手術を行わない方針をとるものとがある[26]．胆道付加手術には大別して乳頭形成術（乳頭切開術も含む）と，胆道消化管吻合術があり，胆道消化管吻合術は胆管十二指腸側々吻合術，および端側吻合術，胆管空腸Roux en Y吻合術などがある．胆管消化管吻合術のうち総胆管結石には胆管十二指腸側々吻合術が多く用いられているが，端側吻合術を好んで用いているものもいる[27]．

欧米では胆管付加手術として総胆管十二指腸吻合術（側々吻合）を好んで行っているもの[25][28]や，総胆管十二指腸吻合術，乳頭形成術ともに良好なドレナージ効果が得られるので，術者の好みや患者の局所，全身状態を加味して両者を使いわけているものもいる[29][30]．一般的には高齢者などのriskが高くしかも総胆管径の太い症例に総胆管十二指腸吻合術がよく行われている[31]~[33]．しかし欧米でも吻合部より十二指腸側のblind pouchに胆汁うっ帯をきたしsump syndromeをきたすことがある[34]ので，乳頭形成術を好む報告も多い[35][36]．一方，本邦では総胆管十二指腸吻合術を行うものは少なく，乳頭形成術を行うものが圧倒的に多い．しかも乳頭形成術の適応をより厳密なものとし，乳頭部狭窄の存在する症例や，砂状ないし泥状の胆石が充満している場合に限っているものが多く，乳頭形成術の行われる頻度は最近では少なくなってきている[37]．

著者らは従来から胆石の遺残，再発の予防として胆道付加手術を多く行ってきた．付加手術術式は本報告での前期から中期では総胆管十二指腸吻合術を，中期から後期では乳頭形成術を多く行った．総胆管十二指腸吻合術と乳頭形成術の手術成績を比較してみると，術後合併症の発生頻度，入院死亡率ともに推計学的有意差はなく，また術後愁訴の面でも両付加手術の間に有意な差異はなかった．ただ術後愁訴の強い症例は総胆管十二指腸吻合術にやや多い傾向があり，performance statusでも同様総胆管十二指腸吻合術が不良な傾向がみられた．しかし総胆管十二指腸吻合術の適応を，近年では高齢者などのhigh risk症例に限っているので，術後遠隔成績が多少不良であったことはこのことにも関連していると思われた．

総胆管結石の治療にあたって，遺残，再発結石は5%前後にみられるとされ[38][39]，本報告でも総胆管結石遺残は肝内結石を除くと612例中25例（4.1%）であった．それに対し付加手術例においける術後愁訴を検討すると，疼痛では乳頭形成術3.1%，総胆管十二指腸吻合術5.1%，全症例では3.8%に強い愁訴があり，発熱でもそれぞれ1.5%，3.1%，全症例で2.1%に強い愁訴がみ

られた．非付加手術例における予後不良因子はすなわち結石の遺残，再発と考えられ，その頻度と著者らの付加手術例における遠隔成績とをくらべると有意な差があるとは思われなかった．上流胆道に狭窄がある症例を除けば，十分な吻合径さえあれば術後の逆行性胆管炎はそれほど起こるものではないとの報告もある[40]ので，結石遺残の危惧がある症例では乳頭形成術の適応となろうが，非観血的結石除去法の発達した今日では，胆道付加手術は諸家の主張[37)41)]のようにできるだけ慎しむべきかも知れないと思われた．

## まとめ

過去15年間に手術を行った総胆管結石症641例について臨床病理学的に検討し次の結果を得た．

1．急性化膿性胆管炎は13.6%にみられ，高齢者，白血球数，総ビリルビン，GOT, GPT 高値の症例に発生頻度が高かった．

2．胆道付加手術として総胆管十二指腸吻合術は127例（19.8%），乳頭形成術は273例（42.5%）に行われた．全症例の術後合併症発生率は19.1%で，入院死亡率は2.8%であった．

3．総胆管結石は肝の組織学的所見を検討したところ92%に組織学的胆管炎の所見がみられたことから胆管炎準備状態と考えられ，急性化膿性胆管炎発生を予防する意味からも早期手術を行うことが望ましい．

4．術後愁訴の面からは総胆管十二指腸吻合術と乳頭形成術との間に有意の差はなかったが，愁訴の強い症例が疼痛では3.8%，発熱では2.1%にみられたので，胆道付加手術はできるだけ慎しむべきであろう．

## 文献


1) 磯谷正敏：胆石に起因する肝炎の病態に関する臨床病理学的研究．日消外会誌 18：1650—1658, 1985
2) 中野 哲，蜂須賀喜多男：急性膵炎の手術適応とタイミング．臨外 36：1547—1554, 1981
3) 土屋涼一，原田英二，押淵 徹ほか：胆石膵炎の治療．消外 7：307—311, 1984
4) 山口晃弘：胆管炎．蜂須賀喜多男，中野 哲編，膵・胆道疾患の診断と治療—症例を中心として—，東京，医学図書出版，1984, p716—742
5) 相馬 智：内視鏡的乳頭括約筋切開術．日消外会誌 17：136—137, 1984
6) 高田忠敬：PTCDによる経皮胆道鏡と胆道生検．日臨 40：124—127, 1982
7) 二村雄次，神谷順一，長谷川洋ほか：経皮的胆管内視鏡．胆と膵 4：27—33, 1983
8) 高田忠敬，安田秀樹，宍倉 実ほか：胆摘後の総胆管結石について．胆と膵 4：621—627, 1983
9) 山川達郎，川端啓介：遺残結石の治療．消外 7：321—328, 1984
10) O'Connor MJ, Sumner HW, Schwartz ML: The clinical and pathological correlations in mechanical biliary obstruction and acute cholangitis. Ann Surg 195：419—423, 1982
11) 蜂須賀喜多男，山口晃弘，山田育男：胆石症手術の死亡例の検討．胆と膵 5：165—171, 1984
12) Mcsherry CK, Glenn F: The incidence and causes of death following surgery for non-malignant biliary tract disease. Ann Surg 191：271—275, 1980
13) Pitt HA, Cameron JL, Postier RG et al: Factors affecting mortality in biliary tract surgery. Am J Surg 141：66—72, 1981
14) 山口晃弘，蜂須賀喜多男，廣瀬省吾ほか：急性胆嚢炎の診断と治療．外科 47：829—834, 1985
15) 代田明郎，三樹 勝，吉岡正智ほか：急性(閉塞性化膿性）胆管炎とエンドトキシン 胆と膵 3：715—724, 1982
16) Thompson JE, Tompkins RK, Longmire WP: Factors in management of acute cholangitis. Ann Surg 195：137—145, 1982
17) 玉熊正悦，磯山 徹：急性閉塞性化膿性胆管炎の病態—エンドトキシン，補体ならびに胆汁酸との関連を中心に—．胆と膵 1：955—960, 1980
18) Shimada H, Nakagawara G, Kobayashi M et al: Pathogenesis and clinical feature of acute cholangitis accompanied by shock. Jpn J Surg 14：269—277, 1984
19) 多賀須幸男，船富 享：急性閉塞性化膿性胆管炎の概念．胆と膵 1：949—954, 1980
20) Kinoshita H, Hirohashi K, Igawa S et al: Cholangitis. World J Surg 8：963—969, 1984
21) 跡見 裕，黒田 慧，森岡恭彦：重症胆管炎のドレナージ．胆と膵 3：61—70, 1982
22) 小野美貴子：胆石症．胆管炎に対する内視鏡的乳頭括約筋切開術(EST)．胆と膵 6：1365—1372, 1985
23) 広岡大司，湯浅 肇，坂倉恵子ほか：内視鏡的緊急ドレナージ法．消外 6：1311—1317, 1983
24) Stefanini P, Carboni M, Patrassi N et al: Transduodenal sphincteroplasty. Am J Surg 128：672—677, 1974
25) Lygidakis NJ: Choledochoduodenostomy in calculous biliary tract disease. Br J Surg 68：762—765, 1981
26) 佐藤寿雄，松代 隆，三条忠夫：胆石症に対する乳頭形成術と胆管空腸側々吻合術の適応と手術成績．外科 34：679—687, 1972
27) 船曳孝彦，菅谷 宏，蓮見昭武ほか：端側形式によ

る総胆管十二指腸吻合術の検討．日消外会誌 13：997—1007, 1980
28) Schein CJ, Gliedman ML: Choledochoduodenostomy as an adjunct to choledocholithotomy. Surg Gynecol Obstet 152：797—804, 1981
29) Vogt DP, Hermann RE: Choledochoduodenostomy, choledochojejunostomy or spincteroplasty for biliary and pancreatic disease. Ann Surg 193：161—168, 1981
30) Rutledge RH: Sphincteroplasty and choledochoduodenostomy for benign biliary obstructions. Ann Surg 183：476—487, 1976
31) Johnson AG, HardingRains AJ: Prevention and treatment of recurrent bile duct stones by choledochoduodenostomy. World J Surg 2：487—496, 1978
32) White TT: Indications for sphincteroplasty as opposed to choledochoduodenostomy. Am J Surg 126：165—170, 1973
33) Berlatzky Y, Freund H: Choledochoduodenostomy in the treatment of benign biliary tract disease. Am J Surg 141：90—93, 1981
34) Weed TE, Blalock JB: "Sump syndrome" after choledochoduodenostomy. South Med J 75：370—372, 1982
35) Partington PF: Twenty-three years of experience with sphincterotomy and sphincteroplasty for stenosis of the spincter of Oddi. Surg Gynecol Obstet 145：161—168, 1977
36) Jones SA: The prevention and treatment of recurrent bile duct stones by transduodenal sphincteroplasty. World J Surg 2：473—485, 1978
37) 仲里尚実, 鈴木範美, 高橋 渉ほか：胆管結石の外科治療—遠隔成績からみた手術術式の検討—．日外会誌 81：654—664, 1980
38) 羽生富士夫, 中村光司, 高田忠敬ほか：胆道造影と遺残結石．臨外 35：27—32, 1980
39) Glenn F: Retained calculi within the biliary ductal system. Ann Surg 179：528—539, 1974
40) 小野慶一：十二指腸乳頭部を中心とした胆道の生理と病態．日消外会誌 16：745—757, 1983
41) 永川宅和, 薬袋峻士, 浅野栄一ほか：胆石症における下部胆道付加手術．その適応と術式の選択について．手術 34：939—947, 1980