

胆石症再手術例の病態とその対策

順天堂大学第1外科

和賀井和栄 渡部 脩 前川 武男
 中川 浩之 小出 眞 佐藤 修
 松本 文夫 近藤 高志 岡村 広志
 松本 俊彦 林田 康男 城所 仵

CAUSE AND PATHOGENESIS OF REOPERATION IN CHOLELITHIASIS

Kazuei WAGAI, Hisashi WATANABE, Takeo MAEKAWA,
 Hiroyuki NAKAGAWA, Makoto KOIDE, Osamu SATO,
 Fumio MATSUMOTO, Takashi KONDO, Hiroshi OKAMURA
 Toshihiko MATSUMOTO, Yasuo HAYASHIDA, and Tsutomu KIDOKORO
 1st Department of Surgery, Juntendo University School of Medicine

索引用語：胆石症再手術例の病態，術後胆管狭窄，遺残および再発結石

I. はじめに

近年，胆石症の再手術例は減少の傾向にあり，その治療成績も向上しているが，最近でもなおまれではなく，問題が残されている．そこで最近の教室における再手術例について病態を明らかにし，その対策を検討した．

II. 対象症例

昭和49年1月から56年12月までに教室で経験した胆石症の晩期再手術例31例を主な対象とした．また同期間中に非開腹の截石法を行なった31例も加え検討した．再手術例は前回手術が他施設のもの18例，教室例13例，2回目手術が29例，3回目手術が2例である．非開腹の截石はX線透視下，胆道鏡下，十二指腸内視鏡下にバスケットカテーテルで截石した．

III. 成 績

A. 再手術例の病態

最近8年間の胆石症手術例1,045例のうち再手術例は31例3%である．再手術の理由となった病態は表1の通りで，2つ以上の病態を合併した症例が約65%あった．遺残および再発結石が31例中29例93.5%と大多数をしめた．ほかに乳頭部狭窄22.6%，術後胆管狭窄12.9%，十二指腸傍乳頭憩室19.4%，急性閉塞性化

表1 胆石症再手術症例の病態

病 態	結石の有無	有 石 (29例)	無 石 (2例)	計 (31例)
遺残, および再発結石		29		29 (93.5%)
術後胆管狭窄		2	2	4 (12.9%)
乳頭部狭窄		7		7 (22.6%)
急性閉塞性化膿性胆管炎		3	1	4 (12.9%)
十二指腸傍乳頭憩室		6		6 (19.4%)
先天性胆管拡張症		1		1 (3.2%)

膿性胆管炎12.9%などがある．今回はとくに遺残および再発結石，術後胆管狭窄，急性閉塞性化膿性胆管炎について，その原因と対策を検討した．

B. 遺残，再発結石例の検討

(1) 遺残，再発結石の判定基準

教室での判定基準として，遺残結石では，① 術中明らかな遺残か，術後胆道精査とくにT tube胆管造影で結石遺残を認める，② 再手術時結石がコ糸石である，③ 術後きわめて短期間の症状再発，の3つとしている．再発結石では，① 術後胆道精査とくにT tube造影で結石を認めない，② 再手術時結石がビリルビン石灰石で前回手術時結石と異なる，③ 縫糸結石，の

※第20回日消外会総会シンポジウム

胆石症の再手術をめぐる諸問題

3つである。

(2) 遺残, 再発結石症例と結石所在部位

前項の判定基準による判定結果は遺残結石9例, 再発結石6例, 判定不能14例であった。結石所在部位は総胆管24, 肝内胆管および総胆管5であり, 再発結石の1例, 判定不能の4例が肝内結石であった。

(3) 結石の種類

再手術時の結石の種類は, 遺残結石はコ系石6, ビリルビン石灰石3である。9例中8例は前回手術時結石と同種類で, 1例は再手術時にコ系石であった。再発結石は全例ビリルビン石灰石で, 6例中2例は前回手術時がコ系石, 4例はビリルビン石灰石であったが, この4例は縫合糸結石であった。判定不能はビリルビン石灰石12, 不明2であった。

(4) 前回手術後胆石症状発現までの期間

遺残結石例は9例全例が術後2年以内に症状を発現し, うち7例は1年以内に発症している。再発結石例

は1年半の1例以外は2年以後に発症し10年以上の症例もあった。判定不能例は1年から10年以上にわたっていた。

(5) 結石遺残の原因

再手術の遺残結石9例と非開腹的載石の遺残結石25例について検討した(表2)。

結石遺残の原因は, 静脈性胆道造影で胆管異常なしとして術前直接造影または術中造影を実施しなかったもの8, 緊急手術で術中造影を実施しなかったもの5, 術中検査所見の見落とし10, 手術侵襲過大をさけて不完全載石となったもの4, 技術的載石困難4, 原因不明3であった。術中造影所見の見落としの原因は表のような造影手技に問題があった。

総胆管結石では不十分な検査と所見見落としが, 肝内結石では手術侵襲抑制と技術的理由が遺残の主な原因となっている。

(6) 結石再発の原因

結石再発の原因と考えられた病変には術後胆管狭窄1, 乳頭部狭窄3, 傍乳頭憩室3, 縫合糸4, 不明1があった。原因として2つ以上の病変が関係していた。

(7) 遺残, 再発結石の処置

(a) 再手術

再手術を施行した29例の術式は, 遺残結石例では総胆管切開載石, ドレナージが8例, 乳頭形成術が1例, 再発結石例では総胆管切開載石, ドレナージが3例, 乳頭形成術が3例, 判定不能例では総胆管切開載石, ドレナージが6例, 乳頭形成術が4例, 総胆管空腸吻合術が3例, 総胆管切開ドレナージ兼肝内胆管狭窄拡張が1例であった。その成績は直接死亡はなく, 遠隔成績では他病死4例, 原因不明の急性閉塞性化膿性胆管炎による死亡1例, 消息不明1例のほか, 残り23例

表2 結石遺残の原因(再手術例, 非開腹処置例)

	総胆管結石	肝内結石	計
術前, 術中検査の不備	8	0	8
緊急手術	4	1	5
術中検査での見落とし	10	0	10
手術侵襲の過大	1	3	4
技術的に載石困難	0	4	4
不明	3	0	3

術中造影で見落した原因

- (1) 造影剤の濃度 1
- (2) 造影剤の量 2
- (3) 気泡混入 1
- (4) 撮影体位 3
- (5) (1)+(4) 3

表3 術後胆管狭窄症例

	年齢・性	前回手術		症状再発までの期間	再手術					
		診断	術式		狭窄部位	狭窄の原因	結石	急性胆管炎	再手術術式	予後
1. M.O.	39 男	①胆石症 ②潰瘍	①胆摘 ②総胆管切開 ドレナージ	①6月 ②6月	中部胆管	胆管損傷?	(+)	軽症	総肝管切開 総肝管空腸吻合	良好 4年
2. F.O.	58 女	①胆のう結石 ②胆管狭窄	①胆摘 ②Longmire手術	①1月 ②1月	三管合流部 (吻合部)	胆管損傷?	(-)	軽症	総肝管空腸吻合	良好 3年
3. H.M.	58 男	胆のう 胆管結石	胆摘 総胆管切開 ドレナージ	1年2月	中部胆管	T字管挿入部の 炎症性肥厚	(-)	重症	総肝管空腸吻合	良好 2年
4. S.K.	48 女	総胆管結石	胆摘 総胆管切開 ドレナージ	4年8月	中部胆管	周囲癒着, 屈曲	(+)	重症	総胆管切開, ドレナージ 癒着剥離	良好 7月

は良好な結果をえている。

(b) 非開腹的截石法

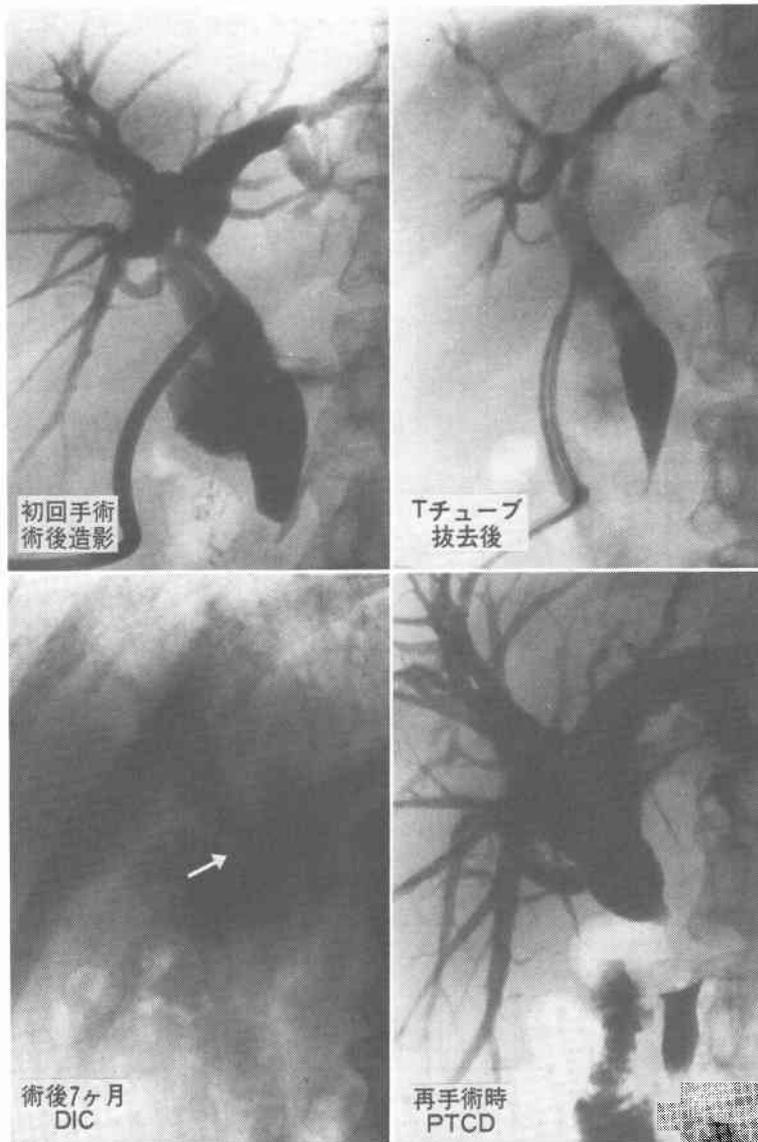
非開腹的截石法の成績をみると、T tube 瘻孔からの截石は25例に施行、そのうち20例80%が完全截石に成功した。総胆管結石は15例中14例93.3%に成功し、残り1例はその後に自然排出した。肝内結石は10例中6例60%が成功し、残り4例は経過観察中であるが症状発現をみていない。PTC ドレナージ瘻孔からの截石は再発結石2例に施行し完全截石に成功した。内視鏡的

乳頭切開による截石は4例に施行、3例が完全截石に成功し、1例はその後経過観察中に結石が排出した。

C. 術後胆管狭窄例の検討

術後胆管狭窄の症例は4例である(表3)。症例1、2は他施設で最初に胆嚢摘出術、それぞれ6ヵ月後、1ヵ月後に総胆管切開ドレナージならびに Longmire 手術を受けた胆管狭窄例である。狭窄部位は中部胆管ならびに3管合流部である。臨床経過、術後早期の発症、狭窄部位から胆管狭窄の原因として胆管損傷が強

図 症例3の初回手術後経過



く疑われる。症例1に胆道再建術、症例2に総肝管空腸吻合術を実施、4年後ならびに3年後の現在結果は良好である。

症例3、4はともに教室例で、胆嚢摘出、総胆管切開ドレナージ後、1年2カ月、4年8カ月で発症している。症例3は中部胆管の閉塞、症例4は多数の結石を伴った中部胆管の屈曲性狭窄であった。狭窄の原因は症例3は胆管壁の肉芽性肥厚で、臨床的に悪性も疑われたが、術中組織診で、良性と判定された。症例4は周囲との強い癒着であった。症例3に総肝管空腸吻合術、症例4に癒着剝離、総胆管切開載石ドレナージを施行、2年後、7カ月後の現在まで無症状に経過している。

症例3の初回手術後経過を検討すると(図)、術後早期の胆管像に変化はなく7カ月後のDIC像でT tube挿入部付近に軽い狭窄を認め、その7カ月後に発症している。狭窄の原因としてT tubeとの関連を伺わせる経過である。

D. 急性閉塞性化膿性胆管炎合併例の検討

症例は4例である。4例中3例はショックを伴っていた。胆管炎の原因は胆管結石3例、胆管狭窄1例である。3例にPTCドレナージを、1例に総胆管切開ドレナージを実施して炎症は完全に消退した。その後2例に総胆管切開ドレナージ、1例に総胆管空腸吻合術を施行した。症例1は2年後に原因不明の急性閉塞性化膿性胆管炎で死亡したが、他の3例は7カ月から2年の現在結果良好である。

胆石症初回手術例の本症合併頻度は1,014例中13例1.3%であったが、再手術例では31例中4例12.9%と著しく高い頻度を示した。

IV. 考 察

胆石症の再手術はかつてその頻度が高く、治療成績も不良であったが¹⁾、近年頻度の減少と治療成績の向上をみている。しかし最近でもまれとはならず、問題がある。最近8年間の教室の再手術例は3%であった。教室本山の昭和52年報告²⁾の5%にくらべ減少しており、また昭和55年の佐藤による全国集計³⁾の6.2%より低くなっているが、なお満足すべきものではない。

再手術例の病態は表1に示したように、遺残、再発結石が93.5%と大多数をしめたが、ほかに少数ながら重要な病態もある。佐藤の全国集計³⁾による再手術例の病態と内容はほぼ同様であるが、遺残、再発結石の頻度は相対的に教室例が高かった。これらの病態のうち、今回はとくに遺残、再発結石、術後胆管狭窄、急

性閉塞性化膿性胆管炎について検討を加えた。

再手術時の結石が遺残か再発かの判定は必ずしも容易ではないが、前回手術時の胆道精査所見とくに術後胆管造影所見と、前回手術時および再手術時の結石の種類、性状に基づき、症状再発までの期間を一部参考にして判定するのが妥当と考える。そこで、教室では成績の項で述べたような判定基準をとっている。佐藤の全国集計³⁾の判定基準もおおよそ同様ではあるが、教室の基準がより厳しくなっている。その結果、遺残結石9例、再発結石6例、判定不能14例と集計例にくらべ判定不能例が多い結果となった。結石の種類は、遺残結石はコ系石か前回手術時と同種類のビリルビン石灰石、再発結石は前回手術時結石と異なるビリルビン石灰石か縫合糸結石という結果である。症状再発までの期間は遺残結石例と再発結石例で2年を境にはほぼ分かれ、判定にある程度参考となるようである。

さて結石遺残の原因は、手術侵襲の過大をさけるためや、載石が技術的に困難などの理由によるいわゆる予定遺残と、直接胆道造影、術中胆道精査を欠いた不十分な検査や、検査所見見落しのいわゆる見落し遺残の2つであった。肝内結石では前者が、総胆管結石では後者が主な原因となっていた。したがって結石遺残の予防には、これまで強調されてきたように⁴⁾、術前、術中精査法の適切な実施と所見の正確な把握、胆嚢摘出時の総胆管への結石逸脱の防止、総胆管 tube 挿入による術後精査などの必要性が再確認された。

結石再発に関与すると考えられた病変は術後胆管狭窄、乳頭部狭窄、傍乳頭憩室などの胆汁うっ滞を起こす病変と縫合糸であった。乳頭部狭窄、非吸収性縫合糸は従来から再発要因として対策が強調されているが、傍乳頭憩室も一要因と考えられる⁶⁾。教室の富田⁷⁾は胆石症に合併した傍乳頭憩室の検討で憩室による胆管の圧迫、拡張、内圧の高度上昇の症例を認めて、再発要因の可能性を指摘した。本シンポジウムで高橋も可能性を指摘している。以上から再発結石の予防対策として、高度の乳頭部狭窄や傍乳頭憩室に対する乳頭形成術の適用、術後胆管狭窄の予防、非吸収縫合糸の使用などを強調したい。

遺残、再発結石の処置は最近では再手術が減少し非開腹的載石法が増加している。再手術では直接死亡は1例もなく遠隔成績も良好であった。一方非開腹的載石法でも良い結果をえている。これらの成績からみて、現在では遺残結石の処置としては非開腹的載石法が有効であり、再手術の適応となる症例は少ないと考えら

れる。ただ内視鏡的乳頭切開による肝内結石の処置は限界があると思われる⁸⁾。一方再発結石の処置では、結石除去に加えて原因病変の治療が必要であるので、原則として乳頭形成術、胆道再建術などの適切な再手術が必要と考える。内視鏡的乳頭切開などの非開腹的取石法は結石除去としてはよいが、再発原因の治療としてはなお検討を要し⁸⁾、適応は限られると考えている。

術後胆管狭窄は4例12.9%で少ないとはいえない。佐藤の全国集計³⁾と同頻度である。術後胆管狭窄の原因は胆嚢摘出時の胆管損傷が大多数といわれている⁹⁾¹⁰⁾が、T tube操作との関連、周囲臓器癒着なども考慮する必要があると思われた。術後胆管狭窄は胆汁性肝硬変の発生による予後不良を考慮して、胆道再建術の早期実施が必要であるが、予防対策としての慎重な手術手技やT tube操作も重要である。

最後に急性閉塞性化膿性胆管炎の合併について、本症の合併頻度は初回手術例の1.3%に比して再手術例では12.9%と著しく高率であった。菅原ら¹¹⁾も再手術例の本症合併に触れている。本症はPTCドレーナージにより治療成績が改善されたが¹²⁾、病態の重篤さから再手術例の問題点として、原因の遺残、再発結石、術後胆管狭窄の予防の重要性を指摘したい。

文 献

- 1) 秋田八年司会：パネルディスカッション胆石症手術成績の向上策について、日臨外医会誌 31：339—346, 1970
- 2) 本山博信, 渡部 脩, 前川武男ほか：胆石症再手術例の検討。日消外会誌 11：274, 1977
- 3) 佐藤寿雄：胆石症再手術例について—アンケート報告。第7回日本胆道外科研究会プロシーディングス：105—114, 1980
- 4) 中川浩之, 渡部 脩, 前川武男ほか：胆石症再手術症例22例の検討。第7回日本胆道外科研究会プロシーディングス：72, 1980
- 5) 松本文夫, 渡部 脩, 中川浩之ほか：遺残結石の対策。日消外会誌 14：820, 1981
- 6) 扇谷一郎, 渡部 脩, 前川武男ほか：再発結石10例の検討。第15回胆道疾患研究会プロシーディングス：181, 1979
- 7) 富田浩一, 本山博信, 渡部 脩ほか：胆石に合併した十二指腸憩室の手術適応。第13回胆道疾患研究会プロシーディングス：171—172, 1977
- 8) 池田靖洋, 藤田力也司会：パネルディスカッション Endoscopic Papillotomy の長期予後。日消内会誌24：1823—1836, 1982
- 9) 斉藤洋一, 植松郁之進：良性胆管狭窄症の診断と治療。外科治療 42：1—12, 1980
- 10) 横山育三司会：シンポジウム術中胆管損傷および癒着性狭窄。第5回日本胆道外科研究会プロシーディングス：89—98, 1979
- 11) 菅原克彦, 玉熊正悦：胆管炎—特に急性閉塞性化膿性胆管炎について。診断と治療 65：648—653, 1977
- 12) 中川浩之, 渡部 脩, 前川武男ほか：急性閉塞性化膿性胆管炎とその合併症。第6回日本胆道外科研究会プロシーディングス：74, 1979