

教室における胆石症再手術例の検討

山形大学第1外科

豊野 充 原 隆宏 塚本 長

ANALYSIS OF REOPERATED CASES FOR CHOLELITHIASIS

Mitsuru TOYONO, Takahiro HARA and Masaru TSUKAMOTO

1st Department of Surgery, Yamagata University School of Medicine

過去8年間に当科で行った胆石症手術例322例のうち再手術例は22例(6.8%), 前回手術当科例は7例(2.2%)であった。22例全例が有石例で遺残結石:13例, 再発結石:9例であった。結石の所存部位と頻度は胆嚢:1例, 0.5%, 胆管:13例, 14.1%, 肝内胆管:8例, 44.4%で, 結石の種類と頻度はコ系石:3例, 1.6%, ビ石灰石:18例, 15.4%, 純色素石:1例であった。結石再発の原因は胆管狭窄:6例, 吻合部狭窄:1例, 絹糸核:1例などだった。手術々式は基本的には胆管截石術であるが, 肝内胆管狭窄4例には肝外側区域切除術, 上部胆管狭窄2例には胆道再建術, 下部胆管狭窄10例には乳頭形成術:8例, 胆道再建術:2例を施行した。予後は結石再発:1例, 長期遠隔死亡:1例のほか良好だった。

索引用語: 胆石症再手術, 遺残結石, 再発結石, 術後胆管狭窄, 胆道再建術

はじめに

近年, 胆石症に対する診断技術および外科的治療法にはめざましい進歩があり, 手術成績も向上している。しかし時折再手術例に遭遇することは外科医共通の課題である。再手術の原因は, 結石遺残, 再発, 胆管狭窄などであるが, これらを未然に防止すること, さらに発生した病態に対して侵襲の少ない効果的な処置を施すことが要求される。この観点から当科における胆石症の再手術例について, 原因と病態を明らかにし, 特に胆管狭窄と治療法の面から検討した。

対象および方法

1976年10月より1984年8月まで当科で手術された胆石症症例は322例であり, そのうち再手術例は22例(6.8%)でこれを検索の対象とした。また前回手術が当科で行われたものは7例(2.2%)であった。22例全例が結石を伴っており, 結石の所在部位は肝内胆管:8例, 胆管:13例, 胆嚢:1例であった。

遺残結石の判定基準は, 1) 前回手術後の胆道造影で明らかな遺残結石を認める, 2) 前回手術と今回の摘出結石が同一種類である, 3) その他病歴や手術所見など

である。再発結石の判定基準は, 1) 前回手術後の胆道造影で遺残結石を全く認めない, 2) 前回手術と今回の摘出結石が異なる種類である, 3) 縫合糸などを核とした結石である, 4) 無症状期間が長い, 5) その他手術所見などである。

胆管狭窄の分類は中村ら¹⁾の分類に準拠し, 肝内胆管狭窄型, 上部胆管狭窄型, 下部胆管狭窄型の3型に分類した。肝内・外の境界は肝内第1分岐部とした。

なお, 有意差検定には χ^2 -検定を用いた。

成績

1. 年齢, 性別の頻度(表1)

年齢別症例数並びに同年齢の全胆石症例中の頻度を

表1 胆石症再手術例の年齢・性別頻度
(1976.11~1984.8)

年齢(歳)	男	女	計
~29	1/7	0/5	1/12
30~39	0/11	1/20	1/31
40~49	1/31	0/22	1/53
50~59	2/41	7/58	9/99 (9.1%)
60~69	0/33	4/44	4/77 (5.2%)
70~	1/20	5/30	6/50 (12.0%)
計	5/143 (3.5%)	17/179 (9.5%)	22/322 (6.8%)

* 再手術例/全胆石症例

表2 結石の所在部位と種類 (1976.11~1984.8)

部位/種類	コ系石	ピ石灰石	純色素石	その他	計
胆 嚢	0/160	0/35	1/16	0/1	1/212 (0.5%)
胆 管	3/27	10/64	0/1	0	13/92 (14.1%)
肝内胆管	0	8/18	0	0	8/18 (44.4%)
計	3/187 (1.6%)	18/117 (15.4%)	1/17	0/1	22/322 (6.8%)

* 再手術例/全胆石症例

みると、29歳以下：1例、8.3%、30~39歳：1例、3.2%、40~49歳：1例、1.9%、50~59歳：9例、9.1%、60~69歳：4例、5.2%、70歳以上：6例、12.0%であった。再手術例は70歳以上の高齢者に多くみられた。最高年齢は86歳、最低年齢は24歳であった。

性別症例数並びに同性の全胆石症例中の頻度は、男：5例、3.5%、女：17例、9.5%で再手術例は女性に多くみられた。

2. 遺残結石と再発結石の頻度、判定理由および診断法

再手術例22例の結石を前述の判定基準に従って分類すると、遺残結石：13例、再発結石：9例であった。前回手術が当科で行われた7例の分類と全胆石症例中の頻度は、遺残結石：4例、1.2%、再発結石：3例、0.9%であった。遺残結石と判定した理由は、前回手術後の胆道造影で明らかな遺残結石と認められたもの：8例、結石の種類が前回と同一であったもの：2例、手術所見から判断したもの：3例であった。また再発結石と判断した理由は、前回手術後の胆道造影で全く結石遺残を認めなかったもの：3例、絹糸核：1例、無病状期間が15~20年と長いもの：4例、手術所見から判断したもの：1例であった。

遺残結石13例の診断法は、術後 T-tube 造影：6例（前回当科例：3例）、内視鏡的胆道造影（ERC）：4例、点滴静注胆道造影（DIC）：1例、術中胆道造影：1例、上部消化管透視による逆行性胆管造影：1例であった。再発結石9例の診断法は、ERC：7例、経皮経肝胆道造影（PTC）：1例、術中胆道造影：1例であった。

3. 結石の所存部位と種類（表2）

結石の所存部位別症例数と同部位に占める頻度は、胆嚢：1例、0.5%、胆管：13例、14.1%、肝内胆管：8例、44.4%であり、肝内胆管に多くみられた（ $p < 0.01$ ）。結石の種類別症例数と同種類中の頻度は、コレステロール系石（コ系石）：3例、1.6%、ビリルビン

表3 既往手術の内容

既往手術の全術式	今回の結石部位			計
	肝内胆管	胆管	胆嚢	
① 胆嚢摘出術（・）	3	8	1	12
② ①+胆管截石術	4	3	0	7
③ ②+乳頭形成術	1	1	0	2
④ ③+肝外側区域切除+胆管空腸側々吻合術	0	1	0	1
計	8	13	1	22(例)

* 胆嚢截石術1例を含む。

表4 前回手術後の無症状期間

無症状期間	遺残結石	再発結石	計
~1 (年)	8	1	9
1~2	2	2	4
2~3	3	1	4
3~10	0	1	1
10~	0	4	4
計	13	9	22 (例)

石灰石（ピ石灰石）：18例、15.4%、純色素石：1例であった。コ系石に比べてピ石灰石が多くを占めた（ $p < 0.005$ ）。コ系石の3例はいずれも胆嚢から胆管に逸脱したと思われる遺残結石例であった。肝内結石は全例ピ石灰石であった。

4. 既往手術と無症状期間（表3、4）

既往手術回数は、1回：17例、2回：4例、3回：1例であった。既往手術の全術式は、①胆嚢摘出術又は截石術：12例、②：①+胆管截石術：7例、③：②+乳頭形成術：2例、④：③+肝外側区域切除+胆管空腸吻合術：1例であった。無症状期間は1年以内：9例、1~2年：4例、2~3年：4例、3~10年：1例、10年以上：4例であった。遺残結石は1年以内が多く、3年以内に全例症状が出現した。再発結石は無症状期間が長い、3年以内に4例認めた。

5. 結石遺残の原因

結石遺残の原因としては、術前または術中の検索不十分による見逃しが大部分で12例、また不十分な手術が1例であった。症例1は24歳男性で、2年前近医にて胆嚢結石症として胆嚢摘出術を受けた。今回発熱、黄疸が再燃し当科に入院した。腹部単純 X-P にて右上腹部に石灰化像を認め、DIC にて胆嚢結石を疑った(図1)。手術所見より肝への埋没型の胆嚢と判明し遺残胆嚢摘出術を施行した。結石は純色素石であった。不十分な手術の1例であった。

6. 結石再発の原因

結石再発9例の原因としては、胆管狭窄：6例、絹糸核：1例、胆管空腸吻合狭窄：1例、原因不明：1例であった。症例2は54歳女性で、12年前胆嚢摘出術、4年前胆嚢摘出術を受けたが、その後も疼痛、発熱を繰り返して当科に入院した。手術所見より遺残胆嚢管に絹糸核による多石石灰石(図2)と総胆管に多数の胆砂

図2 症例2. 絹糸核による結石。

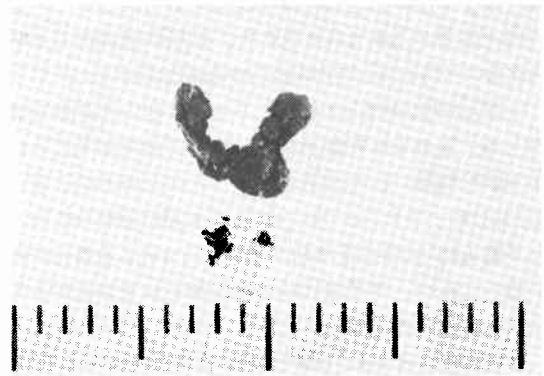


図1 症例1. DIC, 遺残胆嚢結石(↑)を認める。



を認めた。遺残胆嚢管切除と胆管摘石術を施行した。

7. 再手術術式について(表5)

肝内結石および胆管結石症の再手術21例に対する術式を検討した。肝内結石8例については、左肝内胆管狭窄を認めた4例に肝外側区域切除術を行い、他の4例に拡大胆管切開による摘石術を施行した。付加手術として乳頭形成術を2例に、胆道再建術を2例に行った。肝外胆管結石症13例については、全例に胆管摘石術を行い、さらに乳頭形成術を8例に、また胆道再建術を2例に付加した。初回手術例に比べて、再手術例では乳頭形成術や胆道再建術などの付加手術の施行頻度が高いのが特徴的だった。特に再発結石9例についてみると、胆管摘石術のみ：2例、乳頭形成術：4例、胆道再建術：3例であり、9例中7例に付加手術を行った。

8. 胆管狭窄例について

胆管狭窄例は再手術22例中16例に認めた。肝内胆管狭窄例は4例であり、全例左側であるため肝外側区域切除術を行った。症例3は35歳女性で、18年前に胆嚢摘出術を受けた。4年前に心窩部痛が出現し、近医にて胆管切開術と乳頭形成術を受けた。その後も疼痛と

表5 肝内結石および胆管結石に対する術式

主術式 付加術式	肝内結石			胆管結石	計
	拡大胆管切開による摘石術	肝内胆管摘石術	肝外側区域切除術	胆管摘石術	
胆管ドレナージ	1/3	0/1	3/6	3/58	7/68
乳頭形成術	1/1	0	1/4	8/27	10/32
胆道再建術	2/3	0	0	2/6	4/9
計	4/7	0/1	4/10	13/91	21/109

* 再手術例/全症例

窄の面から検討すると、肝内胆管狭窄に対しては肝葉切除術が適応になる。肝内胆管狭窄は左側に好発するので外側区域切除術で比較的侵襲の少ない手術を行うことができる。右側の肝内胆管狭窄に対しては、右葉切除は侵襲が大きく術式の選択に苦慮するが、胆管空腸吻合も困難な症例や完全な結石の除去ができない場合には、姑息的なドレナージ手術にとどめることも大切であると思う。

肝外の上部胆管狭窄に対しては胆道再建術が適応である。下部胆管狭窄に対しては胆道再建術や乳頭形成術が適応となる。胆管空腸側々吻合は吻合部狭窄と結石再発を来しやすいため、根治的には胆管を切除し胆管と空腸を端端又は端側に吻合すべきと考える。空腸は Treitz 靱帯より約20cm 肛門側で切離して Roux-Y 型吻合としている。また胆管十二指腸吻合術について羽生ら⁹⁾は、しばしば吻合部狭窄がおこりやすく胆汁うっ滞や上行感染を来しやすいため、吻合部と乳頭部との間に blind pouch syndrome を来しやすく、また側々吻合部から遺残結石の落下を期待しにくいことを指摘している。

乳頭形成術については、志村⁹⁾は乳頭部のプージャーリングによって器質的通過障害がない場合でも総胆管の拡張及び壁肥厚がある場合は乳頭切開術を行った方が良好としている。一方佐藤ら⁹⁾は胆管拡張のみで乳頭形成術の適応としておらず、胆管プージャー、胆道造影、胆道内圧などの所見より総合的に判断すべきであり、乳頭括約筋を廃絶せしめるような非生理的な手術の適応は慎重にすべきだとしている。われわれは乳頭形成術の適応を、1. 術前・術中の胆道造影より総胆管末端部の急激な狭小化と総胆管の拡張(1.5cm 以上)があ

る場合、2. 外径5mm のプージャー (Venique 15号) が通らない場合、3. その他結石嵌頓例などとしているが、再発結石例では多少適応が拡大されるのはやむをえないと思う。鈴木⁹⁾の集計⁹⁾では再発結石に対する手術々式として乳頭形成術が33%と最も多かった。

遺残結石に対する再手術は術後1ヵ月目位の最も癒着の強い時期にあたり手術が困難となることが多い。今後非観血的療法にもより積極的に取り組むべきと考える。

文 献

- 1) 中村尚志, 松代 隆, 鈴木範美ほか: 肝内結石症の治療—とくに手術適応に関連して—. 日外会誌 76: 822—823, 1975
- 2) 鈴木範美, 高橋 渉, 植松郁之進ほか: 「胆石症再手術症例について」に関するアンケートの集計結果. 日消外会誌 14: 1135—1140, 1981
- 3) Bordley J, White TT: Causes for 340 reoperations on the extrahepatic bile ducts. Ann Surg 189, 442—446, 1979
- 4) 志村秀彦: 胆石症術後愁訴の原因と手術適応. 外科治療 25: 177—191, 1971
- 5) Glenn F: Retained calculi within the biliary ductal system. Ann Surg 179, 528—539, 1974
- 6) Way LW, Admirand WH, Dunphy JE: Management of choledocholithiasis. Ann Surg 176, 347—359, 1972
- 7) 羽生富士夫, 高田忠敬, 中村光司ほか: 遺残結石. 臨外 31: 1549—1559, 1976
- 8) Kune GA: Current practice of biliary surgery. Little Brown and Company Boston, 1972
- 9) 佐藤寿雄, 畑中恒人, 小林信之ほか: 胆石症の再手術例について—特に再発か遺残かに関する検討—. 外科治療 29: 123—130, 1973