

特集 1

胆石症再手術症例の病態と治療

九州大学第1外科

古賀明俊 田畑正久
久留哲夫 中山文夫

REOPERATIONS FOR THE SYMPTOMS FOLLOWING BILIARY TRACT SURGERY:
ITS PATHOLOGICAL CONDITIONS AND THE TREATMENTS

Akitoshi KOGA, Masahisa TABATA, Tetsuo HISADOME and Fumio NAKAYAMA

Department of Surgery I, Faculty of Medicine, Kyushu University

索引用語：胆石症再手術，胆摘後症候群，胆石症

1. はじめに

近年診断技術の進歩，術中胆道精査法の普及により，胆石症の手術成績は極めて良好なものとなった。しかし手術成績の向上にもかかわらず再手術を必要とする症例もまれではなく，再手術の頻度は近年減少の傾向にあるとはいえない。本稿では最近14年間に当教室で経験した148例の再手術例からその原因，病態，治療を検討するとともに再手術の防止対策にも言及したい。

2. 教室再手術症例について

i) 症例の概要と病態

1968年1月から1982年1月までの14年間における胆石症再手術症例は，148例である。その内訳は無石例15例，有石例116例，術後胆道狭窄，閉塞例17例で，各々全体の10.1%，78.3%，10.6%を占める。この間の教室における良性胆道疾患手術総数は1,597例であるので，再手術の頻度は9.3%になる。前回手術が教室で施行されたものに限定すると，再手術症例は19例でその頻度は良性胆道疾患手術総数の1.2%になる(表1)。

無石例15例の確定診断は狭窄性乳頭炎6例，胆管炎2例，胆管異物性肉芽腫，遺残胆嚢管症，脾嚢腫，肝床部膿瘍，胆摘後症候群(原因不明)各1例であった。胆道系の器質的異常に起因したものが10例，67%，脾疾患に起因したものが3例，20%で，この両者で全体の87%を占めている。有石例の内訳は胆嚢管結石1例，総胆管結石65例，肝内結石50例であった。

表1 胆石症再手術症例

(1968.1~1982.1)

無石例		15
有石例	胆嚢管結石 総胆管結石 肝内結石	1 65 50
		116
		術後胆管狭窄・閉塞
		計 148例
良性胆道疾患手術総数		1597例
再手術頻度		9.3%

症状の再発時期を検討した。無石例では術後6カ月から1年以内には43%，1年から5年では14%，5年以上は14%であった。72%の症例が術後1年以内に症状が発現している。有石例では術後6カ月以内に症状が再発したものの32%，6カ月から1年は8%，1年から2年15%，2年から5年15%，5年から10年8%，10年以上12%，無症状で経過していたが，術後のfollow upの検査で結石を発現されたものが8%にみられた。胆管狭窄，閉塞例では術直後から症状発現がみられたものの53%，1カ月以内24%，6カ月以内12%，1年から2年12%であった。ほぼ80%の症例が術後1カ月以内に症状が出現している。

再入院時の症状を腹痛，発熱，黄疸に分け，それぞれの出現頻度をみた。無石例では，腹痛100%，発熱33%，黄疸33%，これら3症状がそろったもの(三主徴)20%であった。有石例では1腹痛83%，発熱48%，黄疸39%，三主徴29%であった。有石例を総胆管結石，肝内結石に分けてその頻度をみると，総胆管結石では

*第20回日本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

腹痛87.9%，発熱40.9%，黄疸33.3%，三主徴24.4%，無症状12.1%であった。他方肝内結石では腹痛78.0%，発熱58.0%，黄疸46.0%，三主徴36.0%，無症状6.0%であった。胆管狭窄，閉塞例では腹痛65%，発熱82%，黄疸88%，三主徴65%で，重篤な症状を呈する症例が多い。

総ビリルビン，トランスアミナーゼ，アルカリフォスファターゼ値の1つ以上が異常を示した症例を肝障害例として，再入院時の肝機能障害の頻度について検討した。無石例では27%，有石例では総胆管結石52%，肝内結石86%，狭窄，閉塞例では100%に異常が認められた。

ii) 前回の手術々式

無石例の前回手術々式は胆嚢摘出術は12例(80%)，胆嚢摘出+総胆管切開2例(13.3%)，乳頭形成付加術1例(6.7%)，であった。胆嚢摘出術のみが大多数を占めている。有石例の前回術式は総胆管結石では，胆嚢摘出30例(45.5%)，胆嚢摘出+総胆管切開27例(40.9%)，乳頭形成付加7例(10.6%)であった。肝内結石では胆嚢摘出16例(32%)，胆嚢摘出+胆管切開27例(54%)，乳頭形成付加2例(4%)，消化管吻合付加2例(4%)であった。胆管狭窄，閉塞例の前回術式は胆嚢摘出11例(64.7%)，胆嚢摘出+胆管切開3例(17.6%)，胆嚢摘出+総胆管空腸吻合，胆嚢摘出+肝管空腸吻合，その他各1例であり，胆嚢摘出のみを目的とした症例が大多数であった(表2)。

iii) 回収された結石の種類

有石例116例中81例(69.8%)に術後結石が回収され，主として肉眼的構造によりその種類が判定されている。これによるとコレステロール石14例(17.3%)，ビリルビン石灰石24例(69.1%)，脂肪酸石灰石11例(13.6%)であった。結石の種類とその存在部位との関係を見ると，総胆管結石では41例に結石が回収されており，コレステロール石12例(29.3%)，ビリルビン石灰石24例(58.5%)，脂肪酸石灰石5例(12.2%)であっ

表2 再手術症例の前回手術術式

術式	無石例	有石例	術後胆管狭窄例
① 胆嚢摘出	12	46(16)	11
② ①+胆管切開	2	54(27)	3
③ ②+乳頭切開	1	9(2)	
④ ①+肝管空腸吻合		1(1)	1
⑤ ②+総胆管十二指腸吻合		1(1)	1
⑥ その他		5(3)	1
計	15	116(66)	17

() は肝内結石

た。肝内結石40例では，コレステロール石2例(5%)，ビリルビン石灰石32例(80.0%)，脂肪酸石灰石6例(15.0%)であった。

iv) 今回の手術々式と成績

無石例では全体として15例中9例(60%)が手術により治癒，6例(40%)が軽快であった(表4)。すると，狭窄性乳頭炎では胆管切開+乳頭形成付加が4例，内視鏡的乳頭切開(EST)が2例に施行され，6例中5例が治癒し，1例が軽快であった。胆管炎に対しては総胆管ドレナージ，総胆管十二指腸吻合+空置的胃切が施行されているが，治癒はなく，軽快2例であった。胆管異物性肉芽腫，遺残胆嚢管切除が各々1例施行され，すべて治癒であった。膵石症に対して膵管空腸吻合，膵炎に対して総胆管切開+乳頭形成付加，膵嚢腫に対して総胆管膵嚢腫十二指腸吻合+空置的胃切が施行され，すべて軽快であった。その他肝床部膿瘍に膿瘍ドレナージが施行され治癒，胆摘後症候群(原因不明)の1例に胆管切開ドレナージが施行されているが，軽快であった。

総胆管結石の治療と成績を検討する。退院時の成績は治癒60例(90.9%)，軽快5例(7.5%)死亡1例(1.5%)であった(表4)。ESTで大多数の結石は除去できたが，まだ数個結石が遺残していたので軽快とした5例も半年後のfollow upでは結石は完全に満失しており，遠隔成績では66例中65例，98.5%に治癒している。死亡の1例は急性化膿性胆管炎の症例で，EST後バスケットカテーテルで結石摘出を試みるも成功せず，PTCDを施行したが効果なく，DICを併発するとともに肝不全に陥り死亡した症例である。各治療法とその成績では，総胆管切開の12例は治癒12例，総胆管切開+乳頭形成付加の12例は治癒12例，ESTの40例は治癒34例，軽快5例，死亡1例，直接胆石溶解剤の1例は治癒であった。EST症例は1975年以前は1例しか

表3 結石の種類

種類	総胆管結石	肝内結石	計
コ石	12(29.3%)	2(5.0%)	14(17.3%)
ビ石	24(58.5%)	32(80.0%)	56(69.1%)
脂肪酸石	5(12.2%)	6(15.0%)	11(13.6%)
計	41(100%)	40(100%)	81(100%)

表4 再手術症例の治療成績

症例	治癒	軽快	不変	死	計
無石	9	6	0	0	15
総胆管結石	60	5	0	1	66
肝内結石	25	23	2	0	50
胆管狭窄	6	10	0	1	17

ないが、これ以降は総胆管結石46例中39例がESTによる治療がなされている。

肝内結石症の治療にはその病態に応じて種々の術式が採用されている。主術式として胆管切開ドレナージ、乳頭形成術、肝切除術、胆管空腸吻合術、ESTなどが施行されているが、その成績はいずれの治療法をとってもほぼ同様である。退院時に完全に結石が除去できた治癒例は25例、50%である。結石は遺残したが肝機能の改善がみられたもの、あるいは症状の軽快がみられたものは23例、46%であった(表4)。

胆管狭窄、閉塞例の治療では、総肝管空腸吻合が13例、総胆管十二指腸吻合が2例、肝門部空腸吻合、経十二指腸的肝管ドレナージがおのおの1例になされている。その成績は治癒6、軽快10、死亡1であった(表4)。17例中7例に再手術時に肝内胆管に結石が形成されていた。遠隔成績では4例が肝不全、重症胆道感染症、胆汁性肝硬変による食道静脈瘤の破裂により死亡している。死亡までの期間は初回手術から最短1年8カ月、最長7年5カ月であった。本症はしばしば吻合口の再狭窄をきたし、再々手術を要することがある。手術数は2回まで9例、3回まで5例、3回以上3例であり、手術回数が多くなる程予後は悪い。

3. 考 察

胆石症手術後の後遺症に対して、しばしば再手術を必要とする場合がある。諸家の報告によればその頻度は5~15%^{11)~14)}である。当教室の頻度は9.3%であったが、前回手術が当科で施行されたものに限定すると、再手術の頻度は1.2%であった。教室の過去14年間の再手術頻度をみると毎年7~12%であり、近年再手術症例は減少したといえない。

再手術例のうち最も多いものが結石の遺残ないし再発である⁹⁾。今回調査では再手術症例の72.6%が有石例であった。結石が遺残か再発かの定義に関しては諸説がある。結石の種類が前回と今回とで異なること、網糸を核とした結石であること、前回の胆管造影では結石の遺残が否定されること、術後少なくとも2年以上全く愁訴がなく結石が発見されたもの、などを再発としている^{11)~17)}。われわれの教室での遺残、再発の発見を少し述べる。前回の術中、術後胆管造影で結石遺残が完全に否定されているもの、結石の種類が前回と今回とで異なるもの、総胆管結石で脂肪酸石灰石の場合は再発と考えた方が良く、コレステロール石の場合は遺残結石である。症状再発時期による判定は困難な場合が多いが、術後1年以内の場合は遺残の場合が多い

ようである。当教室で結石が回収された総胆管結石41例について、遺残か再発かを検討した。コレステロール結石12例は遺残である。脂肪酸石灰石5例に再発と考えられる。24例のビリルビン石灰石に関しては、術後胆管ドレナージよりの造影あるいは術後2カ月以内の経静脈的胆管造影で結石が発見されたのが17例で、これは遺残と考えてよいと思われる。1年以内のfollow upで発見されたものが7例、1年以上のものが2例であり、したがって再発結石の頻度はそう高くないものと推定される。

結石遺残の原因としては術中胆道精査の不完全なことがあげられている^{21)~23)}。われわれの再手術例をみても、総胆管結石の約50%が胆嚢摘出術しか施行されていないこと、術前、術中の胆道精査が完全に行なわれていないことを物語っている。初回手術が当教室で施行された再手術症例は19例であったが、そのうち7例が総胆管の遺残結石であったが、そのうち7例が総胆管の遺残結石であった。これらを前回の検査を再検討し、その原因を追求すると、小結石で術中胆管造影で造影剤に埋ってしまったもの、造影剤の注入とともに肝内胆管の第2次分枝に入り込み結石の存在に気づかなかったもの、結石像らしきものはあるが胆管切開をして精査しても結石を発見できなかったもの、などが主たる見落しの原因であった。見落しの予防としては、教室では術中胆管造影を3ml, 8ml, 15mlの3回連続造影を行っている。Urographinは通常40%を使用しているが、症例によっては20%を使用することもある。左肝内胆管を良く出すために30度のhead downと左側を30度下げて造影している。術前の胆管造影は必ず経口と点滴静注法を併用し、総胆管が最も良く描出された時点で、総胆管の断層撮影を行っている。少しでも胆管内結石が疑われる時には、ERCを行い胆管内結石の大きさ、数を完全に把握するように努めている。

有石例の治療成績は総胆管結石では極めて良い。最近が開腹による結石摘出に代わり、内視鏡的乳頭切開、除石術が当教室では主に行なわれている。結石が遺残か再発かにより治療法も必然的に異なるべきだという意見もあるが、内視鏡的治療でも十分に目的は達していると考えられる。患者にとっても再手術という精神的負担を感じさせないことも大きな利点である。肝内結石の成績はかんばしくなく、治癒は50%であった。肝内結石の治療は可能な限りの結石除去と狭窄部の開放、あるいは切除により胆汁の流れを改善することを

主眼としているが、その病態から非常に難治な症例が多い¹⁰⁾¹¹⁾。

結石のない無石例にも再手術が行われている¹²⁾。教室症例では15例、10.1%を占めていた。胆道系の器質的異常に起因したものがその67%、膵疾患に起因したものが20%であった。これらは術前、術中の各種検査が十分に施行されていなかったことを示しており、厳格な術前検査、術中精査により今後は減少するものと考えられる。

胆道狭窄、閉塞は全体の11.4%を占める。これらはすべて他施設で初回手術がなされているが、その原因のほとんどは術中の胆管損傷によるものである。教室症例では64.7%が胆摘のみを目的として手術がなされていた。損傷の原因を分析してみると、不注意な手術操作により起ったものと考えられる場合が多い。胆道系には奇型が多いことも考慮しなければならない。もし損傷が発生した場合には直ちにその状態に応じた最良の処置を講ずべきである¹³⁾。通常胆管の端々吻合を原則とするが、不可能な場合には胆管腸管吻合を行う。胆管狭窄・閉塞の場合には初回の手術で完治を心がけるようにすることが肝要で、多次手術となるとその予後は極めて悪いことは教室の症例が示すところである。

4. まとめ

1) 最近14年間の胆石症再手術症例を検討した。再手術例は148例で無石15例、有石116例、胆管狭窄1、閉塞17例であった。良性胆道疾患に対する再手術の頻度は9.3%であった。再手術の頻度は近年減少の傾向はみられなかった。

2) 無石例では胆道、膵の器質的異常に起因したものが多く、狭窄性乳頭炎では乳頭形成付加、ESTに治療成績が良好であった。このことは術中内圧測定の必要性を示している。

3) 有石例では原因として術中精査の不十分、手術法

選択が適切でなかったことがあげられている。総胆管結石の治療成績は非常に良好で、ESTにはみるべきものがある。肝内結石症では治療成績は不満足であった。

4) 胆管狭窄、閉塞例は胆嚢摘出を目的として手術がなされているのが大多数を占める。これは多次手術を要することが多く、長期的予後は必ずしも良くない。

文 献

- 1) 佐藤寿雄, 畑中恒人, 小林信之ほか: 胆石症の再手術について. 外科治療 29: 123-130, 1973
- 2) 島 文夫, 杉浦光雄, 市原庄六ほか: 胆嚢摘出後症候群の治療方針と予後. 日消外会誌 8: 522-528, 1975
- 3) 浜野恭一, 羽生富士夫, 中村光司ほか: 胆道系再手術症例の問題点. 日消外会誌 8: 491-497, 1975
- 4) 古沢梯二, 中間輝次, 久留哲夫ほか: 胆石症における再手術症例の検討と防止対策. 手術 30: 1255-1262, 1976
- 5) 西村正也: 遺残結石症. 日臨外医会誌 35: 7-15, 1974
- 6) 中山和道, 古賀道弘: 胆道手術後の遠隔成績. 外科治療 25: 149-158, 1971
- 7) Ferris DO, Thomford NR, Cain JC: Recurrent common bile duct stones. Arch Surg 88: 486-489, 1964
- 8) Roth JLA, Berk JW: Symptoms after cholecystectomy (Postcholecystectomy syndrome) in Gastroenterology. vol III ed. by Bochs, Saunders Co. 1976, p900-915
- 9) 古賀明俊, 中山文夫: 胆嚢摘出後症候群. 外科治療 41: 247-254, 1979
- 10) 佐藤寿雄: 肝内結石症の病態と治療. 日消外会誌 13: 1285-1296, 1980
- 11) 羽生富士夫, 高田忠敬, 安田秀喜ほか: 肝内結石症における肝切除の意義. 手術 36: 195-202, 1982
- 12) 高橋 渉, 植松郁之進, 木村晴茂ほか: 胆石症再手術の問題点. 手術 30: 1263-1272, 1976
- 13) 志村秀彦: 胆道の損傷とその治療. 外科治療 27: 409-419, 1972