日消外会誌　11（5）：369～373，1978年

閉塞性黄疸の手術成績の検討
―特に手術死亡例を中心に―

京都府立医科大学第1外科
藤田　佳宏　　森沢　康二　　西村　幸喜
小島　　治　　王　　昭崇　　大内　孝雄
西岡　文三

STUDIES ON SURGICAL TREATMENT FOR OBSTRUCTIVE JAUNDICE, WITH SPECIAL REFERENCE OF ITS POSTOPERATIVE DEATH

Yoshihiro FUJITA, Yasuji MORISAWA, Yukinobu NISHIMURA, Osamu KOJIMA, Akimune OH, Takao OHUCHI and Bunzo NISHIOKA
The 1st Department of Surgery, Kyoto Prefectural University of Medicine

教室の過去18年間における閉塞性黄疸例は胆石症による黄疸例119例，悪性疾患による黄疸例70例で，これらにつき手術成績により問題点を検討した．

胆石症による閉塞性黄疸症例の手術死亡率は5％（6/119）で，黄疸に合併する急性炎症が手術成績を悪化するのが認められたが，最近5年間では，手術死亡例は皆無であった．

一方，悪性閉塞性黄疸例の手術死亡率は24.3％（17/70）で，ことに内瘻術において悪く，これは一期的に手術を行った症例が内瘻術に多いためと考えられた．しかし胆汁ドレナージが徹底して行われた最近5年間は手術死亡は半減し，その有用性が認められた．

索引用語：閉塞性黄疸，手術死亡，黄疸軽減効果，PTCD，内胆汁瘻

I.　はじめに

閉塞性黄疸の診断面では直接胆道造影の進歩により著しい向上がみられている．しかし，治療面においては，その手術成績はまだ満足すべきものではなく，術後に肝不全・腎不全・消化管出血などの重篤な合併症をひきおこし，死に到る場合も少なくない．われわれは，教室で手術された良性および悪性閉塞性黄疸例について，主として手術成績を中心に，本症の外科治療上の問題点を検討してみた．

II.　検索対象

昭和33年より昭和50年までの過去18年間に当教室において外科的治療が行われた胆道系疾患症例のうち，胆石症による閉塞性黄疸例119例と悪性疾患による閉塞性黄疸例70例の計189例が，本検索の対象とされた．手術成績の検討にあたっては，昭和33年から昭和45年までを前期症例，昭和46年より昭和50年までを後期症例として両者の比較検討がなされた．また，手術後1カ月以内の死亡例は，原因の如何に拘らず，手術死亡とした．

III.　検索成績

1.　胆石症による閉塞性黄疸例

1）　黄疸指数と手術成績（表1）

教室過去18年間を通じての胆石症による閉塞性黄疸症例の手術死亡率は5％（6/119）であったが，前期症例では6.7％であるのに対し，後期症例では皆無であった．前期症例においては軽度黄疸例（黄疸指数16～30）では手術死亡率9.1％，中等度黄疸例（黄疸指数31～80）では11.1％であるのに対し，高度黄疸例（黄疸指数81以上）では50％の高率を示し，前期症例では黄疸の程度が

表1　胆石症における黄疸の程度と手術死亡
（手術死亡数）

黄疸の程度（黄疸指数）		潜在性（7～15）	軽度（16～30）	中等度（31～80）	高度（81～）	計
胆嚢結石	前期	37(1)	6(1)	3(0)	0	46(2)
	後期	12(0)	0	0	0	12(0)
胆嚢・胆管結石	前期	10(0)	16(1)	15(2)	2(1)	43(4)
	後期	11(0)	1(0)	1(0)	5(0)	18(0)
計	前期	47(1) (2.1%)	22(2) (9.1%)	18(2) (11.1%)	2(1) (50%)	89(6) (6.7%)
	後期	23(0)	1(0)	1(0)	5(0)	30(0) (0%)

表2　良性閉塞性黄疸例の手術死亡例

年令	結石の部位	黄疸の程度	術式	胆嚢胆管炎	死因
53	総胆管	高度	胆嚢摘・総胆管切開	(−)	心不全
52	〃	中等度	①外胆瘻 ②胆嚢摘・総胆管切開	(卅)	出血傾向
66	〃	〃	外胆瘻	(卅)	腹膜炎
62	胆嚢	軽度	〃	(卄)	〃
62	総胆管	〃	〃	(卅)	心嚢炎
71	胆嚢	潜在性	腹腔ドレナージ	(+)	腹膜炎

手術死亡率に関係していた．しかし後期症例では高度黄疸例においても手術死亡は認めておらず，手術成績は黄疸の程度以外に他の因子が関与しているものと考えられた．

2）手術死亡例の検討（**表2**）

胆石症による閉塞性黄疸例の手術死亡6例について検討された．症例1は高度黄疸例に一期的胆嚢剔出・総胆管切開が施行され，心不全で死亡した例であった．症例2は中等度黄疸と著明な急性炎症を伴っていたため，外胆嚢瘻造設後に一般状態の改善をまって二期的に胆嚢剔出・総胆管切開が行われたが，術後7日目に出血により死亡した症例であった．症例3，4，5の3例は著明な急性炎症を，伴っていた黄疸例で，外胆汁瘻造設術のみが施行された例であったが，2例は手術時合併していた急性腹膜炎により，1例は急性心嚢炎により死亡した．症例6は汎発性腹膜炎を合併しており，腹腔ドレナージのみ施行された例で，術後3日目に死亡した．

上述のごとく，教室の死亡例には黄疸とともに高度の急性炎症を伴っていた例が多く，この場合黄疸がそれほど高度でなくても予後不良であったことが注目された．

2．悪性閉塞性黄疸例

1）部位別内訳（**表3**）

過去18年間に教室で手術された悪性閉塞性黄疸70例の内訳は**表3**のごとくであるが，Vater 乳頭部・膨大部および膵頭部に発生した癌を膵頭部領域癌とした．これら

表3　悪性閉塞性黄疸症例

	手術症例数（切除例）		手術死
胆嚢癌	14	(4)	3
胆管癌	14	(3)	4
膵頭部領域癌	33	(8)	8
転移性癌	9	(0)	2
	70	(15)	17 (24.3%)

表4　悪性閉塞性黄疸の疾患別内訳と黄疸の程度
（手術死亡）

黄疸の程度（黄疸指数）	無黄疸（～6）	潜在性（7～15）	軽度（16～30）	中等度（31～80）	高度（80～）	計
胆嚢癌	2	2	2(1)	2	6(2)	14(3)
胆管癌		1	1	7(2)	5(2)	14(4)
膵頭部領域癌	1	4	5(1)	13(4)	10(3)	33(8)
計 (%)	3	7 (0%)	8(2) (25%)	22(6) (27%)	21(7) (33%)	61(15)

70例中転移を除く原発癌61例中切除例は15例24.6％であった．手術死亡例は70例中17例24.3％であった．

2）黄疸の程度と手術成績（**表4**）

手術直前の黄疸指数と疾患別による手術成績を検討してみると，軽度黄疸例では手術死亡25％，中等度黄疸例では27％，高度黄疸例では33％と黄疸の程度が増加するとともに手術死亡率は増加する傾向が見られた．

表5　黄疸の程度と年令からみた手術死亡
（手術死亡数）

	軽度 ～30	中等度 31～80	高度 81～	計
～49才	3	4	2(1)	9(1) (11%)
50～69才	15(2)	15(4)	16(5)	46(11) (24%)
70才～	1	5(3)	5(2)	11(5) (45%)

3）年齢と手術成績（**表5**）

年齢を50歳以下，50歳～70歳，70歳以上の3群に分け手術成績をみると，手術死亡率はそれぞれ11％・24％・45％と年齢とともに増加し，とくに70歳以上の高齢者では半数近くが死亡していた．

4）手術々式別よりみた手術成績（**表6**）

手術々式を切除群・内瘻術群・外瘻術群・単開腹群に大別して手術成績を検討してみると，手術死亡率は切除群で7％，内瘻術群で37％，外瘻術群で29％，単開腹群で10％で，切除群に比して内・外瘻群とくに内瘻群の死

表6　黄疸の程度と術式別よりみた手術成績（手術死亡）

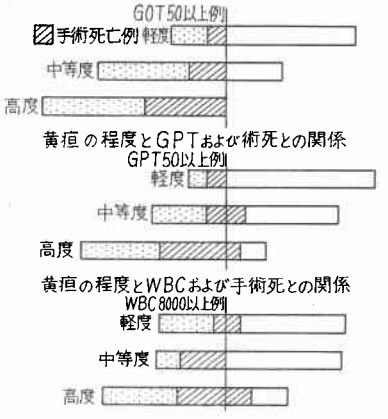
術式		軽度 (7~30)	中等度 (31~80)	高度 (81~)	計
切除	膵頭十二指腸切除	4 } 6	5(1) } 6 (1)	1 } 2	10(1) } 14 (1)
	胆のう・胆管切除	2	1	1	4(0) (7%)
内瘻術	胆のう・胆管~十二指腸吻合	1 } 6 (1)	8(4) } 18 (6)	5(3) } 14 (7)	14(7) } 39 (14)
	胆のう・胆管~空腸吻合	1	4(1)	4(1)	9(2) (37%)
	Longmire	4(1)	7(1)	5(3)	16(5)
外瘻術	胆のう瘻			2 } 6 (1)	2(0) } 7(1)
	胆管瘻	1		4(1)	5(1) (29%)
単開腹		7(1)	2	1	10(1) (10%)
		20(2)	27(7)	23(8)	70(17)

亡率が高かったことが注目された．その理由としては，内・外瘻造設群には癌進行度の進んだものが多く，それにつれて中等度および高度黄疸例が多く，さらに後述のごとく，とくに内瘻群ではかかる poor risk の例に一期的にかなりの手術侵襲を加えられた例が多かったためと思われる．

5）黄疸の程度・肝機能（GOT, GPT）・白血球数と手術成績との関係（図1）

黄疸の程度と肝機能としての血清トランスアミラーゼ，炎症の程度としての白血球数との関係は図1のごとくである．GOT・GPT では50以上を異常値とすると，黄疸の程度が増加するにしたがい異常値を示すものが多

図1　黄疸の程度と GOT 及び手術死との関係

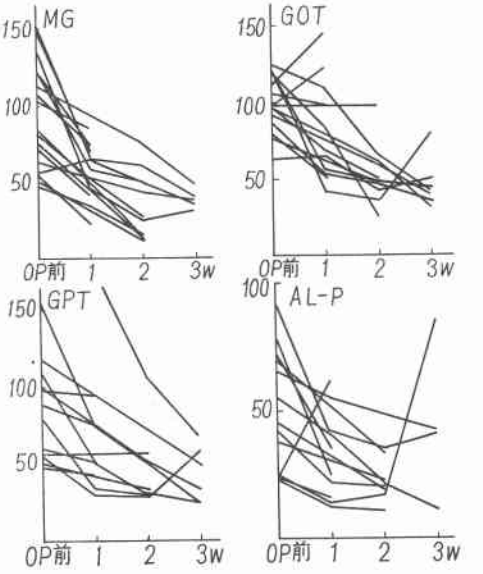


くなり，手術死亡例も増加していた．また，炎症の有無を白血球数8,000以上と以下に分け検討してみると，高度黄疸例では，白血球数増加症例の割合が多く，手術死亡例も増加する傾向がみられたが，血清トランスアミナーゼほど著明ではなかった．

6）胆汁ドレナージの効果（図2）

以前より教室では，切除可能な悪性閉塞性黄疸例にお

図2　PTCD 外胆汁瘻の効果



いては，一期手術として黄疸軽減を目的とした外胆汁瘻を造設し，2期的に根治手術が行われる方針がとられてきたが，切除不能例に対しては前期症例ではできるだけ一期的に内胆汁瘻造設が行われていた．しかし，近年における経皮的胆管ドレナージ（PTC ドレナージ）の進歩に伴い，最近では切除可能例に対してだけでなく，切除不能例に対しても PTC ドレナージで黄疸を軽減してから手術を行う方針がとられている．そこで最近 PTC ドレナージを行った症例につき黄疸軽減効果とそれに伴う肝機能改善効果を検討してみた．その成績は図2のごとくで，黄疸の軽減とともに GOT・GPT，アルカリフォスファターゼなどの肝機能は著明に改善されている．しかし，なかには黄疸軽減効果が不充分である例もあり，かかる例には一般に短期間で急速に黄疸が進行したもの，とくに胆道感染を合併していた例が多かったことが注目された．

7）前期・後期の手術成績の比較（表7）

最近5年間，つまりとくに徹底して胆汁ドレナージを施行したのち，2期的に手術を行った後期症例と，それ以前の前期症例との手術々式別にみた手術成績を比較検討した．まず，手術全例についてみると，前期症例では40例中手術死亡例は12例（30%）であったのに対し，後期症例では30例中5例（17%）と手術死亡例は半減していた．その主な原因は，前期症例では内瘻術において21例中手術死亡12例（57%）と約半数が死亡していたため

表7　術式別よりみた前・後期の手術成績の比較（手術死亡数）

		軽度（～30）	中等度（31～80）	高度（81～）	計	
切除	前期	3	3	2	8	0%
	後期	3	3 (1)		6 (1)	17%
内瘻術	前期	1	10 (5)	10 (7)	21 (12)	57%
	後期	5 (1)	9 (1)	4	18 (2)	11%
外瘻術	前期			3	3	0%
	後期	1		3 (1)	4 (1)	25%
単開腹	前期	6 (1)	1	1	8 (1)	13%
	後期	1	1		2	0%
計	前期	10 (1)	14 (5)	16 (6)	40 (12)	30%
	後期	10 (1)	13 (2)	7 (2)	30 (5)	17%

表8　悪性閉塞性黄疸症例における手術死亡例

	症例	M.G	手術名	死因
膵頭部領域癌	1. 50才M	70	胆管十二指腸吻合	出血傾向
	2. 72 M	72	胆のう十二指腸吻合	腎不全
	3. 58 M	115	胆管十二指腸吻合	心不全
	4. 60 F	189	胆のう十二指腸吻合	〃
	5. 59 F	76	〃	肺炎
	6. 80 M	32	胆管十二指腸吻合	腎不全
	7. 37 M	131	胆のう空腸吻合	肝不全
	8. 56 F	23	単開腹	心不全
胆管癌	9. 58 M	150	胆のう十二指腸吻合	肝不全
	10. 70 M	51	Longmire	出血傾向
	11. 77 F	128	〃	腎不全
	12. 65 M	31	膵頭十二指腸切除	縫合不全
胆のう癌	13. 63 F	121	Longmire	肝不全
	14. 66 F	28	〃	肺水腫
	15. 51 M	81	〃	縫合不全
転移癌	16. 60 M	54	胆のう空腸吻合	—
	17. 70 M	81	胆外ろう	肝不全

であった．これは，前期症例では一期的に手術が施行され，切除不能と判断された時点で高度黄疸例においても内瘻術が施行されたためと思われた．これに対し後期症例では，PTC ドレナージがまず施行され，肝機能障害・炎症々状などが改善されたのちに手術が行われるようになったため，手術死亡例が減少したものと考えられた．

8）手術死亡例の検討（表8）

悪性閉塞性黄疸症例における手術死亡例17例を検討してみると，表8のごとく，ほとんどの症例が中等度以上の黄疸を有し，また術式別では内瘻術が多かった．死因では肝不全2例・腎不全3例・心不全3例・出血傾向2例・縫合不全2例・肺合併症2例であった．

IV. 考　察

良性閉塞性黄疸の手術成績については，黄疸の有無とその程度により大きな差があることは，これまで諸家の報告の示すところである[1]．松代ら[2]は，胆石症において無黄疸例の手術死亡率は2％以下であるが，軽度黄疸症例では5～26％，中等度黄疸例では10～20％，高度黄疸例では30～50％が死亡していると報告している．以前の教室の報告でも同様の成績が得られている[3)4)]．しかし，本論文における検索対象においては，最近4年間の症例では，高度黄疸例においても手術死亡はなく，手術成績の改善が認められた．

胆石症による閉塞性黄疸の手術成績は，黄疸の程度のみに左右されるものではなく，黄疸の程度以上に，黄疸の持続期間とそれによる肝線維化・肝硬変の程度などの肝不全の状態，さらにもっとも大きな因子として胆道感染の有無が関係している．胆石症有黄疸例の手術死亡原因については，佐藤ら[5]は，(1) 手術侵襲が大きすぎたために死亡したと思われる群，(2) 手術時すでに合併していた急性炎症により死亡した群，(3) 特殊な経過をとって死亡した群の3群に大別しているが，教室例における手術死亡6例中，手術侵襲の過大のために死亡したと思われた症例は1例のみで，他の5例は手術時に合併していた急性炎症による死亡例であった．このような黄疸とともに重篤な急性炎症を合併している症例では，常に急性胆嚢炎・胆管炎から胆汁うっ滞が除去されない限り，やがて急性化膿性胆管炎にいたる可能性は大きいことは十分に考えられる．

急性化膿性胆管炎の手術予後は悪く，諸家によれば75～85％の高い手術死亡率が報告されており[6)7)]，また，非手術例では救命することはできないとの報告もある[2]．胆石症による閉塞性黄疸に胆道感染が合併した時は，急性化膿性胆管炎への移行する危険性を常に考えておき，感染に対する治療と同時に感染が高度とならないうちに，胆道ドレナージを行うことが手術成績の向上につながると思われる．

一方，悪性閉塞性黄疸例の外科的治療は，腫瘤が比較的限局していて根治手術が可能な場合は2期的に切除が行われるが，一般に切除率は低率で，門脈など周囲への浸潤や遠隔転移があり，根治的切除ができない場合が多い．かかる切除不能例に対しては，黄疸軽減のために，姑息的な内瘻術・外瘻が施行される．しかし，従来から内瘻術の手術において手術死亡率が高いことは諸家により報告されており[8)9)]，とくに一次的内瘻術造設は死亡率が高いとされている．

今回悪性閉塞性黄疸例において手術成績を検討してみたが，黄疸の程度が増加するにしたがい死亡例が増加していく傾向がみられたが，それらを術式別にみるととくに内瘻術において手術直接死亡例が多いのが注目され，諸家の報告と同様の結果であった．これら内瘻術死亡例

は，閉塞性黄疸が良性か悪性かの診断が困難な症例や，悪性黄疸例においても切除可能か否かを判定することが困難な症例において開腹術が施行され，術中切除不能と判定された場合に，1期的内瘻術が行われたものが多かった．これら1期的内瘻術による死亡例は前期症例に多く，以後教室では高度黄疸例や胆道感染などの poor risk 症例に対しては，外胆嚢瘻を造設して黄疸軽減を計り2期的に手術を行っており，また胆嚢・肝外胆管が利用できない時には手術侵襲の少ない，肝内胆管外瘻造設術にて好成績を得てきた．しかし，最近では経皮的胆管ドレナージ（PTC ドレナージ）が非開腹的に簡単，かつ安全に施行され，これにより黄疸軽減効果を期待できるようになり[11)12)]，教室においても最近では黄疸症例の大半に PTC ドレナージが施行されている．

これら胆汁ドレナージが行われたのち手術が施行された症例，とくにこれらの方針が徹底した後期症例の手術成績は前期に比べかなり良好となっていた．羽生ら[13)]も PTC ドレナージにより手術死亡率を27%から8.3%に激減できたとして PTC ドレナージの有用性を報告している．

このような一次胆汁ドレナージ，とくに PTC ドレナージののち手術を行うことの有用性は，今回の検索においても黄疸の軽減とともに GOT・GPT・アルカリフォスファターゼなどの肝機能が著明に改善されていることから充分納得できる．しかし，PTC ドレナージにより手術死亡率は確実に低下したが，一方，開腹直視下にて切除可能か否かの局所的判定は不可能となり，鈴木[14)]も述べているように PTC ドレナージが長期に及ぶ場合は，病巣根治切除の機会を失う可能性も出ており，動脈撮影や胆管・膵管造影などにより病巣進展を把握しなければならないと思う．

今後手術成績向上のためには，手術侵襲に伴う risk を評価し，重篤な術後合併症の発生を防止することであるが，あわせて診断技術を向上させ，病変を比較的早期に発見して切除率向上のために努力しなければならない．

V. 結　語

教室の昭和33年より50年までの閉塞性黄疸例は胆石症による黄疸例119例，悪性疾患による黄疸例70例で，これらにつき手術成績により問題点を検討した．

胆石症による黄疸例では，黄疸に合併する急性炎症が手術成績を悪化するのが認められたが，最近5年間では，手術死亡例は認められなかった．

悪性閉塞性黄疸例の手術成績は，内瘻術において悪く，これは1期的に手術を行った症例が内瘻術に多いためと考えられた．しかし胆汁ドレナージが徹底して行われた最近5年間は手術死亡は半減しその有用性が認められた．

（稿を終るに臨み，間島進教授の懇篤なるご指導，ご校閲に深謝の意を表す．

なお，本論文の要旨は第7回日本消化器外科学会大会にて発表した．）

参考文献

1) 久次武晴ほか：胆石，胆のう炎による黄疸．治療，54：928～936，1975．
2) 松代　隆ほか：良性胆道疾患による閉塞性黄疸例の手術成績の検討．日消外会誌，8：130～141，1975．
3) 安川林良ほか：教室における胆石症の変遷とその手術成績について．京府医大誌，**78**：548～558，1969．
4) 間島　進ほか：閉塞性黄疸の治療．外科治療，**25**：1～9，1971．
5) 佐藤寿雄ほか：良性疾患による閉塞性黄疸例の外科的治療．医学のあゆみ，**86**：637～642，1973．
6) 菅原克彦ほか：胆管炎の臨床—特に急性胆管炎を中心とした考察—．臨床外科，**27**：1061～1070，1972．
7) Ostermiller, W., et al.: Acute obstructive cholangitis. Arch. Surg., **90**: 392—395, 1965.
8) 本庄一夫ほか：悪性腫瘍による閉塞性黄疸の外科的治療．医学のあゆみ，**86**：643～648，1973．
9) 佐藤寿雄ほか：膵頭部癌—直接および遠隔成績向上のために—．臨床外科，**27**：353～361，1972．
10) 間島　進ほか：悪性閉塞性黄疸重症例に対するわれわれの肝内胆管外瘻造設術．外科診療，**14**：128～130，1972．
11) Juri, V., et al.: Decompression of Bile ducts with Percutaneous Transhepatic Technic. Radiology, **93**: 69—71, 1969.
12) 高田忠敬ほか：影像下直達法による経皮的胆管ドレナージ．手術，**28**：523～531，1974．
13) 羽生富士夫ほか：重症閉塞性黄疸に対するわれわれの治療方針．日消外会誌，8：141～154，1975．
14) 鈴木　敞：膵癌の治療方針．外科診療，**19**：545～552，1977．