日消外会誌 9（7）：466～473，1976年

悪性閉塞性黄疸の治療

金沢大学第2外科
永川　宅和　　薬袋　俊次　　浅野　栄一
泉　　良平　　佐々木紘昭　　山崎　軍治
高島　茂樹　　小西　孝司　　倉知　　圓
宮崎　逸夫

TREATMENT OF MALIGNANT OBSTRUCTIVE JAUNDICE

Takukazu NAGAKAWA, Shunji MINAI, Eiichi ASANO, Ryohei IZUMI, Hiroaki SASAKI, Gunji YAMAZAKI, Shigeki TAKASHIMA, Kohji KONISHI Madoka KURACHI and Itsuo MIYAZAKI

The 2nd Department of Surgery, Kanazawa University Medical School

悪性腫瘍による閉塞性黄疸は，腫瘍の形態，浸潤度，転移の有無などによつてその病態が異なり，手術法の選択などに苦慮することが多く，しかも，胆汁路は充分確保されていると思われるにかかわらず，黄疸軽減効果がえられず，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て死に至つてしまう場合がある．

著者らは，過去14年間，教室において手術が施行された胆・膵系悪性腫瘍患者について，その黄疸軽減効果と予後ならびにP.T.C.ドレナージの検討を行い，教室における悪性閉塞性黄疸患者に対する治療方針について言及する．

はじめに

近年，直接胆道造影法の進歩に伴い，黄疸とくに閉塞性黄疸に対する診断は著しく向上したが，黄疸を伴う胆・膵系疾患の外科的治療成績は決して充分なものとはいえない．

とくに悪性腫瘍による閉塞性黄疸に対しては，腫瘍の形態，浸潤度，転移の有無などによつてその病態が異なり，手術法の選択などに苦慮することが多く，しかも，胆汁路は充分確保されると思われるにもかかわらず，黄疸軽減効果がえられず，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，死に至つてしまう場合がある．

そこで，著者らは，過去14年間に教室で手術を施行した胆・膵系悪性腫瘍患者について，その黄疸軽減効果と予後の検討を行い，さらに最近普及してきたP.T.C. ドレナージの検討から，教室における悪性閉塞性黄疸の治療方針について言及する．

I　自験例の概要

最近14年間に，手術によつて確認された胆・膵系悪性腫瘍患者は，総計 235例であり，そのうち，黄疸指数が20以上を示したものは 155例と66.0%であつた（表1）．

155例の悪性閉塞性黄疸患者に種々の手術が施行されているが，そのうち，9例については，2回に分けて手術が行われているため，延手術施行症例数は 164となる．

表2の如く，腫瘍が摘除されたものは45例と約 1/4 にすぎず，大多数が姑息的吻合術ないしは外瘻術，試験開

表1　胆・膵系悪性腫瘍
（金沢大学第2外科 S 35～S 48）

	手術症例	黄疸症例
肝門部癌	26	25
胆管癌	33	30
胆嚢癌	31	13
膨大部癌	15	13
膵　癌	130	74
	235	155

表2　施行術式（黄疸症例）

	症例	黄疸軽減効果		
		有効	やや有効	無効
腫瘍摘除術	45	30 (66.6%)	7 (15.6%)	8 (17.8%)
姑息的吻合術	68	33 (48.5%)	10 (14.7%)	25 (36.8%)
外瘻術	34	6 (17.6%)	11 (32.4%)	17 (50%)
試験開腹その他	17	0	0	17 (100%)
	164	69 (42.1%)	28 (17.1%)	67 (40.9%)

腹に終つている．それらの黄疸軽減効果をみると，腫瘍が摘除されたものの方が，姑息的手術よりも明らかに良好であり，姑息的手術に終つたものは，約半数近くが黄疸軽減効果不良である．

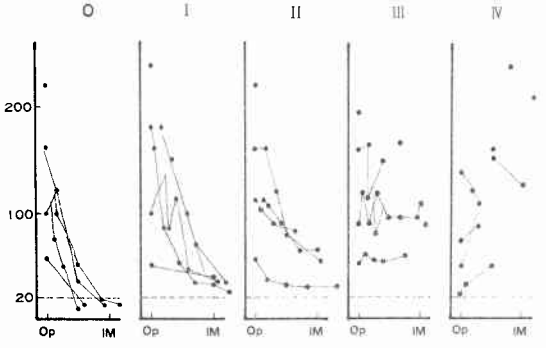
II　黄疸軽減効果について

さて，重症閉塞性黄疸の症例に対して，重篤な合併症を予防するためには，早期に安全，確実な黄疸軽減処置が講じられねばならないことはいうまでもないが，その際，如何なるドレナージ法が有効であり，また，その黄疸軽減効果に如何なる因子が関与するかを知らねばならない．

そこで，著者らは，胆道ドレナージに利用した臓器別による黄疸軽減効果の検討とそれらの黄疸遷延因子と考えられる術前の黄疸指数，黄疸遷延期間，年齢，肝硬変，肝転移の有無，術前後の G.O.T., G.P.T. 値，胆道感染の有無について検討を行つた．

黄疸軽減効果の判定には図1の如く，0型からIV型に分類し，0型は黄疸指数が1ヵ月以内に20以下に減じたもの，I型は2ヵ月目に入つて20以下に減じたもの，II型は結局黄疸指数は減少したが2ヵ月を終つても20以下に落ちなかつたもの，III型は横ばいまたはリバウンドしたもの，IV型は黄疸がかえつて増強したものとした．すなわち，0～I型は有効，II型はやや有効，III～IV型は無効なものである．

図　1



A．胆道ドレナージ手術とその効果

悪性腫瘍では，疾患の存在部位や全身状態，肝障害の有無，胆道感染の有無などで，かなり異なる経過を示し，画一的に論ずるのは妥当でないが，教室における各種ドレナージ手術 155例のうち，術後明らかな局所の合併症（縫合不全など）や術後1週間内に死亡したものを除外した 139例について，胆道ドレナージに利用した臓器別による黄疸軽減効果の検討を行つた．

すると，内瘻術は77.4%が有効であつたのに対し，外瘻術では42.9%のみが有効であつたにすぎず，明らかに内瘻術の方が優れた黄疸軽減効果を示した（表3）．

表　3

		0	I	II	III	IV
内瘻	肝内胆管 (10)	5			2	3
	肝外胆管 (49)	32	11	3	1	2
	胆　嚢 (38)	20	7	3	6	2
外瘻	肝内胆管 (14)	1	5	4	3	1
	肝外胆管 (15)	8		3		4
	胆　嚢 (13)	3	1	3	4	2
計	(139)	69	24	16	16	14

臓器別では，肝外胆管を利用した場合が，肝内胆管，胆嚢を利用したものよりやや優れているようである．

なお，IV型を示した症例は，すべて腫瘍の形態から，当初よりその効果が期待できないものであつた．

B．黄疸遷延因子について

ついで，前記の 139例中，明らかにドレナージ不良と考えられた18例を除いた12例について，臨床的に如何なる因子が，黄疸軽減効果に影響を及ぼしているかを検討した．

1．黄疸指数

従来より，黄疸の程度が高度になると，肝機能のみならず，出血時間，血清蛋白など多くの臨床検査成績が異常値を示すようになることが認められているが[1]，教室における症例で，黄疸軽減効果の面よりみてみると，図2の如く，黄疸指数 70が1つの指標となる様であり，黄疸指数70以下の症例で軽減効果不良であつたものは30例中1例のみであつた．

表4は，黄疸指数の高いもの程，軽減効果が不良であることを示している．

図　2

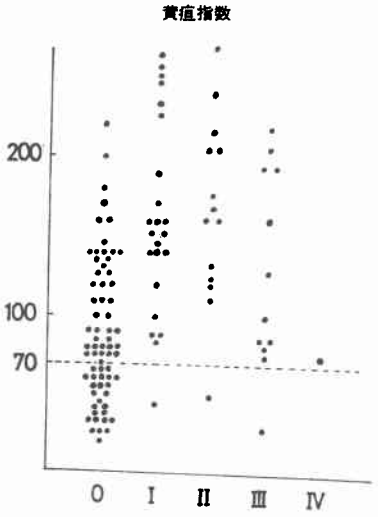
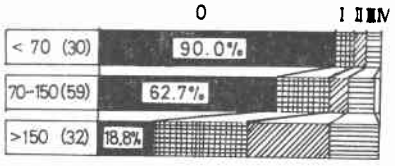


表　4



	期　　間(月)	黄疸指数／期間(月)
0	2.2±2.0	76.1±68.9
I	2.7±2.8	122.5±148.9
II	1.5±0.9	145.4±74.9
III	1.5±1.2	169.5±127.8
IV	×	×

症例（78例）

表　5

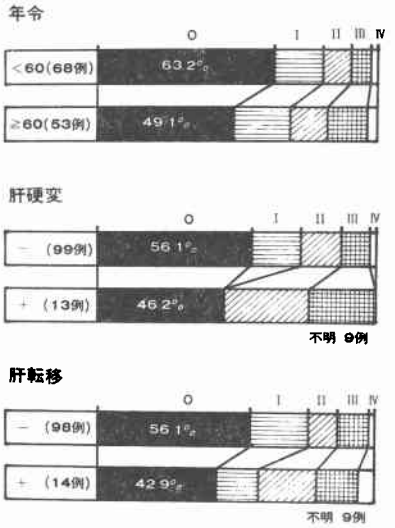
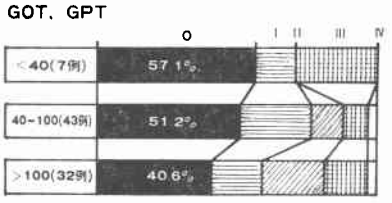


表　6



GOT、GPT　　異常上昇

0	I	II	III	IV
0	1	2	3	0

2.　黄疸遷延期間

悪性腫瘍による閉塞性黄疸は，その黄疸の経過が進行型のものが多いといわれるが，教室の症例では，78例が進行型を示した．一般に，手術までの黄疸遷延期間が長いと，胆汁性肝硬変をおこし，予後不良といわれるが[2]，黄疸軽減の面より，進行型を示した78例について検討してみると，遷延期間そのものは有意の差を示さなかつたが，試みに黄疸指数をその遷延期間で除した数値で比較すると有意の差を示した．このことは，短期間で黄疸が高度に進行したもの程，その軽減効果が不良であることを示し，興味ある結果であるが，これは，そのほとんどが，胆道感染を伴つたためであると考えている．

3.　年齢，肝硬変，肝転移，G.O.T.，G P.T.値

ついで，年齢，肝硬変，肝転移の有無，G.O.T.，G.P.T.値の変遷について，それらの黄疸軽減効果に与える影響を検討したところ（表5，表6），年齢60歳以上のもの，肝硬変，肝転移のあるものは，その黄疸軽減効果がやや不良であるとの結果がでたが，有意の差とはいえなかつた．

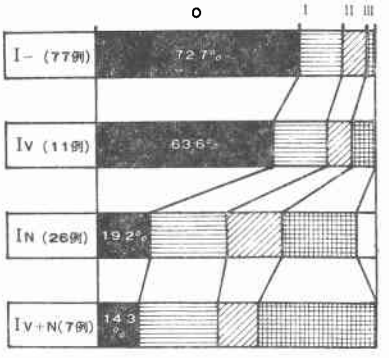
血清トランスアミナーゼ値は，その予後に関与するものが大であるとの報告はあるが[3]，黄疸軽減効果の面で

は，表の如く，術前の血清トランスアミナーゼ値では有意の差は認められなかつた．しかし，術後に異常上昇を示した6例では，うち5例が黄疸軽減効果不良であつた．これらは，血清トランスアミナーゼ値に異常を示した症例のほとんどが胆道感染に起因しているものであつたことから，術前にそれらの処置がなされたためであると考えている．

4．胆道感染

胆道感染と考えられる発熱を伴つた症例について，術前にあつたもの（I_V），術後におこなつたもの（I_N），術前，術後ともにあつたもの（I_{V+N}），ともになかつたもの（I-）に分け，その黄疸軽減に及ぼす影響を検討してみると，術前，121例中18例（14.9%）に胆道感染を合

表　7



併していたが，胆道感染が消失したと考えられる症例では，良好な黄疸軽減をみた．しかし，術後にも胆道感染が持続したり，新たに術後に胆道感染を合併した症例26例（21.5%）では，明らかに黄疸軽減効果が不良であつた．

ついで，ドレナージに利用した臓器別による胆道感染の発生率をみてみると，表8の如く，内瘻術（23.9%）の方が外瘻術（63.2%）に比べ，その発生率は少ない．肝外胆管，胆嚢との比較では，外瘻，内瘻ともにそれぞれの間で発生率に差はないが，胆外胆管では，胆道感染が加わつても，軽減効果が良好である傾向を示すのに対し，胆嚢を利用した場合は，一度胆道感染が加わると軽減効果が不良となることを示し，諸家の報告と一致する[4]．

III　死亡症例の検討

黄疸軽減効果に影響をおよぼす因子として，前項で，術前の黄疸指数ならびに胆道感染の合併が重要な因子であることを示したが，これらの因子について，死亡症例との関係を検討した．

表8　手術法と胆道感染

		胆道感染					
		計	0	I	II	III	IV
内瘻	肝内胆管(5)	0					
	肝内胆管(47)	13 (27.7%)	4	6	2	1	
	胆　嚢(36)	8 (22.2%)		2		5	1
外瘻	肝内胆管(11)	4 (36.3%)		1	1	2	
	肝外胆管(4)	4 (100%)	2		1		1
	胆　嚢(4)	4 (100%)			2	2	
	計 (121)	32 (26.4%)	6	9	6	10	2

表9　死亡症例（2カ月内死亡32例）の検討

	死亡	黄疸指数			胆道感染
		<70	70~150	>150	
0(69例)	3 (4.3%)	2	1	0	1
I(23例)	7 (30.4%)	0	2	5	6
II(14例)	9 (64.3%)	1	3	5	7
III(13例)	11 (84.6%)	1	5	5	9
IV(2例)	2 (100%)	1	0	1	2
計(121例)	32 (26.5%)	5	12	15	24 (75%)

121例中，26.5%にあたる32例が術後2カ月内に死亡しているが，表9の如く，当然であるが黄疸軽減不良のものはその死亡率が高く，しかも，死亡症例の84.0%が術直前の黄疸指数が70以上であり，75%に胆道感染の合併をみた．

これらの事実は，黄疸の程度や胆道感染の合併が黄疸軽減効果のみならず予後をも左右する重要な因子であることを示唆している．

IV　手術々式と予後

悪性閉塞性黄疸患者に対し，種々の手術が施行されるが，姑息的手術に終るものはもちろんのこと，腫瘍がとりえたものでもその予後は決して楽観的なものとはいえない[5]．

そこで，教室において施行された個々の術式について，それらの黄疸軽減効果や予後に関する検討を行つた．

表10　膵頭十二指腸切除術（26例）

① 対　象　膵　癌　15例
　　膨大部癌　9例
　　胆管癌　2例

② 黄疸軽減効果

有　効	やや有効	無　効
18 (69.2%)	2 (7.7%)	6 (23.1%)

③ 術　死　4例
　胆道感染　5例（19.2%）

④ 予　後

<2M	2M～1Y	1～5Y	?
9	7	5	5

A．腫瘍摘除術

1．膵頭十二指腸切除術（26例）

教室では，当該期間に，膵頭十二指腸切除術が32例に施行されているが，そのうち，術直前の黄疸症例は26例である（表10）.その対象は，限局性膵頭部癌ないしはいわゆる膨大部癌が大部分であり，黄疸軽減効果無効例の中に，術後2週内に死亡した4例があるが，それらはすべて黄疸指数が 100以上の高度黄疸を示した症例であつた．それに対し，黄疸指数が20以下の症例では，直死はなく，その予後も良好である．

これらのことから，侵襲の大きい膵頭十二指腸切除を行う場合，高度黄疸症例に対しては充分注意が払われるべきであると考える．

2．胆嚢摘除術＋胆管外瘻術（7例）

黄疸を呈した胆嚢癌7例に胆嚢が摘除され（表11），T字管による胆管外瘻術が施行されているが，黄疸を示す胆嚢癌は，腫瘍が摘除されても，その予後は不良である．

3．胆管・胆管または腸吻合術（12例）

胆管癌10例，肝門部胆管癌2例に腫瘍の摘除が行われており（表12），軽減効果無効であつたものは，高度黄疸を示した直死の1例のみで，黄疸軽減効果の面では，良好な成績をえている．しかし，予後という点で，未だ問題が残り，今後のさらに完璧な拡大根治手術が待たれる．

表11　胆管外瘻（胆嚢摘除）（7例）

① 対　象　胆嚢癌　7例

② 黄疸軽減効果

有　効	やや有効	無　効
3 (42.9%)	3 (42.9%)	1 (14.3%)

③ 術　死　なし
　胆道感染　2例（28.6%）

④ 予　後

<2M	?
3	4

表12　胆管・十二指腸（空腸）吻合術（12例）

① 対　象　胆管癌　10例
　　肝門部癌　2例

② 黄疸軽減効果

有　効	やや有効	無　効
9 (75%)	2 (16.7%)	1 (8.3%)

③ 術　死　1例
　胆道感染　2例（16.7%）

④ 予　後

<2M	2M～1Y	1～5Y	?
1	2	3	6

B．姑息的手術

腫瘍の大きさ，浸潤度，転移などによつて，腫瘍の切除が不可能な症例では，黄疸軽減を目的としてのみ，姑息的吻合術または外瘻術が施行されているが，その大部分が6カ月内に死亡しており，予後不良である．

1．胆管・腸吻合術（20例）

姑息的胆管・十二指腸または空腸吻合術が20例に行われているが（表13），軽減効果が約80%にみられ，他の姑息的手術に比し，軽減効果，胆道感染，予後のいずれの点でも優れている．

表13　胆管・十二指腸（空腸）吻合術（20例）

① 対　象　膵　癌　13例
　　膨大部癌　2例
　　胆管癌　3例
　　胆嚢癌　1例
　　肝門部癌　1例

② 黄疸軽減効果

有　効	やや有効	無　効
14 (70%)	2 (10%)	4 (20%)

③ 術　死　1例
　胆道感染　3例（15%）

④ 予　後

<2M	2～6M	6M～1Y	1～3Y	?
6	4	4	1	5

2．胆嚢空腸吻合術（42例）

三管合流部より下部胆管に閉塞のある症例では（表14），手術の簡便さから，胆嚢空腸吻合術が好んで選ばれるが，前述した様に，肝外胆管を使つたものに比し，軽

表14　胆嚢空腸吻合術（42例）

① 対　象　膵　癌　35例　胆管癌　4例
　　膨大部癌　1例　肝門部癌　2例

② 黄　疸
　軽減効果

有　効	やや有効	無　効
18 (42.9%)	8 (19.0%)	16 (38.1%)

③ 術　死　1例
　胆道感染　6例 (14.3%)
　Bypass 不良　7例

④ 予　後

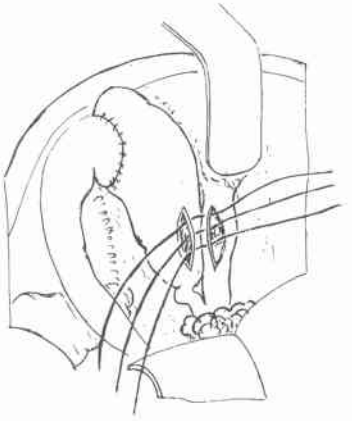
<2M	2～6M	6M～1Y	1～3Y	?
17	13	1	1	10

⑤ Roux-Y 吻合と Braun 吻合

	胆道感染
Roux-Y 吻合(5例)	0
Braun 吻合(37例)	7(18.9%)

⑥ 胃・腸吻合　姑息的吻合術　68例
　胃・腸吻合術　23例
　二次的胃腸吻合術　4例 (8.9%)

図　3



Hepatico-cholecystostomy
+
Cholecysto-jejunostomy

減効果は劣り，胆道感染の発生率では差はないが，一度胆道感染が加わると，黄疸軽減効果が不良となる．さらに，この吻合法で，一旦黄疸軽減効果がえられたにかかわらず，1～2カ月で黄疸が上昇した症例を6例経験している．

これらは，術後に胆嚢管が炎症によつて狭窄をおこしたり，傍胆管リンパ節の腫大，腫瘍の増大によつて閉塞されたりするためであろうと考えられるが，そこで，教室では，これらの点を防止するために，最近では，胆嚢空腸吻合術に，さらに胆管胆嚢吻合術を附加することを試み，良好な成績をえている．

胆嚢・空腸吻合術における Roux-Y 吻合法と Braun 吻合法との比較であるか，諸家の報告により異なるが[6]，教室における症例では，胆道感染発生率の点で Roux-Y 型吻合法の方が優れているといえる．

なお，教室においては，姑息的黄疸軽減術後に幽門狭窄をおこし，再び胃腸吻合術を附加した症例を4例経験しており，姑息的黄疸軽減術の際の胃腸吻合に関しては，術後の消化管出血ことに胃出血の発生予防の点でも，胃切除の問題を含め，今後の検討が必要である[7]．

3．肝腸吻合術（6例）

肝門部腫瘍のため，止むを得ず，いわゆる肝腸吻合術を施行したものは6例あるが，その黄疸軽減効果や予後は不良である（表15）．

表15　肝・腸吻合術（6例）

① 対　象　膵　癌　2例
　　胆管癌　3例
　　肝門部癌　1例

② 黄疸軽減効果

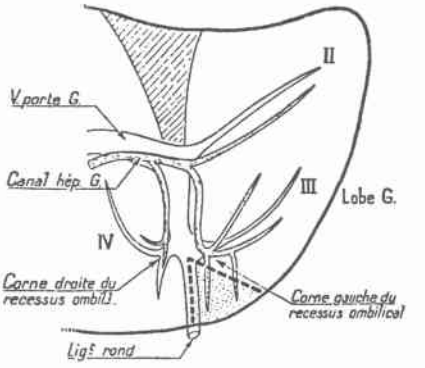
有　効	やや有効	無　効
1 (16.6%)	0 (0 %)	5 (83.3%)

③ 胆道感染　3例 (50%)
　Bypass 不良 2例

④ 予　後

<2M	2～6M	?
4	1	1

図　4



そこで教室では，最近，肝門部閉塞で，切除不能の症例に対し，Soupault 式の肝内胆管外瘻術または内瘻術を9例に試み，良好な成績をえるようになつた（図4）．

4．胆管外瘻術（22例）

肝門部ブジーを行つた上で，胆管外瘻術を施行したものは，肝腸吻合術に比し，軽減効果，予後の点でやや良好な成績をえている（表16）．しかし，胆道感染がかなり

表16　胆管外瘻術（22例）

① 対　象　肝門部癌　15例
　　胆管癌　6例
　　胆嚢癌　1例

② 黄疸軽減効果

有　効	やや有効	無　効
5 (22.7%)	7 (31.8%)	10 (45.5%)

③ 術　死　3例
胆道感染　9例（40.9%）
Bypass 不良 5例

④ 予　後

<2M	2～6M	6M～1Y	1～3Y	?
15	2	3	1	1

表17　胆嚢外瘻術（12例）

① 対　象　膵　癌　9例
　　膨大部癌　1例
　　胆管癌　1例
　　肝門部癌　1例

② 黄疸軽減効果

有　効	やや有効	無　効
1 (8.3%)	4 (33.3%)	7 (58.3%)

③ 術　死　2例
胆道感染　5例（41.7%）
Bypass 不良 1例

④ 予　後

<2M	2～6M	6M～1Y	?
7	3	1	1

の高率で発生しているのが問題である．

5．胆嚢外瘻術（12例）

胆嚢外瘻術が12例に施行されているが，そのうち，高度黄疸の7例が根治手術を前提としてなされている．表17の如く，その成績は不良で，しかも，胆道感染を合併した症例では，全例黄疸軽減がえられなかつたことは注意を要する．

V　P.T.C. ドレナージについて

高度の悪性閉塞性黄疸症例に対しては，侵襲の小さい有効な黄疸軽減効果が講じられた上で，腫瘍の摘除術が施行されることが理想的である．

その黄疸軽減策として，従来は外胆嚢瘻術などの胆汁路造設が行われてきたが，その予後は意外に不良で，しかも癒着等の問題が残るため，最近では，経皮的経肝胆道ドレナージが多くの施設で工夫され，実施されている[8]．

教室では，今日まで56例の P.T.C. ドレナージを経験しているが，当初の19G八光針の外套のみによる方法では，その固定が困難で，しかも胆道感染のある場合洗滌が不能であるため，充分な胆汁排出が得られない欠点があつたが，最近では，12Gまたは14Gの外套つき穿刺針を利用し，外套を生ゴムチューブで簡単に固定し，中に側孔をつけた Atom 管を挿入することによつて，胆道洗滌も可能となり，良好な成績をうるようになつた．

表18　閉塞部位別にみた1日平均胆汁量と黄疸軽減効果

閉塞部位	症例	一日平均胆汁量	黄疸軽減効果			備　考
			有効	やや有効	無効	
末端部	3	1257ml	2	0	1	胆道感染(1)
三管合流部	16	436ml	11	2	3	胆道感染(3) チューブ不良(1) 胆汁性腹膜炎(1)
肝門部	3	218ml	1	0	2	過大の誤り(1) Intrahepatic Cholestasis ?(1)

しかし，改良した方法でも，三管合流部より下部の閉塞にくらべ，肝門部附近の閉塞では必ずしも良好な成績とはいえない（表18）．

黄疸軽減効果の悪い理由としては，肝細胞障害，細胆管の変化など肝の病態による場合とチューブの位置，通過状態など技術的問題の因子による場合とが考えられるが，いずれにしても，その判断は困難で，P.T.C. ドレナージにて，黄疸軽減が不充分な場合は，それにいつまでもこだわることなく，速やかに，それにかわる対策がたてられるべきである．

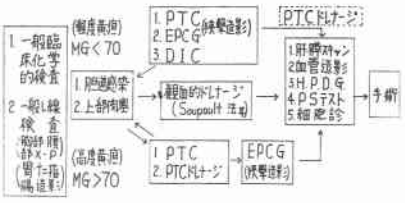
近年，直接胆道造影法として，P.T.C. ならびに E.P.C.G. の普及はめざましいものであるが，教室の閉塞性黄疸に対する P.T.C. ならびに E.P.C.G. の診断率を比較してみると，前者が98.9%であるのに対し，後者は81.8%とやや劣つている．さらに，他施設で E.P.C.G. 施行後に重篤な急性化膿性胆管炎を合併し，当教室へ送られてきたが，不幸にして死亡した症例を2例経験していることから，教室では，閉塞性黄疸に対しては，まず，P.T.C. を施行し，場合によつては，P.T.C. ドレナージを施行した上で，E.P.C.G. を行うようにしている．

VI　悪性閉塞性黄疸に対する治療方針

今日，悪性腫瘍に対しては，根治的腫瘍摘除術以外にそれを救う方法はないが，そのためには，病態の的確な把握と早期治療が肝要であることは論をまたない．

以上の検討より，私どもは，悪性閉塞性黄疸患者をみた場合，とくに，黄疸の程度，胆道感染の有無，閉塞の部位に注目し，図5の如き診断治療方針をたてている．

図5　閉塞性黄疸の診断ならびに治療方針



すなわち，閉塞性黄疸またはその疑いのある症例では，まず，P.T.C. を施行し，その閉塞部位を確認する．その際，黄疸指数が70以上で，とくに胆道炎症々状を伴う症例に対しては，その場で P.T.C. ドレナージを施行して，黄疸軽減をはかるようにしているが，閉塞部位が肝門部にあつて，P.T.C. ドレナージの効果が期待できないと判断した場合，または，下部閉塞でも，種々の要因で P.T.C. ドレナージの効果が不良である場合は，速やかに，Soupault 式の外瘻術を含めた観血的ドレナージ手術を行い，黄疸軽減をはかりながら，各種検査を施行，手術適応の決定を行つている．一方，黄疸指数が70以下の症例では，P.T.C. ドレナージは必らずしも施行しないで，通常の検査手順で手術の適応を決めるようにしている．

根治手術，ことに侵襲の大きい膵頭十二指腸切除術は，術前できるだけ黄疸の軽減をはかり，しかも場合によつては経中心静脈栄養によつて[9)10)]，全身状態の改善をはかつた上で施行されるべきであると考える．

止むを得ず，姑息的手術に終る場合は，延命効果と早期社会復帰を目的として，前述した様に，なるべく肝外胆管を利用した内瘻術が理想的であり，さらに，胆嚢空腸吻合術を行う場合は，総肝管胆嚢吻合術を附加することをすすめたい．

まとめ

悪性腫瘍による閉塞性黄疸は，腫瘍の形態，浸潤度，転移の有無などによつて，その病態が異なり，手術法の選択に苦慮することが多く，しかも，胆汁路は充分確保されていると思われるにかかわらず，黄疸軽減効果が得られない場合がある．

そこで，著者らは，教室における胆・膵系悪性腫瘍患者の検討から，ことに，黄疸の程度，胆道感染の有無に注目し，これらを念頭においた悪性閉塞性黄疸に対する外科的治療方針について述べた．

文　献

1) 槇　哲夫：高度黄疸と外科．診断と治療，**52**：1538，1964.
2) 志方俊夫：胆汁性肝硬変症．医学のあゆみ，**86**：542，1973.
3) 菅原克彦他：膵内胆管癌および膨大部癌の病態生理．臨床外科，**29**：615，1974.
4) 佐藤寿雄他：胆石症における手術成績の向上策について．外科治療，**23**：483，1970.
5) 宮崎逸夫，永川宅和：日本における膵臓外科について．綜合臨床，**24**：163，1975.
6) 土屋凉一：胆道再建術の検討．手術，**20**：1007，1966.
7) 金山知新他：閉塞性黄疸と急性胃・十二指腸潰瘍．医学のあゆみ，**86**：700，1973.
8) 和賀井和栄：閉塞性黄疸の診断と治療．日消外会誌，8：136，1975.
9) Host, W.R. et al.: Hyperalimentation in Cirrhotic Patients, Amer. Surg., **123**: 57, 1972.
10) 真島吉也他：経中心静脈栄養法の実際．手術，**27**：729，1973.