

原 著

胆道癌の外科治療の最前線

早川直和*

I. はじめに

胆道系の悪性腫瘍の治療成績は他の消化器系癌に比して従来より不良とされてきた。これは解剖学的特徴により、癌の進展様式が複雑であること、多くの症例が黄疸を呈した時点で発見され早期発見が困難であること、それに伴って根治切除率が低かったことなどがあげられる。

近年、各種画像診断法の進歩により、比較的早期の症例も発見されるようになってきた。しかし多くの症例は進行癌の状態で見られ、各施設ごとにさまざまな手術療法が行われているのが現状である。

教室では、1975年以来胆道系疾患に対して、経皮経肝胆管ドレナージ (PTCD) を導入し、さらに1977年以来経皮経肝胆道鏡検査 (PTCS) を導入して胆道系悪性腫瘍に対して独自の診断体系を用いてきた。さらに、癌の進展度にあつた積極的な手術によって治療成績の向上をめざしてきた。ここでは、胆道系癌のうちで標準的な診断、治療法が確立されていない進行胆嚢癌、肝門部胆管癌について教室の診断治療方針ならびに治療成績について述べる。

II. 自験例の概要

1979年より1988年4月までに当科で扱った胆道癌は145例であった。胆嚢癌は68例であった。肝門部胆管癌は50例で上部あるいは肝門部原発癌と考えられるのは34例で、肝内胆管原発で肝門部へ浸潤したと考えられるのが16例であった。

III. 胆嚢癌

胆嚢癌症例68例中重複癌10例、絶対非治療切除5例、非切除5例、非手術6例を除いた42例の進行度は、Stage I 5例、Stage II 3例、Stage III 3例、Stage IV 30例であった。

〈胆嚢癌進展様式〉

進行胆嚢癌の進展様式は、胆嚢壁内外への浸潤・リンパ節転移 (N)・肝転移 (H) がある。胆嚢壁への浸潤様式は日本胆道癌規約によると、漿膜(腹腔側)浸潤 (S)、肝床側への肝内直接浸潤 (H inf)、肝十二指腸間膜内へ進展する胆管浸潤 (B inf) の三種類に大別される。教室で経験した症例は超進行癌が多く各因子が重複しあっており、これらの進展様式の臨床的意義を別々に検討することは困難である。そこで教室では、開腹時の肉眼的所見に手術前の各種画像診断を加味して大きく5型に分類している。すなわち、胆嚢底部あるいは体部原発で肝床部を介して肝実質内へ直接浸潤する肝床浸潤型、この型は同時にS因子も著明なことが多いが胆管浸潤を伴わないのが特徴である。次に胆嚢頸部原発でび慢性に肝門部へ浸潤して Glisson 鞘を介して肝内まで深く浸潤する肝門浸潤型、これは典型的な胆管浸潤の目立つ型であるが、漿膜浸潤も著明な場合が多い。さらに前2者の性格を兼ね備えた肝床肝門浸潤型は胆嚢全体癌で周囲への直接浸潤とリンパ節転移巣とが一塊となり、巨大な腫瘍を形成しており H inf, B inf, S, N 因子のほとんどにおいて著明な浸潤がある。この型には肝臓十二指腸切除、すなわち右上腹部全摘術でもいふべき超拡大手術が必要となる。この他の原発巣の局所所見よりも広範なリンパ節転移が目

*名古屋大学医学部第一外科

立つリンパ節転移型と、以上のどの型にも当てはめることのできない特殊型とがある。Stage IVの30症例を上記の進展様式で分類すると、肝床浸潤型

11例、肝門浸潤型10例、肝床肝門浸潤型5例、リンパ節転移型1例、特殊型3例となった(表1)。

表1 Stage IV 胆嚢癌の進展様式

名大一外 1979.8-1988.6

肝床浸潤型 (11例)			D:十二指腸 C:結腸 P:脾 拡右:拡大右葉切除 右3:右3区域切除 中2:中央2区域切除 尾:尾状葉切除 胆管:胆管切除 十二:十二指腸部分切除 胃:胃切除 結:結腸切除 門:門脈切除 PD:脾頭十二指腸切除						術式	転帰
症例	占居部位	最大径	h	n	b	n	s	術式	転帰	
1	53 ♂	Gb	8cm	3	0	0	3 (D)	拡右・胆管・十二	術死 ↑ (D,C)	
2	62 ♀	Gf	7cm	3	0	1	3 (D)	右3・尾・PD	7 m†	
3	51 ♀	Gbfn	5cm	3	0	2	3 (D)	拡右・胆管・十二	8 m†	
4	61 ♂	Gfb	10cm	3	0	2	2	中2・十二・結	4 y	
5	71 ♂	Gfb	10cm	1 (H)	0	4	2	中2 S	4 m†	
6	70 ♀	Gfbn	10cm	3	0	0	3 (D)	S _{10...} ・PD・結	7 m†	
7	65 ♀	Gf	8cm	3	0	1	3 (C)	S _{10...} ・胃・結	9 m†	
8	61 ♂	Bfbn	6cm	1 (H)	0	4	2	S _{10...} ・PD	7 m†	
9	69 ♀	Gbf	9cm	3	0	4	2	S _{10...} ・胆管	1 y 7 m†	
10	71 ♂	Gfb	11cm	3	0	1	3 (D)	拡右・胃・十二・結	1 y 4 m	
11	69 ♀	Gnbc	8cm	3	1	4	3 (D)	拡右・右尾・胆管・十二・結	術死 ↑ (呼吸不全)	
肝門浸潤型 (10例)			D:十二指腸 C:結腸 P:脾 拡右:拡大右葉切除 右3:右3区域切除 中2:中央2区域切除 尾:尾状葉切除 胆管:胆管切除 十二:十二指腸部分切除 胃:胃切除 結:結腸切除 門:門脈切除 PD:脾頭十二指腸切除						術式	転帰
症例	占居部位	最大径	h	n	b	n	s	術式	転帰	
12	73 ♀	GnC	4cm	1	3	0	2	右3・尾・胆管	3 y 1 m†	
13	76 ♀	GnC	3cm	1	3	2	2	右3・尾・胆管	6 m†	
14	54 ♀	Gbn	3.5cm	2	3	4	2	右3・尾・胆管・門	2 m† (肝不全)	
15	77 ♀	全体	2.5cm	1	3	2	3 (D)	拡右・尾・PD	2 y 4 m	
16	62 ♀	CGn	3cm	2	3	1	1	拡右・尾・胆管	1 y †	
17	76 ♂	C	2cm	0 (H)	3	4	3 (D・P)	拡右・尾・PD・門	術死 ↑ (肝不全)	
18	59 ♀	C	3cm	2	3	4	3 (D)	拡右・尾・胆管・門・十二・腹壁	1 y 6 m†	
19	56 ♂	全体	6cm	3	3	4	3 (D)	拡右・尾・胆管・十二	3 m †	
20	59 ♀	Gbnf	4cm	1	3	2	1	右3・胆管・胃	12m	
21	60 ♀	C	2cm	0	3	2	1	拡右・尾・胆管・門	8 m	
肝床肝門浸潤型 (5例)			D:十二指腸 C:結腸 P:脾 拡右:拡大右葉切除 右3:右3区域切除 中2:中央2区域切除 尾:尾状葉切除 胆管:胆管切除 十二:十二指腸部分切除 胃:胃切除 結:結腸切除 門:門脈切除 PD:脾頭十二指腸切除						術式	転帰
症例	占居部位	最大径	h	n	b	n	s	術式	転帰	
22	59 ♀	Gfbc	10cm	3	3	3	2	拡右・PD・門	7 m†	
23	42 ♀	Gbnf	9.5cm	2	3	3	3 (D・P)	右3・尾・PD・門	1 y 9 m† (他病死)	
24	61 ♀	Gbfn	5cm	3	3	3	3 (D・P)	右3・尾・PD・門	1 y 6 m†	
25	64 ♀	全体	8cm	3	3	3	3 (D)	右3・尾・PD	4 y	
26	69 ♀	全体	8cm	3	3	4	3 (D・C, V)	右3・尾・PD・門・結・VC	1.5m† (肝不全)	
リンパ節転移型 (1例)			D:十二指腸 C:結腸 P:脾 拡右:拡大右葉切除 右3:右3区域切除 中2:中央2区域切除 尾:尾状葉切除 胆管:胆管切除 十二:十二指腸部分切除 胃:胃切除 結:結腸切除 門:門脈切除 PD:脾頭十二指腸切除						術式	転帰
症例	占居部位	最大径	h	n	b	n	s	術式	転帰	
27	69 ♀	Gbf	3cm	0	0	4	2	胆摘	3 y 6 m†	
特殊型 (3例)			D:十二指腸 C:結腸 P:脾 拡右:拡大右葉切除 右3:右3区域切除 中2:中央2区域切除 尾:尾状葉切除 胆管:胆管切除 十二:十二指腸部分切除 胃:胃切除 結:結腸切除 門:門脈切除 PD:脾頭十二指腸切除						術式	転帰
症例	占居部位	最大径	h	n	b	n	s	術式	転帰	
28	56 ♀	Gnb	5cm	2	3	3	3 (胃・C・D・P)	肝床・PD・結	1 y 2 m†	
29	74 ♀	全体	6cm	0	3	4	3 (胃・D・P)	胃摘・PD・結	9 m†	
30	78 ♀	Gfb	4.5cm	2	3	2	0	S _{10...} ・胆管・門	1 y 4 m	

〈手術術式〉

胆嚢癌の手術術式を論ずる場合に、肝切除の要否あるいは肝切除範囲をいかにすべきかが常に大きな問題となる。教室で行った手術術式を前述の胆嚢癌の進展様式に従って述べる。

肝床浸潤型では肝への浸潤の程度と範囲によって肝の切除範囲が決定された。11例中、右三区域切除1例、拡大右葉切除4例、中央二区域切除を2例に行ったが肝への浸潤の程度が軽度であったり、肝への浸潤の程度と他因子(N, S)とのバランス、全身状態などを考慮して必要最小限の肝区域切除すなわち、内側下区域、前下区域、後下区域切除を4例に行った。膵十二指腸への直接浸潤あるいは膵後部へのリンパ節転移からの膵浸潤によって膵頭十二指腸切除を行ったものが3例あった。結腸、十二指腸への浸潤によってこれらの合併切除を行ったものが7例あった。

肝門浸潤型では肝門部で肝右葉のGlisson系脈管がび慢性に浸潤を受け、さらに左肝管にも浸潤がおよぶため、尾状葉全切除を伴う拡大肝右葉切除あるいは肝右三区域切除が必要であった。さらに漿膜浸潤から他臓器への直接浸潤は十二指腸が3例、十二指腸および膵が1例であった。このうち2例には十二指腸の部分切除を行ったが他の2例にはPDを併せ行った。

肝床肝門浸潤型は胆嚢、肝、十二指腸が周辺リ

ンパ節と共に一塊となり巨大な腫瘤を形成しているため全例肝膵十二指腸切除となった。

リンパ節転移型ではHinf0, Binf0で他臓器への浸潤もないが大動脈周囲のリンパ節転移が著明であった。胆嚢摘出術と大動脈周囲を含めた徹底的なリンパ節郭清を行った。

特殊型の3例はB因子は著明であるが肝門部胆管への浸潤はみられず、Hinfも2および0であったが、漿膜側への浸潤が著明で胃・十二指腸・膵・結腸への癌浸潤を認め、肝床切除、胆嚢摘出術にPDおよび結腸右半分切除を併せ行った。

〈治療成績〉

胆嚢癌切除例68例中相対非治癒切除以上の根治度を持って切除されたのは42例(切除率62%)であった。手術死亡は3例(7%)であった。その他に肝不全による入院死亡が2例、他病死2例(1年9カ月イレウス死、11カ月肝硬変死)であった。また、6カ月以下の早期再発死亡が3例みられた。手術死亡、早期再発死亡など術後管理や手術適応などに問題のあった症例もみられた。手術直接死亡例、他病死例を除いた35例の遠隔成績では、Stage I~IIIの11例では5年生存率80%であった。一方StageIVの24例では、1年生存率53%、3年生存率27%と、超進行癌が多かったことを考えるとまずまずの結果が得られている(表2)。

表2 胆嚢癌切除例生存率

1979.1-1988.4 名大一外

Kaplan-Meier法(術死・他病死を除く)

	stage I~III (N=11)	stage IV 相対非治癒以上 (N=24)	stage IV 絶対非治癒 (N=5)
1年	91%	53%	0%
2年	80	27	0
3年	80	27	0

(術死 0)

(術死 3)

(術死 1)

IV. 肝門部胆管癌

肝門部胆管癌には胆嚢癌の肝門部へ浸潤した例や、広範囲の胆管癌が肝門部へ浸潤した例も含まれるが、ここでは狭義の肝門部胆管癌すなわち肝門部あるいは上部胆管原発癌34例、および肝内原発で肝門部へ浸潤したと考えられる16例の自験50例について述べる。

切除例は41例(切除率82%)、根治切除は34例(根治切除率68%)であった。

当科では胆道癌取り扱い規約上相対非治癒切除以上の治癒度を持って切除を行ったものを根治切除として取り扱っている。

〈当科での治療方針〉

当科では肝門部胆管癌に対しては胆管切除のみでなく進展範囲に応じた適切な切除術式を選択することを基本方式としている。従って、肝側への進展によっては肝切除、十二指腸側への進展によっては膵頭十二指腸切除を合併して病巣の完全な切除を心掛けている。特に肝側への進展はその進展度、進展方向によって様々な肝切除が必要となってくるため、癌の進展範囲の診断がきわめて重要となってくる。

胆管癌の診断においてはX線診断特に直接胆道造影が中心的役割を果たしてきた。しかし、現在ではUSにて存在診断を含めて相当高度な診断が可能になってきている。経皮経肝胆道造影(PTC)

は胆管狭窄の存在診断に適しているが肝側の進展範囲について検討できる十分な画像を得るには不適切な場合が多く、ERCPは乳頭側の進展度範囲の診断や膵癌との鑑別に有用であるが肝側の進展範囲の診断には不適切である。

肝門部胆管癌では黄疸例が多いのでPTC後ただちにPTCDが行われる。PTCよりもPTCD後の胆管像の方が各種の体位変換が可能で、良質な画像が得られることにより、精密診断には適している。さらにこれにつづいてPTCD瘻孔を拡大してPTCS(図1)を行って進展範囲の精密診断を行っているPTCSは直視下生検による癌の進展範囲の診断のほか、微細病変、多発病変の診断に有用である。また肝門部胆管癌では肝門部で各区域の胆管が浸潤を受けて交通がとどえており、PTCDを行っても各区域の胆管を十分に造影できない場合がある。このような場合にPTCSを用いて各区域胆管枝の選択的な造影を行うことにより、肝門部胆管の合流様式および各区域胆管枝への癌進展を術前に精密診断できる。

上記の胆管像よりの診断の他にCT、血管造影、経皮経肝門脈造影などで胆管壁外への進展も診断した後に、進展度に応じた適切な切除術式を選択することを基本としている(図2)。

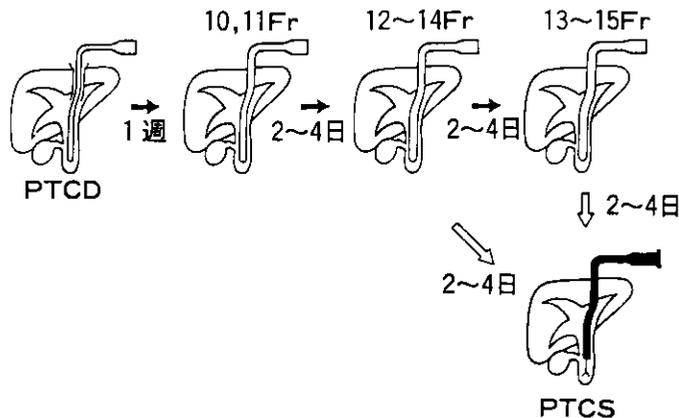
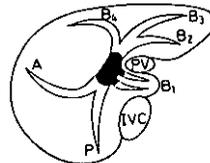


図1 経皮経肝胆道鏡検査(PTCS)

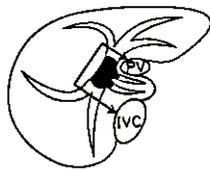
〈手術術式〉

根治切除を行った34例の手術術式では右三区域切除5例、左三区域切除3例などの拡大手術や尾

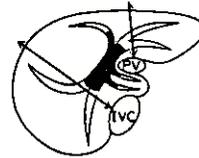
状葉のみの切除3例など癌の進展度に応じた様々な手術を行った。特に肝門部背面の尾状葉は30例(91%)に切除されている(図2)(表3)。



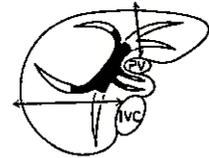
肝門部胆管癌と肝区域管枝



尾状葉全切除

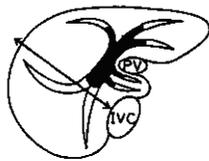


肝内側区域切除

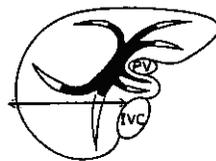


肝中央二区域切除

中央からの肝切除

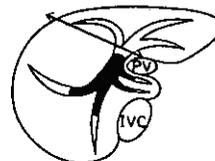


拡大肝左葉切除



肝左三区域切除

左からの肝切除



拡大肝右葉切除



肝右三区域切除

右からの肝切除

Ivc: 下大静脈

PV: 門脈

A: 前区域

P: 後区域

B₁: 尾状葉

B₂: 外側後区域

B₃: 外側前区域

B₄: 内側区域

図2 肝門部胆管癌切除術式

表3 肝門部胆管癌手術術式(肝内および上部原発癌)

肝切除+胆管切除	33* (12)
右三区域切除	5 (4)
左三区域切除	3 (2)
拡大右葉切除	3 (2)
拡大左葉切除	10 (2)
拡大中央二区域切除	1
右葉切除	3 (2)
左葉切除	1 (1)
中央二区域切除	1 (1)
前区域切除	1
内側区域切除	2
尾状葉単独切除	3
胆管切除	1
合計	34

* 尾状葉全切除30例(91%)を含む
() 門脈合併切除

1979.1-1988.4 名大-外

〈手術成績〉

相対非治癒切除以上の治癒度をもって切除された34例の手術成績は1カ月以内の手術死亡は3例(9%) (肝不全2例, 出血1例)であった。この他の入院死亡はみられなかった。他病死は6例(肝

不全死4例, 食道静脈瘤破裂1例, イレウス1例)であった。遠隔成績は34例全体では5年生存率34%, 術死・他病死を除いた25例では5年生存率55%(いずれもKaplan meier法)であった(表4)。

V. ま と め

胆道癌に対する外科的治療法は現在も日進月歩の領域である今回は特に胆嚢癌, 肝門部胆管癌に対する現在の当科の治療方針, ならびに治療成績について述べた。

胆嚢癌はほとんどの例が高度進展例であったが, 積極的な手術療法を基本とし, まずまずの治療成績をあげている。

進行胆嚢癌は術前, 術中に癌の進展様式, 進展度を精密に診断し, さらに手術適応を十分に検討した上で積極的な拡大手術を行うべきである。

肝門部胆管癌は定型的な手術術式は確立されていないが, 肝門部の解剖学的特徴, 特に尾状葉をよく理解し, 術前に癌の進展度を精密に診断し, 進展度に基づいた尾状葉切除を伴う肝区域切除が必要である。(二村雄二助教授の指導を感謝する)

表4 胆門部肝管癌切除例生存率

1979.1-1988.4 名大-外

	相対非治癒以上 n=34	相対非治癒以上 術死, 他病死を除く n=25
1年	79%	96%
3年	60	83
5年	34	55

術死 3例(肝不全2, 出血1)

他病死6例(肝不全4, 食道静脈瘤破裂1, イレウス1)