

# 肝門部胆管癌切除例の臨床病理学的検討 —治癒切除を得るための外科的問題点—

金沢大学第2外科

上田 順彦	永川 宅和	太田 哲生	中野 達夫
森 和弘	角谷 直孝	小林 弘信	中野 泰治
中村 隆	萱原 正都	上野 桂一	宮崎 逸夫

肝門部胆管癌の治癒切除を得るための外科的問題点を明らかにする目的で、切除症例19例を対象に臨床病理学的検討を行った。組織学的リンパ節転移は1例を除き、2群までにとどまった。門脈合併切除7例中4例は組織学的門脈浸潤陽性であったが、浸潤陰性3例中2例も門脈壁近傍にまで癌の浸潤が及んでいた。尾状葉浸潤は10例中6例(60.0%)に認められた。切離縁における組織学的癌浸潤陽性16例中14例(87.5%)は剥離面が陽性であった。このうち肝十二指腸間膜内大血管剥離面陽性は10例(55.6%) (うち門脈合併切除4例)、肝側断端剥離面陽性は8例(44.4%)であった。再発形式では原病死した全例が局所再発を伴っていた。以上より、治癒切除を得るために門脈合併切除の必要性が示唆されたが、今後肝動脈の剥離面の癌陰性化が必要と考えられた。一方肝側断端剥離面の癌陰性化のために術前・術中の癌浸潤のさらなる精査および尾状葉合併切除の必要性が示唆された。

**Key words:** hilar cholangiocarcinoma, resection of the portal vein, resection of the quadrate lobe of the liver

### はじめに

胆管癌の中でも肝門部胆管癌は胆管と脈管系および肝臓との位置関係の複雑さゆえに、切除すること、さらには治癒切除を得ることがきわめて困難な癌腫である。教室ではこれまでに肝門部胆管癌の切除率および根治性を高めるために積極的なリンパ節郭清および隣接諸臓器の合併切除を行ってきた。しかしながらその治療成績はいまだ満足のものではない。そこで今回、これまでに教室で経験した肝門部胆管癌切除症例の外科的治療法とその成績を臨床病理学的な面より検討し、治癒切除を得るための外科的問題点を検討したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

### 対象および方法

肝門部胆管癌を左右肝管合流部付近を占居する癌腫と定義し、主占居部位がBrまたはBlにあるか、またはBsを主占居部位とするが癌腫がBrまたはBlにおよぶものを今回肝門部胆管癌として取り扱った。この定義に従った場合、1974年1月から1990年6月までの

16年6か月の間に教室で経験した肝門部胆管癌症例は54例であった。54例を主占居部位別にみるとBr 14例(25.9%)、Bl 8例(14.8%)、Bs 32例(59.3%)であった。このうち切除例は19例(35.2%)、開腹非切除例は23例(42.6%)、非開腹例は12例(22.2%)であった。今回はこの切除例19例を対象として臨床病理学的な面より検討した。切除例19例の手術術式の概要をTable 1に示す。肝門部胆管切除術は1例に、肝切除術は18例に施行された。肝切除術施行症例のうち、尾状葉合併

**Table 1** Operative procedures for hilar cholangiocarcinoma

Hilar bile duct resection	1 case
<hr/>	
Hepatic resection	18 cases (QL 10, PV 7, PD 3)
• central hepatectomy	3 (QL 1, PV 1)
• medial segmentectomy	2 (QL 2, PV 1, PD 1)
• antero-medial segmentectomy	1
• left lobectomy	7 (QL 3, PV 3)
• extended left lobectomy	1 (QL 1)
• extended right lobectomy	4 (QL 3, PV 2, PD 2)

<1991年1月16日受理> 別刷請求先: 上田 順彦  
〒920 金沢市宝町13-1 金沢大学医学部第2外科

QL : combined resection of the quadrate lobe of the liver  
PV : combined resection of the portal vein  
PD : combined resection of the pancreatoduodenum

切除は10例に、門脈合併切除は7例に、膵頭十二指腸合併切除は3例に施行された。

臨床病理学的な検討にはリンパ節転移状況、合併切除臓器の病理組織学的所見について検討した。また切除例における組織学的治癒・非治癒切除の判定は、遠隔転移および腹膜播種を認めない場合、リンパ節転移とその郭清の程度および切離縁における癌浸潤の程度により規定されるため、この2つの因子について検討した。これら病理組織学的所見および判定はすべて第2版胆道癌取り扱い規約にもとづいて行った<sup>1)</sup>。なお、切離縁における癌浸潤の判定についてはw<sub>1</sub>を治癒切除にするか非治癒切除にするか現在のところ決定されていないが、本稿ではw<sub>1</sub>を相対的非治癒切除とし、w<sub>2</sub>を絶対的非治癒切除とした。

成 績

1. 組織学的リンパ節転移状況

組織学的リンパ節転移状況を見るとn(-)12例(63.2%)、n<sub>1</sub>(+)4例(21.1%)、n<sub>2</sub>(+)2例(10.5%)、n<sub>4</sub>(+)1例(5.3%)でありリンパ節転移陽性率は36.8%であった。しかしながらn<sub>4</sub>(+)の1例を除き他は2群までの転移にとどまった(Table 2)。ただし、

Table 2 Incidence of histological lymph nodes metastasis

n	(-)	12 cases (63.2%)
n <sub>1</sub>	(+)	4 (21.1%)
n <sub>2</sub>	(+)	2 (10.5%)
n <sub>4</sub>	(+)	1 (5.3%)

Positive rate of lymph nodes metastasis  
7/19=36.8%

n<sub>2</sub>(+)のうち1例は12b<sub>1</sub>, 8a, 8p, 13aにまで転移を認め、n<sub>4</sub>(+)の1例は12a<sub>1</sub>, 12b<sub>2</sub>, 12p<sub>2</sub>, 13a, 8a, 8p, 9, 16と広範囲に転移を認めた。

2. 合併切除臓器の病理組織学的所見

1) 門脈合併切除症例の病理組織学的所見

門脈合併切除は7例に施行され、その主占居部位別にみた症例数はそれぞれBl 3例、Br 1例、Bs 3例であった。いずれも肉眼的に門脈浸潤ありと判断された症例であった。症例①、②の2例は門脈合併切除を取り入れた初期の症例であり、癌種の門脈浸潤部が楔状に切除された。症例③~⑦の5例は癌腫近傍の門脈をできるかぎり剝離せず、癌腫の浸潤が及ばないと判断されたところで門脈本幹および左右肝外門脈が輪状に

Table 3 An outline of seven cases resected the portal vein

Case	Location	Operative procedure	Resected range of pv	Reconstruction of pv	pv invasion macro	pv invasion micro	Distance from cancer to pv <sup>1)</sup>
①	Blrs	left lobectomy QL, PV (W)			V <sub>3</sub>	vs <sub>0</sub>	>5mm
②	Blrs	left lobectomy QL, PV (W)			V <sub>3</sub>	vs <sub>0</sub>	<1mm
③	Bsrlm	central hepatectomy QL, PV (R)			V <sub>2</sub>	vs <sub>0</sub>	2mm
④	Bsrl	left lobectomy PV (R)			V <sub>3</sub>	vs <sub>1</sub>	—
⑤	BsmiClr	ext right lobectomy QL, PD, PV (R)			V <sub>2</sub>	vs <sub>2</sub>	—
⑥	Brsrl	ext right lobectomy QL, PD, PV (R)			V <sub>3</sub>	vs <sub>2</sub>	—
⑦	Blsr	medial segmentectomy QL, PV (R)			V <sub>2</sub>	vs <sub>1</sub>	—

QL: combined resection of the quadrate lobe of the liver

PV: combined resection of the portal vein

W: wedged resection

R: ringed resection

PD: combined resection of the pancreatoduodenum

ext: extended pv: portal vein

1): Distance from the apical part of cancer invasion to the adventitia of the portal vein

切除され端々吻合された。このうち症例⑦では肝門部の門脈がY字状に切除・再建された。これら7例中組織学的に門脈壁内への癌の浸潤が認められた症例は4例あった。しかしながら、門脈壁内に浸潤が認められなかった3例中2例についても、癌の浸潤部から門脈の外膜までの距離が2mm以内であり、合併切除によりこの部位における剝離面の陰性化が可能となった(Table 3)。

## 2) 尾状葉合併切除症例の病理組織学的所見

尾状葉合併切除は10例に報告され、そのうち6例(60.0%)は尾状葉浸潤陽性であり、4例(40.0%)は浸潤陰性であった。浸潤陽性6例のうち尾状葉の実質浸潤陽性は5例であり、尾状葉の胆管上皮内進展陽性は1例であった。

## 3) 臍頭十二指腸合併切除症例の病理組織学的所見

臍頭十二指腸合併切除は3例に施行された。そのうちBsを主占居部位とした広範囲胆管癌の1例ではpanc<sub>1</sub>であった。またn<sub>4</sub>(+)の症例ではリンパ節の郭清を目的に施行され、13aのリンパ節転移が確認された。残る1例は臍浸潤が疑われたため施行されたがpanc<sub>0</sub>であった。

## 3. 組織学的治癒・非治癒切除の判定

### 1) リンパ節転移状況と郭清の程度

リンパ節転移状況と郭清の程度をみると、n<sub>4</sub>(+)の1例はn-Number>R-Numberのため非治癒切除となった。残る18例のうち14例はリンパ節転移以上の郭清がなされており、4例はリンパ節転移と同等の郭清がなされた。したがってリンパ節郭清の程度により非治癒切除となった症例は19例中1例(5.3%)のみであった。

### 2) 切除縁における組織学的癌浸潤の状況

切除縁における組織学的癌浸潤陰性は3例(15.8%)のみであり、残る16例(84.2%)は浸潤陽性であった。陽性例16例のうちとくにew陽性は16例中14例(87.5%)と高率であり、ついでhw陽性6例(37.5%)、dw陽性3例(18.8%)であった(Table 4)。剝離面における組織学的癌浸潤の部位および程度を検討すると、肝十二指腸間膜内大血管剝離面陽性は10例(55.6%)であり、ew<sub>1</sub>が6例、ew<sub>2</sub>が4例であった。このなかには門脈合併切除例が4例含まれており、門脈合併切除のみでは肝十二指腸間膜内大血管剝離面を陰性化できなかった。一方、肝側断端の肝実質やグリソン鞘における剝離面が陽性となった症例は8例(44.4%)あり、ew<sub>1</sub>が4例、ew<sub>2</sub>が4例であったが、尾

**Table 4** An outline of histological cancer invasion at the wedge of section

Invasion negative	3 cases (15.8%)
<hr/>	
Invasion positive	16 cases (84.2%)
• ew (+)	8
• ew, hw (+)	3
• ew, dw (+)	2
• ew, hw, dw (+)	1
• hw (+)	2
<hr/>	
Positive rate of ew	14/16=87.5%
Positive rate of hw	6/16=37.5%
Positive rate of dw	3/16=18.8%

**Table 5** Positions and degrees of histologically positive cancer invasion at the excisional wedge

ew (+) for large vessels in the hepatoduodenal ligament		10 (4) cases
• ew <sub>1</sub>	6 (2) cases	( ) : cases resected the portal vein
• ew <sub>2</sub>	4 (2) cases	
<hr/>		
ew (+) at hepatic side		8 cases
• ew <sub>1</sub>	4 cases	
• ew <sub>2</sub>	4 cases	

Including 5 cases of ew (+) at both above positions

(Excluding 1 case of position unknown ew<sub>2</sub>)

状葉との断端が陽性となった症例は1例もなかった。またew陽性14例中、同一症例で肝十二指腸間膜内大血管剝離面および肝側断端剝離面の2か所とも陽性であった症例は5例あった(Table 5)。なおhw陽性6例中、尾状葉胆管枝との断端が陽性となった症例は1例もなかった。

## 4. 予後および再発形式

### 1) 剝離面における組織学的癌浸潤の程度と予後

耐術例12例の剝離面における組織学的癌浸潤の程度と予後をみると、3年以上生存例は12年6か月生存中を最長に3例ある。これらはいずれもew<sub>0</sub>またはew<sub>1</sub>であり、すくなくとも剝離面において癌浸潤を認めない症例であった(Fig. 1)。またこれらの症例はいずれも肝葉以上の肝切除がなされ、さらに尾状葉あるいは門脈の積極的な合併切除がなされた症例であった(Table 6)。

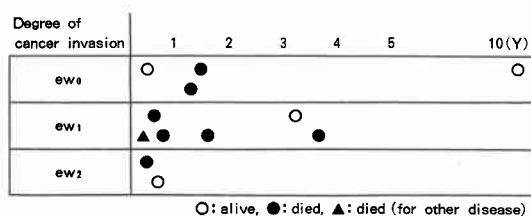
### 2) 再発形式の検討

**Table 6** An outline of three cases survived over three years

Case	Location	Operative procedure	s	hinf	n	ew/hw/dw	Histological curability	Prognosis
①	Birs	left lobectomy (R <sub>2</sub> )	se	1	0	0/0/0	absolute curative	12Y6M alive
②	Bsrl	ext left lobectomy QL (R <sub>1</sub> )	ss	1	0	1/0/0	relative non curative	3Y2M alive
③	Birs	left lobectomy QL,PV (R <sub>2</sub> )	se	2	1	1/0/0	relative non curative	3Y8M died (recurrence)

QL : combined resection of the quadrate lobe of the liver, PV : combined resection of the portal vein  
ext : extended

**Fig. 1** Prognosis according to histological cancer invasion at the excisional wedge



**Table 7** Recurrent patterns in seven cases of primary death

local recurrence	4
local+peritoneal recurrence	2
local+lymph nodes +peritoneal recurrence	1
<b>Total</b>	<b>7 cases</b>

Rate of local recurrence  
7/7=100%

原病死した7例の再発形式を検討すると、局所再発4例、局所+腹膜再発2例、局所+リンパ節+腹膜再発1例であり、7例全例が局所再発を伴っていた (Table 7)。局所再発はいずれも肝門部吻合部を中心に肝門部肝実質やグリソン鞘、門脈周囲、後腹膜へと癌細胞が間質内を浸潤性に広がった形で認められた。

**考 察**

胆管癌の中でもとりわけ肝門部胆管癌は切除率が低く、またたとえ切除しても非治癒切除に終わってしまうことが多い。羽生ら<sup>2)</sup>の報告では切除率26.9%、治癒切除率1.4%であり、小倉ら<sup>3)</sup>の報告ではそれぞれ95.3%、4.7%であった。教室の成績もこれらの報告とほぼ同様であり、とくに治癒切除率がきわめて低いことが注目された。なかには二村ら<sup>4)</sup>のように切除率83.6%、治癒切除率(ただし相対非治癒切除以上)70%

と比較的良好な成績を報告している施設もあるが、一般には肝門部胆管癌の外科的治療成績は、いまだきわめて不良である。その主たる理由として肝門部胆管癌の進展様式の特徴と肝門部の解剖学的位置関係の特殊性をあげることができる。まず進展様式の特徴のうち胆管壁内進展に関しては、主病巣から連続して胆管上皮が癌細胞に置換され、carcinoma in site と呼べる病変がみられることをあげることができる。そして時としてこれは広範囲におよぶことがある<sup>5)</sup>。また主病巣と非連続性に癌巣が観察されることもまれにある<sup>6)</sup>。一方、胆管壁外進展に関しては、癌の先進部が胆管壁最外層のaf層(線維筋層を取り巻く粗な線維層である外膜)を破ってひとたびss層に入り込むと、リンパ管浸潤や神経周囲浸潤、リンパ節転移が多くなってくる。また胆管壁外に浸潤した癌細胞は肝側では直接肝実質に浸潤し、肝十二指腸間膜内では解剖学的位置関係の特殊性から、胆管と近接並走する肝動脈や門脈の壁に容易に浸潤することなどをあげることができる<sup>5)</sup>。

このような進展様式および解剖学的特徴を有する肝門部胆管癌に対して、いかなる術式を選択すれば治癒切除が得られるであろうか。羽生ら<sup>2)</sup>によると低い治癒切除率の理由としてew(+)<sup>94.6%</sup>、hw(+)<sup>83.8%</sup>など局所因子の陽性率が高いことをあげている。またその結果、再発形式についても局所再発が<sup>87%</sup>にみられたと報告している。自験例の検討でもほぼ同様に非治癒因子として局所因子、とくにew(+)<sup>87.5%</sup>、ついでhw(+)<sup>37.5%</sup>に認められた。また局所再発は<sup>100%</sup>に認められた。これらのことより、従来の手術術式ではまだまだ局所の癌腫の切除が十分になされておらず、その結果予後を不良としているものと考えられる。とくに剝離面に関しては今回の検討で示したごとく肝側断端の肝実質やグリソン鞘における剝離面(ew(h))、および肝十二指腸間膜内の大血管剝離面(ew(Vp)、ew(Aph、Arh、Alh))の2か所が問題となっており、手術を行う際に最も注意を払う必要があ

と思われた。

肝側断端の処理については以前は肝門部胆管切除がなされていたが、肝側断端の癌遺残の頻度が高く、治療切除に至らない症例を多数認めた<sup>7)8)</sup>。そのため本邦では肝切除を基本としている施設が多い。しかも最近では術前の進展度診断をできるかぎり正確につけ、肝切除量を必要最少限にとどめ、術後肝不全の発生を防止する術式が選択されるようになりつつある。その背景には画像診断を中心とした術前進展度診断の進歩、切除例や剖検例を用いた臨床病理学的検討、肝門部の局所解剖の臨床的応用がなされるようになったためであると考えられる<sup>9)~11)</sup>。二村ら<sup>11)~13)</sup>は肝門部胆管癌に対する術前の進展度診断のために、胆管壁内の浸潤範囲の診断に対しては経皮経肝胆道ドレナージ(percutaneous transhepatic cholangiodrainage: PTCD)からの胆道造影や経皮経肝胆道内視鏡(percutaneous transhepatic cholangioscopy: PTCS)を用いた内視鏡所見、直視下生検、選択的胆管造影を検討し、胆管壁外の浸潤の診断に対しては腹部超音波(ultrasonography: US)、ダイナミックCT(dynamic computed tomography: dynamic CT)、超選択的肝動脈造影、経皮経肝門脈造影(percutaneous transhepatic portography: PTP)、選択的肝静脈造影などを行い総合的に検討している。また複雑な肝区域切除や胆道再建が予想される場合には、肝動脈造影、PTP、POCDからの胆管造影の3者同時立体造影(stereotriadography)<sup>14)</sup>を行い、肝門部を中心とした各脈管相互の立体構築を検討している。これらをもとにして肝門部胆管癌に対しては切除すべき(亜)区域は切除し温存しうる(亜)区域は温存するという癌進展度に応じた「合理的肝区域切除」を提唱している<sup>4)</sup>。しかしながら肝門部胆管癌の進展様式からみて、とくに胆管壁外(胆管周囲の肝実質やグリソン鞘)の進展に関しては現在の画像診断を駆使しても、画像での有所見の部位と実際の組織学的な浸潤範囲とは一致しない症例も多くみられる。そのため術中迅速凍結切片診断は欠かせない診断手技であり、術中頻回に行って切除断端に癌を残さないようにすることが大切である<sup>15)16)</sup>。しかも判定に際しては胆管壁のみでなく、胆管壁外の周囲組織への癌の進展も十分に検索する必要がある。われわれも術中迅速凍結切片診断をできるかぎり利用し胆管断端の癌浸潤陰性(hw(-))を確認してきたが、術後の肝側断端の検索では胆管断端は陰性であるが、その周囲の肝実質やグリソン鞘で癌浸潤陽性(ew(h)

(+))となった症例を少なからず経験している。

肝側断端の外科的治療上の大きな問題点の1つとして尾状葉浸潤があげられる。肝門部においては胆管は左右肝内や尾状葉に向かって何本にも分岐しているため、尾状葉は胆管の上皮内進展や実質浸潤を容易にうける。小倉ら<sup>3)</sup>は肝門部胆管癌切除症例41例を対象に肝門部周辺への癌の進展状況をみたと、尾状葉を除く肝門部肝実質浸潤が18例、尾状葉胆管への上皮内進展が8例、尾状葉への肝実質浸潤が5例に認められ、結局41例中13例(31.7%)に尾状葉浸潤が確認された。自験例においても半数以上の症例が浸潤陽性であり、その合併切除の意義は大きいと考えられる。教室では小倉ら<sup>3)</sup>と同様に肝門部胆管癌に対して尾状葉合併切除を標準術式の1つと考えている。

肝門部胆管癌のもう1つの治療切除を困難にしている原因として肝十二指腸間膜内の癌浸潤があげられる。癌腫がいったん胆管壁をやぶりss層に浸潤すると間膜内にびまん性に浸潤し、容易に血管壁内に浸潤する。したがって、肝十二指腸間膜内で肝動脈と門脈を剝離温存する従来の手術術式では、血管壁内に癌の浸潤がみられる症例は勿論、血管壁内に浸潤がなくても間膜内にびまん性に浸潤した癌細胞を完全に郭清することはきわめて困難である。そのためほとんどの症例でew(+))となってしまう<sup>17)18)</sup>。教室ではまず肝十二指腸間膜内の剝離面を陰性化するために門脈に注目し、積極的な合併切除を施行してきた。その結果、門脈壁に癌の浸潤がなくても門脈壁のすぐ近傍にまで癌の浸潤が及んでいることが判明した。そのため現時点では実際の浸潤がある症例は勿論、浸潤がなくとも剝離面を陰性化するために門脈合併切除を積極的に施行していくべきであると考えている。しかしながら自験例の検討では門脈合併切除施行7例中4例は門脈合併切除にもかかわらず肝十二指腸間膜内大血管剝離面陽性であり、肝動脈の剝離面を次に考えていかなければならない。羽生ら<sup>18)</sup>や、三村ら<sup>19)</sup>は門脈、肝動脈の剝離面を陰性化し、リンパ節転移や神経周囲浸潤に対する徹底郭清を目的に肝門部胆管癌に対して(拡大)肝葉切除および肝十二指腸間膜全切除を施行している。しかしながら現時点では切除率の向上のみで、いまだ予後改善には至っていないと報告している。本術式の施行に際しては肝動脈再建の必要性の有無や再建時の技術的な問題、再建不能例に対する肝血流のsupportなど多くの問題を解決していかなければならないが、治療切除を得るために大いに期待できる術式と

思われる<sup>20)</sup>。

リンパ節転移についてみると、羽生ら<sup>2)</sup>の報告では転移陽性は38%で、その群別転移率は $n_0$  61%、 $n_1$ (+) 19%、 $n_2$ (+) 19%であった。諸家の報告でも切除例では大部分は2群までの転移であり、3群さらには自験例のように4群(16番)への転移例はごくまれであると考えられる<sup>21)</sup>。ここで問題となるのは13, 14番のリンパ節をどのように処理するかである。羽生ら<sup>2)</sup>は肝門部胆管癌の8.1%に13aのリンパ節に転移を認めたと報告し、自験例でも2例に13aの転移を認めた。これらの結果をみると、上部胆管癌でもリンパ節郭清を完全にするためには膵頭切除が必要であるとも考えられる。しかしながら膵頭十二指腸切除の適応は広範囲胆管癌でdwを陰性化するためには必須であると思われるが、広範囲の肝葉切除と膵頭十二指腸切除の合併切除は生物学的に極限手術であるため、転移の可能性の低い13, 14番リンパ節郭清を目的として膵頭十二指腸切除を行うか否かについては、今後慎重に考えていかなければならないと思われる<sup>22)</sup>。

肝門部胆管癌の治療成績は少しずつ向上してきているが、決して満足のいくものではない。補助療法として放射線療法<sup>23)</sup>、化学療法<sup>24)</sup>、温熱療法<sup>25)26)</sup>などが試みられているが癌の治療法において治癒手術に優るものはないと考えられる。今後治癒切除を得るために、二村ら<sup>4)</sup>の提唱する合理的肝区域切除の概念と羽生ら<sup>18)</sup>や、三村ら<sup>19)</sup>の提唱する肝十二指腸間膜の徹底郭清を目的とした肝十二指腸間膜全切除の概念を組み合わせた合理的かつ安全な術式の考案・実施が必要であると考えられる。

#### 文 献

- 1) 日本胆道外科研究会編：胆道癌取扱い規約。第2版。金原出版，東京，1986
- 2) 羽生富士夫，吉川達也，中村光司ほか：肝門部胆管癌の外科的治療成績と問題点，特に肝葉切除を中心に。胆と膵 10：1469—1476，1989
- 3) 小倉嘉文，今井俊積，楠田 司ほか：進行肝門部胆管癌。胆と膵 10：117—124，1989
- 4) 近藤 哲，二村雄次，早川直和：肝門部胆管癌の治療成績—合理的肝区域切除—。胆と膵 10：1463—1458，1989
- 5) 永川宅和，太田哲生：肝外胆管癌の進展様式について。胆と膵 11：333—338，1990
- 6) 木南義男，宮崎逸夫，滝田佳夫ほか：胆管癌多発例の検討。外科 42：36—40，1980
- 7) 大内清昭，鈴木正徳，松原修二ほか：肝外胆管癌の手術術式—術式の選択。胆と膵 11：395—400，1990
- 8) 津留昭雄，中山和道，有田恒彦ほか：胆管切除の成績。胆と膵 10：1457—1462，1989
- 9) 公文正光，松嶋政規，板原 隆ほか：肝錐型標本による肝門部と尾状葉の解剖。胆と膵 10：1417—1422，1989
- 10) 鈴木英明：肝門部近傍におけるグリソン系脈管群の相関と異常—肝胆道外科の立場から—。日外宝 51：713—731，1982
- 11) 二村雄次：肝切除を伴う肝門部胆管癌手術—尾状葉切除を伴う肝区域切除術—。臨外 44：311—321，1989
- 12) 二村雄次，早川直和，長谷川洋ほか：尾状葉胆管枝への癌進展度からみた肝門部胆管癌の外科治療上の問題点。日外会誌 87：1094—1097，1986
- 13) 早川直和，二村雄次，神谷順一ほか：胆道鏡，胆管造影を用いた肝門部胆管癌の術前進展度診断。胆と膵 10：1423—1430，1989
- 14) 久保田仁，二村雄次，早川直和ほか：肝脈管解剖把握のための“Stereo Triadography”の有用性。腹部画像診断 9：359—364，1989
- 15) 神谷順一，二村雄次，早川直和ほか：PTCD造影およびPTCSによる肝門部胆管癌の進展度診断。腹部画像診断 9：545—551，1989
- 16) 藤井大吾，有山 襄，須山正文ほか：血管造影による肝門部胆管癌の進展度診断。腹部画像診断 9：553—558，1989
- 17) 永井秀雄，黒田 慧，和田祥之ほか：肝門部胆管癌の臨床病理。胆と膵 5：1469—1481，1984
- 18) 羽生富士夫，中村光司，吉川達也ほか：拡大肝葉・肝十二指腸間膜・膵頭十二指腸切除。胆と膵 10：143—149，1989
- 19) 三村 久，高倉範尚，浜崎啓介ほか：胆膵領域癌に対する肝十二指腸間膜切除，肝切除，膵頭十二指腸切除。胆と膵 10：133—141，1989
- 20) 浜崎啓介，三村 久，小林達則ほか：肝十二指腸間膜全切除における肝動脈再建の必要性。胆と膵 10：1245—1248，1989
- 21) 田代征記，持永瑞恵，平岡武久ほか：胆道癌のリンパ節転移について。胆と膵 2：849—856，1981
- 22) 二村雄次，早川直和，神谷順一ほか：膵頭十二指腸切除術を採用した手術術式の現状と手術成績。日消外会誌 22：2521—2524，1989
- 23) 轟 健，岩崎洋治：肝門部胆管癌の放射線療法。臨外 44：347—358，1989
- 24) 内山勝弘，高田忠敬，安田秀喜ほか：肝門部胆管癌に対する化学療法。臨外 44：361—368，1989
- 25) 唐沢英偉，五月女直樹，杉浦信之ほか：マイクロ波による胆管癌の経皮的温熱療法の検討。胆と膵 8：183—191，1987
- 26) 永田 靖，阿部光幸：肝胆膵癌。診断・治療—最近の進歩。温熱療法。肝・胆・膵 15：618—624，1987

**A Clinicopathological Study of Hilar Cholangiocarcinoma  
—Surgical Problems in Curative Resection—**

Nobuhiko Ueda, Takukazu Nagakawa, Tetsuo Ohta, Tatsuo Nakano, Kazuhiro Mori,  
Naotaka Kadoya, Hironobu Kobayashi, Yasuharu Nakano, Takashi Nakamura,  
Masato Kayahara, Keiichi Ueno and Itsuo Miyazaki  
Second Department of Surgery, School of Medicine, Kanazawa University

Nineteen resected hilar cholangiocarcinomas were analyzed clinicopathologically to elucidate the surgical problems in curative resection for hilar cholangiocarcinoma. Histological lymph node metastases were within group 2 lymph nodes except for 1 patient. Cancer invasion to the portal vein was histologically positive in 4 of 7 patients with portal vein resection. Two of 3 other patients with negative invasion showed cancer invasion close to the wall of the portal vein. Quadrate lobe invasion was found in 6 of 10 patients (60.0%). Fourteen of 16 patients (87.5%) with histologically positive cancer invasion at the wedge of section were judged to be excisional wedge (ew) positive. Ten patients (55.6%) including 4 patients of portal vein resection were ew positive for large vessels in the hepatoduodenal ligament. Eight patients (44.4%) were ew positive at the hepatic side. Recurrent patterns were accompanied by local recurrence in all patients of primary death. The above results indicate that portal vein resection is thought to be necessary to obtain curative resection for hilar cholangiocarcinoma, but it is necessary to obtain an ew negative state for the hepatic artery from now on. Moreover, the pre and intraoperative closer examination in cancer invasion and quadrate lobe resection is suggested to be necessary to obtain an ew negative state at the hepatic side.

**Reprint requests:** Nobuhiko Ueda Second Department of Surgery, School of Medicine, Kanazawa University  
13-1 Takara-machi, Kanazawa, 920 JAPAN

---