

肝門部胆管癌手術症例の検討

県立西宮病院外科

別府 真琴 土居 貞幸 吳 教東
藤本 憲一 谷口 積三

STUDIES ON THE SURGICAL TREATMENT OF THE HILAR BILE DUCT CARCINOMA

Makoto BEPPU, Sadayuki DOI, Kyoto GO,
Kenichi FUJIMOTO and Sekizo TANIGUCHI
Department of Surgery, Nishinomiya Prefectural Hospital

肝門部胆管癌手術症例11例につき検討を行った。11例のうち5例は姑息的内瘻術に終わったが、予後は平均12.8カ月（最長26カ月）で治癒切除可能症例が含まれていたことが示唆された。また切除例は6例で、乳頭浸潤型1例を除き、5例が結節浸潤型ですべてV因子陽性でStage IIIまたはIVであった。V因子陽性5症例中、4例は左または右の片側浸潤で、3例に血管浸潤併肝葉切除を施行し、そのうち左尾状葉合併切除を伴う左葉切除術（治癒切除）を施行した症例は6年8カ月後再発なく健在である。残り1例はV₃ (Arh)で肝門部切除術、右肝動脈切断を行ったが、肝不全で失った。そして結節浸潤型5例全例が、ly₁₋₃、pn₂₋₃で、n (+)は1例であった。

索引用語：肝門部胆管癌，肝切除術，肝門部胆管癌長期生存例

はじめに

肝門部胆管癌は、早期発見が困難なこと、また局所浸潤性が強く、門脈、肝動脈への浸潤および肝内胆管への広範囲な浸潤を認めることなどのため、切除不能例が多く、その予後は極めて悪いとされてきた。しかし肝切除術や血管合併切除などの手術手技の向上および術後管理の進歩によって、切除症例が確実に増えており¹⁾²⁾、長期生存も可能になりつつある現状である¹⁾。われわれも治癒切除後6年8カ月現在健在な症例を持ちえたので報告するとともに、これまでに経験した肝門部胆管癌18例のうち手術を施行した11症例につき検討を加えた。

I. 自験例の概要

1975年4月から1987年3月までの12年間に当院外科で経験した肝門部胆管癌は18例である（癌が左右肝管合流部に及ぶ場合はすべて含めた）。このうち、経皮経肝胆道ドレナージ（以下PTCDと表す）による減黄処置のみに終わった症例4例、PTCDおよび試験開腹術

を行った症例3例、計7例を除く11例に姑息的内瘻術あるいは切除術を施行した。これら肝門部胆管癌手術症例11例を示したのが表1である。

年齢は35歳から73歳で平均61.8歳、性別は男性6例、女性5例である。11例中5例は姑息的内瘻術に終わり、そのうち4例は肝内胆管空腸吻合術、1例は総肝管空腸吻合術および胆管内チューブ埋め込み術が行われた。切除例は6例（33.3%）であり、4例（症例7, 8, 9, 11）に肝切除術（右葉切除術1例、拡大右葉切除術1例、左葉切除術2例）を施行した（表2）。治癒切除は症例3, 6, 8の3例（16.7%）である。姑息的手術例の予後は4カ月から26カ月、平均12.8カ月で、切除例では6カ月から80カ月（ただし術後合併症死症例6を除く）、平均28.6カ月であり、切除例のうち症例8は術後80カ月、症例11は術後9カ月現在健在である。

II. 治療成績ならびに症例

1) 姑息的内瘻術施行症例

手術術式は3例に両側肝内胆管空腸吻合術（Roux-Y）、1例に左肝内胆管空腸吻合術（Roux-Y）、1例に総肝管空腸吻合術（Roux-Y）およびチューブ埋め込み

表1 肝門部胆管癌手術症例

症例	年	年齢	性	腫瘍占居部位	術式	予後
1	1975	68才	♀		両側肝内胆管空腸吻合術 (Roux-Y)	26 M (癌死)
2	1976	35才	♂		左肝内胆管空腸吻合術 (Roux-Y)	4 M (胆管炎)
③	1977	63才	♂		胆管切除術, 左右肝管空腸吻合術 (Roux-Y)	33 M (再発死)
4	1978	66才	♀		総肝管空腸吻合術 (Roux-Y), tube埋め込み	9 M (胆管炎)
5	1979	56才	♀		両側肝内胆管空腸吻合術 (Roux-Y)	20 M (癌死)
⑥	1979	72才	♂		肝門部切除術, 肝内胆管空腸吻合術 (5カ所)	2 M (縫合不全)
⑦	1980	67才	♀		胆管切除術, 肝右葉切除術, 左肝内胆管空腸吻合術 (2カ所)	14 M (再発死)
⑧	1980	51才	♂		胆管切除術, 肝右葉切除術 (尾状葉切除合併), 右肝内胆管空腸吻合術 (3カ所)	80 M (生存)
⑨	1983	63才	♂		胆管切除術, 肝左葉切除術, 右肝内胆管空腸吻合術 (2カ所)	6 M (再発死)
10	1984	66才	♂		両側肝内胆管空腸吻合術 (Roux-Y)	5 M (癌死)
⑪	1986	73才	♀		胆管切除術, 肝盛大右葉切除術, 左肝内胆管空腸吻合術 (2カ所) 門脈合併切除	9 M (生存)

○印 切除例

●印 肝実質浸潤

を施行した(表1)。

予後は4カ月から26カ月で平均12.8カ月であった。

また全5症例のなかで切除適応なしと判断しえたのは症例10のみで, 症例1, 2は約10年以上も以前のことで, 切除適応についての十分な検討がなされていない。

症例4はPTCDが不成功に終わり, 開腹下外瘻術施行, 減黄後根治術を期して再手術をしたが, 病巣部の所見が初回手術による炎症性変化か癌浸潤によるものか判断がつかぬ, 姑息手術を施行せざるをえなかった。

症例5も他医にて胆石症の診断で手術をうけ, 総肝管から左右肝管合流部を硬く索状硬結として触知され, 胆管壁生検の組織学的診断および術後の逆行性胆管造影で, 癌か硬化性胆管炎か判然としなかった(図1)。経過観察中図2のごとく黄疸を生じてきたため再手術を施行したが, 初回手術時の索状硬結部は明らか

図1 症例5の逆行性胆管造影像, 総肝管から左右肝管にかけて狭窄を認める(↑印)。

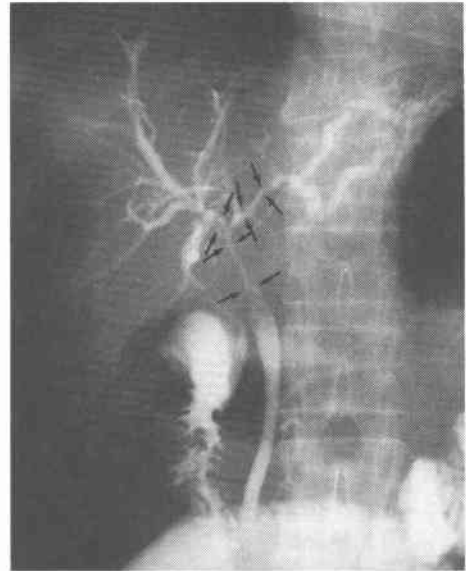
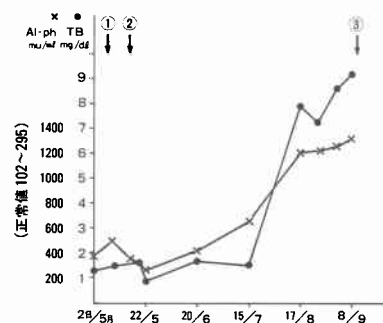


図2 症例5の経過



- 胆石症で手術施行。総肝管から左右肝管合流部を索状硬結として触知するため, 閉腹す。
- 逆行性胆管造影で, 癌か硬化性胆管炎か判然とせず。
- 根治術を期して再手術したが, 切除不能に終る。

な腫瘤形成をしており, また炎症性変化も加味され, 切除不能と判断し内瘻術を施行した。

2) 切除症例

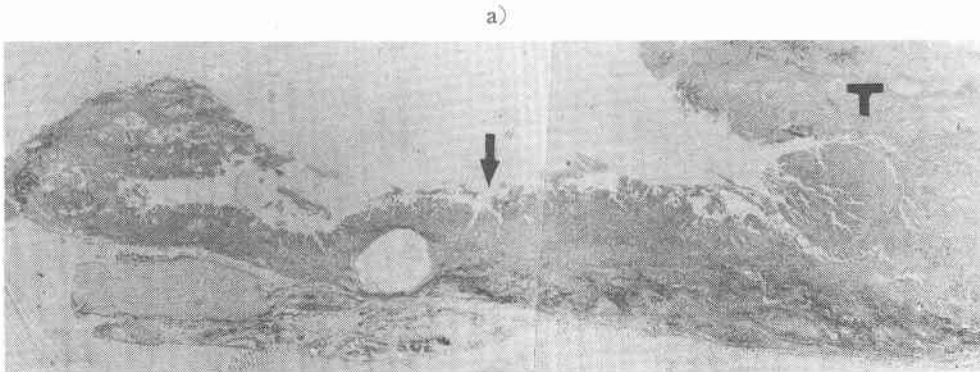
1. 手術死亡と予後

切除6症例中, 手術死亡は1例(症例6)で, これを除いた5症例の予後は6カ月から80カ月(平均28.6カ月)で, 症例8の80カ月と症例11の9カ月の2例が再発なく生存中である。

表2 肝門部胆管癌切除症例

症例	肉眼形態	漿膜浸潤	肝内浸潤	肝内転移	胆嚢浸潤	大血管浸潤	腹膜転移	リンパ節転移	胆石の有無	組織分類	リンパ管浸潤	神経浸潤	リンパ節郭清	切除断端	治癒切除	予後	肉眼的進行度
3	乳頭型浸潤型	S ₁	Hinf ₀	H ₀	Ginf ₀	V ₀	P ₀	N(-)	St(-)	乳頭腺癌	ly ₁	pn ₀	R ₀	hw ₀ dw ₀ ew ₀	治癒切除	再発死 (再発死) 悪液質 (ヒヨウ) 再発死	II
6	結節型浸潤型	S ₂	Hinf ₀	H ₀	Ginf ₀	V ₃ (Arh)	P ₀	N(-)	St(-)	管状腺癌	ly ₁	pn ₂	R ₁	hw ₀ dw ₀ ew ₀	治癒切除	縫合不全 肝不全死	IV
7	結節型浸潤型	S ₂	Hinf ₀	H ₀	Ginf ₀	V ₃ (Arh)	P ₀	N(-)	St(+)	管状腺癌	ly ₂	pn ₃	R ₂	hw ₂ dw ₁ ew ₁	非治癒切除	再発死 癌性腹膜炎	IV
8	結節型浸潤型	S ₃ (肝臓)	Hinf ₃	H ₀	Ginf ₀	V ₂ (Vip Aih)	P ₀	N(-)	St(-)	管状腺癌	ly ₂	pn ₃	R ₂	hw ₀ dw ₀ ew ₀	治癒切除	生存	IV
9	結節型浸潤型	S ₂	Hinf ₀	H ₀	Ginf ₂	V ₁ (Aph)	P ₀	N ₂ (+)	St(+)	管状腺癌	ly ₃	pn ₃	R ₂	hw ₁ dw ₁ ew ₁	非治癒切除	再発死 (癌性腹膜炎)	III
11	結節型浸潤型	S ₃ (胆門脈)	Hinf ₃	H _{1(r)}	Ginf ₃	V ₃ (Vrp Arh)	P ₀	N ₁ (+)	St(-)	管状腺癌	ly ₂	pn ₃	R ₂	hw ₂ dw ₀ ew ₁	非治癒切除	生存	IV

図3 症例3の組織像。a) ×10H.E. 腫瘍(T)から↑印まで浸潤がおよび、それより切除断端まで異型性の強い腺管が連続性にみられる。b) ×360H.E. 切除断端附近の異型性の強い腺管。



手術死亡の症例6はV₃(Arh)³⁾で、肝切除を施行せず右肝動脈切除のみを行い、肝門部胆管切除術、肝内胆管空腸吻合術(5カ所)を施行した。しかし縫合不全、肝不全のため術後2カ月で死亡した(表1)。

2. 肉眼形態

肉眼形態は、結節浸潤型が5例、乳頭浸潤型が1例である(表2)。

乳頭浸潤型の症例3は治癒切除と考えていたが、組織学的には異型性の強い腺管が十二指腸側切除断端まで達し、断端附近で乳頭状増殖を呈しており、癌遺残の可能性を否定できない(図3)。この症例は局所再発、

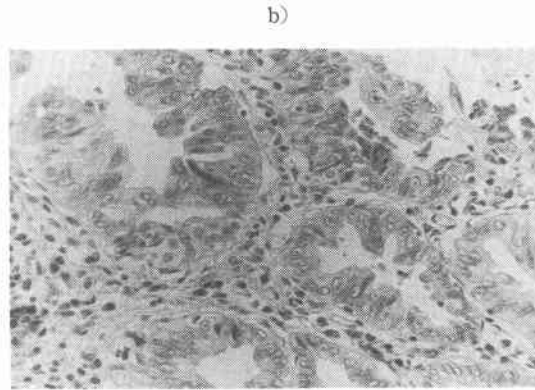
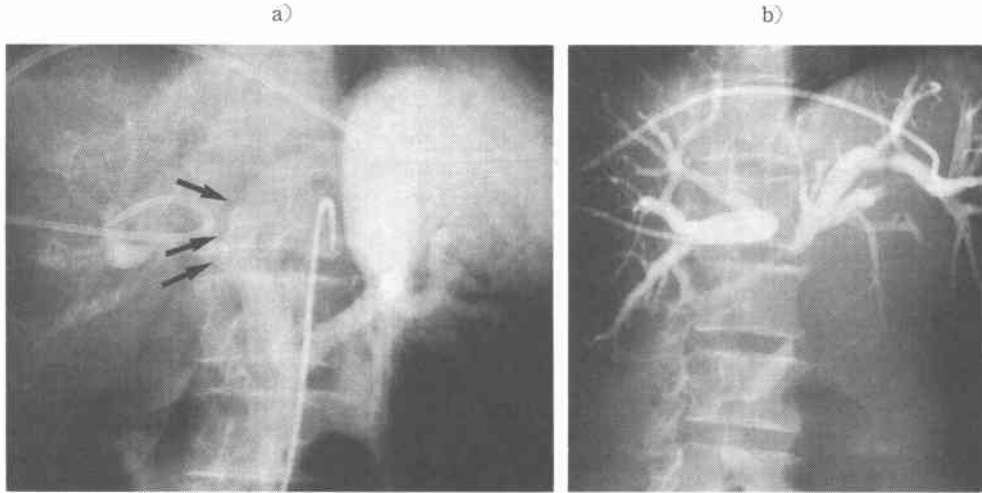


図4 症例11の血管造影所見(a)およびPTCD造影所見(b)。a) 門脈圧亢進による脾静脈への逆流と門脈本幹から門脈右枝にかけての狭小化をみる(↑印)。b) 中部胆管から総肝管および左右肝管にかけての陰影欠損をみる。



Virchow 転移, 悪液質で術後26カ月に死亡したが, 最期まで黄疸はなかった。

3. 病理組織学的所見

リンパ管浸潤は切除症例全例に認められ, 神経浸潤は結節浸潤型全例にみられた。そして大血管浸潤は結節浸潤型5例全例に, 肝内直接浸潤は6例中2例にみられ, 乳頭浸潤型を除き切除症例はすべて Stage III またはIVであった。

4. 切除術式

肝切除を伴わない胆管切除術は2例に, 肝切除を伴う胆管切除術は4例に行った。肝切除合併4例のうち, 症例7はV₃(Arh)で右葉切除術, 症例11はV₃(Vrp, Arh)で拡大右葉切除術と門脈合併切除を, 症例8はV₂(Vlp, Alh)で左葉切除とV因子陽性側を切除した。なお尾状葉合併切除を施行したのは, 症例8のみである。

症例8は, V₂(Vlp, Alh), Hinf₃, S₃(肝)で Stage IV であるが, 尾状葉(左側のみ)切除を伴う左葉切除を行い, 術後80カ月に現在再発の徴候なく健在である。

5. 切除断端癌遺残症例

症例7: V₃(Arh)で右葉切除術を施行したが, hw₂となった。しかし術後約1年間は quality of life は全く良好であり, 14カ月に癌性腹膜炎にて再発死するまで黄疸は認めなかった。

症例9: V₁(Aph), Hinf₀, N₂(+)で, 左右肝管への肉眼的浸潤は同程度であったが, 左葉切除術を伴

う姑息的胆管切除術を行った。しかし hw₁で術後3カ月に黄疸をきたし, 術後6カ月に死亡した。

症例11: 切除断端の術中迅速標本が陰性, 永久標本で陽性と判明した。残肝胆管にまだ切除しえる余裕があったので, 治癒切除にしえる可能性があったと考えられる。

6. 切除適応の有無(試験開腹術の必要性)

症例11は, 術前血管造影所見および全身状態より手術適応ならびに耐術に問題があったが, 積極的に試験開腹術を行い, 門脈合併切除の適否を検討した(図4)。その結果門脈合併切除, 拡大右葉切除術を加えれば切除可能と判断し, 切除術を実施し良好な結果をえた。

III. 考 察

肝門部胆管癌の外科的治療は, 近年著しい向上をみたが, その遠隔成績はまだまだ決して満足できるものではない。しかしながら1986年 Iwasaki¹⁾は, 46例の肝門部胆管癌のうち10例の治癒切除を行い, 6, 15, 46, 70, 104カ月に生存中の5例を報告し, 残りも2例の肝不全死を除いて, 25, 54, 72カ月の再発死ながら比較的長期の生存をえたと述べている。著者らも治癒切除3例中1例に80カ月の長期生存中の症例をえることができた。また Mizumoto²⁾, Tsuzuki⁴⁾の報告にあるように, 治癒切除に向けての努力が, 治療成績, 遠隔成績向上につながりつつある現状と思われる。

最近では PTCD チューブの内瘻化が行われるようになり, 肝内胆管空腸吻合術はあまり施行されなく

なった。しかし症例11のごとく、肝切除術、血管合併切除術などを加えれば、治癒切除となる可能性が考えられるので、簡単に切除術を断念することなく、積極的に試験開腹術を行い切除の可否を検討すべきであると考え。また症例4, 5にみるごとく、再手術は根治術を不能にする可能性があり、PTCDを成功させ減黄をはかることおよび初回手術時の診断確定の重要性は論をまたない。

肝門部胆管癌の治癒切除をさまたげている大きな要因の一つは、肉眼的浸潤範囲と組織学的浸潤範囲の不一致である。胆管癌の特徴である胆管壁内の広範な水平浸潤は、触診あるいは肉眼的に識別しえず、術中迅速標本の組織学的検査に頼らざるをえない。しかし症例11でみられたように、false negativeの可能性があり、病理検査室との密接な連携が欠かせないと考え。この壁内水平浸潤は、島田⁹⁾によれば、肝側へ平均19.1mm(最高85mm)、十二指腸側へ5.9mm(最高20mm)と広範囲に認められる。これに対する方策は、左右いずれかの肝葉切除と尾状葉切除である。

治癒切除をさまたげるもう一つの要因は、垂直浸潤である大血管浸潤である。門脈本幹に浸潤がみられるときは、門脈合併切除ならびに門脈再建術が必要となる⁹⁾。しかし肝門部胆管癌は、自験例(症例6, 7, 8, 11)にみられるごとく、門脈、肝動脈への浸潤はどちらか片側である場合が多く、これに対しても肝葉切除で対処しえるはずである。しかしながら症例6(V₃(Arh))のみは、肝葉切除を施行せず右肝動脈切除を行ったが縫合不全、肝不全のため術後合併症死となった。黄疸肝における肝動脈血の途絶は肝不全の原因とも考えられ、右葉切除術を施行すべきであったかと思われる。治癒切除に終わっているだけに非常に悔まれる症例である。

Mizumoto²⁾は、治癒切除が施行できた10例中9例は肝切除を伴い、そのうち7例に尾状葉合併切除を行い、また肝切除施行13例中9例が治癒切除であったと述べている。そして川原田⁸⁾は、肝門部胆管切除11例中治癒切除は1例のみであったと報告している。このように治癒切除のためには、尾状葉合併切除を伴う肝切除術が必須である¹²⁾と思われる。しかしながら、左右いずれかの血管浸潤あるいは肝内直接浸潤がなく、癌浸潤が両側胆管に同程度認められる場合どちらの肝葉切除を行うべきか問題となる。Iwasaki¹⁾は左葉切除を推奨しているが、右側尾状葉(尾状葉突起)は切除しておらず、Mizumoto²⁾は尾状葉の完全切除のためには括

大右葉切除または右三区域切除が必要であると述べている。しかし黄疸肝にこのような大量肝切除を施行するリスクを考えると、標準術式として確立されるには疑問がのこる。術前に切除予定側の肝内門脈枝塞栓術を行い、残すべき肝の代償性肥大を促す試みも報告されている⁹⁾が、いずれにしても今後の検討にまたねばならない。

症例8は、V₂(V1p, Alh), Hinf₃, Iy₂, pn₃でStage IVであったが、術後80カ月現在健在である。胆管癌の特徴の一つはリンパ管浸潤および神経周囲浸潤が著明であること¹⁾であるが、この症例はIy₂, pn₃で長期生存しており、神経組織を含むリンパ節郭清を徹底して行えば治癒しえる可能性を示唆していると思われる。また胆道癌取扱い規約³⁾のStage分類は、血管浸潤、肝内直接浸潤が高度であればStage IVに属する。しかるに症例8のごとくV₂, Hinf₃でStage IVであっても肝切除により治癒切除、長期生存の可能性がある。よってV因子、Hinf因子は左右いずれか片側であれば肝切除で対処しえるので、Stage分類をみなおす必要があるかもしれない。

また胆管癌共通の問題として、乳頭状腺癌周辺粘膜にみられる異型腺管の問題、硬化性胆管炎との鑑別¹⁰⁾など検討されるべき点が残されている。そしてTompkins¹¹⁾のように、肝門部胆管癌の外科的治療を是とせずPTCDチューブ内瘻化のような姑息的治療を選択する報告もみられる。しかしながらIwasaki¹⁾, Mizumoto²⁾の報告にみられるように、最近の外科的治療成績、遠隔成績の向上は、これからの肝門部胆管癌治療の方向を示していると思われる。

おわりに

われわれは治癒切除後6年8カ月現在生存中の肝門部胆管癌症例を持ちえたので、これを機に今後の治療成績、遠隔成績の向上を期して、肝門部胆管癌手術症例11例につき検討を加えた。

文 献

- 1) Iwasaki Y, Okamura T, Ozaki A et al: Surgical treatment for carcinoma at the confluence of the major hepatic ducts. Surg Gynecol Obstet 162: 457-464, 1986
- 2) Mizumoto R, Kawarada Y, Suzuki H: Surgical treatment of hilar carcinoma of the bile duct. Surg Gynecol Obstet 162: 153-158, 1986
- 3) 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
- 4) Tsuzuki T, Ogata Y, Iida S et al: Carcinoma

- of the bifurcation of the hepatic ducts. Arch Surg 118 : 1147—1151, 1983
- 5) 嶋田 紘, 新本修一, 中川原儀三ほか: 胆管癌の進
転様式—特に胆管壁の水平浸潤について. 日外会
誌 86 : 179—186, 1985
 - 6) 都築俊治, 尾形佳郎, 飯田修平ほか: 切除率を向上
させるにはどうするか—上部胆管癌における血管
切除, 再建術—. 臨外 39 : 1393—1398, 1984
 - 7) Sakaguchi S, Nakamura S: Surgery of the
portal vein in resection of cancer of the hepatic
hilus. Surgery 99 : 344—349, 1986
 - 8) 川原田嘉文, 鈴木英明, 水本龍二: 肝門部脈管構築
の解剖学的特性と肝門部胆管癌の外科的治療. 日
消外会誌 17 : 1684—1688, 1984
 - 9) 幕内雅敏, 高安賢一, 宅間哲雄ほか: 胆管癌に対す
る肝切除前肝内門脈枝塞栓術. 日臨外医会誌
45 : 1558—1564, 1984
 - 10) 別府真琴, 堀川慎一, 疋田邦彦: Primary Scleros-
ing Cholangitis の一例. 日消病会誌 73 : 1590
—1598, 1976
 - 11) Tompkins RK, Roslyn JJ, Mann LL: Prox-
imal bile duct cancer, quality of survival. Ann
Surg 205 : 111—118, 1987
-