

特集14

肝門部胆管癌に対する合理的肝区域切除の評価

名古屋大学第1外科

近藤 哲 二村 雄次 早川 直和 神谷 順一
安井 章裕 榑野 正人 深田 伸二

1979年から1990年までに肝門部胆管癌に対し合理的肝区域切除で根治手術を施行しえた56例を対象として、根治性と quality of life (QOL) の両面から本手術法を評価した。詳細な術前進展度診断・肝門部立体解剖診断に基づいた合理的肝区域切除により、肝門部胆管癌全例の67%に根治切除が可能であった。根治切除例の術後在院死亡率は11%で、大部分は術後肝不全死であった。根治切除全56例の累積5年生存率は32%、術後在院死・他病死を除く43例では43%と、高度進行例が多いことも考慮すると良好な遠隔成績であった。根治切除後1年以上経過して現在無再発生存中の15例のQOLを調査したところ、performance status (PS) 0が14例、PS1が1例で、復職率100%、有症状率20% (軽度)と良好な社会生活を営んでいた。癌再発例でも肝門部局所再発は15%と少なく、QOLは比較的良好であった。以上より、合理的肝区域切除は根治性と安全性・QOLを両立しうる手術法と考えられた。

Key words: bile duct carcinoma of the hepatic hilus, hepatic segmentectomy, quality of life

はじめに

教室では進行した肝門部胆管癌に対しても、可能なかぎり癌の遺残のない根治切除を行うようにしてきている¹⁾²⁾。その基本方針である合理的肝区域切除とは、癌浸潤のために胆管枝の切除再建が不可能な肝(Ⅱ)区域は切除し、可能な肝(Ⅲ)区域は極力温存するという手術法である。すなわち、癌の進展様式・進展度に見合った合理的な肝切除という意味であり、癌浸潤が明らかでない肝(Ⅲ)区域や重要臓器の予防的切除を含まない。本法は、Ⅲ区域枝レベルの肝内各区域胆管枝への癌進展度診断を中心とする詳細な術前診断に立脚し、とくに肝側胆管断端における根治性を確保するとともに、残存肝機能の温存をはかるものである³⁾⁴⁾。

この合理的肝区域切除に対する評価を、根治性および quality of life (QOL) の面から行った。

I. 対 象

1979年から1990年までに教室で経験した肝門部胆管癌症例は84例で、非切除16例、絶対非治癒切除12例を

除いた56例67%に相対非治癒切除以上の根治切除を施行でき、これを対象とした (Table 1)。

対象例に施行した肝切除術式は、1例1例の癌進展様式・進展度や解剖学的変異に対応して選択しているため14種類にも及んでいる (Table 2)。尾状葉切除は、胆管切除のみの1例を除く全例に施行している。門脈浸潤のあった16例29%には門脈合併切除を行った⁵⁾。また、広範囲胆管癌7例13%には臍頭十二指腸切除 (PD) も付加した⁶⁾。

II. 結 果

1. 術後在院死亡

6例11%が術後在院死亡した。そのうち4例は術後肝不全死であり、いずれも2区域以上の肝切除例で、うち2例にはPDも施行していた。

2. 遠隔成績

耐術例では、39例が1年以上、20例が3年以上、9

Table 1 Number of patients with bile duct carcinoma of the hepatic hilus

	No of patients
Unresectable	16
Palliative resection	12
Radical resection	56(67%)
Total	84

* 第39回日消外会総会シンポ2・根治性およびQOLからみた消化器癌各術式の評価 (肝胆膵)

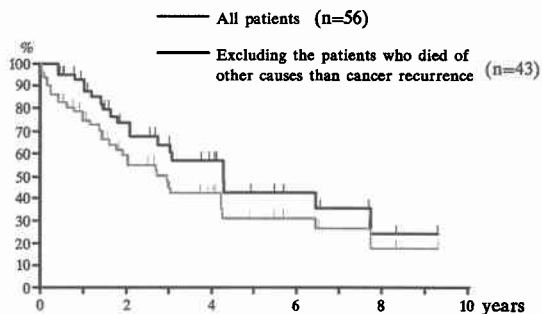
<1992年7月6日受理> 別刷請求先: 近藤 哲

〒466 名古屋市昭和区鶴舞町65 名古屋大学医学部第1外科

Table 2 Surgical procedures of radical resection

Surgical procedures	
Hepatectomy with bile duct resection	55
Right trisegmentectomy+S1	5
Left trisegmentectomy+S1	4
Extended right lobectomy+S1	5
Extended left lobectomy+S1	20
Right lobectomy+S1	7
Left lobectomy+S1	2
Extended central bisegmentectomy+S1	1
Central bisegmentectomy+S1	1
Right anterior segmentectomy+S1	1
Right posterior segmentectomy+S1	1
Left medial segmentectomy+S1	4
Extended caudate lobectomy	1
Independent caudate lobectomy	3
Bile duct resection alone	1
Total	56
Combined resection	
Portal vein resection	16
Pancreatoduodenectomy	7
S1: Combined caudate lobectomy	

Fig. 1 Survival curves for radically resected patients



例が5年以上生存している。

Kaplan-Meier法による全56例の術後累積生存率は、1年78%、3年50%、5年32%で、術後在院死・他病死を除いた43例では、1年93%、3年64%、5年43%であった (Fig. 1)。

同様に、術後累積無再発生存率を算出すると全56例では、1年73%、3年41%、5年30%、術後在院死・他病死を除く43例では、1年85%、3年52%、5年41%であった (Fig. 2)。

術後累積生存率と術後累積無再発生存率を比較すると、全56例、術後在院死・他病死を除く43例のいずれ

Fig. 2 Disease free survival curves for radically resected patients

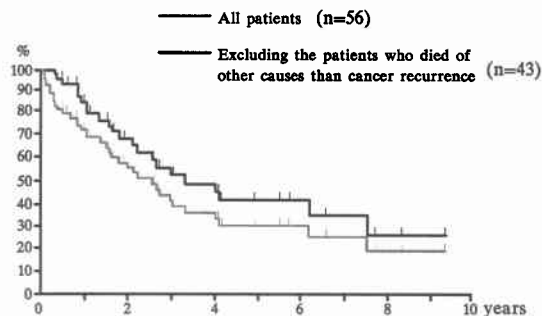


Table 3 Survival rates for radically resected patients

All patients (n=56)					
	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
Survival rates	78	59	50	42	32%
Disease free survival rates	73	56	41	36	30%
Excluding the patients who died of other causes than recurrent cancer (n=43)					
	1Y	2Y	3Y	4Y	5Y
Survival rates	93	73	64	57	43%
Disease free survival rates	85	68	52	49	41%

においても、術後3年の時点で最も差が開くものの、5年の時点では差はほとんどなかった (Table 3)。術後3年では再発生存している症例が相当数あるものの、再発しながら5年生存することは困難な状況であった。

3. 再発様式

根治切除後に癌再発死亡した20例の再発部位は、局所再発が6例と最も多かったが、肝門部における局所再発は3例のみであった。次いで肝、腹膜、骨、percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD) 瘻孔部、胸腔の順であった (Table 4)。

4. QOL

根治切除後1年以上経過して、かつ現在無再発生存中の15例についてQOLを調査した。

Performance status(PS)は、術前と変わらないPS0が14例、軽作業が可能なPS1が1例であった。ただし、PS1の症例の術前の状態は、他院でPTBDのみを受け、数か月間歩行することもできないというPS4で

Table 4 Location of recurrence in patients with cancer death after radical resection

Location	
Local	6
Hepatic hilus	3
Others	3
Liver	5
Peritoneum	5
Bone	3
PTBD fistula	3
Pleura	2
Total	20

あった。

術前に職業についていた10例は、全例元の職場に戻って活躍しており、復職率100%であった。

手術に起因すると考えられる症状は15例中3例に認められ、有症状率20%であった。3例とも胆管炎によると思われる発熱がたまにあるものの、1日で軽快する程度のものであった。

III. 考 察

教室における肝門部胆管癌に対する現在の手術方針は以下のごとくである。

術前の進展度診断は、胆管粘膜内の表層進展については percutaneous transhepatic cholangioscopy (PTCS) および直視下生検で、胆管壁内の粘膜下進展については十分に充えいされた重なりのない鮮明な選択的胆管造影で、胆管壁外への進展は隣接する門脈・肝動脈枝の所見を PTP や拡大立体肝動脈造影で診断している。すべての肝内各亜区域胆管枝とその合流様式を同定した上で、その1本1本についてこれらの方法で進展度診断を行っている⁷⁾。

肝門部の立体解剖診断は、各種体位での造影や、胆管・門脈・肝動脈を同時に立体視できるように教室で開発した stereo-triadography⁸⁾などで行っている。最近では、従来までの手術所見から得られた知識の蓄積により、各脈管の合流分岐様式の組み合わせから立体解剖をある程度理解しうるので、stereo-triadography は省略できることも多い。

胆管枝への進展度と3脈管の立体的相互関係が明らかになってはじめて、その胆管枝を癌進展の及んでいない部位で切離しさらに再建できるかどうかの判断ができる。切除再建が不可能であれば胆管枝もろともその肝区域を切除することで根治性を高めることができ

る。切除再建が可能であればその肝区域は温存でき、肝不全に対する安全性を増すことができる。教室ではこのような合理的な肝区域切除を基本方針として、積極的に根治切除を行うようにつとめてきた。

肝門部胆管癌に対する手術の根治性を評価する上で、まず最初に問題となるのは、肝側胆管切離断端における癌の遺残の有無 (hw) である。とくに最も多くみられる浸潤型においては、胆管壁内進展の範囲を術前診断することは困難であるとされてきた。教室では上述した鮮明な選択的胆管造影で、少しの狭窄も及んでいない十分に拡張きった部位で胆管を切離するようにしている⁹⁾が、hw(+)となる確率は約10%であり、進展範囲の術前診断は十分可能と考えている³⁷⁾。ただし、読影に耐えうる胆管 X 線像を描出することと切離予定の肝内区域胆管枝を手術中に正確に同定しこれを予定通りに切離しうる局所解剖の知識と手術手技が前提条件となる。

癌再発死亡例の再発部位の検討でも、肝門部局所再発は15%のみであった。これらの症例では当然 PTBD が必要となるが、癌の発育に伴い肝内胆管枝の泣き分けの状況が進行することや、腸管との吻合がなされていることにより治療困難な胆管炎を併発し、癌再発例の中でも特に再発後の QOL は不良であった。

次いで根治性の評価の上で問題となるのは、剝離面における癌浸潤 (ew) である。解剖学的に肝門部胆管は門脈・右肝動脈に接して位置している。したがって胆道癌取扱い規約の5mm以上の距離をとるという ew0 の規定は事実上不可能である。自験例でもほとんど ew1 (5mm 以内だが剝離面に癌は露出していない) で、そのことだけのために規約上は相対非治癒切除となっている。しかし、門脈・肝動脈との剝離は外膜に沿って結合織を残すことなく整然とおこなうことができる。したがって、癌浸潤が直接脈管壁に及んでいないかぎり合併切除の必要はなく ew1 でも十分に根治性はあると考えている。このことは、実際に ew1 となった部位から再発が起こったと推定できる症例は経験していないことから肯定されよう。もちろん癌浸潤があればその部位の脈管の合併切除をすべきで、自験例では29%に門脈合併切除を併施している。

遠隔成績は、全56例の5年生存率が32%、術後在院死・他病死を除く43例では43%であり、門脈浸潤例など高度進行例が多いことを考慮すると良好な成績といえよう。しかしながら再発部位を検討すると、局所再発の一部や腹膜、PTBD 瘻孔部、胸腔における再発な

どでは人為的な癌細胞の播種の可能性も考えられ¹⁰⁾, その対応策が今後さらに治療成績を向上させるために必要と思われる¹¹⁾.

癌の再発による影響を除いたQOLを評価する上で、最悪の状態は術後在院死であろう。自験例のそれは11%であり、合理的肝区域切除でできるだけ肝実質を温存するようにしても、癌進展範囲によっては大量肝切除は避けられず、術後肝不全に至る場合があった。そのため現在では在院死亡率を数%以内にすべく、切除予定肝区域の門脈枝塞栓術や閉塞性黄疸肝の正確な機能評価法の開発など術後肝不全対策に積極的に取り組んでいる。

耐術例のQOLは、ほぼ全例がPS0で、復職率100%、有症状率20%と満足できるものであった。したがって、耐術できれば予想外に良好なQOLが得られるという事実が明らかになった。以上より、手術適応の評価法、術後肝不全対策など、なお改善の余地は残されているものの、合理的肝区域切除は根治性と安全性・QOLを両立しうる手術法と評価できる。

文 献

- 1) 二村雄次, 早川直和, 長谷川洋ほか: 肝門部胆管癌に対する根治的手術術式. 胆と膵 5: 1507-1515, 1984
- 2) 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
- 3) 近藤 哲, 二村雄次, 早川直和ほか: 肝門部胆管癌の治療成績—合理的肝区域切除—. 胆と膵 10: 1463-1468, 1989
- 4) Nimura Y, Hayakawa N, Kamiya J et al: Hepatic segmentectomy with caudate lobe resection for bile duct carcinoma of the hepatic hilus. World J Surg 14: 535-544, 1990
- 5) Nimura Y, Hayakawa N, Kamiya J et al: Combined portal vein and liver resection for carcinoma of the biliary tract. Br J Surg 78: 727-731, 1991
- 6) Nimura Y, Hayakawa N, Kamiya J et al: Hepatopancreatoduodenectomy for advanced carcinoma of the biliary tract. Hepatogastroenterology 38: 189-194, 1991
- 7) 神谷順一, 二村雄次, 早川直和: PTC D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
- 8) 久保田仁, 二村雄次, 早川直和ほか: 肝動脈, 門脈, 胆管ステレオ撮影の合成像'Stereo Triadography'による肝内グリソン系脈管の三次元的把握. 日外会誌 89: 140, 1988
- 9) 山瀬博史, 二村雄次: 胆管癌における上流側胆管の癌先進部の臨床病理学的研究. 日消病会誌 88: 2786-2794, 1991
- 10) 近藤 哲, 二村雄次, 早川直和ほか: 胆道癌再発に対する外科的治療. 日消外会誌 21: 2562-2566, 1988
- 11) 近藤 哲, 二村雄次, 早川直和ほか: PTC D瘻孔のエタノール処理法の開発—癌の瘻孔播種性転移の防止を目的として. 胆道 3: 100-105, 1989

Assessment of Rational Hepatic Segmentectomy for Bile Duct Carcinoma of the Hepatic Hilus

Satoshi Kondo, Yuji Nimura, Naokazu Hayakawa, Junichi Kamaya, Akihiro Yasui,
Masato Nagino and Shinji Fukata

The First Department of Surgery, Nagoya University School of Medicine

From 1979 to 1990, 56 patients with bile duct carcinoma of the hepatic hilus underwent curative operation, that is, various hepatic segmentectomies based on a thorough understanding of the anatomical features of the hepatic hilus and precise preoperative diagnosis of mode and extent of cancer involvement. The rationale for our surgical procedures was assessed retrospectively from the viewpoint of surgical curability and postoperative quality of life (QOL). Postoperative hospital mortality, because of hepatic failure, was 11%. Five-year survival rates for all 56 patients and 43 patients excluding those who died of causes other than recurrent cancer were 32% and 43%, respectively. The long-term results are good, even though the majority of our cases were in the advanced stage. QOL in 15 patients surviving more than 1 year without cancer recurrence has been evaluated. Performance status (PS) was 0 in 14 patients and 1 in only one. All 10 patients who had jobs before surgery could return to their original occupations. Only 3 patients (20%) have shown some mild symptoms of transient cholangitis. We emphasize that our rationale for hepatic segmentectomy provides not only surgical cure but also satisfactory QOL after surgery.

Reprint requests: Satoshi Kondo The First Department of Surgery, Nagoya University School of Medicine
65 Tsurumai-cho, Showa-ku, Nagoya, 466, JAPAN