

AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

北海道外科雑誌 (2015.12) 60(2):14-19.

肝胆膵領域に対する外科治療－胆嚢癌外科治療の最新知見－

今井 浩二, 古郡 茉里子, 高橋 裕之, 萩原 正弘, 川原 敏
靖, 松野 直徒, 古川 博之

肝胆膵領域に対する外科治療 — 胆嚢癌外科治療の最新知見 —

今井 浩二 古郡 茉里子 高橋 裕之 萩原 正弘
川原 敏靖 松野 直徒 古川 博之

要 旨

胆嚢癌を含む胆道癌において外科切除は根治を期待できる唯一の治療法である。しかし、胆嚢癌は進行度や進展様式によって症例ごとに大きく異なり、その術式選択も多岐にわたる。早期胆嚢癌は胆嚢摘出術を基本とし、ガイドラインでは開腹手術が推奨されているが、腹腔鏡の有用性を示す報告が増加してきている。進行胆嚢癌は癌の進展範囲が多彩であり、個々の症例に応じた手術が必要だが、R0切除が得られることが術式選択の上で肝要である。

Key Words : 胆嚢癌, 外科治療, 腹腔鏡手術

はじめに

我が国の2013年の胆嚢・胆管癌死亡数は男性約8900人および女性約9300人で、それぞれがん死亡全体の4%および6%を占め、年齢調整死亡率の年次推移では男女ともに1950年代後半から1980年代後半まで増加傾向にあったが、1990年代から減少傾向に転じている¹⁾。しかし、罹患率の国際比較では日本人は他の東アジアの国、アメリカの日系移民、欧米人に比べて高い傾向にあり、今後も我が国にとって重要な疾患と考えられる。また、治療成績においても2009年の全国集計によると胆嚢癌全体では切除後5年生存率41.6%と胆管癌より生存率が高いが、T3以深では5年生存率20%以下と明らかに生存率が低下し、進行胆嚢癌の治療成績は決して満足できるものではない。外科的切除が胆道癌

の唯一の根治的治療法であることに現在異論はないと思われるが、胆嚢癌外科治療の現状と今後の展望について早期胆嚢癌と進行胆嚢癌に分けて述べる。

早期胆嚢癌

「早期胆嚢癌」の定義は胆道癌取り扱い規約第3版によると「組織学的深達度が粘膜(m)内または固有筋層(pm)内にとどまるもので、リンパ節転移の有無は問わない。ただし癌の先進部が固有筋層内あるいは漿膜下層内にあってもRokitansky-Aschoff sinus内に限局しているものは粘膜内癌(m癌)とする。」とあるが、現在の第6版にはそのような記述はなく、早期胆嚢癌という概念は現在はっきりしていない。しかし、一般的には第6版におけるTis, T1a, T1bまでの癌が早期胆嚢癌と考えられ、本稿においてはそのように扱うこととする。胆道癌診療ガイドライン第2版においても早期と進行を区別してのクリニカルコースション

(CQ)は存在しないが、CQ28において、「胆嚢癌を疑う症例に対しては腹腔鏡下胆嚢摘出術ではなく開腹胆嚢摘出術を行うべきか?」が論じられ、「胆嚢癌を強く疑う症例に対しては原則的に開腹胆嚢摘出術を行うべきである。推奨度1 (エビデンスレベルC)」となっている。しかし、腹腔鏡手術の発展に伴い、様々な悪性疾患に対して腹腔鏡手術適応拡大が試みられており、その開腹手術に対する非劣性、有用性が報告されている。ガイドライン第2版で検索されたCQ28のエビデンスは2005年から2012年2月までのものであるで、それ以降のエビデンスを検索した。

日本内視鏡外科学会の第12回アンケート調査によると胆嚢癌に対する腹腔鏡下手術は1990年から2013年までに6053例施行されており、同時期の全胆嚢癌手術の28%を占めていた。疑診例に対しても腹腔鏡手術を推奨しないとしたガイドラインの第1版が2007年であることを鑑みても、かなりの症例に腹腔鏡手術が行われていると推測されるが、これには偶発癌が含まれるため、実際、疑診例もしくは確診例にどの程度腹腔鏡が適応されたかは不明である。Goetzeら²⁾はドイツの後ろ向きコホート研究で、術後に判明した偶発癌の場合は初回手術が腹腔鏡でも開腹でも予後に差はないことを報告したが、これはあくまで偶発癌に対してであって、疑診例、確診例に対しても腹腔鏡手術を勧める根拠とはならない。

ガイドラインで指摘されている早期胆嚢癌に対する腹腔鏡手術の問題点は①胆嚢損傷による腹腔内への胆汁漏出とそれによるポートサイト再発や腹膜再発、②術前診断能が低いことに起因する肝臓側での腫瘍の露出、③リンパ節郭清の精度、があげられている。

①胆嚢損傷による腹腔内への胆汁漏出とそれによるポートサイト再発や腹膜再発

これについて胆嚢癌で質の高い報告はないが、胆嚢癌以外の様々な癌腫で報告が見られる。Shoupら³⁾は上部消化管悪性腫瘍に対する腹腔鏡手術において、ポートサイトへの腫瘍細胞の生着率は0.79%で、開腹手術にまわった患者における手術創再発率と同等(0.86%)であったと報告しており、創部への腫瘍細胞の生着は腹腔鏡特有のリスクとはいえない可能性を示している。しかし、術中の胆嚢穿孔による胆汁の漏出は腹腔鏡手術で高いとされ^{4,5)}、これによる再発例の報告は早期癌でも報告されており^{6,7)}、医原性の再発は是非とも避けなければならない。

②術前診断能が低いことに起因する肝臓側での腫瘍の露出

②については良性疾患とは異なる切離ラインをとることで解決できるという報告が見られる。本田らは⁸⁾、Laennec被膜を胆嚢床に残す層での胆嚢全層切除が可能であることを組織学的に示し、7例に腹腔鏡下全層胆摘と1群リンパ節郭清を行った。術後組織学的に胆嚢癌であったのは4例で、1例が深達度ssであったが全例切除断端は陰性であった。大目らは⁹⁾術前診断に2例の胆嚢癌疑診例を含む23例に腹腔鏡下全層胆摘を、3例の疑診例に腹腔鏡下胆嚢床切除を行った。術後病理学的に胆嚢癌と診断されたのは全層切除23例中3例、胆嚢床切除3例中2例で、全例切除断端は陰性であった。診断能の向上については、早期胆嚢癌の術前診断能がEUS、US、CTを駆使しても約37%に過ぎないと報告されているのに対し¹⁰⁾、板野らは¹¹⁾疑診例に対して審査腹腔鏡を行い、超音波内視鏡と術中迅速病理診断を組み合わせて深達度に応じた治療選択を行って同時期の開腹手術に劣らない成績が得られたと報告した。腹腔鏡下胆嚢全層切除や腹腔鏡下胆嚢床切除は、まだ安定した手技として確立されたものではないが、これらの手技は腹腔鏡下肝切除を経験している施設では導入しやすい手技と思われる。

③リンパ節郭清の精度

これについても胆嚢癌で質の高い研究はない。早期胆嚢癌のリンパ節転移陽性率は低く、特にm癌はリンパ節転移率0%で脈管浸潤もみられないとの報告もある¹²⁾。しかし、T1b(mp)におけるリンパ節転移率は3.8~10.9%と高率で^{13,14)}、リンパ節郭清を推奨する報告¹⁵⁻¹⁷⁾もあれば、ステージングには有用だが治療効果は乏しく、胆嚢摘出術のみで十分とする報告^{18,19)}もみられる。胃癌、大腸癌において腹腔鏡手術は、ガイドライン上は早期癌に対する臨床試験としての実施が推奨されているが、現在実臨床では進行癌に対してもリンパ節郭清が試みられており、開腹手術に対する非劣性が示されつつある。しかし、早期胆嚢癌のリンパ節郭清において、領域リンパ節は胆道癌取り扱い規約第5版までは郭清なし、もしくは1群(#12b, #12c)郭清が標準と考えられていたが、第6版からはTMN分類によりそう形で領域リンパ節とそれ以外に分けられ、肝十二指腸間膜内リンパ節(#12h, a, b, p, c)、総肝動脈幹リンパ節(#8a, p)、上臍頭後部リンパ節(#13a)が領域リンパ節となり、第5版までの2群ま

で領域リンパ節となった。複雑なリンパ流のため、#12cが胆嚢癌におけるセンチネルリンパ節といえるわけではなく²⁰⁾、領域リンパ節郭清(いわゆるD2郭清)を腹腔鏡下で行うことは、白部らの報告²¹⁾などはあるものの、技術的に不可能ではないが十分なトレーニングが必要な手技と考えられる。

近年、腹腔鏡手術の死亡症例がマスコミで取りざたされ、腹腔鏡手術自体の安全性に対して世間の信頼が揺らいでいる。早期胆嚢癌に対する腹腔鏡下手術は、今後、術前診断のさらなる進歩が得られれば標準手術となり得る手技である。それゆえ、倫理委員会の承認を得るなど、正しい手順を踏んで臨床試験として行われるべきであろう。

進行胆嚢癌

進行胆嚢癌に対する手術の基本は、病巣所見に応じた術式選択である²²⁾。当科ではT2、T3a、T3b胆嚢癌に対し、肝S4a+S5切除+肝外胆管切除+D2郭清(領域リンパ節郭清)を基本として行い、T4症例に対しては症例に応じて肝右葉切除や肝切除を伴う膵頭十二指腸切除(HPD)を選択しているが、それらの術式選択に対するエビデンスが、少しだが報告されてきている。

胆摘のみか肝床部切除か肝S4a+S5切除か

Kimらは²³⁾術後組織学的にT2であった胆嚢癌症例を過去10年分、70例を解析した。NCCNとAJCCに推奨された胆摘、リンパ節郭清、肝切除を含むRadical cholecystectomyを行っていたのは32例(45.8%)で、肝切せず胆嚢摘出術にリンパ節郭清を加えたのみの症例と比較して、リンパ節転移の有無や郭清度の違いにかかわらず、術後生存率に差を認めなかったと報告している。また、予後因子の解析で、多変量解析により独立した予後因子として残ったのはR0切除かR2切除か、のみであり、肝切除の有無やリンパ節郭清の有無にも有意差はなかった。

Horiguchiらは²⁴⁾多施設共同で85症例のpT2、N0胆嚢癌患者を後ろ向きに集積し、肝床切除を行った55症例と肝S4a+S5切除を行った30症例を比較検討したところ、5年生存率に差はなく、多変量解析により独立予後因子として残ったのは胆管切除と神経浸潤であったと報告し、肝S4a+S5切除が肝床切除より優れているとはいえないと結論づけている。肝S4a+S5切除が

行われてきた理論的な根拠は²⁵⁾、胆嚢からの還流静脈領域の切除であるが、再発様式をみると肝床部切除症例では両葉への再発が5例とS4、S5へ再発した3例よりも多く、たいへん興味深い。

これらの報告からいえるのは、T2胆嚢癌に対してR0切除は必須といえるので肝浸潤があれば肝床部切除は必要だが、T2に関しては系統的な肝切除が優れているわけではない、といえる。

リンパ節郭清は必要か

肝内に直接浸潤を認めないpT2胆嚢癌においても、リンパ節転移は既に40~50%に認められる²⁶⁾。胆道癌診療ガイドライン第2版、CQ25「胆嚢癌の予後因子はどのようなものか?」においても、「進行胆嚢癌の最も重要な予後不良因子はリンパ節転移であり、多変量解析でも独立した予後因子として報告されている」との記載があり、根治手術においてはリンパ節郭清を重要視すべきと思われる。

Mayoらは²⁷⁾地域人口対象分析で15年間、1899例のT2/T3胆嚢癌患者を解析し、リンパ節郭清を行い3個以上のリンパ節を評価した群は、2個以下の群と比較して、生存期間の中央値をT2で18カ月、T3で5カ月延長させた(P<0.001)と報告した。

Birbaumらは²⁸⁾112例の胆嚢癌患者にリンパ節郭清を伴う外科的切除を行い、25例にD1郭清、87例にD2郭清を行った。D1、D2はAJCCのTNM分類によるもので、日本の規約とはやや異なっており、規約における#8a, p, #12a, b, c, pがregional(D1)で、#13aは遠隔転移にあたる。この報告でのD2郭清はD1に#9と#13を加えたものである。リンパ節郭清症例を解析すると、5年全生存率においてN0(57.2%)対N+(12.4%)と有意差を認めしたが、N1(15.3%)対N2(6.6%)では有意差を認めず、N2+でも長期生存がみられることや、D1ではリンパ節郭清個数が平均3個と少ないこと、5例に肝十二指腸間膜内に転移がないのに膵後面や腹腔動脈周囲にスキップ転移を認めていることから、T3、T4患者にはD2郭清をスタンダードとすべきと主張している。

坂田らは²⁹⁾自験例145例を検討し、リンパ節転移は最初に#12cもしくは#12bに起きることが多く、R0手術に領域リンパ節郭清を併施することで、リンパ節転移陽性例でも24例に5年生存を得られており、領域リンパ節が至適リンパ節郭清範囲であると述べている。

また、#16郭清については転移陽性例であっても郭清を行うことで、本邦の報告では自験例を含めて9例に5年生存を得られており³⁰⁾、#16郭清の恩恵を受ける症例が存在すると述べている。Shiraiら³¹⁾も自験例152例を検討して、ほぼ同様の見解を得ており、進行胆嚢癌に対するリンパ節郭清は本邦取り扱い規約の領域リンパ節郭清を標準とし、明らかな領域リンパ節転移陽性例には#16郭清を考慮すべきと思われる。

拡大切除はどこまで？

Valleら³²⁾はABC-02試験とBT-22試験のメタ解析において胆道癌進行再発症例に対するシスプラチン+ゲムシタピン療法の生存期間中央値が11.6カ月と報告した。これは胆嚢癌単独の治療成績ではないが、切除可能進行胆嚢癌に対してこれ以上の成績が得られないのであれば、外科的治療を行う意義はない。

江畑ら³³⁾は進行胆嚢癌に対する肝右葉切除の意義について概説し、近年の報告をまとめると5年生存率は13%~34%、MSTは約2年であり、外科切除の有用性は高いと解釈している。しかし、自施設において胆嚢癌に対する右葉切除の在院死亡率が13%と高いことにも触れている³⁴⁾。

肝外胆管切除の適応についてはガイドライン第2版CQ34に述べられているように、古くから議論されてきた。Yokomizoら³⁵⁾やD'Angelicaら³⁶⁾による、リンパ節郭清を目的とした胆管切除の意義は乏しいという主張に対し、Murakamiら³⁷⁾は進行胆嚢癌においては顕微鏡学的な肝十二指腸間膜浸潤があるため胆管切除を行うべきであると主張し、Sakamotoら³⁸⁾は神経浸潤がある症例は胆管浸潤がなくても肝外胆管切除が予後に寄与する可能性があるとして述べている。Araidaら³⁹⁾は全国114施設のデータを後ろ向きに解析し、予防的胆管切除は生存期間の延長に寄与しないと述べており、Choiら⁴⁰⁾は10年間71例のR0切除し得たT2/T3胆嚢癌患者において、肝外胆管切除の意義を検討し、切除群で手術時間が長く、輸血が多く、術後入院期間が長く、術後合併症が多く、術後補助治療が少なく、肝切除の併施が多かったと報告した。また、胆管切除群に神経浸潤とリンパ節転移を認める患者が多かったが、術後生存率に有意差はなかったことから、必ずしも肝外胆管切除は必須ではないが、R0手術を行うためならば積極的に行うべきであると述べている。

小範囲の肝切除に膵頭十二指腸切除を付加すること

については、5症例を基にした膵頭周囲リンパ節転移症例において許容されるとする報告⁴¹⁾があるが、近年新しく質の高いエビデンスは報告されていない。肝葉切除を伴う膵頭十二指腸切除 (HPD) についてはEbataら⁴²⁾がReviewを行っており、ガイドライン第2版CQ35で述べられているように、胆嚢癌は広範囲進展胆管癌とは異なり、特に黄疸を伴う右葉以上の肝切除を伴うHPDの成績は不良で、適応は慎重に判断すべきであることに変わりはない。

おわりに

胆嚢癌に対する外科治療の現状と新しい試みをガイドライン第二版以降のエビデンスを中心に概説した。外科治療において新知見による大きな方針の転換はないと思われるが、早期癌に対する腹腔鏡手術の今後の展開に注目したい。進行癌においては外科切除のみで今後成績の大幅な向上は見込めないと思われ、集学的な治療の発展が望まれる。

文 献

- 1) 厚生労働省 平成25年(2013)人口動態統計(確定数)の概況
- 2) Goetze TO, Paolucci V: Prognosis of incidental gallbladder carcinoma is not influenced by the primary access technique: analysis of 837 incidental gallbladder carcinomas in German Registry. *Surg Endosc* 2013 ; 27 : 2821-2828
- 3) Shoup M, Brennan MF, Conlon KC, et al: Port site metastasis after diagnostic laparoscopy for upper gastrointestinal tract malignancies: an uncommon entity. *Ann Surg Oncol* 2002 Aug ; 9 (7) : 632-636
- 4) Wakai T, Shirai Y, Hatakeyama K, et al: Radical second resection provides survival benefit for patients with T2 gallbladder carcinoma first discovered after laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg* 2002 ; 26 : 867-871
- 5) Ouchi K, Mikuni J, Kakugawa Y, et al: Organizing Committee, The 30th Annual Congress of the Japanese Society of Biliary Surgery. Laparoscopic cholecystectomy for gallbladder carcinoma: results of a Japanese survey of 498 patients. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2002 ; 9 : 256-260
- 6) Cucinotta E, Lorenzini C, Melita G, et al: Incidental gallbladder carcinoma: does the surgical approach influence the outcome? *ANZ J Surg* 2005 ; 12 : 795-798
- 7) Yamamoto H, Hayakawa N, Kitagawa Y, et al: Unsuspected gallbladder carcinoma after laparoscopic cholecystectomy. *J*

- Hepatobiliary Pancreat Surg 2005 ; 12 : 391-398
- 8) 本田五郎, 倉田昌直, 奥田雄紀浩, 他: 早期胆嚢癌に対する腹腔鏡下胆嚢全層切除のコツとその剥離層の組織学的検討. 胆道2013 ; 27 : 705-711
 - 9) 大目祐介, 宮下正, 上田翔, 他: 胆嚢壁肥厚と隆起性病変に対する腹腔鏡下胆嚢全層切除術・胆嚢床切除術. 日臨外会誌 2014 ; 75 : 353-359
 - 10) Kokudo N, Makuuchi M, Natori T, et al: Strategies for surgical treatment of gallbladder carcinoma based on information available before resection. Arch Surg 2003 ; 138 : 741-750
 - 11) 板野理, 皆川卓也, 篠田昌宏, 他: 胆嚢癌疑診例に対する腹腔鏡下拡大胆嚢摘出手術. 胆と膵 2014 ; 35 : 1261-1266
 - 12) 塚田一博, 阿部秀樹, 横山義信, 他: 胆嚢癌に対する単純胆嚢摘出術. 胆と膵 2004 ; 25 : 131-134
 - 13) You DD, Lee HG, Paik KY, et al: What is an adequate extent of resection for T1 gallbladder cancers? Ann Surg. 2008 May ; 247 : 835-838
 - 14) Lee SE, Jang JY, Lim CS, et al: Systematic review on the surgical treatment for T1 gallbladder cancer. World J Gastroenterol 2011 ; 17 : 174-180
 - 15) De Aretxabala X, Roa I, Hepp J, et al: Early gallbladder cancer: is further treatment necessary? J Surg Oncol 2009 ; 100 : 589-593
 - 16) Hari DM, Howard JM, Leung AM, et al: A 21-year analysis of stage I gallbladder carcinoma : is cholecystectomy alone adequate? HBP 2013 ; 15 : 40-48
 - 17) Abramson MA, Pandharipande P, Ruan D, et al: Radical resection of T1b gallbladder cancer: a decision analysis. HPB 2009 ; 11 : 656-663
 - 18) Wakai T, Shirai Y, Yokoyama N, et al: Early gallbladder carcinoma does not warrant radical resection. Br J Surg 2001 ; 88 : 675-678
 - 19) Tsukada K, Hatakeyama K, Kurosaki I, et al: Outcome of radical surgery for carcinoma of the gallbladder according to the TNM stage. Surgery 1996 ; 120 : 816-821
 - 20) 新井田達雄, 吉川達也, 太田岳洋, 他: 胆嚢癌のセンチネルリンパ節に関する研究. 日臨外会誌 2004 ; 65 : 1767-1771
 - 21) 白部多可史, 日比泰造, 今井達郎, 他: リンパ節郭清を伴った腹腔鏡下胆嚢癌根治手術. 日内視鏡外会誌 2003 ; 8 : 1344-6703
 - 22) 若井俊文: 胆嚢癌に対する外科治療. 新潟医学会誌 2014 ; 128 : 151-156
 - 23) Kim DH, Kim SH, Chi GH, et al: Role of cholecystectomy and lymph node dissection in patients with T2 gallbladder cancer. World J Surg 2013 ; 37 : 2635-2640
 - 24) Horiguchi A, Miyakawa S, Ishihara S, et al: Gallbladder bed resection or hepatectomy of segment 4a and 5 for pT2 gallbladder carcinoma: analysis of Japanese registration cases by the study group for biliary surgery of the Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery. J Hepatobiliary Pancreat Sci 2013 ; 20 : 518-524
 - 25) Yoshimitsu K, Honda H, Kaneko K, et al: Anatomy and clinical importance of cholecystic venous drainage: helical CT observation during injection of contrast medium into the cholecystic artery. AJR Am J Roentgenol 1997 ; 169 : 505-510
 - 26) Wakai T, Shirai Y, Yokoyama N, et al: Depth of subserosal invasion predicts long-term survival after resection in patients with T2 gallbladder carcinoma. Ann Surg Oncol 2003 ; 10 : 447-454
 - 27) Mayo CM, Shore AD, Nathan H, et al: National trends in the management and survival of surgical managed gallbladder adenocarcinoma over 15 years: A population-Based Analysis J Gastrointest Surg 2010 ; 14 : 1578-1591
 - 28) Birnbaum DJ, Vigano L, Russolillo N, et al: Lymph node metastasis in patients undergoing surgery for gallbladder cancer. Extension of lymph node dissection and prognostic value of lymph node ratio. Ann Surg Oncol 2015 ; 22 : 811-818
 - 29) 坂田純, 若井俊文, 皆川昌広, 他: リンパ節転移からみた胆嚢癌の治療成績. 胆と膵 2015 ; 36 : 55-59
 - 30) Sakata Y, Wakai T, Hatakeyama K, et al: Number of positive lymph nodes independently determines the prognosis after resection in patients with gallbladder carcinoma. Ann Surg Oncol 2010 ; 17 : 1931-1840
 - 31) Shirai Y, Wakai T, Sakata J, et al: Regional lymphadenectomy for gallbladder cancer: Rational extent, technical details, and patient outcomes. World J Gastroenterol 2012 ; 18 (22) : 2775-2783
 - 32) Valle JW, Furuse J, Jital M, et al: Cisplatin and gemcitabine for advanced biliary tract cancer: a meta-analysis of two randomized trials. Ann Oncol 2014 ; 25 : 391-398
 - 33) 江畑智希, 水野隆史, 横山幸浩, 他: 進行胆嚢癌に対する肝葉切除の適応と限界. 胆と膵 2015 ; 36 : 61-65
 - 34) Nishio H, Ebata T, Yokoyama Y, et al: Gallbladder cancer involving the extrahepatic bile duct is worthy resection. 2011 Ann Surg ; 253 : 953-960
 - 35) Yokomizo H, Ymane T, Hirata T, et al: Surgical treatment of pT2 gallbladder carcinoma: A reevaluation of the therapeutic effect of hepatectomy and extrahepatic bile duct resection based on the long-term outcome. Ann Surg Oncol

2007 ; 14 : 1366-1373

- 36) D' Angelica M, Dalai KM, DeMatteo RP, et al; Analysis of the extent of resection for adenocarcinoma of the gallbladder. *Ann Surg Oncol* 2009 ; 16 : 806-816
- 37) Murakami Y, Uemura K, Sueda T, et al; Prognostic factors of patients with gallbladder carcinoma following aggressive surgical resection. *J Gastrointest Surg* 2011 ; 15 (6 : 1007-1016)
- 38) Sakamoto Y, Kosuge T, Ahimada K, et al; Clinical significance of extrahepatic bile duct resection for advanced gallbladder cancer. *J Surg Oncol*. 2006 ; 94 : 298-306
- 39) Araida T, Higuchi R, Takasaki K, et al; Should extrahepatic bile duct be resected or preserved in R0 radical surgery for advanced gallbladder carcinoma? Result of Japanese Society of Biliary Surgery Survey: a multicenter study. *Surg Today*. 2009 ; 39 : 700-779
- 40) Choi SB, Han HJ, Kim WB, et al.; Surgical strategy for T2 and T3 gallbladder cancer: is extrahepatic bile duct resection always necessary? *Langenbecks Arch Surg* 2013 ; 398 : 1137-1144
- 41) Doty JR, Cameron JL, Yeo C, et al; Cholecystectomy, liver resection, and pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy for gallbladder cancer: Report of five cases. *J Gastrointest Surg* 2002 ; 6 : 776-780
- 42) Ebata T, Yokoyama Y, Nagino, M, et al; Review of hepatopancreatoduodenectomy for biliary cancer: an extended radical approach of Japanese origin. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2014 ; 21 : 550-555

Summary

Surgical strategy for gallbladder carcinoma

Koji IMAI, Mariko FURUKORI, Hiroyuki TAKAHASHI, Masahiro HAGIWARA, Toshiyasu KAWAHARA, Naoto MATSUNO, Hiroyuki FURUKAWA

Division of Gastroenterological and Transplant Surgery, Department of Surgery Asahikawa Medical University, Asahikawa, Japan

Surgical resection is the only curative treatment for patients with gallbladder carcinoma (GBC). The surgical strategy for GBC depends on the extent of the disease, particularly the T-Stage from the TMN classification. The Japanese guideline recommends open cholecystectomy for early GBC (T1) ; however, several reports have suggested the usefulness of laparoscopic cholecystectomy for early GBC. In advanced GBC, the goal of surgical treatment is R0 resection. Lymphadenectomy of the hepatoduodenal ligament should be included in the operation and major hepatectomy and/or extrahepatic bile duct resection is not routinely indicated unless these are required to achieve curative resection.