

琉球大学学術リポジトリ

[原著] 進行胆嚢癌に対する肝切除術式の選択

| | |
|-------|--|
| メタデータ | <p>言語:</p> <p>出版者: 琉球医学会</p> <p>公開日: 2010-07-02</p> <p>キーワード (Ja):</p> <p>キーワード (En): allbladder carcinoma, hepatic wedge resection</p> <p>作成者: 白石, 祐之, 野村, 寛徳, 長濱, 正吉, 友利, 寛文, 赤嶺, 珠, 宜保, 昌樹, 伊佐, 勉, 砂川, 亨, 宮里, 浩, 与儀, 実津夫, 武藤, 良弘, Shiraishi, Masayuki, Nomura, Hironori, Nagahama, Masayoshi, Tomori, Hirofumi, Akamine, Tamaki, Gibo, Masaki, Isa, Tsutomu, Sunagawa, Touru, Miyazato, Hiroshi, Yogi, Mitsuo, Muto, Yoshihiro</p> <p>メールアドレス:</p> <p>所属:</p> |
| URL | <p>http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016179</p> |

進行胆嚢癌に対する肝切除術式の選択

白石祐之¹⁾, 野村寛徳¹⁾, 長濱正吉¹⁾, 友利寛文¹⁾, 赤嶺 珠²⁾, 宜保昌樹²⁾
伊佐 勉³⁾, 砂川 亨³⁾, 宮里 浩⁴⁾, 与儀実津夫⁴⁾, 武藤良弘¹⁾

¹⁾琉球大学医学部第一外科, ²⁾同放射線科, ³⁾県立那覇病院外科, ⁴⁾那覇市立病院外科

Selection of surgical procedures for advanced gallbladder carcinoma.

Masayuki Shiraishi¹⁾, Hironori Nomura¹⁾, Masayoshi Nagahama¹⁾, Hirofumi Tomori¹⁾
Tamaki Akamine²⁾, Masaki Gibo²⁾, Tsutomu Isa³⁾, Touru Sunagawa³⁾, Hiroshi Miyazato⁴⁾
Mitsuo Yogi⁴⁾ and Yoshihiro Muto¹⁾

¹⁾First Department of Surgery, ²⁾Department of Radiology, Faculty of Medicine,
University of the Ryukyus, ³⁾Okinawa Prefectural Naha Hospital, ⁴⁾Naha Municipal Hospital,
Okinawa, Japan

ABSTRACT

Several different procedures for performing a hepatic resection have been used in the surgical treatment of gallbladder carcinoma (GBC), such as a hepatic wedge resection (HWR), a S4a+S5 resection, a right lobectomy, or an extended right lobectomy. In the present study, we tried to compare the differences in the surgical indications between HWR and other larger hepatic resections, regarding to the depth of invasion of GBC. Between January 1996 and September 2000, 12 patients underwent HWR and S4a+S5 resection for GBC, in which the depth of invasion reached the mucosal layer (m) in 1 patient, the muscular layer (mp) in 1, the subserosal (ss) layer in 4, the serosal (se) layer in 3, and the other organ (si) in 3. All 6 patients with "m", "mp", or "ss" invasion underwent curative resections, thus resulting in a significantly longer median survival time (73.0 ± 71.8 months after surgery), compared to those 6 patients with either se or si (7.8 ± 4.1 months). In one patient with se (hinf1b) invasion, the pathological finding of the invaded hepatic parenchyma showed a rich interstitial segment, which was accompanied by cancerous lymphopathy in the portal tract causing microscopic lymphatic metastasis along with the portal tract. In conclusion, HWR for the GBC patients with mp or ss invasion could be used as the standard surgical procedure, with an excellent survival rate after surgery. GBC patients with hepatic parenchymal invasion, however, should be treated by either a segmental or lobal hepatic resection, in order to control the spread of lymphatic expansion along with the portal tract. *Ryukyu Med. J.*, 20(4)191~195, 2001

Key words: gallbladder carcinoma, hepatic wedge resection

はじめに

胆嚢癌に対する肝床切除術に関しては、胆道癌取り扱い規約（第4版）に『楔状切除などの肝床を含めた肝部分切除をいうが、その場合は、胆嚢壁から何cm肝実質を切除したかを付記する』とされており、その肝切除範囲について明確な定義はない。また肝床切除術と類似した肝切除術式としてS4a+S5（内側下区域+前下区域）切除があるが、本術式は肝グリソン鞘を系統的に切除する術式であり肝床切除術とは目的が異なる術式と考えられる。しかし、胆道癌取り扱い規約のなかにS4a+S5切除に関する表記はなく、文献上も手術適応や術後成績における肝床切除術との差はあきらか

でない。本稿では、肝床切除術を胆嚢壁から2~3cmの肝実質を切除する術式として^{1,2)}、グリソン鞘を考えた系統的肝区域切除であるS4a+S5切除との違いを検討したい。また両術式において、3群リンパ節郭清、肝外胆管切除、もしくは膵頭十二指腸切除を付加することが標準術式となりつつあり^{1,2)}、本稿では肝切除の意義にしぼって両術式の差を考察したい。

胆嚢癌切除症例（肝床切除，S4a+S5切除）

著者らの関連施設において肝床切除、もしくはS4a+S5切除をおこなった胆嚢癌症例12例を示す（Table 1）。これらの

Table 1 胆嚢癌に対する拡大胆嚢・肝床切除

| 年齢 | 性別 | 占拠部位 | 壁在部位 | 形態部位 | 手術術式 | 組織型 | 壁進達度 | t | n | Stage | 予後(月) | |
|----|----|------|-------|------|-------|-------------|--------------|----|---|-------|-------|----------|
| 1 | 45 | F | f | 腹腔 | 乳頭膨張型 | 胆摘および肝床部切除 | 乳頭腺癌 | m | 1 | 0 | I | 149.5M生存 |
| 2 | 72 | F | f&n | 肝側 | 結節膨張型 | 胆摘および肝床部切除 | 高分化型腺癌 | mp | 1 | 0 | I | 68M生存 |
| 3 | 63 | M | b-n | 腹腔 | 結節浸潤型 | 胆摘および肝床部切除 | 高分化型腺癌 | ss | 2 | 0 | II | 0.5M他病死 |
| 4 | 59 | F | b-n | 肝側 | 結節浸潤型 | 胆摘および肝床部切除 | 乳頭腺癌 | ss | 2 | 0 | II | 192M生存 |
| 5 | 56 | F | b | 腹腔 | 結節浸潤型 | 胆摘および肝床部切除 | 乳頭癌 | ss | 2 | 0 | II | 58M生存 |
| 6 | 65 | M | f | 腹腔 | 結節浸潤型 | 胆摘および肝床部切除 | 乳頭癌 | ss | 2 | 0 | II | 15M生存 |
| 7 | 74 | F | b | 肝側 | 結節浸潤型 | 胆摘および肝床部切除 | 高分化型腺癌 | se | 2 | 1 | III | 10M生存 |
| 8 | 67 | F | b | 肝側 | 表面平坦型 | 胆摘および肝床部切除 | 中分化型 管状腺癌 | se | X | X | III | 13M生存 |
| 9 | 71 | F | f | 全周 | 結節浸潤型 | 胆摘、S4a+S5切除 | 乳頭腺癌 | se | 2 | 0 | III | 6M死亡 |
| 10 | 65 | F | n | 肝側 | 平坦浸潤型 | 胆嚢摘出術 | 高分化型 管状腺癌 | si | X | 2 | III | 8M死亡 |
| 11 | 65 | M | b | 腹腔 | 平坦浸潤型 | 胆摘および肝床部切除 | 腺扁平上皮癌 | si | X | X | IVa | 6M死亡 |
| 12 | 86 | F | f-b-n | 全周 | 乳頭浸潤型 | 胆摘および肝床部切除 | 低分化型腺癌 | si | 4 | 2 | IVb | 2M死亡 |

M: 男性, F: 女性, n: 胆嚢頸部, b: 胆嚢体部, f: 胆嚢底部, m: 粘膜炎, ss: 漿膜下層, se: 漿膜露出, si: 多臓器浸潤,
t: 胆管周囲進展度, n: リンパ節転移, X: 不明, M: months(期間)

症例の組織学的深達度の内訳は, "m" 1例, "mp" 1例, "ss" 4例, "se" 3例, "si" 3例であった。"ss"以下の深達度の6症例すべてにおいて, 肝床切除術により組織学的治癒切除が達成された。これに対して深達度"se" 3症例においては3/3, "si" 3例では0/3例の治癒切除にとどまった。各深達度別の生存中央期間は, "m" 149.5ヶ月, "mp" 68ヶ月, "ss" 43.5ヶ月, "se" 11.5ヶ月, "si" 6ヶ月であり, "ss"以下の深達度に対して肝床切除術をおこなった症例において良好な予後を得た。"se, si"の6例のうち4例はすべて再発癌死したが, 肝床切除断端を中心とする肝内再発・転移巣がこれらの症例に認められ, 肝切除範囲の不足を示唆していた。

肝実質浸潤形態

手術時に肝実質浸を伴っていた症例の, 肝浸潤病理所見を術前画像診断とともに供覧する。症例は71歳女性, 肝床側・体頸部を中心とする壁肥厚型胆嚢癌で, 肝床側浸潤 (hinf 2; 5~20mmの肝実質浸潤) と胆管側浸潤 (binf 2; 肝十二指腸間膜内癌浸潤が胆管左縁に達する: 胆道癌取扱い規約, 第4版) に対して, S4a+S5肝切除+肝外胆管(右前後枝, 左胆管まで) 切除がおこなわれた。まず摘出標本の病理所見構築図 (Fig 1a) を示す。肝床浸潤部先端の肝実質部と (Fig 1b), 胆嚢管浸潤部周辺から左右肝管合流部周辺にかけての肝十二指腸間膜内やキャロット三角部に (Fig 1c), 線維性の腫瘍間質に富む癌浸潤を認めた。また肝床部近傍の S5 グリソン鞘に隣接して, 同じく腫瘍間質増生部に連続して単発の微小肝転移巣を認め (Fig 1d), グリソン鞘を介する転移と考えられた。これらの病理学的所見を術前画像所見に照らし合わせると, MRIにおいて, 肝床浸潤部に Gd-DTPA による dynamic study の遅延相で, 線維成分に富む癌浸潤部の不整な濃染像が出現した (Fig 2b, d)。更に肝門部グリソン鞘にも不整な濃染像が出現した (Fig 3)。超音波検査では同様の癌浸潤部を描出することはできなかった。本症例は術後6ヶ月で再発癌死したが, 腹膜播種・癌性腹膜炎とともに両葉にわたる (右葉

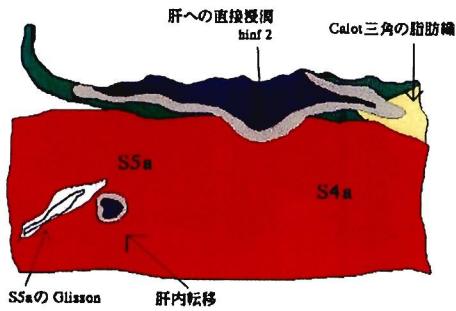
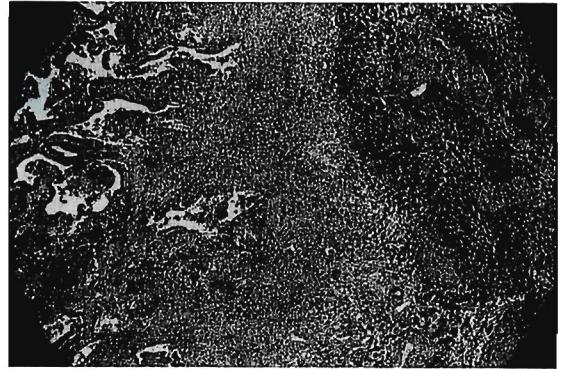
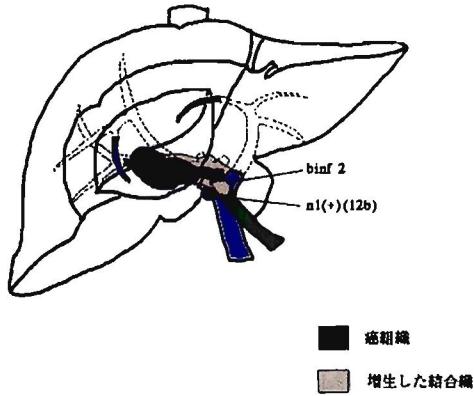
>左葉) 肝転移巣が認められた。

考 察

Chijiwaらは, 胆嚢癌に対する肝床切除およびS4+S5a切除術(約3cm)+3群リンパ節郭清(+肝外胆管切除)術後の5年以上生存9例を報告している²⁾。特に, この9例中の3例はAJCC(American Joint Committee on Cancer)のTMN分類³⁾でT3であり(se;漿膜面に露出, hinf 1b; 5mm未満の肝実質浸潤), リンパ節転移はすべてAJCC N1(胆道癌取扱い規約の12b; 胆管周囲, 12c; 胆嚢管周囲, 12h; 肝門)までであったとしている。Chijiwaらはリンパ節転移の予後に与える影響を強調するとともに, AJCC T3N1(M0)までをこれらの術式の適応としているが, 肝床切除とS4a+S5切除に関する手術適応や意義のちがいにについては触れていない。胆嚢癌に対して適切な肝切除術式を選択するには, 肝への進展様式を深達度別に理解せねばならない。

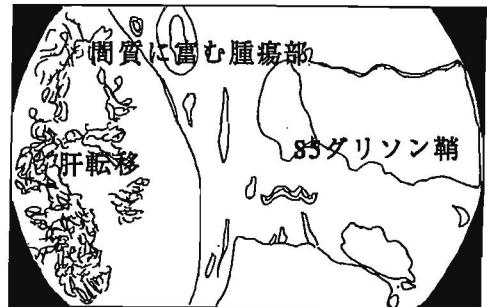
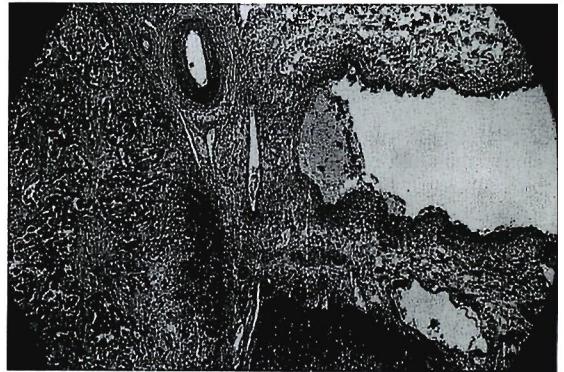
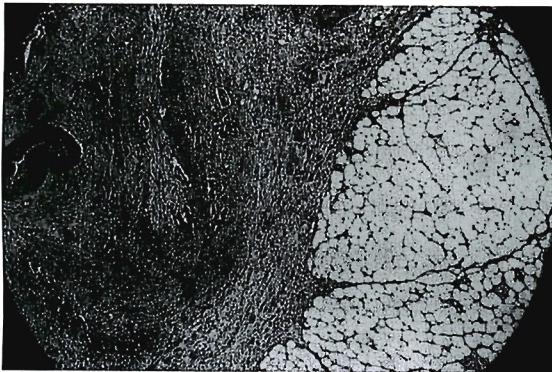
胆嚢癌切除時に肝床部近傍のS4aやS5の肝内で少数の肝転移をみることは決してめずらしくない。教室の武藤らが55例の胆嚢癌剖検例を病理学的に検索した結果⁴⁾, 肝転移について剖検例でありながら胆嚢窩周囲や肝右葉に単発ないし少数の転移しか認めない症例を35%に認めた。これらは胆嚢静脈もしくはリンパ行性の肝床部への転移と考えられる。一方, 両葉に多数の肝転移を認めた症例は25%とむしろ少なく, これらの症例は末期の高度腹膜播種症を伴っていたことより, 播種巣からの門脈浸潤・経門脈性血行転移が考えられた。すなわち, 播種巣が存在するような症例は高度の経門脈性血行転移を起こす可能性があり外科切除の適応からははずれるのは当然であるが, 外科切除の適応となる時期の胆嚢癌症例においては経門脈性の高度肝転移の可能性は高くないものと考えられる。

胆嚢癌の肝への進展様式については, 持永⁵⁾は, 『胆嚢癌が



a

b



c

d

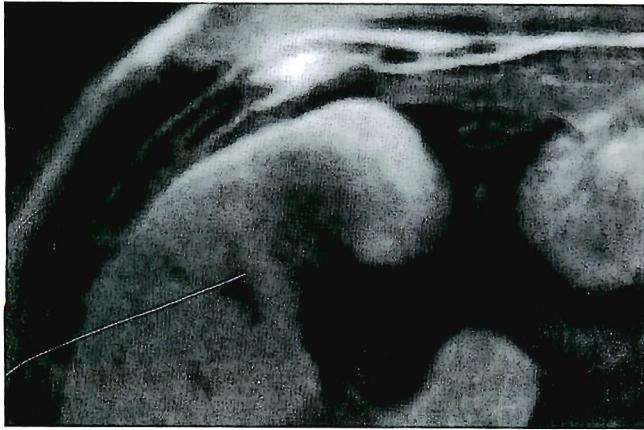
Fig. 1 Pathological findings.

a : Pathological architecture

b : Pathological finding in invaded cancer cell at the bed of the liver

c : The invaded carcinoma in the Calot's triangle

d : The microinvasive carcinoma in the bed of the liver



0分

8分

| | |
|---|---|
| a | b |
| c | d |

Fig. 2 MRI (magnetic resonance imaging) dynamic study.

a, c : early phase (0 minutes)

b, d : late phase (8 minutes)

b,d : demonstrating a thin high density area in the wall of gallbladder and liver bed

漿膜に達するとその癌病巣周辺に癌性リンパ管症を惹起し、さらにリンパ管周囲に結合織の増殖を伴い、これが肝床付近のグリソン鞘と連結し、このグリソン鞘内リンパ管を通じて周辺肝へ浸潤増殖していくものと考えられる。』と述べている。さらに『胆嚢癌における肝への浸潤、転移はリンパ行性進展が主体であり、血管（門脈）侵襲は外科的治療が対象となる時期での本腫瘍の進展にはそれほど重視する必要はないといえよう。』と結論づけており、これらの点は前述の武藤らの報告と一致している。供覧したわれわれの症例における、S5グリソン鞘に隣接する肝床部付近の微小肝転移も、肝床浸潤部先進部からのリンパ行性進展がもっとも考えられる。

古くより胆嚢静脈の血流と門脈との交通は極めて希とされているが⁶⁾、もしも胆嚢静脈が門脈に直接流入するとすれば⁷⁾、ss胆嚢癌のみでなくmp胆嚢癌症例に対してもS4a+S5切除を行う必要があることになる。しかし、多くの報告^{1,2)}や著者らの症例においてもmp・ss胆嚢癌に対する拡大胆嚢・肝床切除（+リンパ節郭清）の成績は良好であり、これらの結果より、臨床面では胆嚢静脈と門脈の交通は考える必要はないと思われる。これらの知見から胆嚢癌症例の肝切除術式の選択を考

えると、肝実質浸潤（Hinf1b, 2）や漿膜浸潤（se）があり、肝床付近のグリソン鞘との連結による肝内リンパ行性転移が考えられる症例では、グリソン鞘に沿った癌浸潤を系統的に切除するという意味で、拡大胆嚢・肝床切除術よりもS4a+S5切除を選択すべきであると考えられる。また供覧した症例のように肝門部グリソン鞘への浸潤が診断される症例では、広汎な肝内転移・浸潤をおこす可能性があり、拡大右葉切除などのより大きな系統的肝切除を選択する必要があると考える。逆に肝実質非浸潤例（Hinf0, 1a）や漿膜下層までの浸潤（mp, ss）においては、胆嚢静脈を介する肝床部付近への微小肝転移の可能性を切除する意味で、拡大胆嚢・肝床切除で対応できると考える。

結 語

拡大胆嚢・肝床切除+リンパ節郭清（+肝外胆管切除）は深達度ssまでの胆嚢癌に対する標準術式と考えられる。深達度ssを越える胆嚢癌症例で、癌浸潤が肝内グリソン鞘におよんでいる可能性がある症例においては、S4a+S5切除もしくはより大きな系統的肝切除を選択すべきと考える。



Fig. 3 MRI dynamic study of late phase demonstrating an irregular high density area in the hepatic portal lesion.

文 献

- 1) Shirai Y., Yoshida K., Tsukada K. and Muto T.: Inapparent carcinoma of the gallbladder: An appraisal of a radical second operation after simple cholecystectomy. *Ann Surg.* 215: 326-331, 1992.
- 2) Chijiwa K. and Tanaka M.: Carcinoma of the gallbladder: An appraisal of surgical resection. *Surgery.* 115: 752-756, 1994.
- 3) Gallbladder. In: American Joint Committee on Cancer: *AJCC Cancer Staging: Manual.* Philadelphia, Pa: Lippincott-Raven Publishers, 5th ed., pp 103-108, 1997.
- 4) 武藤良弘, 内村正幸, 脇 慎治, 鮫島恭彦, 石垣実弘, 室久敏三郎: 胆のう癌—剖検55例の検討とその転移形式—. *日消病会誌*, 71 : 666-676, 1974.
- 5) 持永瑞恵: 胆嚢癌の進展様式と治療方針に関する研究. *日本消化器外科学会雑誌*, 16: 1334-1344, 1983.
- 6) Fahim RB, McDonald JR, Richards JC, et al: Carcinoma of the gallbladder: a study of its modes of spread. *Ann Surg.* 156: 114-124, 1962.
- 7) 佐藤智丈: ヒト肝鑄型標本よりみた胆嚢静脈の解剖学的研究. *胆道*, 3: 227-233, 1989.