

肝合併切除を行った胆道癌症例の検討

—とくに胆嚢癌について—

山口大学第1外科

守田 信義 宮下 洋 鳥枝 道雄
平岡 博 江里 健輔 毛利 平

CLINICAL STUDY FOR THE CANCER OF THE BILIARY TRACT WITH LIVER RESECTION —SPECIAL REVIEW OF THE CANCER OF THE GALLBLADDER—

Nobuyoshi MORITA, Hiroshi MIYASHITA, Michio TORIEDA,
Hiroshi HIRAOKA, Kensuke ESATO and Hitoshi MOHRI
1st Department of Surgery, Yamaguchi University School of Medicine.

過去4年8カ月間に当科で経験した胆道癌症例は32例で、これらの症例のうち肝切除を付加した症例は左右肝管癌5例、胆嚢癌8例の13例であった。胆嚢癌症例では6例がStage IVであったため、肝部分切除、肝区域切除、膵頭十二指腸切除の合併切除が行われ、術後早期に肝不全、心不全でそれぞれ1例ずつ死亡した。胆管癌には肝門部切除が行われたが、これらの予後は良好であり、減黄効果の意味からも切断端に癌遺残を認めても積極的に切除すべきと考える。

索引用語：胆嚢癌、左右肝管癌、腹腔動脈造影、肝楔状切除、肝区域切除

I はじめに

近年の胆道精査法のめざましい進歩にもかかわらず、胆道系悪性腫瘍のうち、胆嚢癌は自覚症状に乏しく、早期発見は非常に困難である。さらに胆嚢の解剖学的位置は胆嚢癌の肝臓への早期直接浸潤を許す結果となり根治術を施行しうる症例を極めて少くする。一方、左右肝管癌を含む上部胆管癌は胆嚢癌に比べて自覚症状の発見は早いとはいうものの腫瘍が肝内胆管に浴って広がることや、左右肝動脈、門脈と接しているため上部胆管癌に対する根治術も胆嚢癌と同様難かしいものとなる。しかし、最近、これらの癌腫に対し、肝切除や膵頭十二指腸切除を併せ行うことにより¹⁾²⁾、胆嚢癌、左右肝管癌を含む上部胆管癌の切除率も高くなり(36.6%³⁾、67%⁴⁾)、5生例も報告されるようになった⁵⁾。

当教室においても1978年より胆嚢癌または左右胆管癌を含む上部胆管癌に対し必要ならば積極的に肝切除をも施行し胆道癌症例の切除率を高め成績向上を図って来た。今回、肝切除を付加した胆道癌症例のうち、とくに胆嚢癌症例について検討を加え報告する。

II 対象症例

1978年1月より1982年8月までに手術を行った胆道癌症例は32例であった。症例の内訳は原発側不明の左右肝管癌10例、上部胆管癌4例、胆嚢癌13例、総胆管癌2例、膵内胆管癌3例で、切除率はそれぞれ50%(5/10)、100%(4/4)、69%(9/13)、50%(1/2)、100%(3/3)であった。この中合併肝切除症例は左右肝管癌5例胆嚢8例の計13例であった(表1)。

1) 肝合併切除胆嚢症例

胆嚢癌切除に際し肝切除を付加したものは9例中8例であった。肝切除を行わなかった1例は急性胆嚢炎

表1 教室における胆道癌症例(1978年1月~1982年8月)

病名	症例数	切除例 (肝切除付加例)
左右肝管癌	10	5 (5)
上部胆管癌	4	4
胆嚢癌	13	9 (8)
総胆管癌	2	1
膵内胆管癌	3	3
計	32	22 (13) (68%) (44%)

で緊急手術を行った症例で術後病理組織検査で胆嚢癌と診断されたものであったが、患者が再手術を拒否した。8例の男女比は5:3で男性に多く、年齢は56歳より70歳、平均62歳であった。主訴は黄疸4例、右季肋部痛あるいは右季肋部腫瘍が4例であった。病恹期間は全例3カ月以内で、診断には逆行性胆管膵管造影(ERCP)、経皮胆管造影(PTC)、腹部超音波(USG)、および選択的腹腔動脈造影が用いられた(表2)。

術前血液生化学検査所見: 8例中黄疸を伴ったもの、無黄疸のものはそれぞれ4例であった。黄疸群のtotal bilirubin, albumin, alkaline phosphatase, GOT, GPT値はそれぞれ 12 ± 2.2 mg/dl, 3 ± 0.4 mg/dl, 76 ± 4.59 U, 53 ± 28.8 U, 49 ± 24.6 Uであった。無黄疸群ではそれぞれ 0.5 ± 0.09 mg/dl, 4 ± 0.4 mg/dl, 18 ± 2.2 U, 17 ± 6.6 U, 14 ± 3.6 Uであり黄疸例に重篤な血液生化学変化が認められた。

術前胆道造影所見: 胆道造影所見は多彩であった。すなわち、①胆嚢壁の不明瞭像(症例3図1A)。②胆嚢内陰影欠損像(症例1, 5図1B)。③胆嚢影像欠損(症例7図1C)。④胆嚢影像欠損兼腫瘍性肝内または肝外胆管圧迫像(症例2, 8図1D)であった。

選択的腹腔動脈造影所見: 胆道造影所見と同様多彩

であった。すなわち、①胆嚢動脈は末梢まで良く造影され、前枝、後枝の拡大はほとんど認められないが、肝床部より肝内にかけて腫瘍陰影像を認めたもの(症例5, 図2A)。②胆嚢動脈は虫喰像の根がみえるだけで他は造影されず、かつ肝床部に腫瘍陰影像が認められたもの(症例2, 図2B)。③胆嚢動脈は全く造影されず、右肝動脈の胆嚢動脈分岐部と思われる部に狭窄を認め、かつ胆嚢と思われる部位に血管新生が認められるもの(症例8, 図2C)。④胆嚢動脈よりの新生血管や肝臓および結腸由来と思われる栄養血管が腫瘍へ流入しているもの(症例7, 図2D)などが認められた。とくに症例7では上腸間膜動脈造影で右結腸動脈末梢に胆嚢癌の直接浸潤あるいは転移と思われる腫瘍陰影像を認めた(図3)。

手術術式: 経験症例はStage I, IIIがそれぞれ1例のみで他はすべてStage IVであったため、胆嚢摘除に加えて膵頭十二指腸切除、結腸右半切除、または肝門部切除兼肝内胆管空腸吻合などの合併手術を余儀な

図1 胆嚢癌症例における術前胆道造影像
A: 胆嚢辺縁不整像, B: 胆嚢内陰影欠損像, C: 胆嚢影像欠損, D: 胆嚢影像欠損兼肝内胆管浸潤像

表2 肝切除を伴った胆嚢癌症例

症例	性別	年齢	主訴	病恹期間(月)	診断方法
1	M	52	右季肋部痛	2	DIC
2	F	56	黄疸	2	ERCP, Anglo
3	M	65	右季肋部痛	2	ERCP
4	M	57	黄疸	1	ERCP, Anglo
5	M	70	右季肋部痛	3	PTC, Anglo
6	F	63	黄疸	2	PTC
7	F	65	右季肋部痛 右季肋部腫瘍	2	Echo
8	M	64	黄疸	2	PTC, Anglo

症例	病型	Stage	術式	予後
1	結節型	I	拡大胆嚢摘除	4年生
2	結節浸潤型	IV	肝下内側, 下前区域切除 肝内胆管空腸吻合	5ヶ月生
3	結節浸潤型	III	拡大胆嚢摘除	9ヶ月生
4	浸潤型	IV	肝下内側, 下前区域部分切除 膵頭十二指腸切除	9日死 (肝不全)
5	浸潤型	IV	拡大胆嚢摘除	5ヶ月死
6	浸潤型	IV	拡大胆嚢摘除 膵頭十二指腸切除	1年1ヶ月死
7	浸潤型	IV	肝下内側, 下前区域部分切除 膵頭十二指腸切除 結腸右半切除	14日死
8	浸潤型	IV	肝下内側, 下前区域切除 肝内胆管空腸吻合	3ヶ月生

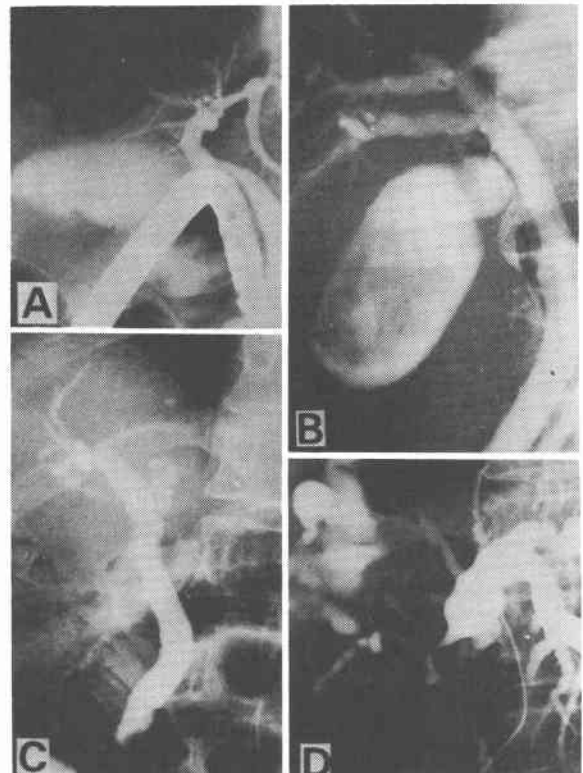


図2 胆嚢癌症例における術前血管造影像

- A: 肝床部より肝内にかけて腫瘍陰影を認む。
 B: 胆嚢動脈は造影されずその分岐部と思われる部位に虫喰像を認める(矢印)。C: 胆嚢動脈は造影されずその分岐部の肝動脈の狭窄を認める(矢印)。
 D: 胆嚢動脈の拡大と新生血管を認む。

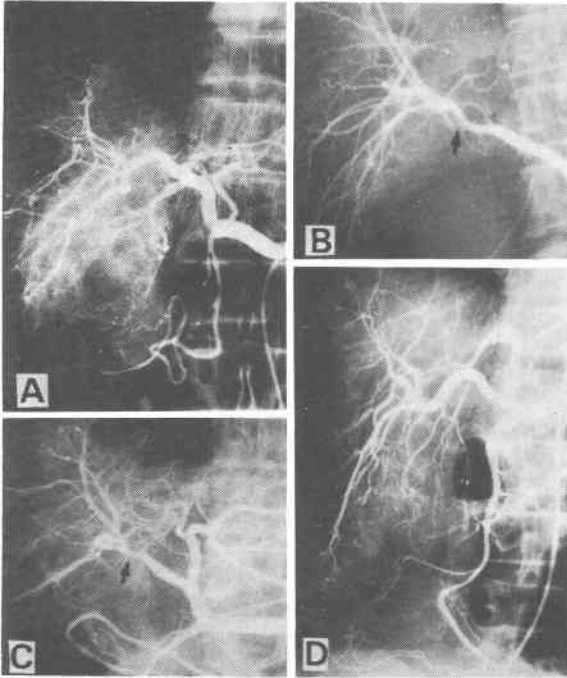
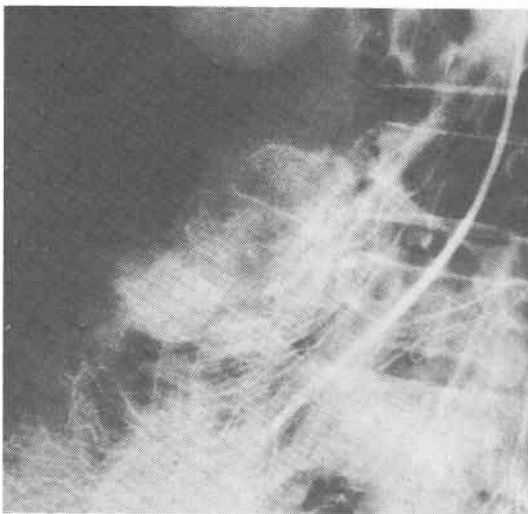


図3 症例7の上腸間膜動脈造影像



くされた。肝床部に深く癌浸潤のあった Stage IV (症例 2, 4, 7, 8) では肝の下内側, 下前区域を広範囲に切除した。この際右肝動脈に癌浸潤が疑われた症例では右肝動脈を腫瘍とともに切除した(症例 2, 8)。リンパ節郭清は腹腔動脈根部より肝門部に向い, 胆道癌取扱い規約⁹⁾に基づき 2 群までのリンパ節を郭清した。肝門部より肝内胆管に癌が浸潤していた症例では胆管切除を追加し, 肝内胆管空腸吻合を行った。以上の方法で根治術が行えたと考えられた症例は 8 例中 5 例(症例 1, 3, 4, 7, 8)であった。術前胆石症と診断され, 術後病理組織標本で胆嚢癌と診断された症例では, 再手術を行い肝楔状切除とリンパ節郭清を追加した。

腫瘍の肉眼的および組織学的所見: 症例 1 のみが単発結節型で組織学的にも癌浸潤は Pm であったが, 他の症例はすべて浸潤型であった。十二指腸への癌浸潤ありと判断され膵頭十二指腸切除が行われた症例 4, 6, 7 では組織学的にも肝, 十二指腸へ浸潤が認められたが, 胆管系への癌浸潤は認められなかった(図 4A)。症例 3 では, 胆嚢管, 胆嚢頸部は正常であったが, 胆嚢体部, 底部の壁は肥厚し, 同部の粘膜面に 0.3cm × 0.3cm の小結節を多数認め, 組織学的には腺癌であった。深達度はほとんどの小結節が ss であったが, 1 部では s であった(図 4B)。症例 8 では, 癌は肝床部より肝臓および肝内胆管第 2 分枝まで浸潤していたが, 肝床部断端, 肝内胆管断端ともに腫瘍組織は認められなかった(図 4C)。

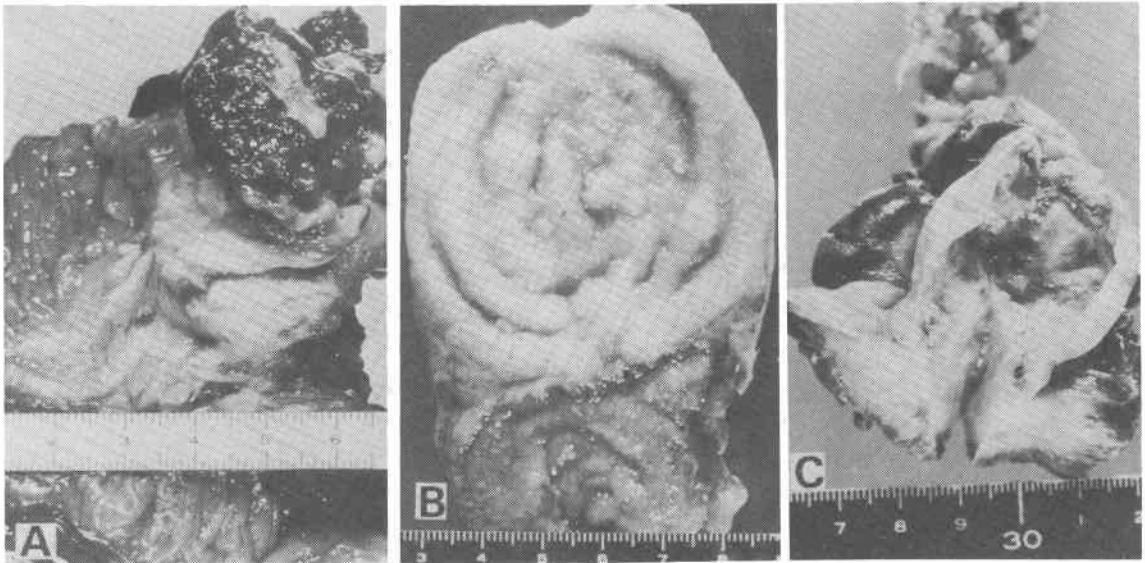
予後: 術後 4 年までの成績は死亡 4 例, 生存 4 例である。根治術が行われたと考えられた 5 例(症例 1, 3, 4, 7, 8)のうち現在生存は症例 1(術後 4 年), 3(術後 9 カ月), 8(術後 3 カ月)の 3 例であり他は早期に死亡した。膵頭十二指腸切除の予後は悪く, 3 例中 2 例は術後早期に肝不全, 心不全で死亡, 1 例(症例 6)が 10 カ月目に死亡した。症例 5 は拡大胆摘のみが行われたが, 術後組織診断で肝床部断端に腫瘍細胞の残存が確認され早期に肝遺残癌の進行により死亡した症例であった。なお, 症例 3 はリンパ節転移もなく, 長期生存が期待できる。

2) 肝合併切除胆管癌症例

胆管癌のうち肝切除を付加した症例は左右肝管癌症例 10 例のうち 5 例であった。用いられた術式は 4 例に肝門部切除, 1 例に肝左葉切除であった。年齢は 46 歳から 79 歳, 平均 59 歳の男性でありいずれも黄疸を主訴とした。病期期間は全て 3 カ月以内であり診断には

図 4 胆嚢癌症例の摘出標本

A: 肝部分切除兼脾頭十二指腸切除術を施行, B: 結節浸潤型胆嚢癌, C: 浸潤型胆嚢癌に対し肝区域切除術を施行.



ERCP および PTC 法が用いられた (表 3).

術前血液生化学検査所見: total bilirubin, alkaline phosphatase, GOT, GPT 値はそれぞれ $10 \pm 4.1 \text{mg/dl}$, $145 \pm 36.5 \text{U}$, $130 \pm 66.5 \text{U}$, $116 \pm 44.0 \text{U}$ であった.

術前胆道造影所見: 症例の腫瘍発生部位はすべて総肝管より中枢側の肝管であり胆嚢癌と同様造影所見は多彩であった. すなわち, ① 右肝管第 1 分枝に陰影欠損を認め, かつ左肝管は全く造影されず, 総肝管より胆嚢胆管にかけて壁不整像を認めるもの (症例 3, 図 5A). ② 総肝管より左右肝管に陰影欠損を認めるもの (症例 2, 図 5B). ③ 左肝管は全く造影されず, 右肝内胆管は第 3 分枝まで陰影欠損を認めるもの (症例 1, 図 5C) であった.

手術術式: われわれはすでに他誌に報告したのでここでは割愛する. 5 症例のうち症例 1 に肝左葉切除後右肝内胆管空腸吻合術, 症例 2, 3, 4, 5 に肝門部切除後左右肝内胆管空腸吻合術を行った.

肉眼および組織学的所見: 肉眼分類では乳頭浸潤型 2 例, 結節浸潤型 3 例であった. 組織学的には管状腺癌 3 例, 乳嚢管腺癌, 硬性癌がそれぞれ 1 例ずつであった. 全例, 十二指腸側切除断端には癌遺残は認められなかったが, 肝内胆管断端には 1 例 (症例 5) において陽性であった. Stage 分類はすべて Stage II 以上であった. しかし H, Hinf 因子はすべて陰性で漿膜

表 3 肝切除を伴った胆管癌症例

症例	性別	年齢	主訴	病歴期間 (月)	診断方法
1	M	46	黄疸	3	PTC ERCP
2	M	72	黄疸	2	PTC
3	M	79	黄疸 腹痛	2	PTC ERCP
4	M	61	黄疸	3	PTC
5	M	46	黄疸 腹痛	3	PTC ERCP

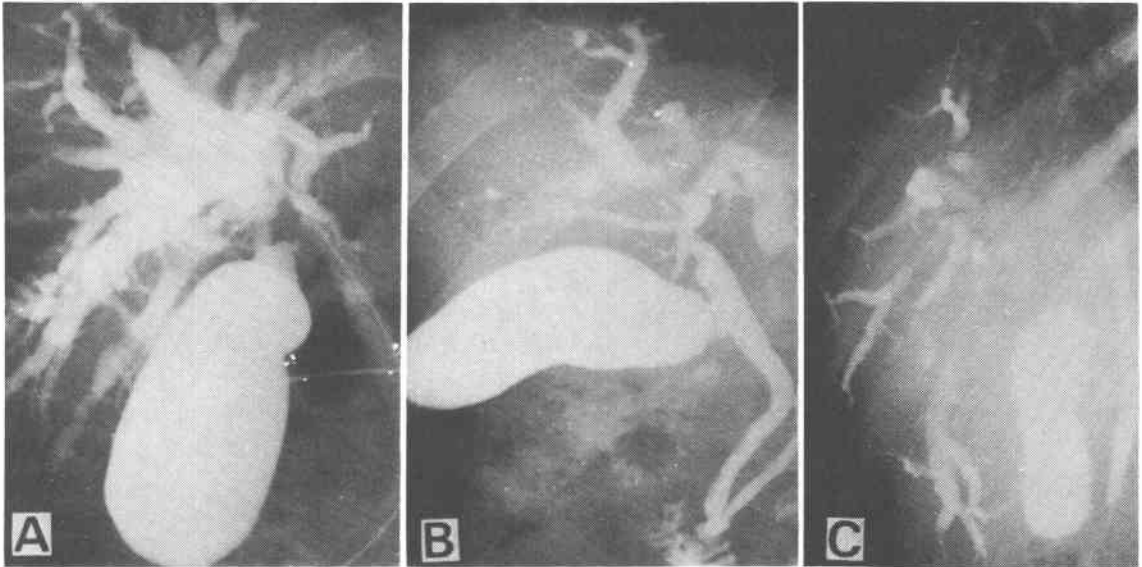
症例	病型	Stage	術式	予後
1	乳頭浸潤型	III	肝左葉切除 肝内胆管空腸吻合	1年9ヶ月死
2	乳頭浸潤型	III	肝門部切除 肝内胆管空腸吻合	1年1ヶ月生
3	結節浸潤型	II	肝門部切除 肝内胆管空腸吻合	11ヶ月生
4	結節浸潤型	II	肝門部切除 肝内胆管空腸吻合	1年4ヶ月生
5	結節浸潤型	III	肝門部切除 肝内胆管空腸吻合	8ヶ月生

浸潤の程度が Stage 分類に大きく関与した.

予後: 胆管癌の予後は胆嚢癌に比べ満足出来るものであった. 肝左葉切除兼右肝内胆管第 3 分枝空腸吻合を行った症例 1 が術後 1 年 9 カ月で死亡したが, 他の 4 例は術後 8 カ月より 1 年 4 カ月の現在再発の徴候なく社会復帰している.

図5 胆管癌症例における術前胆道造影像

A: 右肝管第1分枝に陰影欠損を認む。B: 総肝管より左右肝管に陰影欠損を認む。C: 右肝内胆管第3分枝まで陰影欠損を認む。



III 考 察

1979年の横山ら⁷⁾の全国集計によると胆嚢癌に対する切除率は40.9%, 治癒切除率は10~20%と非常に低率であった。最近診断技術の向上に伴い, 術前診断的中率は向上してきたが治癒切除率は未だ30%以下である²⁾。これに比べ自験の切除率は69.2%, 現約上の治癒切除率は38.5%と高率であった。これはStageが進行していたにもかかわらず積極的に拡範切除を行ったためである。したがって他臓器合併切除例が多くなり, 症例4, 7のごとく術後早期に肝不全, 心不全で失う結果となった。今後の術後管理の改善を図らねばならない治癒切除率, 低い原因は, 胆嚢癌が他の消化器癌に比べ, 早期発見が難しいことによる。胆嚢は胆道系のうちで最大の内腔を有し, 胆汁の通過路ではなく単に1時的に貯留させる臓器であるため内腔閉塞を来しても症状が容易に出現しない。また検査に際し, 胆嚢には, 胃, 十二指腸, 大腸のように, 手動的圧迫などの操作を加えることが困難なため胆嚢の微細な変化を発見出来ないこと, などが早期発見を困難にしている。早期胆嚢癌の多くは胆嚢炎などの症状が先行したため手術が行われ, 術中偶然に発見されているのが現状である⁸⁾。自験例でも深達度PmでStage Iであった症例1は胆石症の診断で開腹されたものであった。

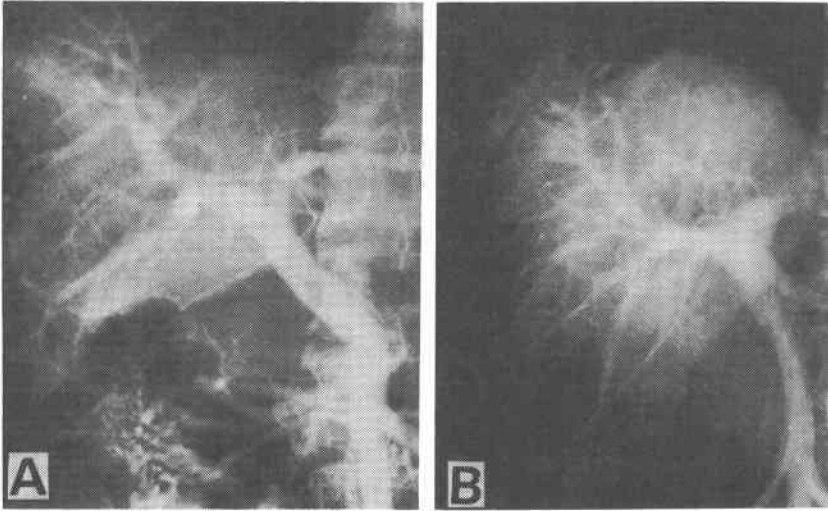
近年腹部の不定愁訴に対してUSG法使用が普及し

たことおよび, 胆嚢はUSGで容易に描写されることより今後は, 早期胆嚢癌症例が増加するものと考え。

一方胆嚢癌の診断, 浸潤程度の判定には, 血管造影の有用性が提唱されて来た^{9)~12)}。今野ら¹³⁾は, 動物実験では長径が2~3cmの胆嚢癌ですでに胆嚢動脈の拡張が認められたと報告した。自験例のうち症例1には血管造影が施行されていないため, 早期の胆嚢癌例で血管の異常所見が見出されるかどうかは不明であるが, 進行胆嚢癌では腫瘍濃染像, 胆嚢動脈の拡張, 新生血管の出現, 胆嚢動脈の中断などが全例に認められた。症例5では術中肝内浸潤は軽度と判断され, 拡大胆嚢摘除のみを行ったが, 術後の組織診断で肝臓断端に癌遺残が認められた。術前の血管造影を判読すると, 肝右葉のかかりの範囲にわたり腫瘍濃染像が肝区域切除を行うべき症例であったと反省している。この様に血管造影法は, 腫瘍の胆嚢床より肝内への浸潤程度を判断する手段となると考えられ診断のみならず, 治療方針決定に必須な術前検査であると考え。また, 合併切除に際しては右肝動脈の切断を余儀なくされ腫瘍とともにen blocに切除されることがあるため, 門脈造影も併せ行うことが必要であろう。

胆嚢癌手術に際し, 肝の合併切除術は肝楔状切除¹⁴⁾, 肝区域切除または肝部分切除¹⁵⁾, および肝右葉切除に大別される。肝楔状切除とは胆嚢床より2~3cm肝側

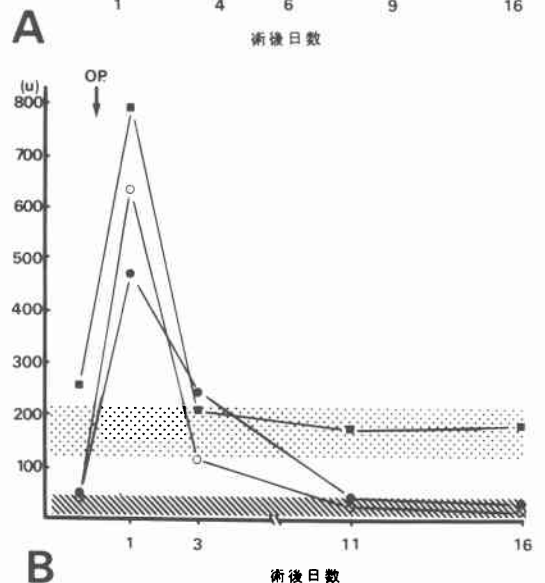
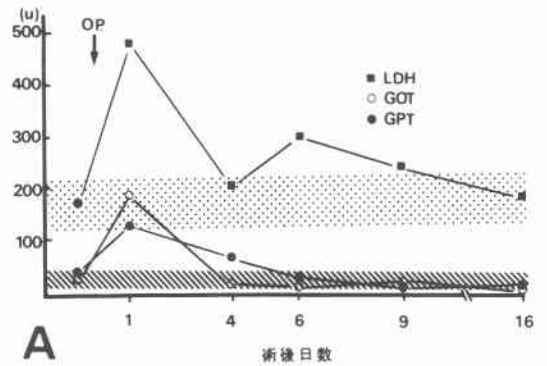
図6 胆嚢癌症例の門脈造影像
A: 症例2, B: 症例8



で肝切除を行う方法でありこの是非については異論の多い所である。Sheifeld¹⁷⁾らは、楔状切除症例と非楔状切除間には生存率に差はなかったと述べているが、彼らの症例では癌浸潤の程度に大きな差があるので判断は難かしいと考える。とくに胆嚢の組織学的特徴、すなわち、“粘膜筋板を欠き、かつ非常に薄い筋層を持つ”ことより考えると早期の肝床部浸潤の可能性があるもので、早期とされる症例においても肝楔状切除は行うべきだと考える。肝区域切除は土屋¹⁶⁾が提唱している術式で、肝臓の median inf. + anterior inf. の区域、あるいは部分切除を行う方法である。本術式は肝床部より肝実質内に明らかに浸潤した胆嚢癌に対しては最も適した方法と思う。さらに進行した胆嚢癌例では癌浸潤が右葉にのみ浸潤することはまれで、多くは肝門部へ侵入するので手術手技としては肝右葉切除のみでは不十分であり、拡大肝右葉切除を行うべきといわれる¹⁸⁾。われわれは肝実質浸潤が進行していた症例4, 7や肝門部に浸潤していた症例2, 8に対しては土屋らの術式を用いた。

進行した胆嚢癌の切除に際しては時に右肝動脈の切断を余儀なくされる場合がある。右肝動脈の切断を行う場合、右門脈の開存の有無を知ることが重要である。われわれの症例2, 8においては術前右門脈が末梢まで良く開存していることを確認していたので右肝動脈を切断し進行胆嚢癌を摘除した(図6A, B)。これらの症例は術後1日目にはLDH, GOT, GPTはともに異

図7 胆嚢癌症例2, 8における術後LDH, GOT, GPT値の変動
A: 症例2, B: 症例8



常な高値を示したが、術後1週間にはほぼ正常域に復した(図7A, B)。症例数は2例であるが、高度な肝実質障害を伴わない限り、右門脈が正常であれば右肝動脈の切断を行っても必ずしも重篤な合併症は発生しないものと考えられる。

IV 結 語

過去4年8カ月間に経験した肝合併切除を行った胆道癌症例、胆嚢癌8例、左右肝管癌5例の13例を検討した。

1) 胆嚢癌の治癒切除率は38.5%と他の施設に比べやや高率であった。この高治癒切除率は他臓器合併切除を行ったためであり、術後早期に肝不全、心不全で死亡した症例各1例を経験した。

2) 胆嚢の解剖的特徴より、肝臓床にまだ浸潤が認められないと判断した症例でも肝楔状切除は行うべきであると考えられる。

3) 肝床部を越えて明らかな浸潤が認められる場合には十二指腸および膵臓への浸潤も十分考えられ、膵頭十二指腸切除などの合併切除を余儀なくされる場合がしばしばある。このような症例に対しては肝床部よりの浸潤程度によっては肝右葉切除、拡大肝右葉切除を行うよりむしろ median inf. + anterior inf. の肝区域切除が望ましい場合もある。

4) 胆嚢癌における術前血管造影は診断、治療の両面より必須の検査である。

5) 癌浸潤のため右肝動脈を切断し、腫瘍とともに en bloc に摘除を行うことが時にあるが、この際門脈に異常がなければ必ずしも重篤な合併症は起こさないの術前門脈造影を可及的に行うべきであろう。

文 献

- 1) 高崎 健, 小林誠一郎, 武藤晴臣ほか: 拡大肝右葉切除兼膵頭十二指腸切除により切除し得た胆嚢癌5例の検討。胆と膵 17: 923-932, 1980
- 2) 永川宅和, 上野桂一, 滝邦 知ほか: 胆嚢癌の根治手術について。(特に術式の選択を中心として)。消外 4: 1117-1122, 1981
- 3) 野呂俊夫, 黒田 慧: 肉眼的進展形成からみた胆嚢癌の診断と治療についての検討。日消外会誌 9: 178-185, 1976
- 4) 佐藤 博: 胆嚢癌の治療。薬物療法 11: 462-465, 1978
- 5) 竹本忠良, 播磨一雄: 上部胆管癌の外科。臨外 36: 1421-1425, 1981
- 6) 日本胆道外科研究会: 外科胆道癌取扱い規約。東京, 金原出版, 1981
- 7) 横山育三, 田代征記, 今野俊光ほか: 本邦における胆嚢癌の外科療法の趨勢。日消外会誌 13: 1362-1368, 1980
- 8) 佐藤寿雄: 胆嚢癌の治療をめぐる2, 3の問題点。外科 38: 373-380, 1976
- 9) Abrams BM, Meng C, Forooznid H, et al: Angiographic demonstration of carcinoma of the gallbladder. Radiology 94: 277-282, 1970
- 10) Sato T, Watanabe K, Saitho K, et al: Selective angiography for gallbladder diseases. Arch Surg 99: 598-605, 1969
- 11) 山内英生, 中島康之, 小山研二ほか: 胆のう癌の診断と治療—とくに血管造影からみた胆のう炎との鑑別を中心として—。日消外会誌 9: 163-169, 1976
- 12) 佐藤寿雄, 渡部健一, 芳賀紀夫ほか: 胆嚢疾患における血管撮影。最新医 25: 2283-2291, 1970
- 13) 今野俊光, 横山育三, 久原 征ほか: 胆嚢癌の血管造影による診断の可能性について。手術 31: 757-767, 1977
- 14) 名越和夫, 折居和雄, 轟 健ほか: 胆道系悪性腫瘍における経動脈門脈造影像の検討。日消外会誌 12: 547-552, 1979
- 15) Glenn F, Hays D: The scope of radical surgery in the treatment of malignant tumors of the extrahepatic biliary tract. Surg Gynecol Obstet 99: 529-540, 1954
- 16) 土屋涼一, 赤司光弘: 胆嚢癌の外科的治療—とくに2期の拡大根治手術について—。日消外会誌 9: 193-198, 1976
- 17) Sheinfeld W: Cholecystectomy and partial hepatectomy for carcinoma of the gallbladder with local liver extension. Surgery 22: 48-58, 1964
- 18) 横山育三: 胆のう癌。日消外会誌 12: 381-386, 1979