

Title	胆嚢癌の画像診断 : とくに術前診断の困難であった症例の再検討-超音波所見を中心に-
Author(s)	金子, 邦之; 松尾, 義朋; 水口, 昌伸 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1989, 49(8), p. 1009-1016
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/15707
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

胆嚢癌の画像診断：とくに術前診断の困難であった症例の再検討

—超音波所見を中心に—

佐賀医科大学放射線医学教室

金子 邦之 松尾 義朋 水口 昌伸 小池由美子
清水 俊寿 桂木 誠 岸川 高

佐賀医科大学消化器外科学教室

久 次 武 晴

（昭和63年12月29日受付）

（平成元年 4 月13日最終原稿受付）

Diagnostic Imaging of Gallbladder Carcinomas with Special Reference to Ultrasonographic Findings Retrospective Review with Emphasis on Diagnostic Problems in Preoperatively Undiagnosed Gallbladder Carcinomas

Kuniyuki Kaneko*, Yoshitomo Matsuo*, Masanobu Mizuguchi*, Yumiko Koike*, Toshihisa Shimizu*,
Makoto Katsuragi*, Takashi Kishikawa* and Takeharu Hisatsugu**

*Department of Radiology, Saga Medical School

**Department of Surgery, Saga Medical School

Research Code No. : 514.2

Key Words : Gallbladder carcinoma, US, Diagnostic imaging

The diagnostic images of twenty surgically-resected gallbladder carcinomas were retrospectively reviewed for correlations with macroscopic findings. Among them, nine cases were correctly diagnosed preoperatively; 11 were not. Macroscopically, all correctly diagnosed lesions were elevated type carcinomas. Preoperatively undiagnosed lesions were comprised by 9 superficial and 2 elevated types of carcinomas. None of these 11 undiagnosed carcinomas could be identified on retrospective review of the ultrasonographic findings. Thorough evaluation of the gallbladder wall was prevented by gallstones and/or emphysema in 6 cases, and by contraction of the gallbladder in 4 cases. There was no definite evidence of wall thickening in one case of diffuse superficial carcinoma involving the muscle layer.

As for lesion detectability, computed tomography was inferior to ultrasonography, though the former demonstrated localized wall thickening of the gallbladder in the majority of cases of elevated type carcinomas.

Intravenous cholangiographic findings were non-specific.

1. はじめに

近年、腹部領域の超音波断層法の発達・普及によって胆嚢病変の診断は容易となっており、早期胆嚢癌の術前診断例も決して稀なものではな

くなってきている。しかしながら、併存する胆嚢炎や胆石症などのために、術前画像診断では癌の存在を指摘できず、胆嚢摘出後に初めて癌の合併が明らかとなる症例が少なくないのも事実であ

る^{1)~5)}。我々は約6年間に胆嚢摘出術を施行し得た胆嚢癌の手術症例を20例経験しているがこのうち約半数では術前の画像診断で癌の局在を指摘しえなかった。今回これらの症例について、画像所見と肉眼病理所見を対比し、術前診断を困難にした要因についての解析を中心に、その画像所見をretrospectiveに再検討したので報告する。

2. 対象と方法

対象は昭和57年1月から昭和63年6月までの約6年間に佐賀医科大学病院にて胆嚢摘出術が行われた胆嚢癌20症例であり、その内訳は男性4例、

女性16例で年齢は36~85歳(平均64歳)である。

このうち術前診断し得た症例群(9例)はいずれも隆起型であり、それぞれの胃隆起性病変に準じた肉眼分類、深達度および組織型はTable 1.に示す通りである。術前の画像診断としては超音波断層法(US)が全例の9例に、経静脈性胆道造影が8例、コンピュータ断層法(CT)が6例、血管造影が3例、逆行性胆道造影が1例に施行されている。

また術前診断し得なかった症例群(11例)での術前診断、早期胃癌に準じた肉眼分類、深達度および組織型はTable 2.に示す通りである。術前の画像診断法としてはUSおよび経静脈性胆道造影のみが11例全例に行われており、CT並びに逆行性胆道造影はそれぞれ2例にのみ施行されている。

USに使用した装置は横川メディカル社製RT-2000およびアロカ社製SSD-358であり、探触子は原則として3.5MHzを使用し、一部の症例では5MHzを併用した。所見としては壁肥厚(厚さ3mm以上)の有無、結石もしくは胆泥の有無、胆嚢の萎縮(壁の伸展不良)の有無、胆嚢気腫の有無について検討した。

また手術所見と対比して癌腫部分が超音波検査で描出されているかどうかについても検討を加えた。

Table 1 Preoperatively Diagnosed Patients

Case No.	Age Sex	Gall stone	Macroscopic Classification**	Depth of Invasion	Histological Diagnosis
1.	36F	(-)	I(4)***	pm	adenocarcinoma
2.	61F	(+)	I(4)	m	adenocarcinoma
3.	67F	(+)	I(2)	ss	adenocarcinoma
4.	66F	(+)	I(3)	pm	adenocarcinoma
5.	62F	(-)	I(3)	s	adenocarcinoma
*6.	72F	(-)	I(4)	m	adenocarcinoma
7.	49M	(-)	I(2)	ss	adenocarcinoma
8.	68F	(+)	I(2)	s	adenocarcinoma
9.	85F	(-)	I(4)	m	adenocarcinoma

*Double Cancer

**Macroscopic classification of early gastric cancer according to Japan Gastroenterological Endoscopy Society [6]

***Macroscopic classification of polypoid lesions of the stomach according to Yamada [7]

Table 2 Preoperatively Undiagnosed Patients

Case No.	Age Sex	Gall stone	Preoperative Diagnosis	Macroscopic Classification**	Depth of Invasion	Histological Diagnosis
10.	55M	(+)	Acute Cholecystitis	II a	pm	adenocarcinoma
11.	80F	(+)	Acute Cholecystitis	II a	pm	adenocarcinoma
12.	82F	(+)	Acute Cholecystitis	II b	ss	adenocarcinoma
13.	62F	(+)	Chronic Cholecystitis	I	s	undifferentiated ca.
14.	81F	(+)	Chronic Cholecystitis	II b	pm	adenocarcinoma
15.	55M	(+)	Chronic Cholecystitis	II b	pm	adenocarcinoma
16.	61F	(+)	Chronic Cholecystitis	II a	s	squamous cell ca.
17.	73F	(-)	Chronic Cholecystitis	II b	ss	adenocarcinoma
*18.	57M	(+)	Cholelithiasis	I	ss	adenocarcinoma
19.	72F	(+)	Cholelithiasis	II b	ss	adenocarcinoma
*20.	64F	(+)	Cholelithiasis	II b	s	adenocarcinoma

*Double Cancer

**Macroscopic classification of early gastric cancer according to Japan Gastroenterological Endoscopy Society [6]

経静脈性胆道造影はピリスコピンDIC50 (100 ml) 点滴静注後30分後に撮影し、造影不良の場合には60分後に追加撮影した。また必要に応じて断層撮影や収縮後の撮影を行った。胆道造影所見としては胆嚢および胆管系の描出の有無、欠損傷の有無について検討した。

CTは1.5%ガストログラフィン200mlを飲用したのち、60%コンレイ150mlの点滴静注を行いながら上腹部をスライス厚10mmでスキャンし、一部の症例では胆嚢部のスライス厚5mmのスキャンを追加した。

結 果

A. 術前診断可能例での検討

Table 3 Ultrasonographic Findings in Nine Preoperatively Diagnosed Patients

Polypoid mass	9
Diffuse Wall Thickening	2
Gallstone	
Multiple	2
Single	2

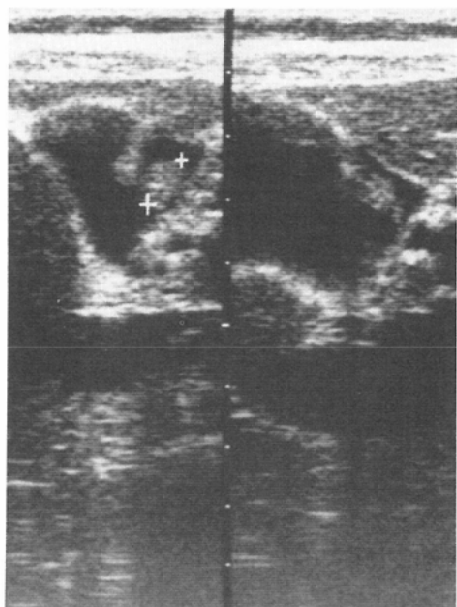


Fig. 1 (Case 2.) Ultrasonography demonstrates a small polypoid mass without an acoustic shadow in the body of the gallbladder. A pedunculated type adenocarcinoma confined to the mucosa was found at surgery.

1) 超音波断層所見 (Table 3)

9例全例で隆起性病変が認められており、最小のものは長径8mmであり (Fig. 1)、残りの8例はいずれも長径10mm以上であった。またび漫性の壁肥厚は2例で認められた。さらに4例では胆石の存在も確認されていた。

肉眼病理所見との対比では、癌腫は隆起病変の部位に一致して存在していたが、USにて測定した隆起病変の大きさと病理標本での腫瘤の大きさは必ずしも一致しておらず、手術所見との対比ではUS像は壊死物質や粘液、結石などの存在により修飾されていると考えられた。また有茎性の腫瘤4例のうちUSでstalkを証明しえたものは半数の2例であった。

2) 経静脈性胆道造影所見

8例のうち5例で胆嚢内に欠損像を認めたが、うち1例は合併する胆石によるものと考えられた。3例では胆管系のみ描出が認められ、胆嚢の描出は認められなかった。

3) CT所見 (Table 4)

6例のうち5例では癌腫に一致する限局性の壁肥厚が認められ、2例でび漫性壁肥厚が認められた。1例では腫瘤の局在を指摘しえなかった。なお胆石を同定しえたものはなかった。

4) 血管造影所見および逆行性胆道造影所見

血管造影を施行された3例では胆嚢部に一致する新生血管を認めたが、腫瘍性か炎症性かの鑑別は困難であった。逆行性胆道造影を施行された1例では有茎性の花キャベツ状の隆起性病変が認められた。

B. 術前診断困難例での検討

1) 超音波断層所見 (Table 5)

び漫性の壁肥厚は11例中10例ほとんどの症例で認められたが、明らかな限局性の壁肥厚は指摘できなかった。胆石像は6例に、胆泥貯留は2例に

Table 4 CT Findings in Six Preoperatively Diagnosed Patients

Localized Wall Thickening	5
Diffuse Wall Thickening	2
Gallstone	0

Table 5 Ultrasonographic Findings in Eleven Preoperatively Undiagnosed Patients

Diffuse wall thickening	10
Multiple Gallstones	8
Contracted gallbladder	4
Debris	2
Gallbladder emphysema	1

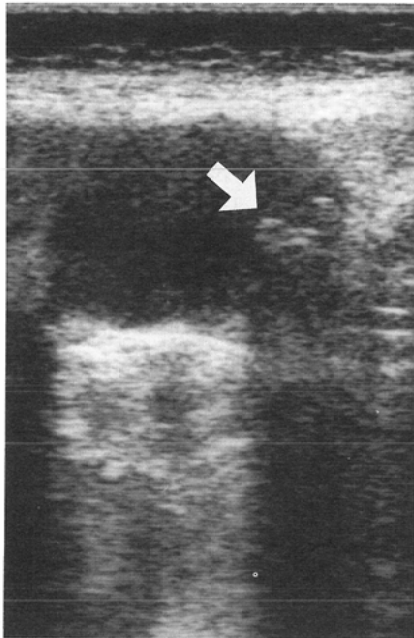


Fig. 2 (Case 18) Ultrasonography demonstrates multiple strong echoes with acoustic shadows (white arrow) in a distended gallbladder. A polypoid type adenocarcinoma was found in the fundus at surgery.

認められた。胆泥貯留を認めた症例はいずれも臨床的には急性胆嚢炎の診断がなされていた。また萎縮胆嚢は4例に認められ、胆嚢気腫は1例に認められた。

癌腫部分の描出については、限局隆起型であった2例(症例13, 18)についてはびまん性の壁肥厚と胆石像を認めているが、限局性の壁肥厚は指摘されておらず、多数の胆石像の音響陰影に隠れて描出されていないと考えられた(Fig. 2)。壁内浸潤型(表面型)9例のうち萎縮胆嚢の認められた3例(症例14, 15, 20)では壁の伸展不十分のため壁肥厚の程度の評価は困難と考えられた(Fig.

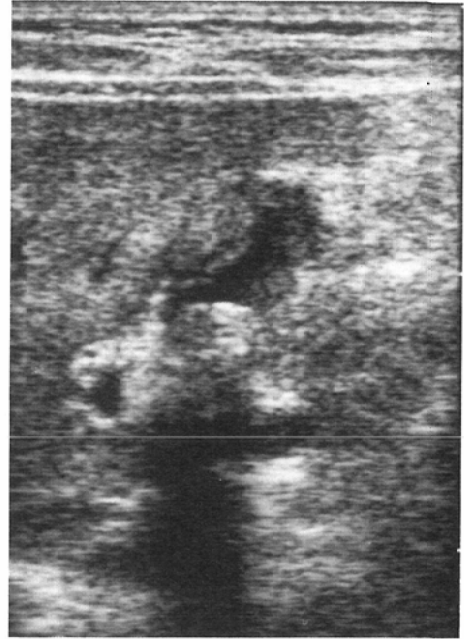


Fig. 3 (Case 10) Ultrasonography demonstrates a contracted gallbladder with diffuse wall thickening. A superficial type adenocarcinoma was confirmed by histopathology.

3)。そのほかの2例(症例11, 16)ではびまん性の壁肥厚を指摘されていたが、病変部については胆石像の音響陰影のため描出不良と考えられ、他の1例(症例12)では萎縮胆嚢および胆嚢気腫によるガス像のため胆嚢壁の描出は不良と考えられた。3例(症例10, 13, 17)では手術標本で癌腫の認められた部位は撮影範囲に含まれていると考えられたが、US所見ではびまん性の壁肥厚を認めるものの、癌腫の局在を指摘できなかった(Fig. 4)。また1例(症例19)ではUS所見では明らかな壁肥厚は認められなかったが、病理所見では胆嚢壁全周に固有筋層までの癌の浸潤が認められ、一部では漿膜下層に達していた(Fig. 5)。

2) 経静脈性胆道造影所見

11例中胆嚢の良好な描出が認められたのは1例のみであり、この症例では胆嚢内に結石像と思われる多数の類円形の欠損像が認められた。7例では胆管系の造影は良好であったが、胆嚢の描出は認められなかった。また3例では胆嚢、胆管系と

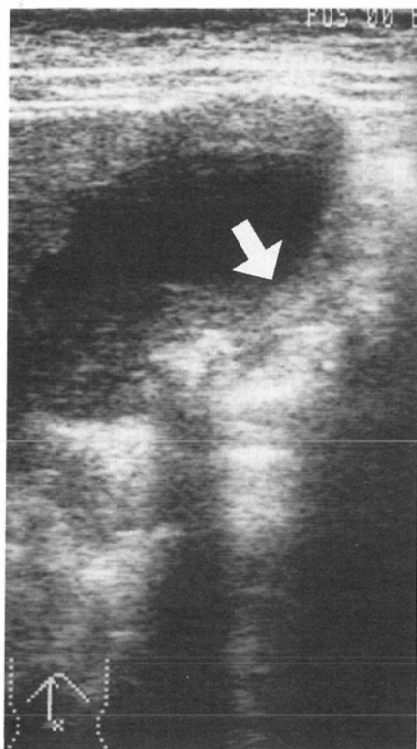


Fig. 4 (Case 10) Ultrasonography shows a distended gallbladder filled with gallstones and debris. Diffuse wall thickening (white arrow) is also demonstrated. A superficial type adenocarcinoma was found in the body by histopathology.

もに描出されなかったが、これらの症例は臨床的には急性胆嚢炎の症状を呈していた。

3) CT および逆行性胆道造影所見

CT は 2 例に行われ、1 例(症例11)では、萎縮胆嚢とび慢性の壁肥厚が認められたが、局在病変は指摘されなかった。他の 1 例(症例13)では底部に強い壁肥厚が認められたが、分節状であったため腺筋症と誤診されていた。

逆行性胆道造影は US でび慢性の壁肥厚と萎縮胆嚢を指摘され、経静脈性胆道造影で胆嚢の描出不良であった 2 例で施行されたが、いずれも胆嚢は造影されなかった。

4. 考 察

胆嚢癌は消化器癌のうちで 5 番目に頻度の高いもので、その頻度は年々増加傾向にある⁸⁾。また進行ははやいので、できるだけ早期の発見が望まれ

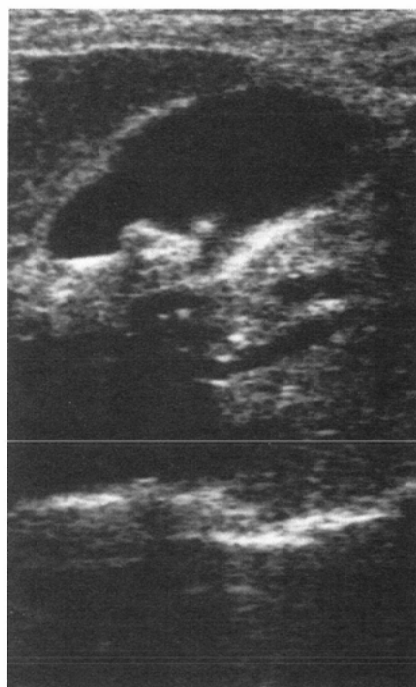


Fig. 5 (Case 19) Ultrasonography shows multiple strong echoes in the gallbladder, but there is no definite wall thickening. Histopathology revealed diffuse extension of a superficial type adenocarcinoma with subserosal infiltration.

る悪性腫瘍の一つである。

胆嚢の画像診断法としては、US、経口および経静脈性胆道造影、CT などが一般的であるが、われわれの検討結果でも明らかなように、胆道造影では胆嚢の描出が不良のため胆嚢癌の診断に有用な情報はほとんど得られないことが多く、診断の中心となるのは、なんといっても US であり、進行癌の場合には CT がこれを補う手段と考えられる⁹⁾¹⁰⁾。

近年腹部 US 検査法の進歩、普及によって胆嚢の隆起病変の検出が容易となり、また経内視鏡的超音波などを用いることで隆起部分の詳細な検討も可能となっており¹¹⁾、隆起型の胆嚢癌の報告例は多くなってきている。我々の施設において胆嚢摘出術を施行し得た胆嚢癌 20 症例中、術前診断し得た 9 例も腫瘤型もしくは限局性壁肥厚型であった。しかし今回の検討でみられたように、手術所

見もしくは手術標本の病理組織学的検討で初めて癌の存在を指摘される場合も依然として少なくない⁴⁾¹²⁾。ちなみに当院では胆嚢摘出術を施行された757例中11例(1.45%)に、このような胆嚢癌が認められている。

その理由の第一には、このような症例では限局性の腫瘍を形成せず表在性の発育をするものが多いことが挙げられる。我々の検討でも11例中9例はこの範疇にはいると考えられた。

但しこれらの症例のうち4例は粘膜もしくは固有筋層にとどまった、いわゆる早期癌[2~5]の範疇にはいるもので、単純胆嚢摘出術のみでも良好な予後がえられると考えられる^{12)~17)}。一方、3例では漿膜下層まで、2例では漿膜への浸潤が認められ予後不良な進行癌と考えられた。

第二の理由としては、結石の存在により病変部の良好な描出が妨げられることが挙げられる。室久ら¹⁸⁾の検討でも有石例では進行癌の診断困難例があるとしている。今回の検討では3例が多数の胆嚢結石を有していたためにUSでは壁の描出が不良であったと考えられ、限局隆起型の2例の胆嚢癌はいずれもこの中に含まれている。この2例はいずれも漿膜下層もしくは漿膜に浸潤した進行癌であった。

第三の要因としては、胆嚢炎と胆嚢癌の鑑別が困難な点である。胆嚢炎とくに慢性胆嚢炎の場合には不均一な壁肥厚が認められることが知られているが、USやCT等では胆嚢癌との鑑別が困難であり⁹⁾¹⁰⁾、日常臨床の場でもしばしば判断に苦慮することが少なくない。今回の検討では4例がこの範疇にはいると考えられ、これらは術前のUSでは慢性胆嚢炎と診断されていた。実際に、われわれの検討でも、USで、び慢性壁肥厚を認めた症例には病理所見でも何らかの炎症性変化による全周性の壁肥厚が認められており、その一部に癌組織が存在していた。従って、慢性胆嚢炎のUS診断自体は誤診ではなかった訳であるが、細部にわたるUSでの検討が不足していたのではないかと考えられた。但しこのような病変については、経内視鏡的超音波による解析である程度は鑑別が可能とする報告もあり¹¹⁾¹⁹⁾、今後の検討が期待される。し

かし黄色肉芽腫胆嚢炎のような慢性炎症では正常の胆嚢の構造を破壊して周囲臓器とも癒着する傾向が強いので、この場合は、進行癌との鑑別すら困難と思われる²⁰⁾。

漿膜下層以下に浸潤した胆嚢癌の予後は非常に悪いことが知られている^{9)14)~17)}が、粘膜もしくは固有筋層にとどまるものでは予後良好であり^{3)13)~17)}、鬼島ら⁴⁾は「癌の深達度が粘膜(m)内もしくは固有筋層(pm)内にとどまるもの」を早期胆嚢癌と定義している。胆嚢癌の治療成績を向上させるためにはこれらの早期の胆嚢癌を検出することが必要と考えられる。しかし、これらの早期癌の画像診断における存在診断率は低く14~25%といわれており^{3)~5)12)18)}、とくに壁内浸潤型では術前診断はほとんどなされていないのが現状である。今回の検討では早期癌の9例のうち5例(55%)が術前に診断されているが、すべて限局隆起型でほとんどが径10mm以上であり、胆嚢摘出術を施行し得た20例のみを対象としていることを考えると決して高い検出率とはいえない。なお限局隆起型では有茎性のものが4例(最大のものが径5cm)を占めたが、1例で部分的なpm癌であったものの他はすべてm癌であり、腫瘍径が大きいても有茎性であることが証明できれば早期癌の可能性が高いと考えられた。一方、壁内浸潤型の4例については全く検出し得ていない。これらの症例は病理所見では3例が慢性胆嚢炎、1例が急性胆嚢炎の所見を呈しており、正常粘膜は認められず、一部に色調の異なる癌腫が存在しており、US像の壁肥厚の程度による癌腫の存在診断は困難と思われた。ところが早期胆嚢癌の病理学的検討では限局隆起型よりむしろ壁内浸潤型が多数を占めることが知られており²⁾⁴⁾⁵⁾、早期胆嚢癌の術前診断にはこれらの壁内浸潤型を検出することが不可欠と考えられる。今後は通常の腹部超音波検査に加えて、胆嚢病変の診断法として最も新しいものである、経内視鏡的超音波や胆嚢二重造影、胆嚢内視鏡の普及によって、ある程度の診断精度の向上が期待できる¹¹⁾¹⁹⁾²¹⁾。しかし、後二者の検査はとくに侵襲的な検査であり、またいずれの検査もスクリーニング検査としては不適当であるため、症例の選択

の基準をどのように設定するかが問題となる。また胆嚢二重造影や胆嚢内視鏡においては経皮的に胆嚢内にカテーテルや内視鏡を挿入するため、胆嚢癌の部位を穿刺した場合、腹壁や腹腔内に癌細胞を散布する危険性もあり、適応は慎重でなければならない。さらに併存する慢性胆嚢炎などのために手術標本の肉眼所見でも癌の局在を指摘することができない症例が少なくないことも報告されており⁴⁾¹²⁾²³⁾、画像診断によって壁内浸潤型の胆嚢癌を同定することは現在の画像診断技術では依然として甚だ困難と考えられる。

一方、漿膜下層以下に浸潤した進行癌に限定しても、今回の検討では全進行癌11例中7例で術前の診断が困難であり、うち3例は漿膜に浸潤したものであった。その原因のひとつは多数の結石の存在であり、その音響陰影が胆嚢壁の肥厚の描出を困難にすることである。このような結石の存在は胆嚢二重造影や胆嚢内視鏡でも十分な検査を妨げる要因として知られている¹⁾。また、びまん性の壁肥厚がある場合には、前述したように、それが胆嚢炎のみによるものであるのか、胆嚢癌の合併があるのかどうかという判断の難しさがもう一つの要因である。胆嚢摘出標本の検討では、頻度的には胆嚢癌よりも慢性胆嚢炎の方がはるかに多く²⁾、壁肥厚を認めた場合にすべて癌と判断することには問題がある。かといってすべてを胆嚢炎と診断することは根治手術可能な胆嚢癌症例を放置することになりかねない。現時点では、このような症例に対しては厳重な経過観察が必要と考えられる。

なお、Hederstromら²²⁾はUSで異常を指摘し得なかったものは、いずれも早期癌であったとしており、他にもUS像で壁正常の進行癌の報告はない。しかし、われわれの経験した1例のように、壁肥厚を指摘し得ない進行癌が認められることは胆嚢癌の画像診断の難しさを改めて認識させるものであった。

一方、CTでは胆石や胆嚢気腫により胆嚢壁の描出が妨げられることはないため限局性の壁肥厚の検出は可能である⁹⁾¹⁰⁾。しかし、胆石の検出率が低く、空間分解能でUSに劣り、さらに水平断のみ

の情報であるため小病変の検出は困難である。また、びまん性の壁肥厚についても、肥厚の程度は判定しうるが、壁の内部構造の解析は困難でUS以上の情報が得られることは少ない。このため通常は、USその他の検査で胆嚢癌の存在が強く疑われた場合に、転移巣の検索を兼ねてCTが施行されているのが実情である。

このように早期胆嚢癌の画像診断に限界があることが明らかである現状では、川口ら¹²⁾は外科医としての立場から、その最終診断は術中胆嚢精査法に頼らざるをえないとしている。しかし、この方法にも肉眼所見だけでは癌の診断が困難な場合があるため限界があり⁴⁾²³⁾、深達度判定も不確実である。

われわれの今回の retrospective な検討結果から考えられる臨床医として望ましい検査方針は、1) 超音波検査に際して、多数の胆嚢結石がある場合には、音響陰影の中に癌が隠れている可能性を考えて、体位変換により可能な限り広く壁の状態を描出することに努力することが必要である。また、2) 胆嚢壁の3mm以上の壁肥厚がある場合には厳重な経過観察を行うことが必要であり、可能な場合には、経内視鏡的超音波による胆嚢壁の詳細な解析を追加する。3) US所見では漿膜下層まで浸潤した胆嚢癌でも検出が困難な場合がありうることを十分認識したうえで、日常診療にあたるというものである。こうした姿勢が安易な見落としを減らし、胆嚢癌の早期診断につながると考えられるが、現在の画像診断技術では検出不可能な胆嚢癌が少なくないのが実情と思われる。

5. 結 語

胆嚢摘出術を施行し得た胆嚢癌の20症例の画像診断を肉眼所見と対比して再検討し、術前診断が困難であった11例の胆嚢癌について診断を困難にした要因について解析した。術前診断可能例の9例では肉眼型はいずれも限局隆起型であった。術前診断困難例では2例が限局隆起型であり9例は壁内浸潤型であった。

USでの術前診断を困難にした要因としては、胆石像や胆嚢気腫のために病変の描出が不十分であったものは4例であり、壁肥厚は認められたも

のの表在性の発育のため併存する慢性胆嚢炎との鑑別ができなかったものが6例であった。残りの1例では、手術標本では全周性に固有筋層に達する浸潤が認められたにも拘わらず、US所見では明らかな壁肥厚は指摘し得なかった。

CTおよび胆道造影ではUS以上の情報は得られなかった。

文 献

- 1) 小島国次, 角原昭文, 原 滋郎: 摘除胆嚢 500 例の臨床病理学的研究, 癌の臨床, 17: 799—805, 1971
- 2) 武藤良弘, 内村正幸, 脇 慎治, 他: 早期胆嚢癌—その形態について—, 癌の臨床, 26: 1665—1671, 1980
- 3) 佐藤秩子, 鈴木亮而, 須知泰山, 他: 胆嚢癌進展像の解析と予後, 病理と臨床, 3: 83—87, 1985
- 4) 鬼島 宏, 渡辺英伸, 白井良夫, 他: 胆嚢癌の臨床病理—とくに早期胆嚢癌について—, 消化器外科, 8: 403—411, 1985
- 5) 鬼島 宏, 石原法子, 岩淵三哉, 他: 胆嚢・胆道癌, 臨床病理からみた早期癌の実態—主として肉眼的特徴について—, 癌の臨床, 32: 1240—1245, 1986
- 6) 田坂定孝: 早期胃癌の全国集計, Gastroenterol. Endosc., 4: 4—14, 1962
- 7) 山田達哉, 福富久之: 胃の隆起性病変, 胃と腸, 1: 145—150, 1966
- 8) 日本病理学会編: 日本病理剖検輯報, 1981—1987
- 9) 島口晴耕, 有山 襄, 白壁彦夫: 早期胆嚢癌の精密検査; Angio, CT, X線検査などの画像診断, 胃と腸, 21: 529—537, 1986
- 10) 岡村毅与志, 北沢俊治, 柴田 好, 他: 胆嚢癌診断の現状と問題点—臨床総合診断の立場から—, 胃と腸, 22: 523—533, 1987
- 11) 野口隆義, 相部 剛, 天野秀雄, 他: 超音波内視鏡による早期胆嚢癌診断への期待, 胃と腸, 21: 507—514, 1986
- 12) 川口英弘, 吉田奎介, 大村康夫, 他: 術中・術後の偶然発見された胆嚢癌に対する治療, 消化器外科, 8: 443—451, 1985
- 13) Nevin JE, Moran TJ, Kay S, et al: Carcinoma of the gallbladder; staging, treatment, and prognosis. Cancer, 37: 141—148, 1976
- 14) 宮崎逸夫, 永川宅和: わが国における胆嚢癌治療の現況, 胆と膵, 4: 1171—1176, 1983
- 15) 小山研二, 山内英生, 佐藤寿雄: 胆嚢癌治療切除例の検討, 胆と膵, 2: 807—812, 1981
- 16) 小菅智男, 別府倫兄, 柴山和夫, 他: 胆嚢癌手術例の遠隔成績—特に長期生存例の検討—, 日消外会誌, 19: 933—937, 1986
- 17) 横溝清司, 中山和道, 西村祥三: 胆嚢癌の進展と予後, 胃と腸, 22: 549—554, 1987
- 18) 室久敏三郎, 木田栄郎: 胆嚢・胆嚢癌, 超音波による胆嚢癌の早期診断, 癌の臨床, 32: 1235—1239, 1986
- 19) 森田敬一, 中澤三郎, 内藤靖夫, 他: 胆道癌の超音波内視鏡診断, 臨床消化器内科, 1: 1067—1077, 1986
- 20) 森田敬一, 中澤三郎, 内藤靖夫, 他: 胆嚢の超音波内視鏡像の臨床病理学的研究, 日消誌, 83: 86—95, 1986
- 21) Duber C, Stokel S, Wagnar PK, et al: Xanthogranulomatous cholecystitis mimicking carcinoma of the gallbladder: CT findings. J Comput Assist Tomogr 8: 1195—1198, 1984
- 22) Hederstrom E, Forsberg L: Ultrasonography in carcinoma of the gallbladder: Diagnostic difficulties and pitfalls. Acta Radiol 28: 715—718, 1987
- 23) 中澤三郎, 乾 和郎, 内藤靖夫, 他: 早期胆嚢癌の精密検査—内視鏡を中心に—, 胃と腸, 21: 515—520, 1986
- 24) 内村正幸, 武藤良弘, 脇 慎二: 切除胆嚢からみた早期胆嚢癌の問題点, 日外会誌, 9: 1085—1088, 1985