

Title	胆のう疾患診断における血管造影の評価と適応
Author(s)	草野, 正一; 伊東, 啓; 松林, 隆 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1975, 35(12), p. 1069-1081
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/15987">https://hdl.handle.net/11094/15987</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

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

Osaka University

## 胆のう疾患診断における血管造影の評価と適応

北里大学医学部放射線科 (主任: 橋本省三教授)

草野 正一 伊東 啓 松林 隆  
堀池 重治 菅 信一\*\* 平松 京一\*\*  
松山 正也\*\*\* 木附 健\*\*\*\*

(昭和50年6月23日受付)

(昭和50年7月14日最終原稿受付)

### The Evaluation and Indication of the Angiography in the Gallbladder Disease.

Shoichi Kusano, M.D.\*, Takashi Matsubayashi, M.D.\*, Shinichi Kan, M.D.\*,  
Kei Itoh, M.D.\*, Shigeharu Horiike, M.D.\*, Kyoichi Hiramatsu, M.D.\*\*,  
Seiya Matsuyama, M.D.\*\*\* and Takeshi Kitsuki, M.D.\*\*\*\*

\*Department of Radiology, Kitasato University, School of Medicine, Asamizodai, Sagamihara,  
Kanagawa, Japan (Director: Prof. Shozo Hashimoto)

\*\*Department of Diagnostic Radiology, Keio University School of Medicine

\*\*\*Department of Radiology, Tokai University School of Medicine

\*\*\*\*Department of Internal Medicine, Tokyo Saiseikai Central Hospital

---

Research Field Code: 514

---

Key Words: Angiography, Gallbladder disease, Gallbladder cancer

---

The angiographic, histological and clinical findings in 19 cases of the gallbladder cancer were analysed, compared with those of other inflammatory diseases in the gallbladder. The differentiation between malignancy and inflammatory process in the gallbladder, and the indication of the angiography were discussed.

The angiographic findings characteristic of the gallbladder cancer were encasement and amputation of the cystic artery and other vessels adjacent to the gallbladder. It may be said that the encasement can not be significant but the vascular lumen is more than 2 mm in diameter. There were indeed other abnormal angiographic findings in many cases of malignancy which are mottled staining, neovascularity and other vascular irregularities, but several cases of the inflammatory process revealed quite the same. Then the careful surgical and histological confirmation is essential.

The angiography should be done, above all in patients who are clinically suspected of malignancy of the gallbladder, and preoperatively in those who are going to undergo cholecystectomy, associated with nonopacification of the gallbladder by both oral and drip infusion cholecystography.

\* 北里大学医学部放射線科

\*\*\* 東海大学医学部放射線科

\*\* 慶応大学医学部放射線診断部

\*\*\*\* 済生会中央病院内科

## はじめに

胆のう癌を中心とする胆のう疾患の診断に血管造影が有効である事は、これまでも数多く報告されている、特に、経口、静注法胆のう・胆道造影で、胆のうが造影されない場合には、放射線学的診断法は限られ血管造影による情報に頼らねばならない場合が多い。

我々も、過去4年間、胆のう疾患に積極的に血管造影を行ない、19例の胆のう癌と各種の炎症性疾患を経験してきた。その中で、胆のうの悪性疾患と炎症性疾患との鑑別の難しい場合の少なくない事を知つた。

今回の報告の目的は、胆のう疾患の診断を放射線学的に進める場合に必要となるこの検査法の評価とその適応について検討する事である。

## 対象及び方法

過去4年間に手術又は剖検にて病理組織学的に確認された胆のう癌19例と過去2年間に北里大学

病院放射線部にて、胆のう疾患が疑われ血管造影を施行し、手術又は剖検にて組織診断の確認された27例を対象とした。19例の胆のう癌の構成は、女性14例、男性5例で、年齢は32歳から77歳、その平均は58歳であつた。

方法は、連続撮影装置を用いセルジンガー氏法で、選択的に腹腔動脈と上腸間膜動脈とを造影した。

## 結 果

Hanser<sup>3)</sup> は、胆のう癌を肉眼的にび慢性浸潤型と限局型に分類しているが、これをもとに19例の胆のう癌を分類し、臨床経過と診断結果を加えたのが Tab. 1である。この中には、手術にて胆のう癌と診断され、術後に血管造影を施行した2例が含まれている。術前に血管造影が施行された17例中の12例が、血管造影で胆のう癌と診断されている。19例中11例は試験開腹に終つているが、2例には胆のう摘出術が行なわれている。

Tab. 1. Macroscopic classification and clinical course of 19 gallbladder cancers.

## Diffuse type.

Cases	Age	Sex	Chief complaint	Angiographic diagnosis	Surgical procedure	Autopsy
No. 1	32	M	Right upper abdominal mass	Ca. of gallbladder	Exploratory laparotomy	+
No. 2	50	F	Right upper abdominal mass, jaundice	Ca. of gallbladder	Exploratory laparotomy	+
No. 3	76	F	Right hypochondralgia, jaundice	Ca. of gallbladder	—	+
No. 4	57	M	Jaundice	Ca. of gallbladder	—	+
No. 5	77	F	Jaundice	Ca. of gallbladder	—	+
No. 6	71	M	Hepatomegaly	Hepatoma	—	+
No. 7	57	F	Jaundice	Angiography after operation	Exploratory laparotomy	+
No. 8	58	F	Jaundice	—	Exploratory laparotomy	—
No. 9	62	M	Right upper abdominal mass	Ca. of gallbladder	Exploratory laparotomy	+
No. 10	76	F	Right upper abdominal mass	Ca. of gallbladder	—	+
No. 11	65	F	Right upper abdominal mass, jaundice	Ca. of gallbladder	Exploratory laparotomy	+
No. 12	42	F	Right upper abdominal mass, fever	Ca. of gallbladder	Exploratory laparotomy	+

## Localized type.

No. 13	69	F	Right upper abdominal pain, jaundice	Ca. of pancreas	—	+
No. 14	60	M	Right upper abdominal pain, jaundice	Ca. of indeterminate origin	Exploratory laparotomy	+
No. 15	53	F	Epigastralgia	Ca. of pancreas	Exploratory laparotomy	+
No. 16	32	F	Right upper abdominal mass	Ca. of gallbladder	Exploratory laparotomy	+
No. 17	54	F	Jaundice	Ca. of gallbladder	Exploratory laparotomy	+
No. 18	56	F	Right upper abdominal mass	Ca. of gallbladder	Cholecystectomy	—
No. 19	62	F	Jaundice	Cholecystitis	Cholecystectomy	—

Tab. 2. Results of angiographic and pathologic diagnosis in 27 cases who are clinically suspected of malignancy of gallbladder at Kitasato University Hospital.

		Angiographic diagnosis		Total
		Ca. of gallbladder	No malignancy	
Pathologic diagnosis	Ca. of gallbladder	4	1	5
	Ca. of bile duct with extension to gallbladder	2	0	2
	No malignancy	3	17	20
	Total	9	18	27

北里大学病院における過去2年間の診断結果をまとめたのが Tab. 2. である。病理組織学的に胆のう癌と診断されたのは5例で、そのうちの4例は血管造影で胆のう癌と診断している。胆のう癌と血管造影で診断した9例の中に、胆管癌が胆のう周囲に浸潤した症例が2例あり、又、病理組織学的に悪性所見の認めなかつた症例が3例あつた。血管造影で、悪性所見を認めないと診断した18例中の1例に胆のう癌が認められた。

(症例)

#### 症例1. (No. 1)

32歳の男性で、心窩部痛を訴え来院し、右上腹部に腫瘤を触知している。肝機能検査では、血清アルカリフォスファターゼの中等度上昇以外に異常所見を認めない。経口胆のう造影にて、胆のうは造影されず、血管造影を施行している。

#### 血管造影所見 (Fig. 1)

動脈相 (A) 右肝動脈より拡張した管腔の不整な胆のう動脈 (太い矢印) が分岐し、胆のう分枝 (細い矢印) には、血管増生、新生血管、血管断裂・管腔の不整な血管が見られる。実質相 (B) 胆のう領域に異常濃染像 (細い矢印) を認め、胆のう静脈 (太い矢印) の出現も見られる。胆のう癌と診断し、手術・剖検にて確認している。

#### 症例2.

56歳の男性で、右季肋部痛を訴え来院し、右上

腹部に凹凸不整の硬い腫瘤を触知している。肝機能検査には異常ない。静注法胆のう・胆道造影では、肝外胆管は三管合流部でやや狭小化している。胆のうは造影されない。超音波断層法では胆のう頸部に tumor 様エコーを認めている。

#### 血管造影所見 (Fig. 2)

動脈相 (A) やや拡張した胆のう動脈 (太い矢印) が右肝動脈より分岐し、胆のう分枝には管腔の不整な血管・新生血管 (細い矢印) が見られる。しかし、明らかな tumor encasement は認めない。毛細管相 (B) 胆のう領域に不規則な濃染像 (細い矢印) が見られる。胆のう癌が疑われると報告している。

手術では、肝下面に鶏卵大の腫瘤を認め、その前面に十二指腸・結腸・大網が癒着し、肝右葉半分が手拳大の腫瘤を形成し、胆のう癌と診断されている。手術不能であつた。

数カ月後、合併症にて死亡し、剖検の結果胆のうに悪性像はなかつた。胆石と胆のう炎の所見が見られ、胆のう床に肝膿瘍を形成していた。

#### 症例3.

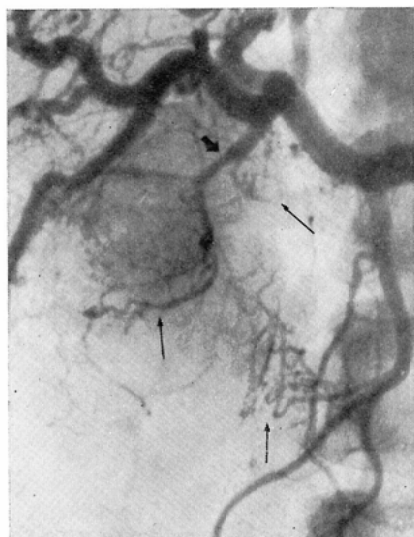
44歳の女性で、心窩部痛・嘔気・発熱を訴え来院し、黄疸と右上腹部腫瘤が認められている。胆のう・胆道造影検査は無効と判断され、ただちに血管造影を施行し、緊急手術をした症例である。

#### 血管造影所見 (Fig. 3)

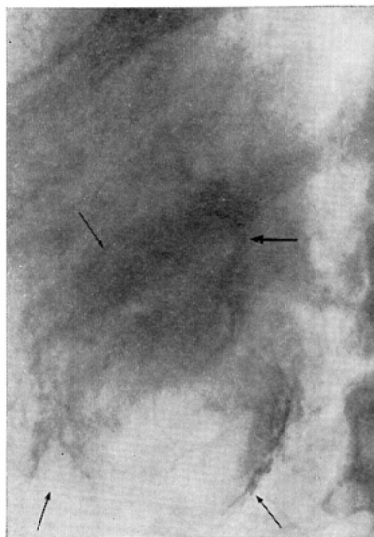
動脈相 (A) 拡張した胆のう動脈 (細い矢印) が総肝動脈より分岐し、胆のう分枝は伸展している。胆のう床に一致して、管腔の不整な新生血管 (太い矢印) も認められる。静脈相 (B) 胆のう静脈 (太い矢印) の出現とともに均等な壁の濃染像 (細い矢印) が見られる。胆のうの最大横径は56mmで、拡大している<sup>12)</sup>。急性胆のう炎と診断し、手術にて拡張・充血した胆のうが、確認され摘出している。

#### 症例4. (No. 12)

42歳の女性で、高熱を訴え来院し、右上腹部に腫瘤を触知している。肝機能検査では、血清アルカリフォスファターゼが32単位と上昇している以



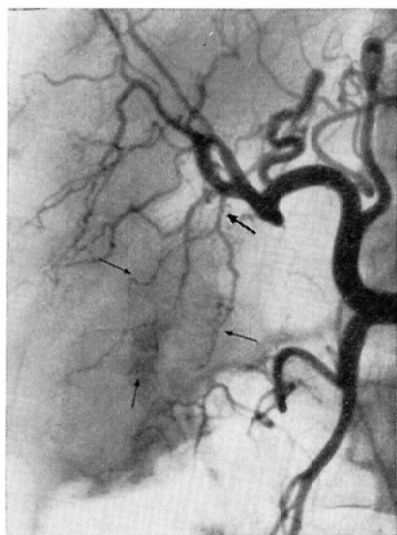
(A)



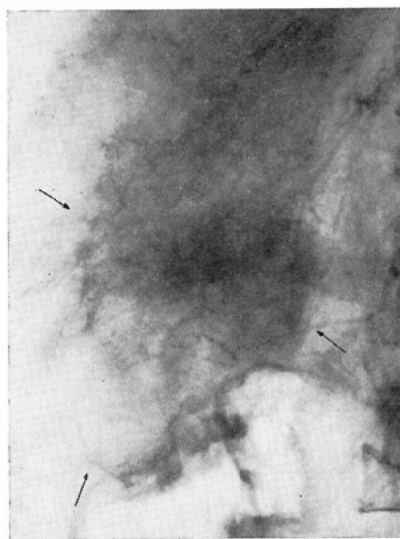
(B)

Fig. 1. Cancer of the gallbladder in a 32-year-old man.

(A) Arterial phase of celiac arteriography. There are dilatation and encasement of the cystic artery (thick arrow). The branches of the cystic artery (thin arrows) reveal hypervascularity, neovascularity, amputation, and other vascular irregularities. (B) Parenchymal phase. An abnormal staining (thin arrows) in the gallbladder is present with the dilated cystic vein (thick arrow).



(A)



(B)

Fig. 2. Cholecystitis in a 56-year-old man.

(A) Arterial phase of celiac arteriography. The cystic artery (thick arrow) is somewhat prominent. There are irregularity of the vascular lumen and some neovascularity in the branches of the cystic artery (thin arrows), but no definite encasement is evident. (B) Arterio-capillary phase. An abnormal staining around the gallbladder (thin arrows) is present.

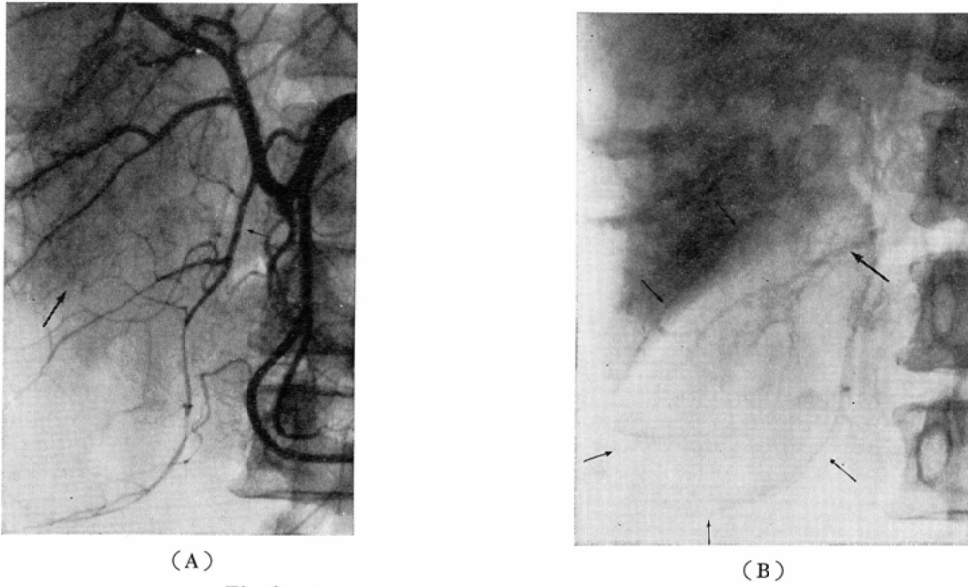


Fig. 3. Acute cholecystitis in a 44-year-old woman.

(A) Arterial phase of celiac arteriography. The cystic artery (thin arrow) is dilated and its branches are stretched. Some neovascularity with irregularity of the vascular lumen (thick arrow) is seen in the bed of the gallbladder. (B) Venous phase. The gallbladder is distended with a thin wall (thin arrows) and the cystic vein (thick arrow) is demonstrated.

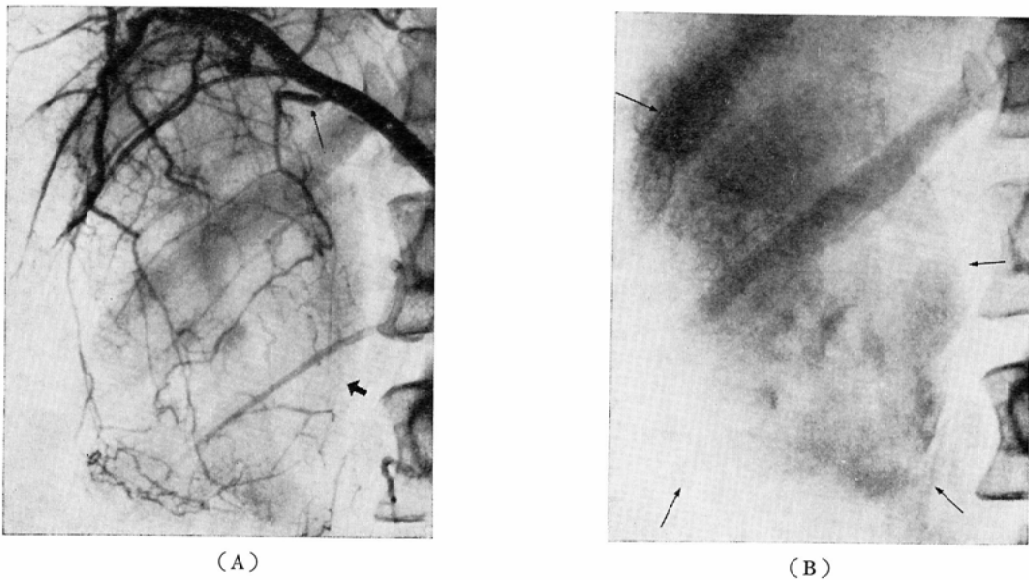
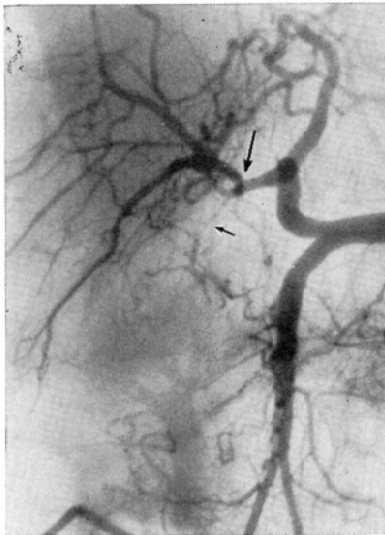
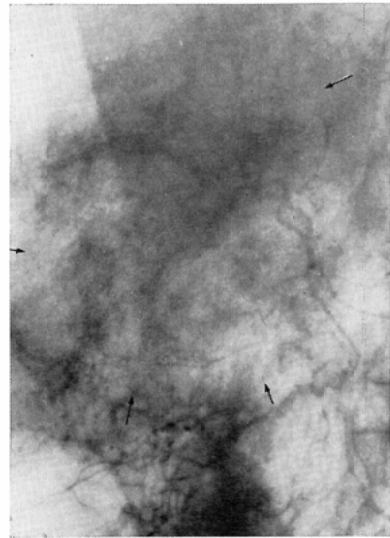


Fig. 4. Cancer of the gallbladder in a 42-year-old woman.

(A) Arterial phase of superior mesenteric arteriography. The branches of the cystic artery (thin arrow) are markedly stretched and displaced with irregularity of the vascular lumen. There are amputations of a few branches (thick arrow) of the cystic artery. (B) Parenchymal phase. An abnormal staining (thin arrows) is present in the gallbladder.



(A)



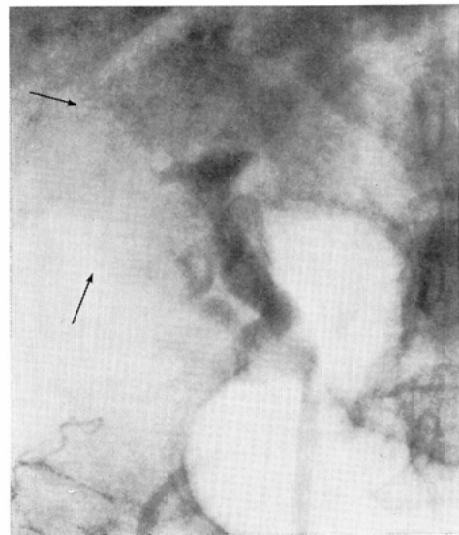
(B)

Fig. 5. Cancer of the gallbladder in a 76-year-old woman.

(A) Arterial phase of celiac arteriography. The right hepatic artery (thick arrow) is encased in the hilum of the liver. The cystic artery (thin arrow) reveals irregularity of the vascular lumen with some neovascularity. (B) Parenchymal phase. An abnormal staining (thin arrows) is present in the right lobe of the liver and in the gallbladder.



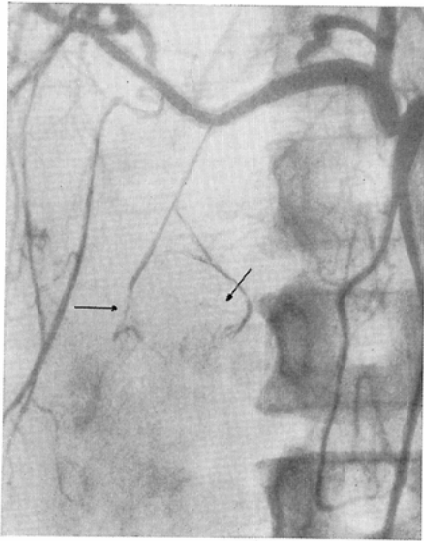
(A)



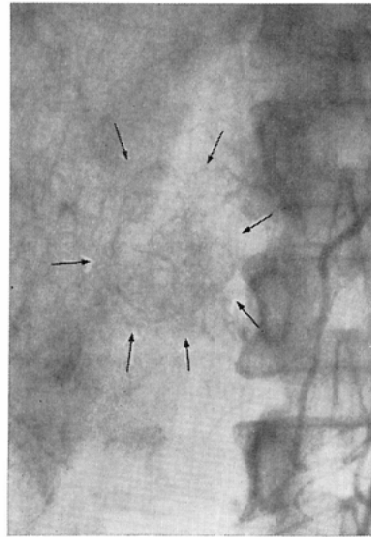
(B)

Fig. 6. Cancer of the bile duct with extension to the gallbladder in a 68-year-old woman.

(A) Arterial phase of celiac arteriography. The branches of the cystic artery (thin arrows) reveal irregularity of the vascular lumen with some neovascularity. There is encasement of the right gastropiploic artery (thick arrow). (B) Parenchymal phase. An abnormal staining (thin arrows) is present in the gallbladder.



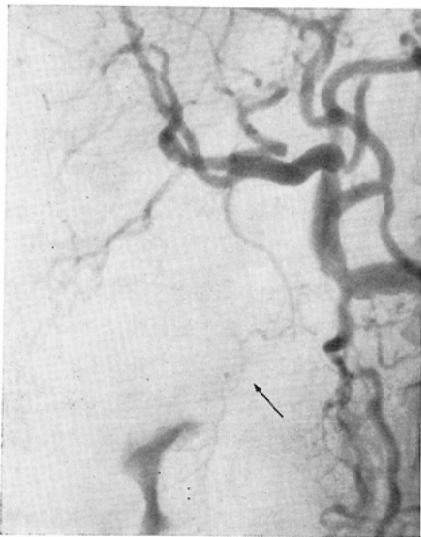
(A)



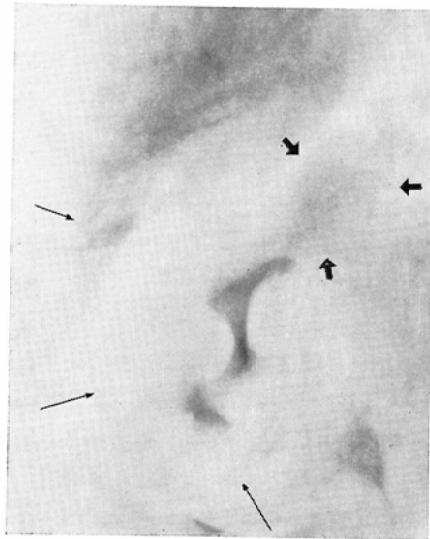
(B)

Fig. 7. Cancer of the gallbladder in a 50-year-old woman.

(A) Arterial phase of celiac arteriography. The branches of the cystic artery (thin arrows) reveal irregularity of the vascular lumen. The branches in the body of the gallbladder are amputated. (B) Arterio-capillary phase. A large number of neovascularity (thin arrows) is seen in the neck of the gallbladder.



(A)



(B)

Fig. 8. Cancer of the gallbladder in a 69-year-old woman.

(A) Arterial phase of celiac arteriography. There are abrupt angulations of the branches of the cystic artery (thin arrow) in the body of the gallbladder. The gallbladder is dilated. (B) Parenchymal phase. The gallbladder wall is demonstrated with a paper-thin appearance (thin arrows). The localized abnormal staining (thick arrows) is present in the neck of the gallbladder.



外に著変ない。血沈は一時間値 135mmと亢進している。静注法胆のう・胆道造影にて、胆のうは造影されない。

#### 血管造影所見 (Fig. 4)

動脈相 (A) 右肝動脈より拡張した胆のう動脈 (細い矢印) が分岐し、胆のう分枝には管腔の不整・伸展像が見られ、一部の分枝 (太い矢印) には血管断裂像が見られる。実質相 (B) 胆のう領域に異常濃染像 (細い矢印) を認める。胆のう癌と診断した。手術にて、手術不能のび慢性浸潤型の胆のう癌と診断され、剖検にて確認されている。

#### 症例 5. (No. 10)

76歳の女性で、右季肋部の腫瘤に気づき来院している。肝機能検査に異常所見はない。経口及び静注法胆のう・胆道造影では、三管合流部にて肝外胆管の狭小化を認めるが、胆のうは造影されない。

#### 血管造影所見 (Fig. 5)

動脈相 (A) 右肝動脈本幹 (太い矢印) に encasement があり、同部より分岐する胆のう動脈とその分枝 (細い矢印) には、管腔の不整像が見られる。実質相 (B) 胆のう領域及び肝右葉に、異常濃染像 (細い矢印) を認める。胆のう癌と診断し剖検にて確認されている。

#### 症例 6.

68歳の女性で、黄疸を主訴とし入院している。右上腹部に腫瘤を触知したため、血管造影が行なわれている。

動脈相 (A) 右肝動脈より分岐する胆のう動脈の分枝 (細い矢印) は、管腔が不整で新生血管も見られる。胆のう周囲の大網動脈 (太い矢印) には、encasement が見られる。実質相 (B) 胆のう領域に異常濃染像 (細い矢印) を認める。胆のう癌と診断した。剖検にて、胆のう全周をとりまき、一部内腔に突出した腫瘍が確認され、総胆管より原発し肝臓・胆のう周囲に浸潤した胆管癌と診断されている。

#### 症例 7. (No. 2)

50歳の女性で、右上腹部腫瘤と黄疸に気づき来

院している。

#### 血管造影所見 (Fig. 7)

動脈相 (A) 右肝動脈より分岐した胆のう動脈は、二分岐した後に管腔の不整な像 (細い矢印) が見られ、底・体部の分枝は断裂している。毛細管相 (B) 多数の新生血管 (細い矢印) が見られる。胆のう癌と診断し、手術にて胆のう頸部に癌が確認されたが、手術不能であつた。剖検にて確認されている。

#### 症例 8. (No. 13)

69歳の女性で黄疸を主訴として来院している。

#### 血管造影所見 (Fig. 8)

動脈相 (A) 右肝動脈より分岐し、やや拡張した胆のう動脈は、胆のう頸部にて屈曲・蛇行 (細い矢印) し、体・底部にてその分枝は伸展している。実質相 (B) 胆のう壁は、全体に均等な厚さの濃染 (細い矢印) を呈し、拡張した胆のうを示している。胆のう頸部に、限局性の濃染像 (太い矢印) を認める。脾動・静脈の encasement から膵臓癌と診断したが、剖検にて広汎なリンパ節転移を伴った胆のう頸部癌と診断されている。

#### 症例 9. (No. 18)

56歳の女性で、右季肋部に腫瘤を触知し来院している。経口及び静注法胆のう・胆道造影で、胆のうは造影されなかつた。肝機能検査に異常所見は認めない。

#### 血管造影所見 (Fig. 9)

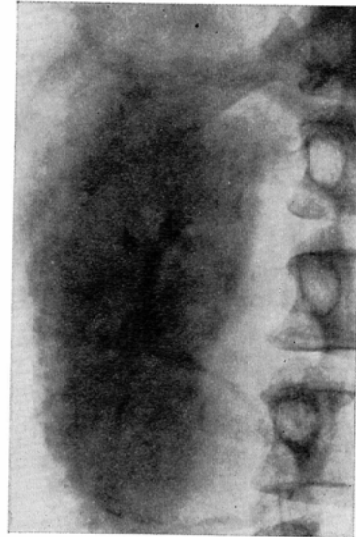
動脈相 (A) 右肝動脈より拡張した胆のう動脈が分岐し、その分枝は頸部にて管腔が不整で屈曲している (細い矢印)。体・底部にては、伸展している。実質相 (B) 胆のう壁の濃染像は、右腎臓の nephrogram と重なり、判然としない。胆のう頸部の動脈相の異常所見から、胆のう頸部癌の可能性ありと診断した。手術にて、胆のう頸部に一致して腫瘤が認められ、胆のう摘出術が施行されている。病理組織学的には、急性・慢性炎症を伴った胆のう頸部癌であつた。

#### 症例 10

38歳の男性で、上腹部痛と発熱を訴え来院している。肝機能検査に異常所見認めない。経口胆の



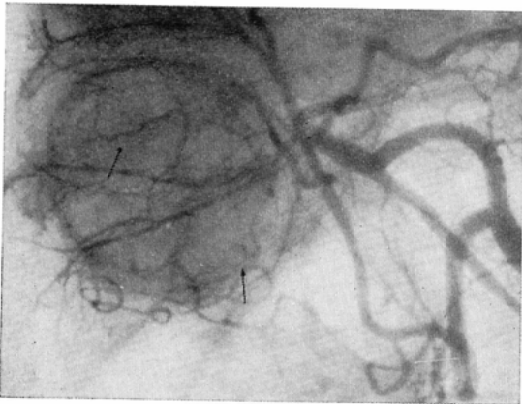
(A)



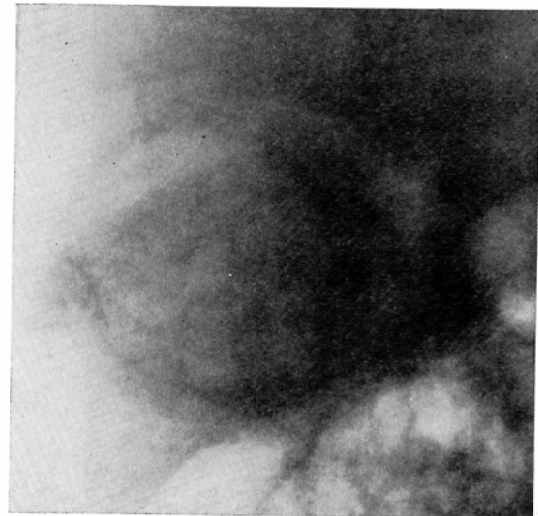
(B)

Fig. 9. Cancer of the gallbladder in a 56-year-old woman.

(A) Arterial phase of celiac arteriography. The branches of the cystic artery (thin arrows) in the neck of the gallbladder reveal irregularity of the vascular lumen with abnormal angulations. The gallbladder is markedly distended. (B) Parenchymal phase. No abnormal staining is evident in the gallbladder.



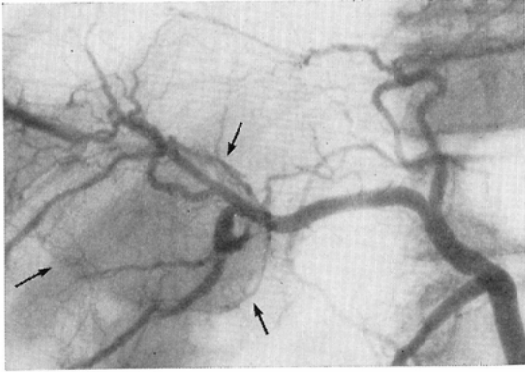
(A)



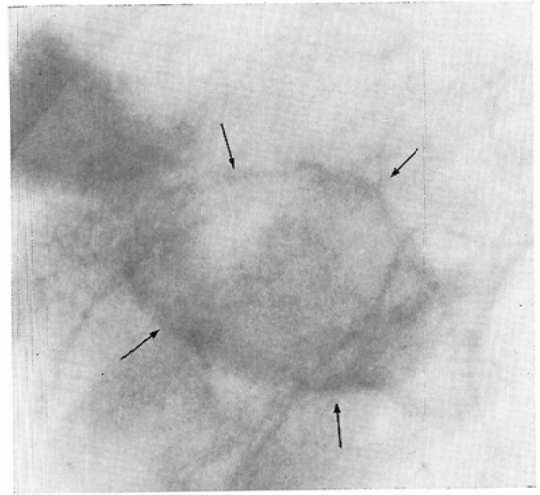
(B)

Fig. 10. Cholecystitis in a 38-year-old man.

(A) Arterial phase of celiac arteriography. The branches of the cystic artery (thin arrows) are stretched with irregularity of the vascular lumen and some neovascularity. (B) Parenchymal phase. The gallbladder wall is demonstrated with an uneven thickness.



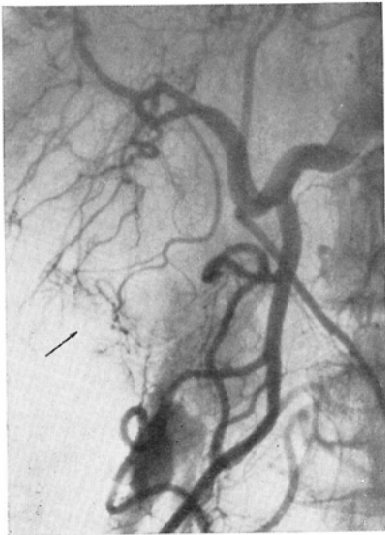
(A)



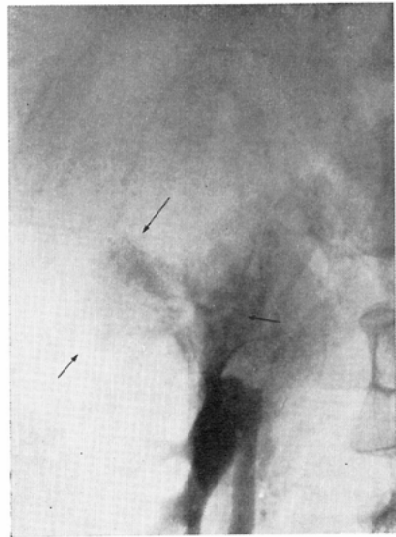
(B)

Fig. 11. Chronic cholecystitis in a 65-year-old man.

(A) Arterial phase of celiac arteriography. The branches of the cystic artery (thick arrows) reveal irregularity of the vascular lumen. (B) Parenchymal phase. The gallbladder wall is opacified with an uneven thickness (thin arrows).



(A)



(B)

Fig. 12. Chronic cholecystitis in a 45-year-old man.

(A) Arterial phase of celiac arteriography. The branches of the cystic artery in the body of the gallbladder are markedly distorted with abnormal angulations and some neovascularity (thin arrow). (B) Parenchymal phase. The localized abnormal staining (thin arrows) is present.

う造影にて、胆のうは造影されていない。肝シンチグラムでは、肝門部の陰影欠損を指摘されている。

#### 血管造影所見 (Fig. 10)

動脈相 (A) 右肝動脈より分岐する拡張した胆のう動脈は円弧状に分布し、その分枝には管腔の不整像と新生血管の出現 (細い矢印) が見られる。実質相 (B) 不規則な胆のう壁の肥厚を伴う濃染像がリング状に認められる。慢性胆のう炎と診断した手術にて胆のう摘出術が行なわれ、病理組織学的にも慢性胆のう炎で悪性所見は認めなかつた。

#### 症例11.

65歳の男性で、黄疸を主訴として来院している。

#### 血管造影所見 (Fig. 11)

動脈相 (A) 胆のう動脈分枝の管腔は不整 (太い矢印) である。実質相 (B) 不規則な胆のう壁の濃染像がリング状に認められる (細い矢印)。慢性胆のう炎と診断し、手術・病理組織学的検査にて確認されている。

#### 症例12.

経口胆のう造影にて、胆のう体部に變形があり、血管造影を施行している。

#### 血管造影所見 (Fig. 12)

動脈相 (A) 右肝動脈より分岐した胆のう動脈は、体部にてその分枝が強く屈曲し新生血管の出現 (細い矢印) も見られる。実質相 (B) 胆のう体部に一致して限局性の濃染像 (細い矢印) を認める。胆のう癌の可能性ありと診断した。手術・病理組織学的検査にて、慢性胆のう炎と診断され悪性所見は認めなかつた。

### 考 按

これらの結果をもとに、胆のう癌の血管像と胆のうの炎症性疾患の血管像とを、症例をもとに比較し両者の鑑別について検討した。更に、胆のう疾患を放射線学的に診断する場合の血管造影の適応について検討した。

胆のう癌の血管造影所見として諸家<sup>1)2)5)13)14)15)</sup>が記載したものをまとめると、動脈相では胆の

う動脈主幹部の1) 拡大と2) 管腔の不整像、胆のう動脈分枝の1) 血管増生又は新生血管の出現 2) 屈曲・蛇行3) 血管断裂及び4) 管腔の不整な血管等の所見であり、実質相では、1) 不規則な限局性の濃染、いわゆる腫瘍濃染と2) 不均等な胆のう壁の濃染像等である。我々の経験した症例1は、これらの所見をすべて呈した定型的胆のう癌である。しかし、すべての胆のう癌の症例がこの様な所見を呈するのではなく、病巣の範囲や炎症の合併等の条件によつて所見も種々で、それに伴つて診断も困難になつてくる。又、炎症のみでも症例2の様に、非常に癌とまぎらわしい所見を呈する場合もあり、胆のう癌と確定診断する事が難しい場合も少なくない。これらの胆のう癌に見られる所見の中で、Deutsh<sup>2)</sup>は胆のう領域の濃染像・胆のう動脈の拡張・広狭不整病的血管を、Abrams<sup>1)</sup>はこれに加えて胆のう壁の不均等な濃染像を、Sato<sup>15)</sup>は広狭不整血管を特徴的所見と報告している。これらの所見の中で、広狭不整血管は、悪性疾患とともに症例2・10・11の炎症性疾患にもしばしば見られ、これのみで胆のう癌の特徴的所見とはならないし、胆のう動脈の拡張も症例3の様な拡張・充血した急性炎症<sup>9)</sup>でも見られるのは当然である。高島等<sup>17)</sup>も報告しているが、胆のう壁の不均等な濃染像は、症例10・11に見られる様に慢性胆のう炎によく見られる所見であり、リング状の胆のう壁の輪郭が追えればむしろ慢性炎症に特徴的所見と思われる。癌の場合によく新生血管が出現するが、症例2・3・12の様な胆のう炎でも新生血管は出現し、両者の鑑別は困難である。又、特に胆のう床<sup>16)</sup>は、炎症に伴つて新生血管と濃染像がよく見られるので特別の考慮が必要である。腫瘍濃染像は、悪性疾患により多く見られる所見であるが、症例2の様に炎症性疾患でもまぎらわしい所見を呈する場合もある。これらの所見が、胆のう頸・体・底部に限局して見られる限局型胆のう癌では、診断は一層困難になるが、これらのものが外科的切除の対象になる事が多く、治療の面からは重要である。症例8・9の様に、限局した範囲に他の部位とは

明らかに異なるこれらの異常所見を認めた場合に、我々は積極的に癌を疑っている。しかし、症例12の炎症性疾患でも同様の所見が見られる事があり、確定診断は難しい。以上の事から、一般に胆のう癌に特徴的と言われてきた所見を呈するものに胆のう癌が多い事は事実であるが、炎症である場合もしばしば見られるので、血管造影のみでの確定診断は困難である。

悪性疾患であると確診できる所見を、我々は、症例1・5・6に見られる様な比較的太い(2mm径以上)動脈の encasement と考えている。胆のう癌の場合に見られる胆のう動脈分枝の管腔不整像は、Tumor encasement であつても、炎症に見られる管腔不整像との鑑別は困難で、確診する所見とはならない。しかし、これらの細い分枝でも、症例4・7の様に断裂している場合は悪性と確診する所見と考えている。これらの悪性と確診できる所見を伴なわなくとも、新生血管像・腫瘍濃染像・限局した範囲の異常血管像等を認めた場合には、これらの中に胆のう癌が多く含まれるので、我々は胆のう癌を疑う。

これらの基準をもとに、過去2年間に胆のう癌と確診した症例は4例で、このうちの3例はび慢性浸潤型の進行癌で、1例は胆管癌が胆のう周囲に浸潤した症例6であつた。Kaude<sup>6)</sup>は、胆管癌によつて胆のうが取り込まれると、胆のう動脈に血管増生と病的血管が出現し血管の断裂も見られるため、胆のう癌との鑑別が困難である場合があると報告している。我々も剖検所見と血管造影所見とを考え合せてこれらの鑑別は不可能と思つている。可能性も含めて胆のう癌を疑つた症例は5例であつた。このうちの1例は、症例9の限局型の胆のう頸部癌で胆のう摘出術が行なわれている。もう1例は、胆管癌が胆のうに浸潤した症例であつた。しかし、残りの3例はすべて炎症性疾患で悪性所見は認めなかつた。血管造影にて悪性所見を認めないと報告した18例中17例は、病理組織学的にも悪性所見は認めなかつたが、1例は手術にて胆のう頸部に桜実大の腫瘤を認め、胆のう摘出術が行なわれ、病理組織学的には Ad-

enoacanthoma であつた。

これまで胆のう癌の術前診断は、非常に困難なもので、7~20%の診断率<sup>15)18)</sup>にすぎなかつた。我々の経験した胆のう癌19例中、癌の可能性まで含めると、術前に診断された17例のうち12例(70%)、過去2年間では5例中4例(80%)が胆のう癌と診断され、診断は著しく向上したと言える。しかし、胆のう癌の疑われるものの中に、炎症性疾患も含まれるので慎重な手術・病理組織診断が重要である。又、ごく小さな癌は、胆のう癌と炎症との血管像を考慮すると診断は困難であると思われる。

経口および静注法による胆のう・胆道造影が、胆のう疾患の基本的診断法である事は言うまでもない。しかし、この検査法にて胆のうが造影されない事も日常しばしば経験するところで、Mujahed<sup>9)</sup>は経口胆のう造影の25%に胆のうが造影されなかつたと報告している。過去2年間に当科での経口胆のう造影は、1,195名、延べ件数 1,268回おこなわれている。これらの中に含まれる多数の胆のう造影陰性患者にすべて血管造影を行なう事は、小さな癌の診断の困難性も考慮すると大きな意味は持たないと言える。しかし、大藤<sup>9)</sup>は、胆のう造影陰性患者の7.9%に胆のう癌が見られると報告している様に、胆のう造影陰性所見が胆のう癌の可能性を示めず手掛りである事も事実である。これらの事実を考慮すると、我々は、胆のうが造影されない患者<sup>11)</sup>で、腹部腫瘤・黄疸・頑固な疼痛・血清アルカリフォスファターゼの上昇・体重減少・癌年齢等の臨床的に悪性疾患の疑われる場合と、胆のうが造影されないまま胆のう摘出術が行なわれる患者の術前検査として、血管造影を行なうべきと考えている。又、症例3は、急性腹症にて急性胆のう炎が疑われ、血管造影が有効であつた症例<sup>9)</sup>であり、症例4は、臨床的に急性胆のう炎が疑われ、術前検査として血管造影を行ない、胆のう癌と診断した症例であつた。これらの事から、急性炎症でも術前検査としては、是非加えられるべき検査法である。

## 結 語

1) 血管造影を施行し病理組織診断の確認された19例の胆のう癌を中心に、炎症性疾患との鑑別とこの検査法の適応について述べた。

2) 胆のうの悪性疾患と確診できる所見は、内径2mm以上の胆のう動脈・胆のう周囲動脈の *encasement* と胆のう動脈分枝の血管断裂である。

3) 血管造影でその他の異常所見を呈するものの中に胆のう癌は多いが、炎症性疾患も含まれるので慎重な手術・病理組織診断が重要である。

4) 血管造影の適応は、経口及び静注法胆のう造影で胆のうが造影されない症例で、1) 臨床的に悪性疾患が疑われる場合、2) 急性胆のう炎も含めてこれらの症例の術前検査として行なうべきである。

(稿を終るにあたり、慶応大学医学部放射線科在職中、御指導頂いた山下久雄教授、並びに直接御指導頂いた放射線診断部西岡清春教授に深謝します。又、コンピュータによる統計処理をお願いした北里大学放射線科桜井清子講師、斉藤隆子嬢に深くお礼申し上げます。)

## References

- 1) Abrams, R.M. et al.: Angiographic demonstration of carcinoma of the gallbladder. *Radiology*, 94 (1970), 277—282.
- 2) Deutsh, V.: Cholecysto-angiography. *Am. J. Roentgenol.*, 101 (1967), 608—616.
- 3) Felson, B.: *The acute abdomen*; New York and London, Grune and Stratton, Inc., 1973.
- 4) Hanser, R.: *Henke-Lubarsch's Handb. d. Spez. path. Anat. u. His.*, Berlin, 1929. 10)より
- 5) 星野喜久, 他: 急性胆のう炎の手術時期と方法. *臨床外科*, 27巻4号: 39—45, 1972.
- 6) Kaude, J. and Rian, R.: Cholangiocarcinoma. *Radiology*, 100 (1971), 573—580.
- 7) Kido, C. et al.: Angiography of gallbladder cancer. *Nipp. Act. Radiol.*, 34 (1974), 1—11.
- 8) Mujahed, Z. et al.: The nonopacified gallbladder on oral cholecystography. *Radiology*, 112 (1974), 1—3.
- 9) 大藤正雄, 他: 胆のう癌, 特に早期の胆のう癌の臨床. *日本消化器病学会雑誌*, 66巻第2号: 146—157, 1969.
- 10) 大槻弘: 胆のう癌に関する研究. *日外会誌*, 第60回第11号: 1804—1817, 1960.
- 11) 岡部治弥, 他: 上腹部腫瘍診断. *胃と腸*, 9巻6号: 705—715, 1974.
- 12) Redman, H.C. and Reuter, S.R.: The angiographic evaluation of gallbladder dilatation. *Radiology*, 97 (1970), 367—370.
- 13) Reuter, S.R. et al.: Angiography in carcinoma of the biliary tract. *British Journal of Radiology*, 44 (1971), 636—641.
- 14) Rösch, J. et al.: Arteriography in the diagnosis of gallbladder disease. *Radiology*, 92 (1969), 1485—1491.
- 15) Sato, T. et al.: Selective arteriography for gallbladder. *Arch. Surg.*, 99 (1969), 598—605.
- 16) 鈴木博夫: 胆のう炎の病理に関する臨床的並びに実験的研究. *日外会誌*, 60回6号: 1025—1055, 1959.
- 17) 高島 力, 他: “The uneven thick-wall sign”を示した良性胆のう疾患. *臨床放射線*, 18巻5号: 335—338, 1973.
- 18) Warren, K.W. et al.: Primary neoplasia of the gallbladder. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*: (1968), 1036—1040.