

ポリープ病変で癌を疑う時

鑑別診断に有用である。ポリープ病変では最大径 10 mm 以上，表面不整，増大傾向，広基性，内部実質様エコー，壁肥厚病変では不均一な壁肥厚は癌が疑われ，精査加療が勧められる⁴⁾。

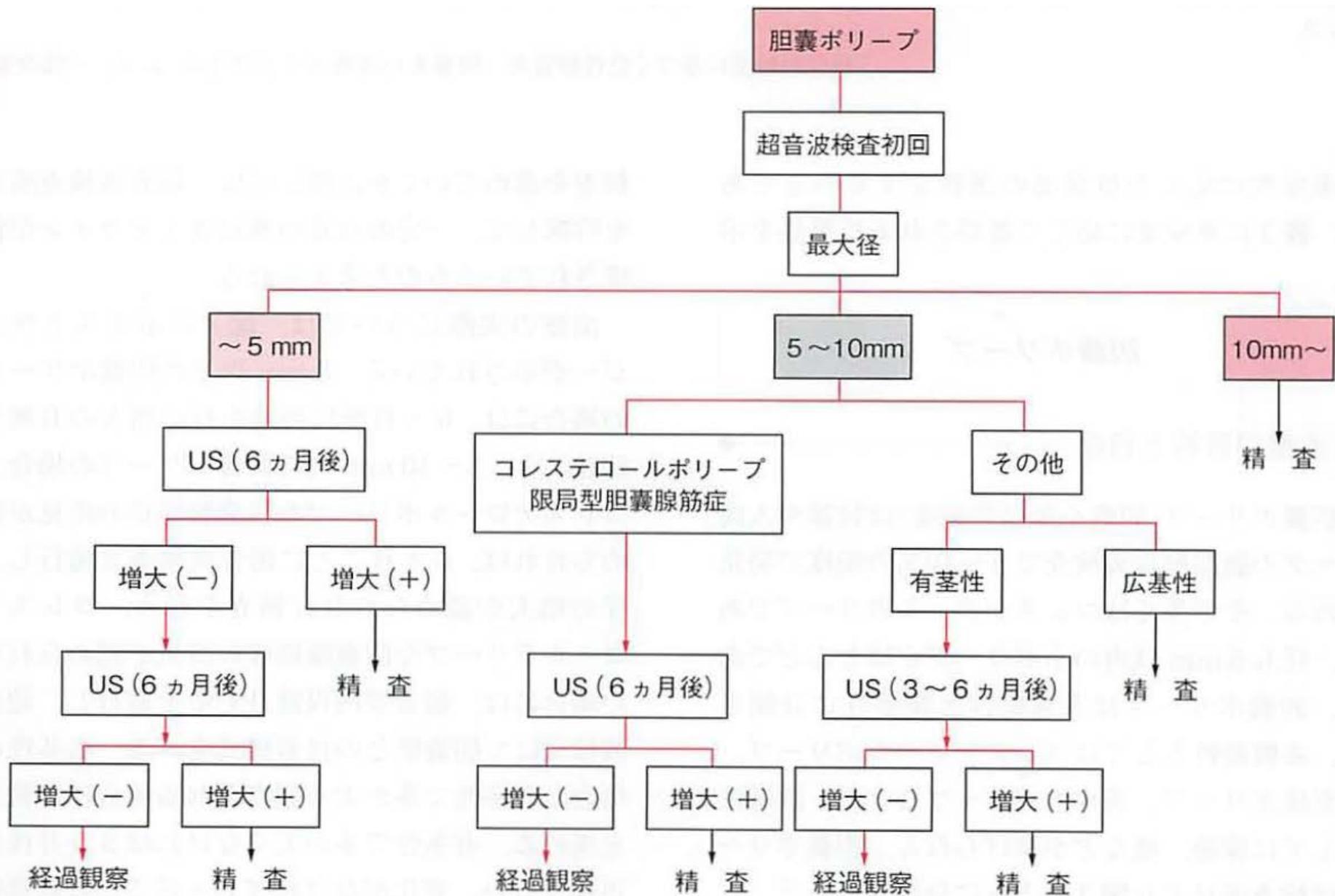


Table 1 US 所見と主な疾患

有茎性隆起あるいは腫瘤像	コレステロールポリープ 早期癌 腺腫 炎症性ポリープ
広基性隆起あるいは腫瘤像	癌（早期・進行） 限局型胆嚢腺筋腫症 胆泥
びまん性壁肥厚	進行癌 胆嚢炎 胆嚢腺筋腫症 膵胆管合流異常
限局性肥厚	癌（早期・進行） 胆泥 胆嚢炎
腫大	癌 胆嚢炎 胆汁鬱滞を来たす疾患（肝外胆管・膵頭部）
石灰化像	結石 胆道気腫
デブリ	癌 胆泥 胆汁鬱滞を来たす疾患（肝外胆管・膵頭部）

Rokitansky-aschoff-sinus

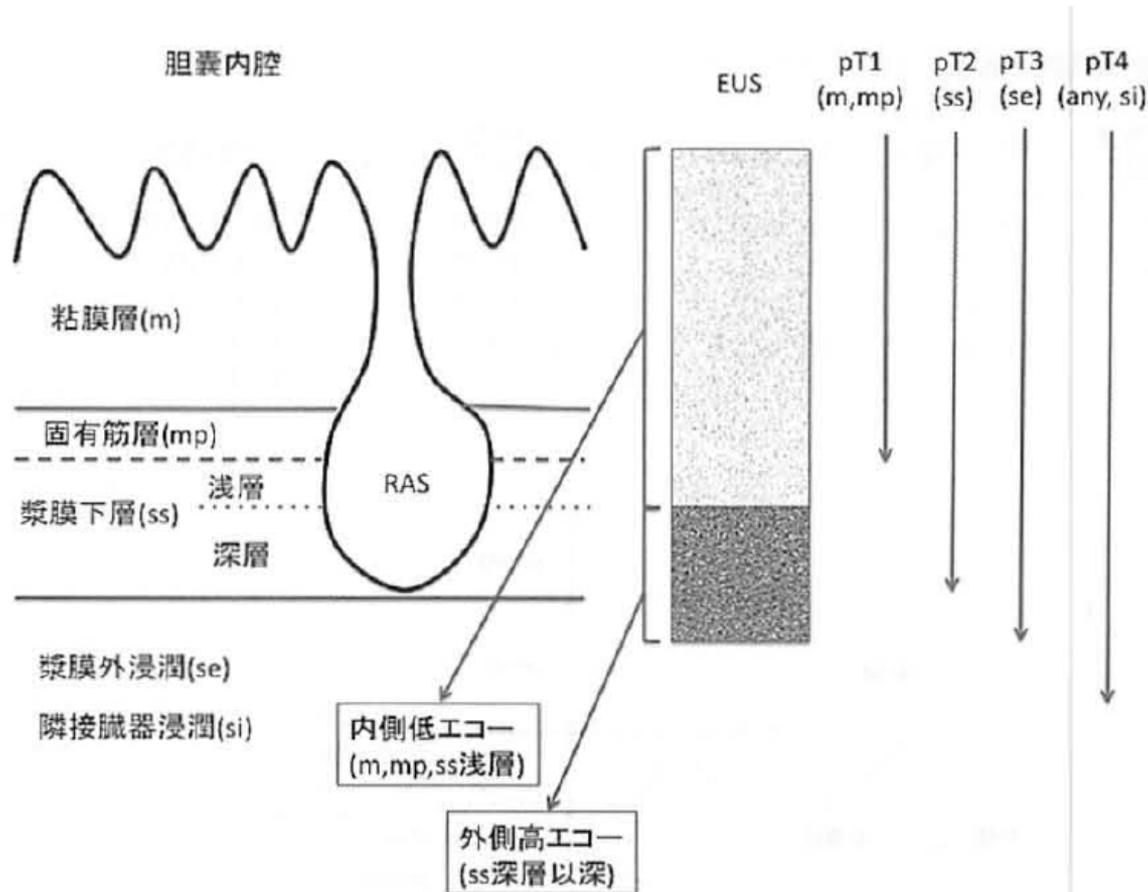


Figure 1. 胆嚢壁の壁構造と壁深達度、およびEUSによる内側低エコーと外側高エコーの関係：胆嚢壁は、粘膜、固有筋層、漿膜下層からなる。また、Rokitansky-Aschoff sinus (RAS) は、粘膜層からの憩室陥入である。胆嚢癌の壁深達度は粘膜、固有筋層までの浸潤をpT1、漿膜下層までの浸潤をpT2、漿膜面に露出するものをpT3、他臓器へ浸潤するものをpT4と定義する。超音波内視鏡で描出される内側低エコーは、粘膜、固有筋層、漿膜下層線維層までを含み、外側高エコーは、漿膜下層脂肪層以深を表す。



図1 胆嚢コレステロールポリープ

a : US 画像, b : EUS 画像.

胆嚢体部に7 mm 大の桑実状の高エコーポリープを認める.



図2 胆嚢腺筋腫症

a: US 画像, b: EUS 画像, c: MRI T2 強調画像.

胆嚢底部に限局性の壁肥厚を認める。US, EUS では壁内無エコー領域ははっきりしないが、MRI ではRAS を疑う高信号を認める。

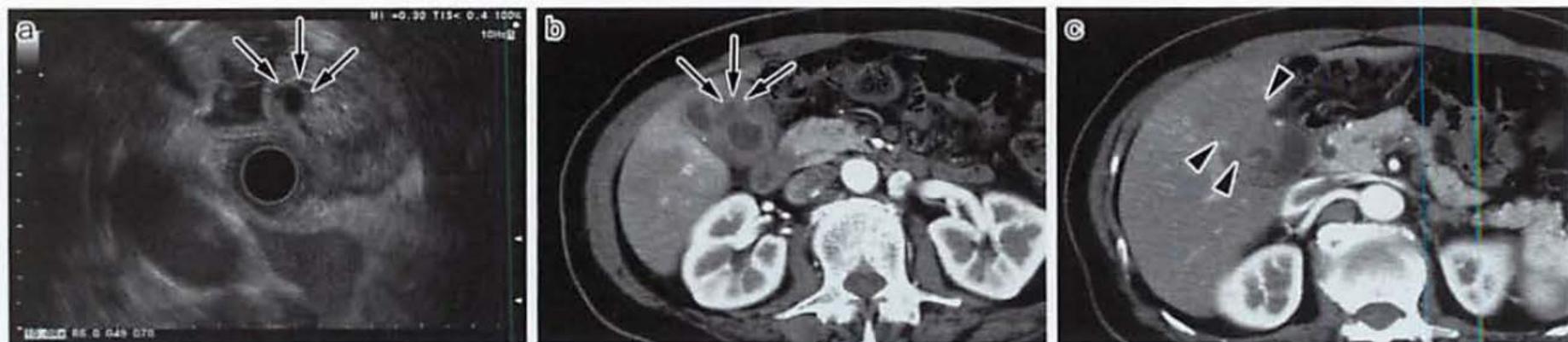


図3 黄色肉芽腫性胆嚢炎

a: EUS 画像, b, c: MDCT 画像.

全周性の著明な壁肥厚を認め、→のように壁内に膿瘍形成が疑われる。また、肝への浸潤様所見を認める(▶)。

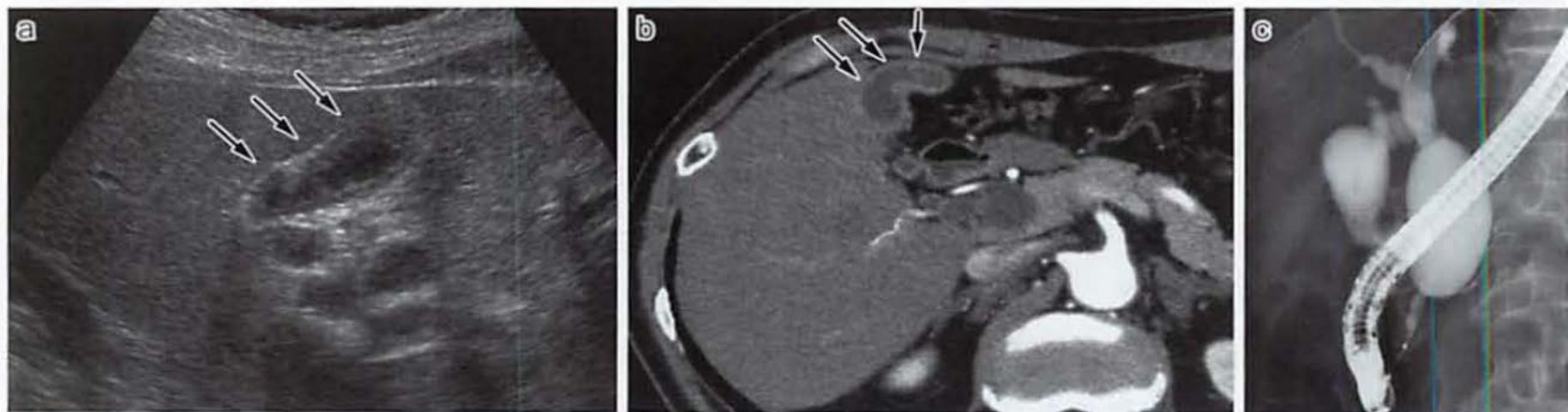


図4 膵・胆管合流異常症に伴う過形成性変化

a: US 画像, b: MDCT 画像, c: ERCP 画像.

US, MDCTにて, 胆嚢は全周性の壁肥厚を認める. ERCPにて, 膵・胆管合流異常を認める(戸谷分類IV-A). 膵・胆管合流異常に伴う過形成性変化と診断した.



びまん型)

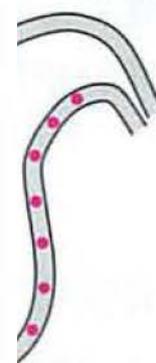
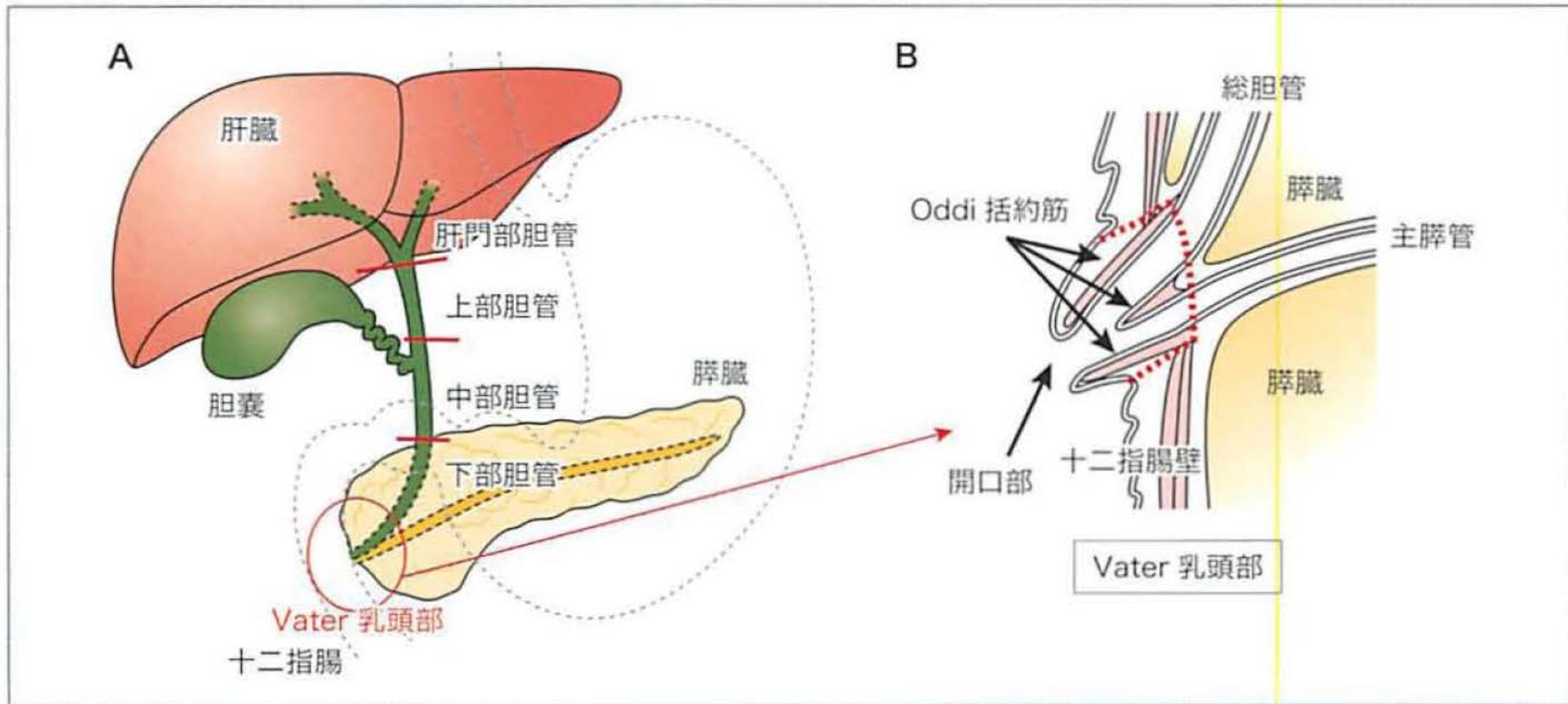
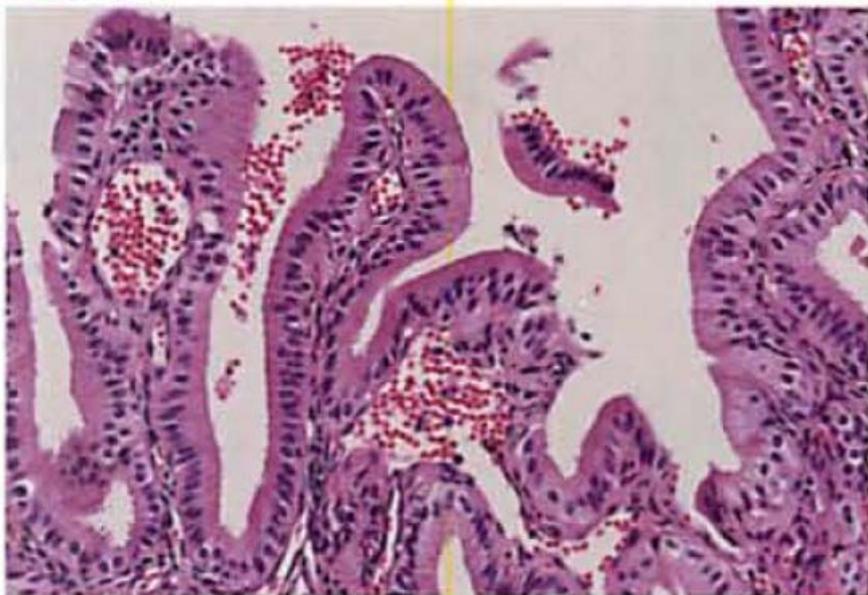


図2 超音波内視鏡検査における胆嚢腺筋腫症(底部型)
胆嚢底部の限局性壁肥厚とRASを認める(矢印).



胆道・Vater 乳頭部の構造

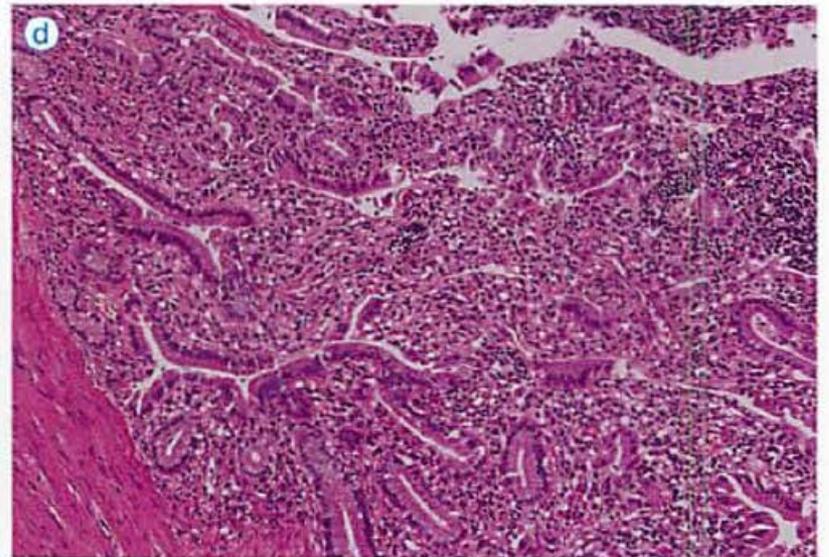
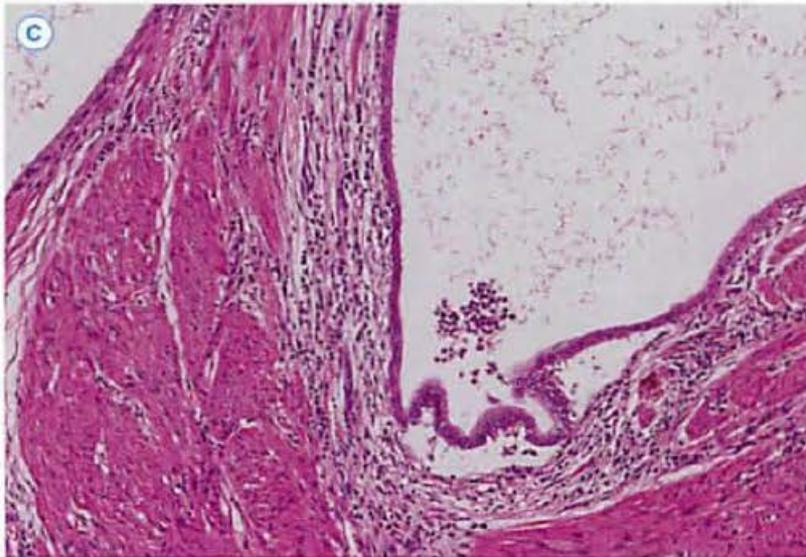
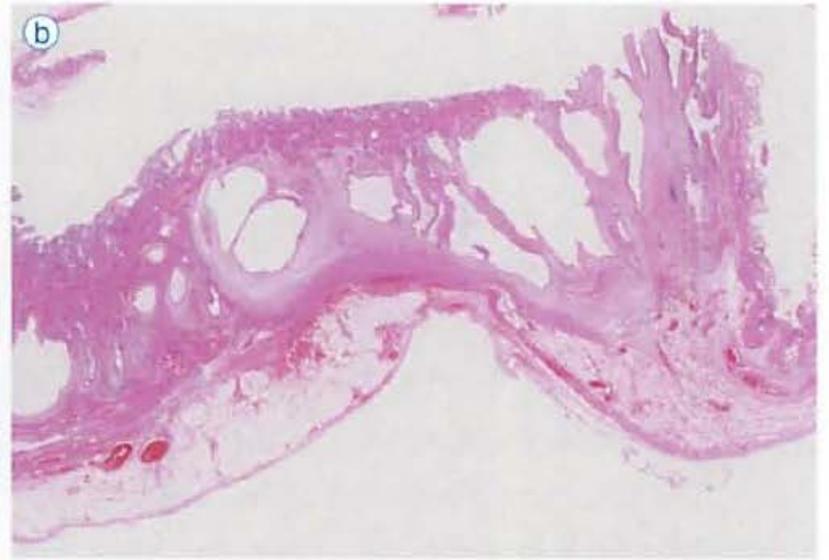
e 胆嚢



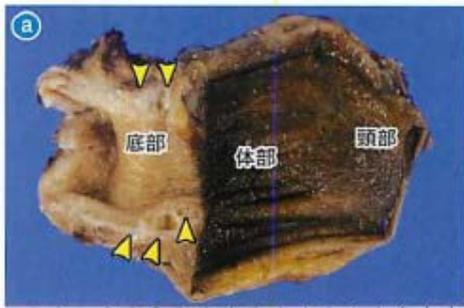
f 胆嚢 (慢性胆嚢炎症例)



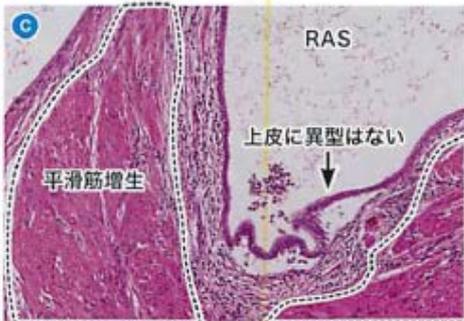
胆嚢腺筋腫症



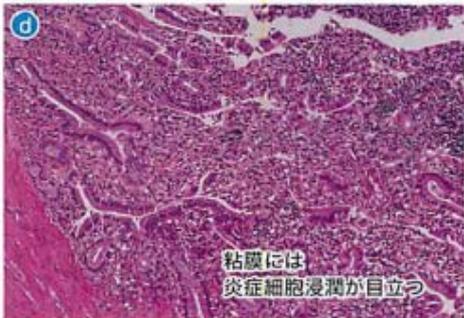
a) 切除検体 (肉眼像), b) HE 染色 (ルーベ像), c, d) HE 染色 (中拡大)



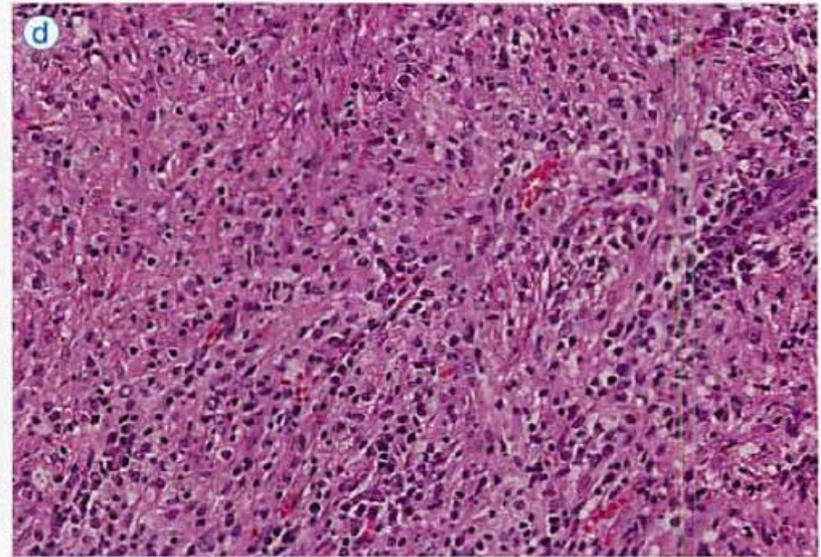
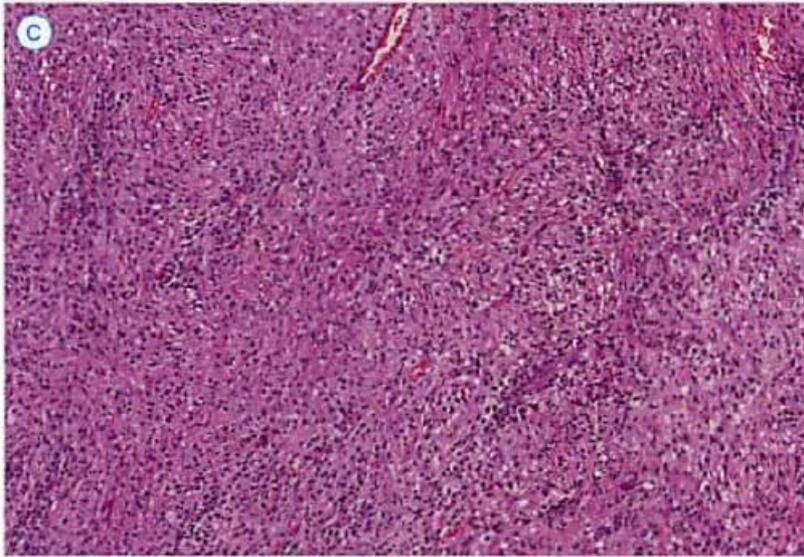
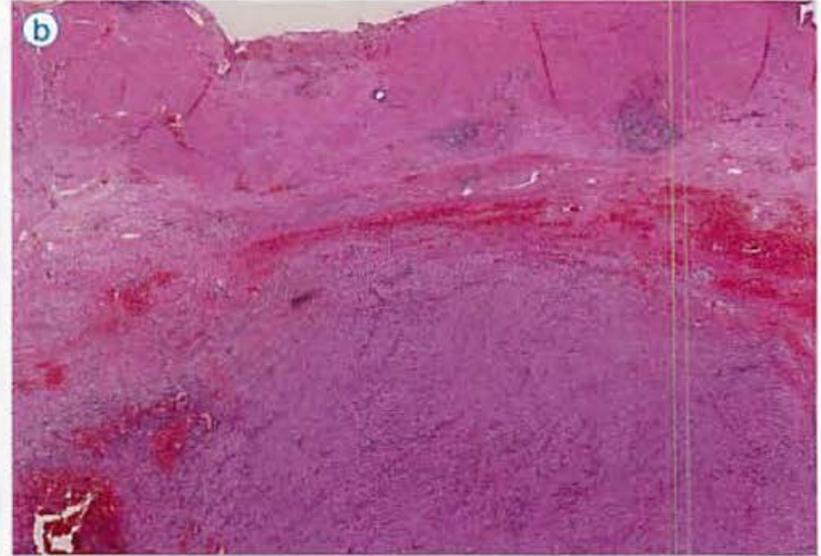
- 底部は肥厚してのう胞状病変
- それはrokitansky aschoff病変である!



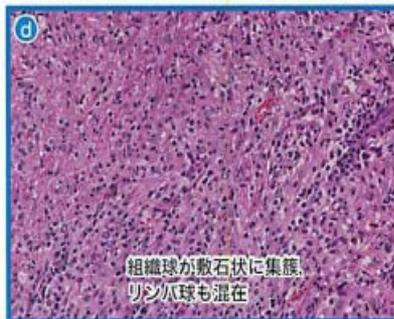
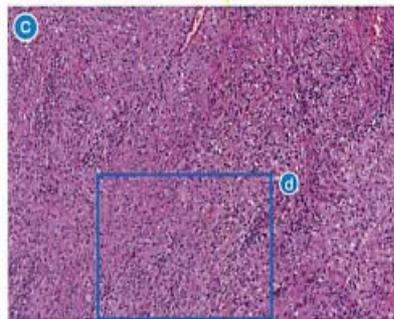
- 平滑筋の増生とリンパ球 形質細胞の浸潤
- 浸潤
- 上皮の異型は無い



黄色肉芽肿性胆囊炎



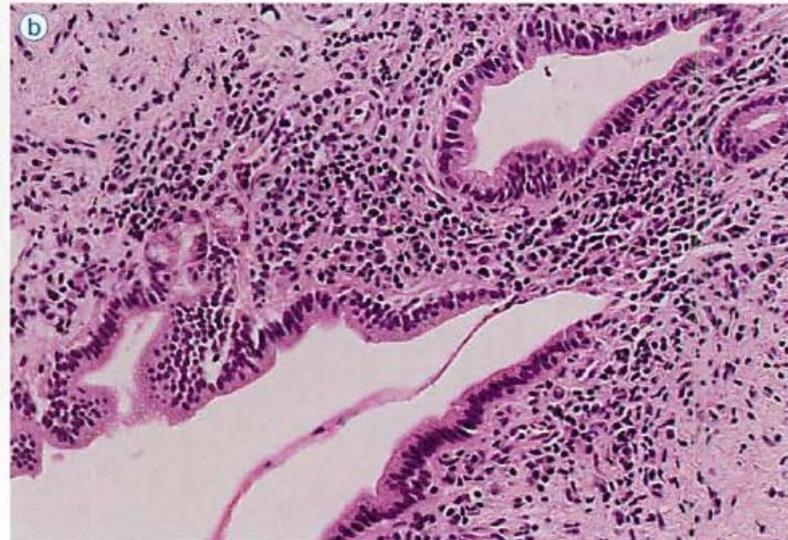
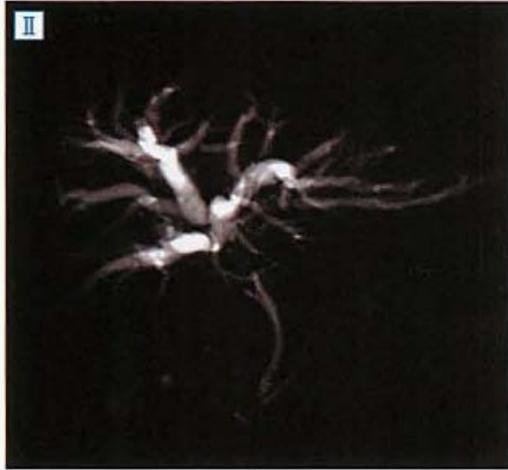
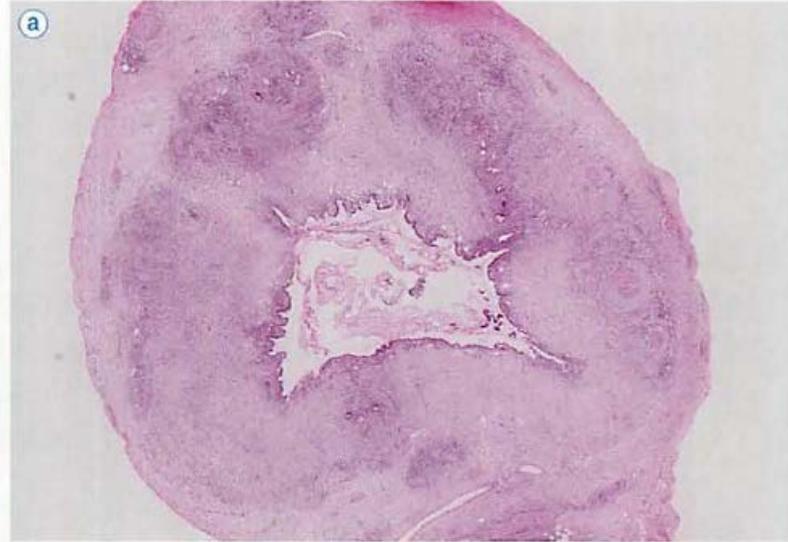
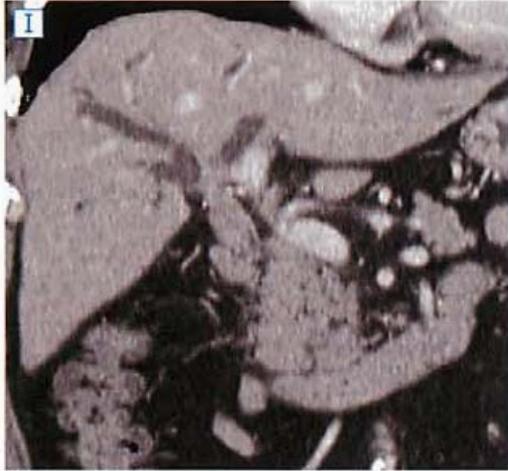
a) 切除検体 (肉眼剖面像), b) HE 染色 (弱拡大), c) HE 染色 (中拡大), d) HE 染色 (強拡大)



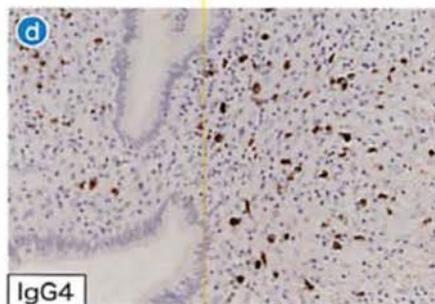
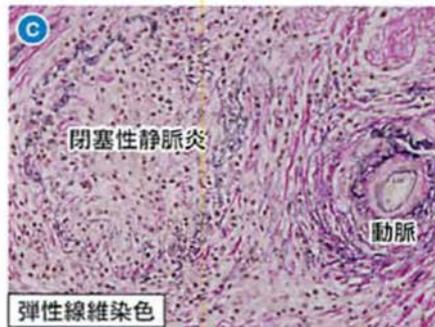
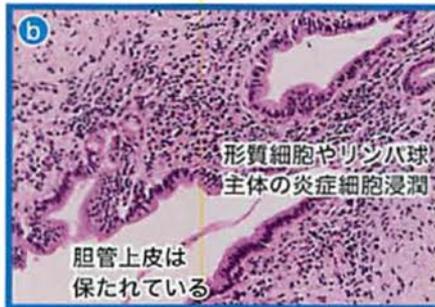
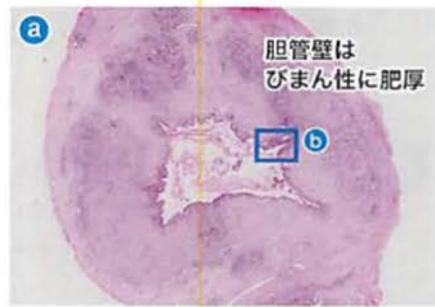
- 病変は粘膜でなく漿膜下に形成されたもの

- 組織球の集簇である
- 脂質を貪食した組織球の結節性の集簇
- 胆石などの陥頓により内圧が高まり Rokitansky aschoffの一部が穿破して壁内にコレステロールが漏出しそれを組織球が貪食したものと考えられている。

IgG4関連硬化性胆管炎



- I) CT
- II) MRCP
- a) HE 染色 (ルーベ像)
- b) HE 染色 (中拡大)



- 胆管壁は瀰漫性に肥厚
- 上皮は保たれて異型はない
- 浸潤細胞はIgG4陽性の
- 形質細胞が高頻度

胆道異型上皮 (biliary intraepithelial neoplasia)

表 BillN のグレード分類 (概略)

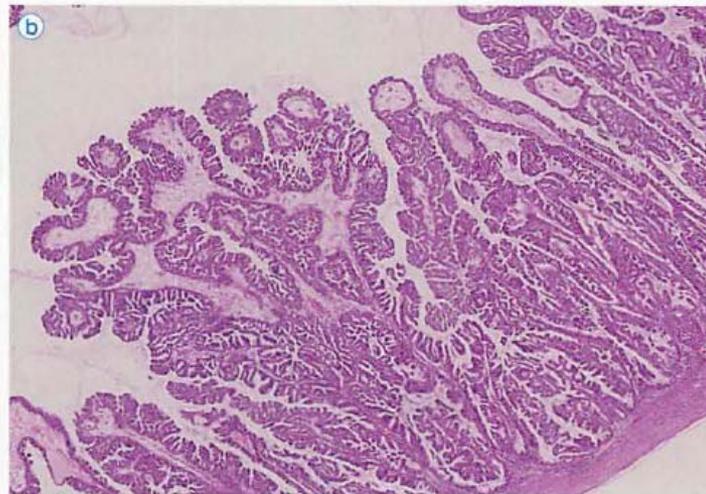
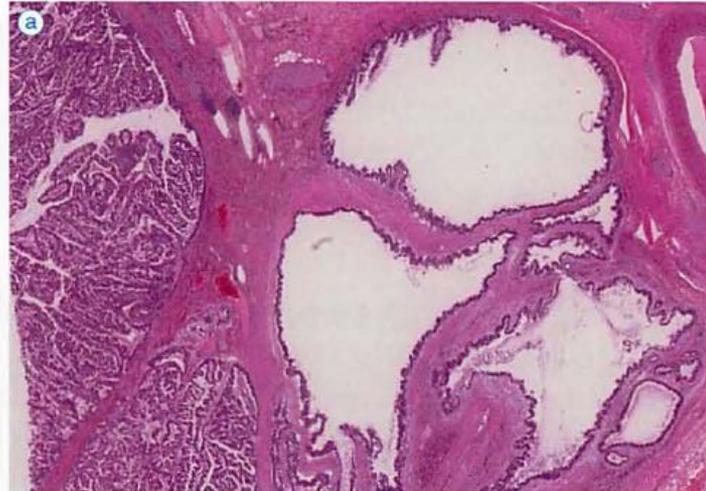
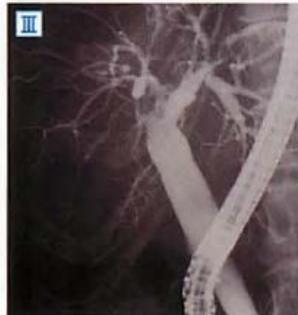
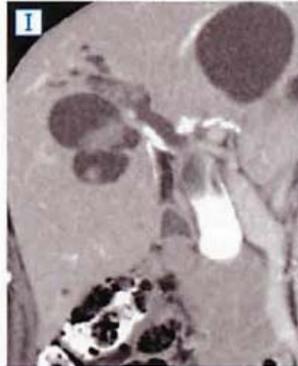
過形成 / 再生性変化	ほとんど平坦。細胞密度わずかに上昇。細胞核は軽度腫大するが、類円形で核縁が平滑で核質も均一。核分裂像は見られうる。
BillN-1 (low grade)	平坦か低乳頭状。核配列は整だが、軽度の偽重層化 (基底膜側 2/3 に留まる) を見ることあり。核縁の軽度不整、N/C 比の上昇、核の長楕円形化など軽度の核異型あり。
BillN-2 (intermediate grade)	平坦か偽乳頭状、低乳頭状。極性の乱れあるが局所的。核の偽重層化あり (表面に達す)。核の腫大、核質増量、核縁不整あり。付属腺内進展ありうる。核分裂像はまれ。
BillN-3 (high grade)	ほとんど偽乳頭状、低乳頭状。細胞異型性は癌細胞に類似。極性の乱れはびまん性。表面に上皮の小さな飛び出しや篩状構造を見ることあり。核縁不整は顕著で、核質増量 / 不均一、核分裂像もあり。付属腺内進展も時にあり。



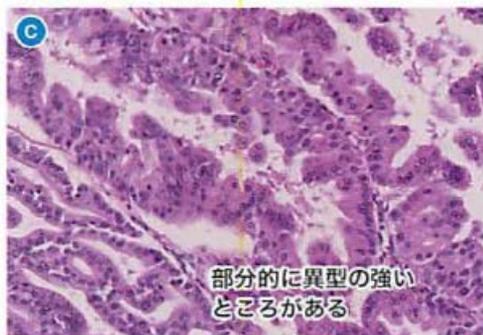
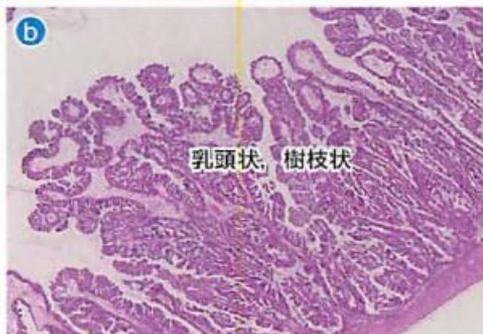
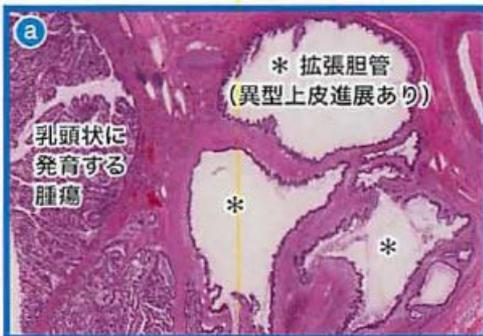
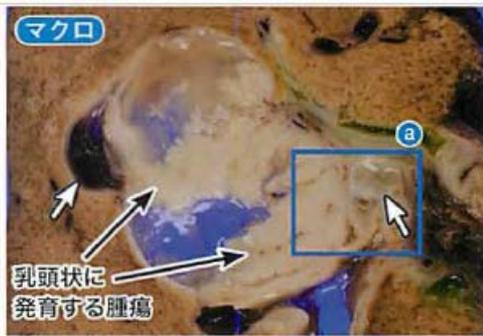
- 胆管の異型分類です。
- BillN-1は反応性(再生性)変化も一部認められ、
- 鑑別はかなり困難です。

胆管内乳頭状腫瘍(IPNB)

症例 68歳女性。心窩部痛のため近医受診。腹部CTで多発肝嚢胞を認め、S8の嚢胞の周囲肝内胆管拡張を伴っていたため精査目的で入院。CT、MRCPで嚢胞と拡張胆管は連続しており、嚢胞壁に乳頭状隆起を認めた。また胆管内には多量の粘液の排泄が見られた。肝右葉切除を行った。



I) DIC-CT, II) MRI, III) ERCP
a) HE染色(ルーベ像), b) HE染色(弱拡大)



- IPNBは胆管内に乳頭状
- に発育する腫瘍
- IPMNとの異同を整理する
と良い との事です。

＋α知識

表 胆管内乳頭状腫瘍（IPNB）と膵管内乳頭粘液性腫瘍（IPMN）との比較②

類似点	<ul style="list-style-type: none"> ・管腔内に乳頭状に発育する ・粘液産生の目立つものがある ・嚢胞状病変として見つかることがある ・同病変内に異型度の異なるものが混在することがある ・類似した腫瘍組織亜型（胃型、腸型、オンコサイト型、胆膵型）がある ・それぞれ通常の胆管癌、膵管癌に比べて予後が良い ・浸潤癌像は管状腺癌、粘液癌のいずれもある ・浸潤組織が管状腺癌の場合、粘液癌より予後が悪い 	
相違点	<p style="text-align: center;">IPNB</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高異型度病変が多い ・胆膵型が多いが、さまざまな組織型が混在することが多い ・粘液産生の目立つものは30%程度 	<p style="text-align: center;">IPMN</p> <ul style="list-style-type: none"> ・異型度がさまざま ・胃型、腸型が多い ・ほとんどが粘液産生性

胆嚢腺腫と癌

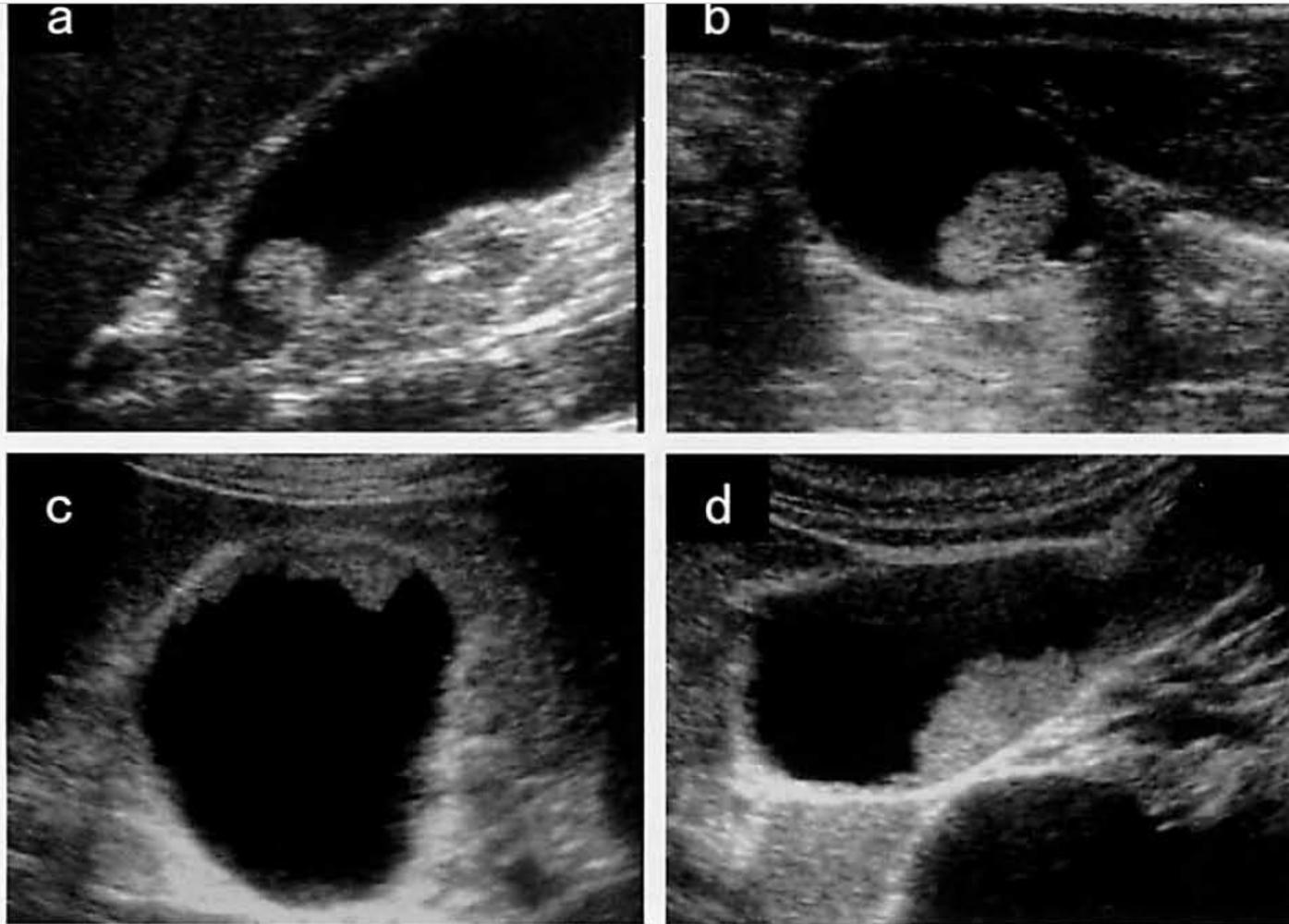


Fig. 3 隆起あるいは腫瘤像の US 分類. 有茎性隆起型 (a, b 腺腫), 広基性隆起型 (c, d 胆嚢癌)

コレステロールポリープ

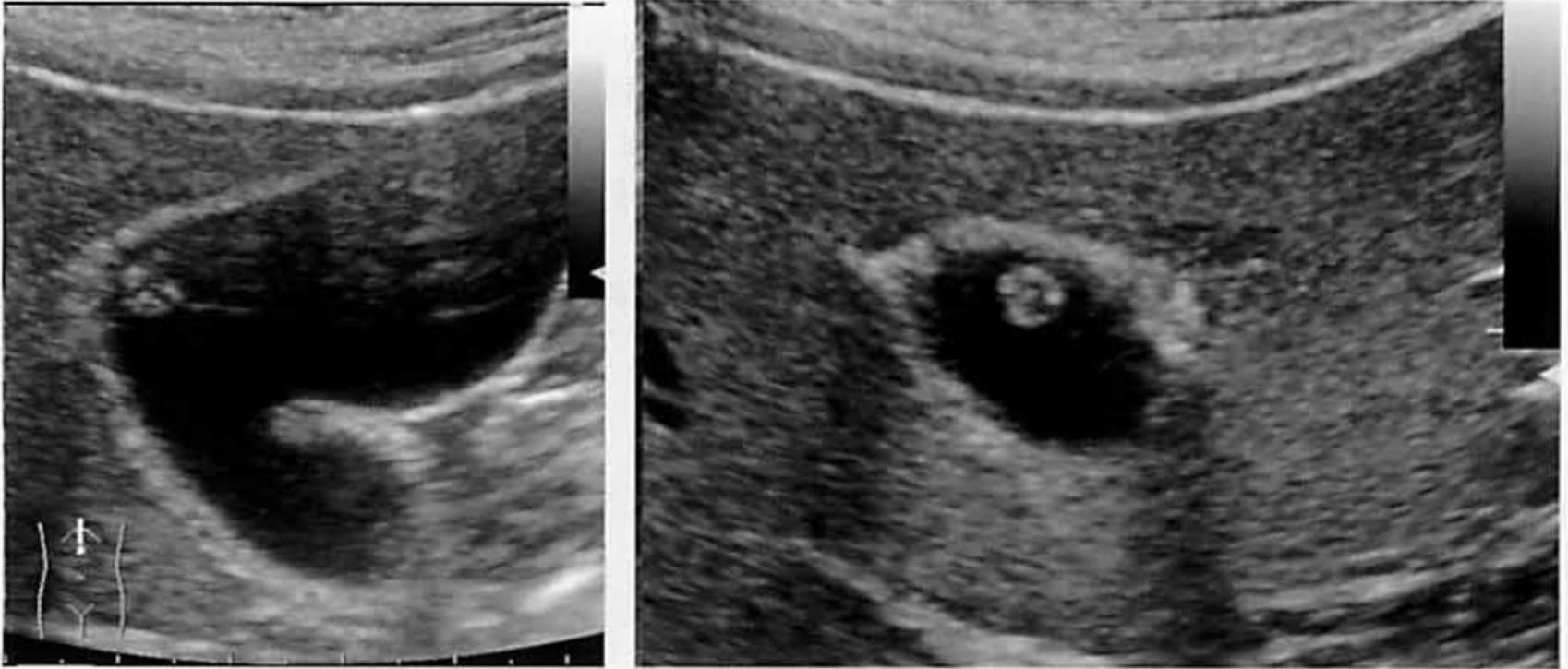


Fig. 4 点状高エコー，有茎性隆起性病変の内部に点状高エコーを認める

胆嚢腺筋腫症

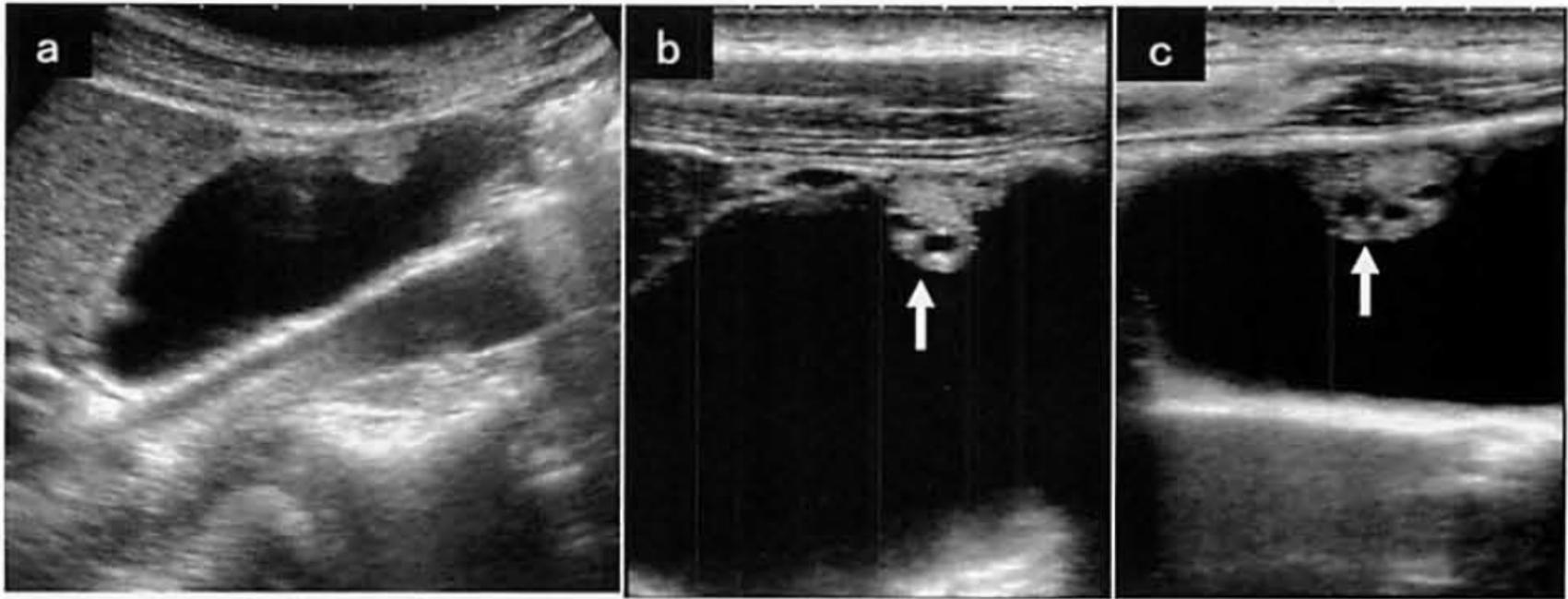


Fig. 5 小嚢胞構造 (RAS). 胆嚢底部に広基性の隆起性病変を認め (a), 高周波探触子による拡大観察により, 内部のRAS (Rokitansky-Aschoff sinus) が明瞭に描出される (b, c)

広基性の癌では肝実質と同一かやや低エコーの不整な内部エコーを呈するが胆嚢腺筋腫症では腫瘍内部にRASの小嚢胞構造やコメントを認める。

胆嚢癌

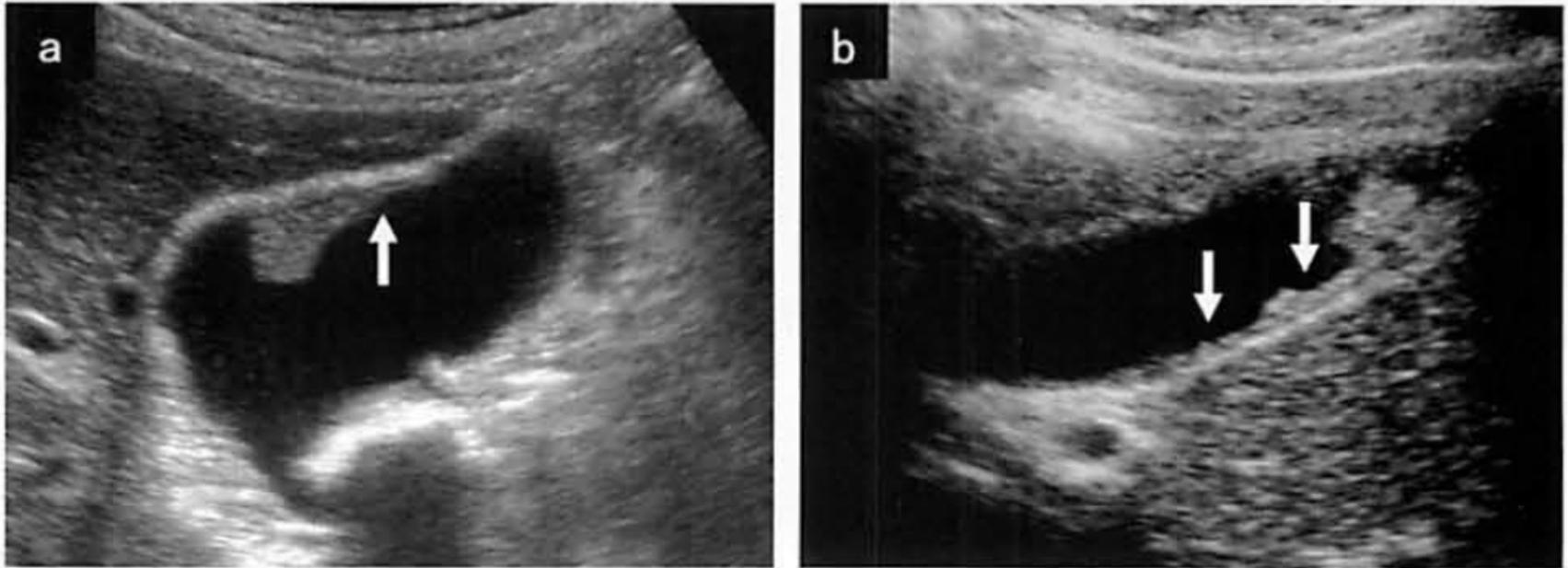


Fig. 6 内側低エコー層の肥厚所見. 広基性隆起性病変の周囲に丈の低い内側低エコー層の肥厚 (↓) を伴う (いずれも胆嚢癌)

隆起した主病変の周囲に丈の低い内側低エコー層の肥厚を伴う。

胆嚢炎 膵胆管合流異常 胆嚢癌

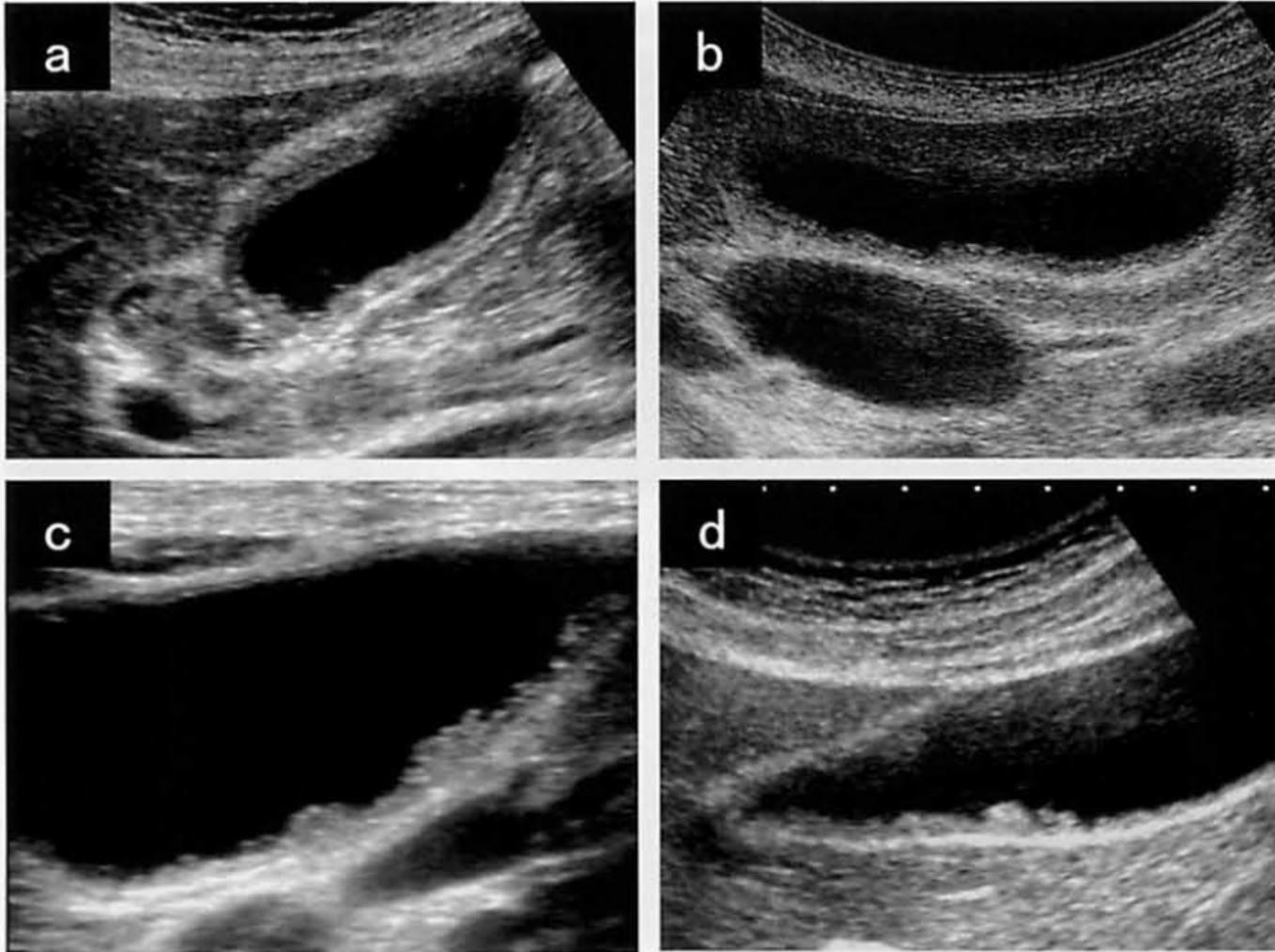


Fig. 7 壁肥厚像のUS分類. びまん性肥厚 (a 胆嚢炎, b 膵胆管合流異常), 限局性肥厚 (c, d 胆嚢癌)

胆嚢腺筋腫症のコメント

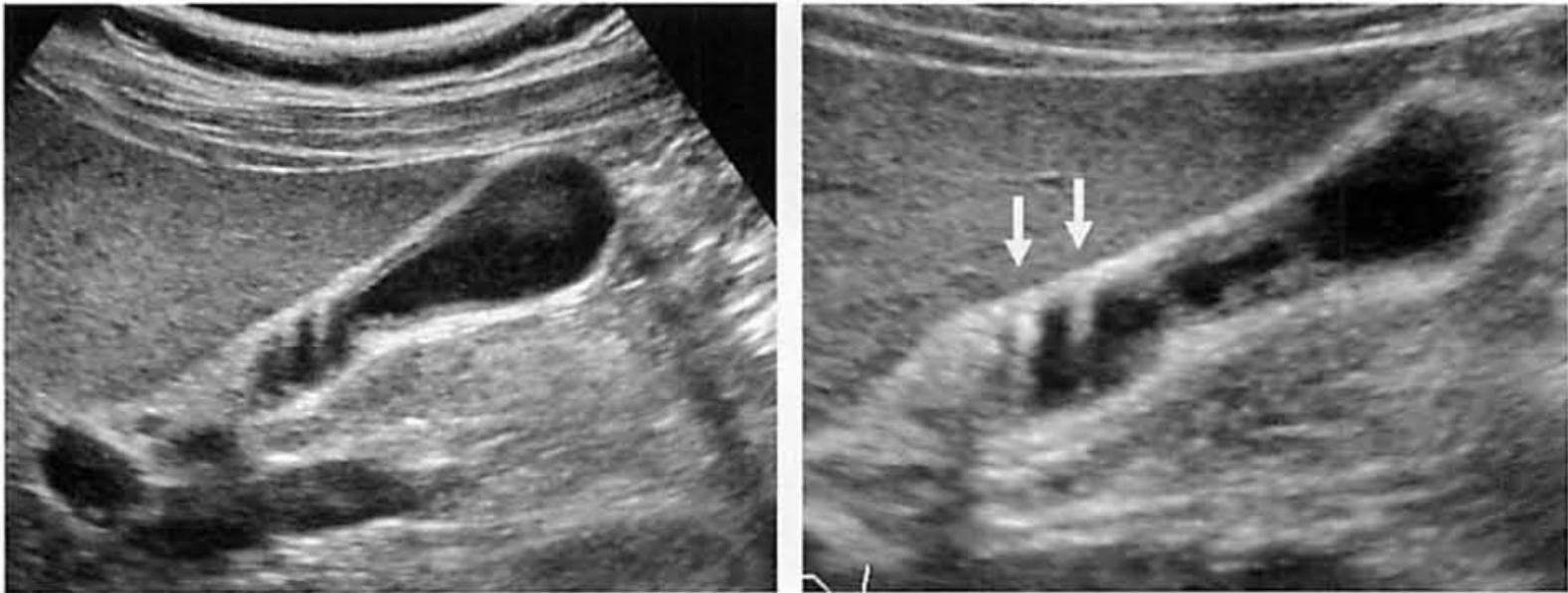


Fig. 8 コメット様エコー

胆嚢癌

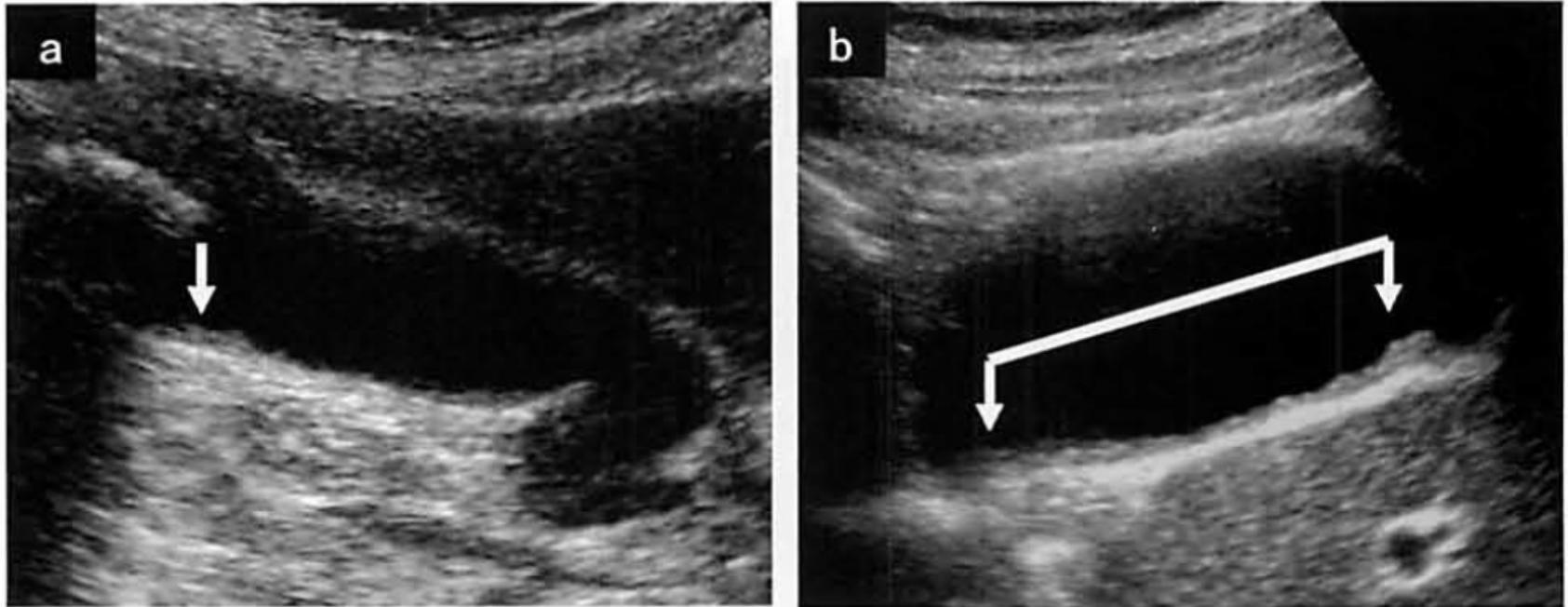


Fig. 9 体位変換による可動性. 一見デブリ様に見えても体位変換にて可動性のない
限局性壁肥厚 (↓) では癌を疑う (いずれも胆嚢癌)

胆嚢癌の血流

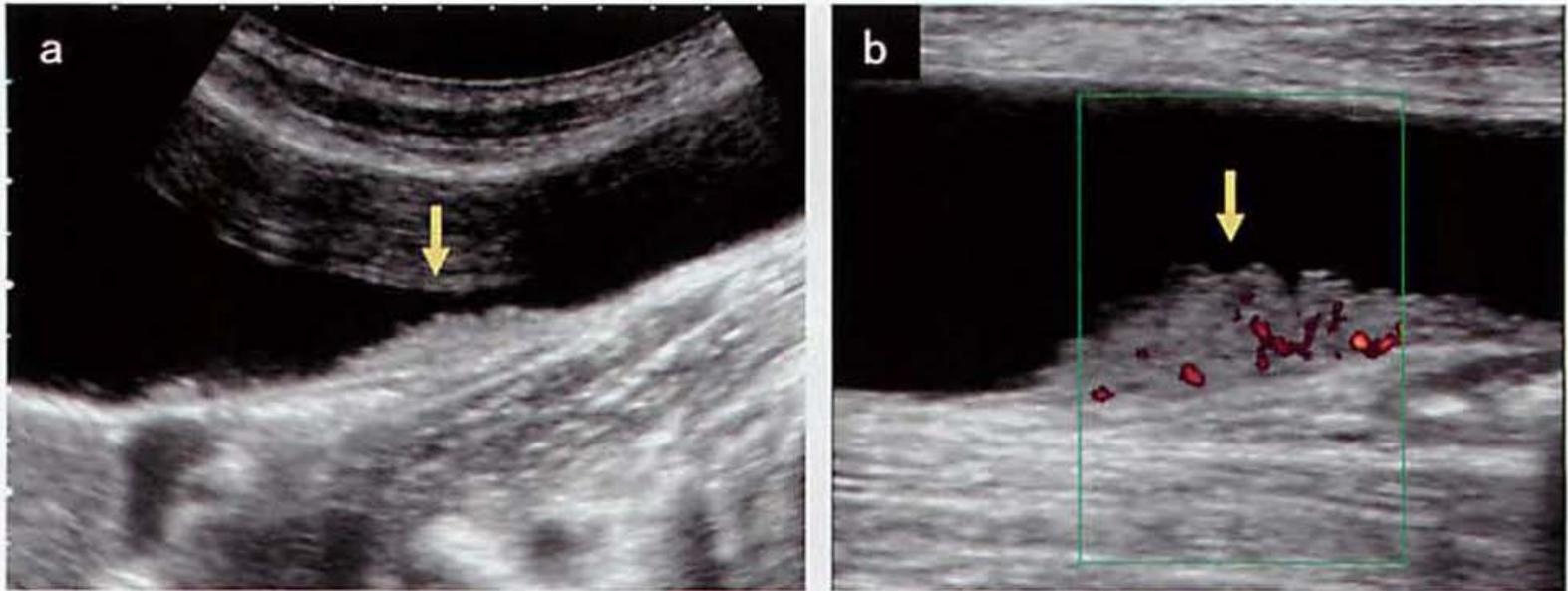


Fig. 10 血流評価. **a** 胆嚢体部に限局性の壁肥厚 (↓) を認め, **b** ドプラにて樹枝状の血流シグナルを認める (胆嚢癌)

胆嚢癌

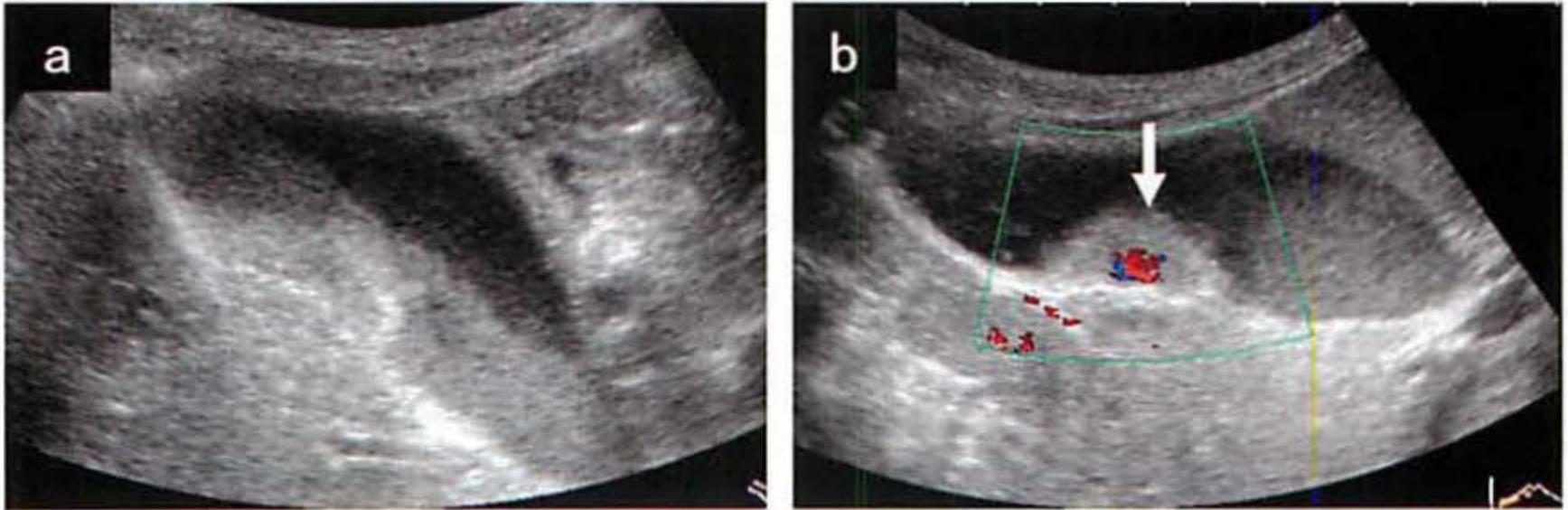


Fig. 12 体位変換とドプラ所見. 仰臥位 (a) から左側臥位 (b) にすることにより, デブリが移動し並存していた胆嚢癌 (↓) が明瞭となり, 腫瘍内部に血流シグナルを認める (胆嚢癌)

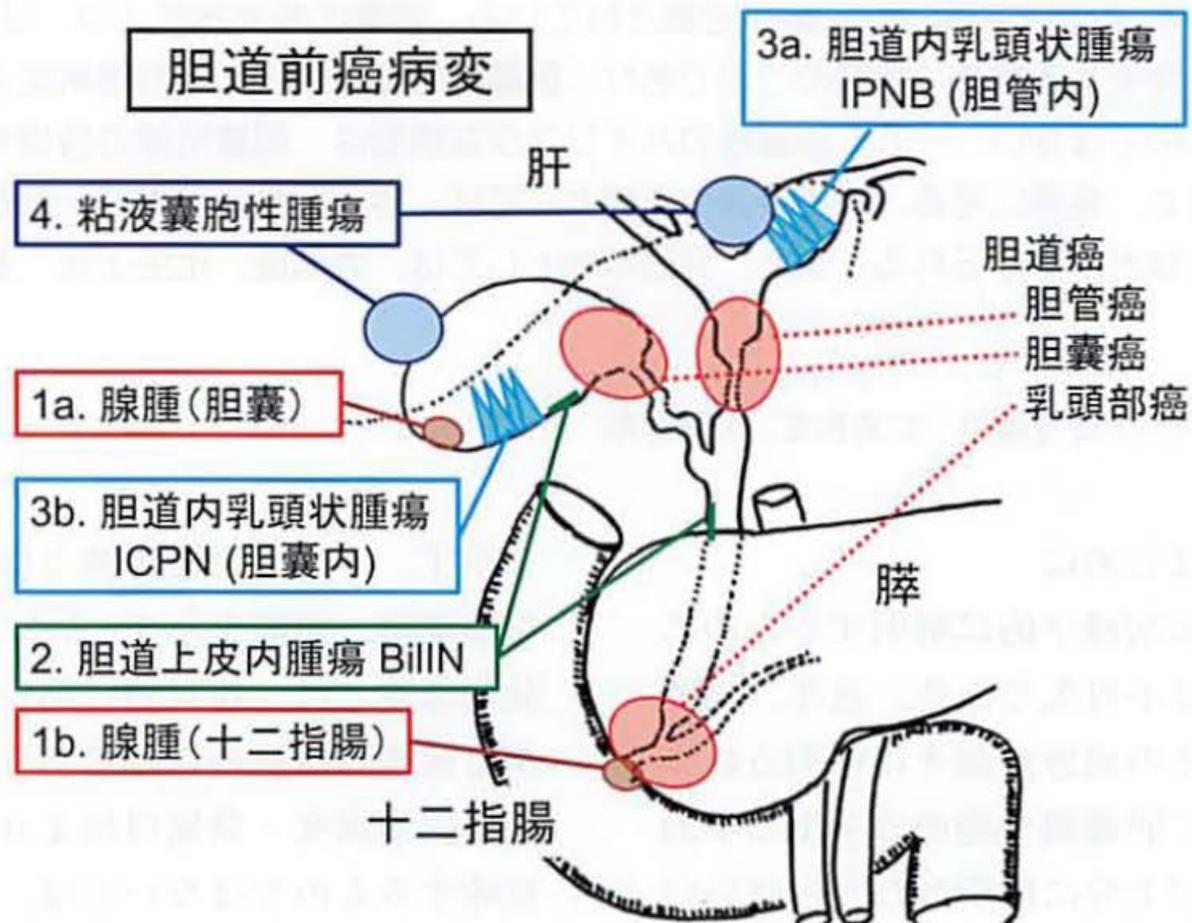


Figure 1. 胆道の前癌病変 premalignant lesions of biliary tract : WHO 分類 2010 に記載されている前癌病変, および胆道癌の模式図である. 胆嚢に生じる前癌病変としては, 腺腫, 胆道上皮内腫瘍 (BiIN) および胆嚢内乳頭状腫瘍 (ICPN) が多い.

胆道上皮内腫瘍

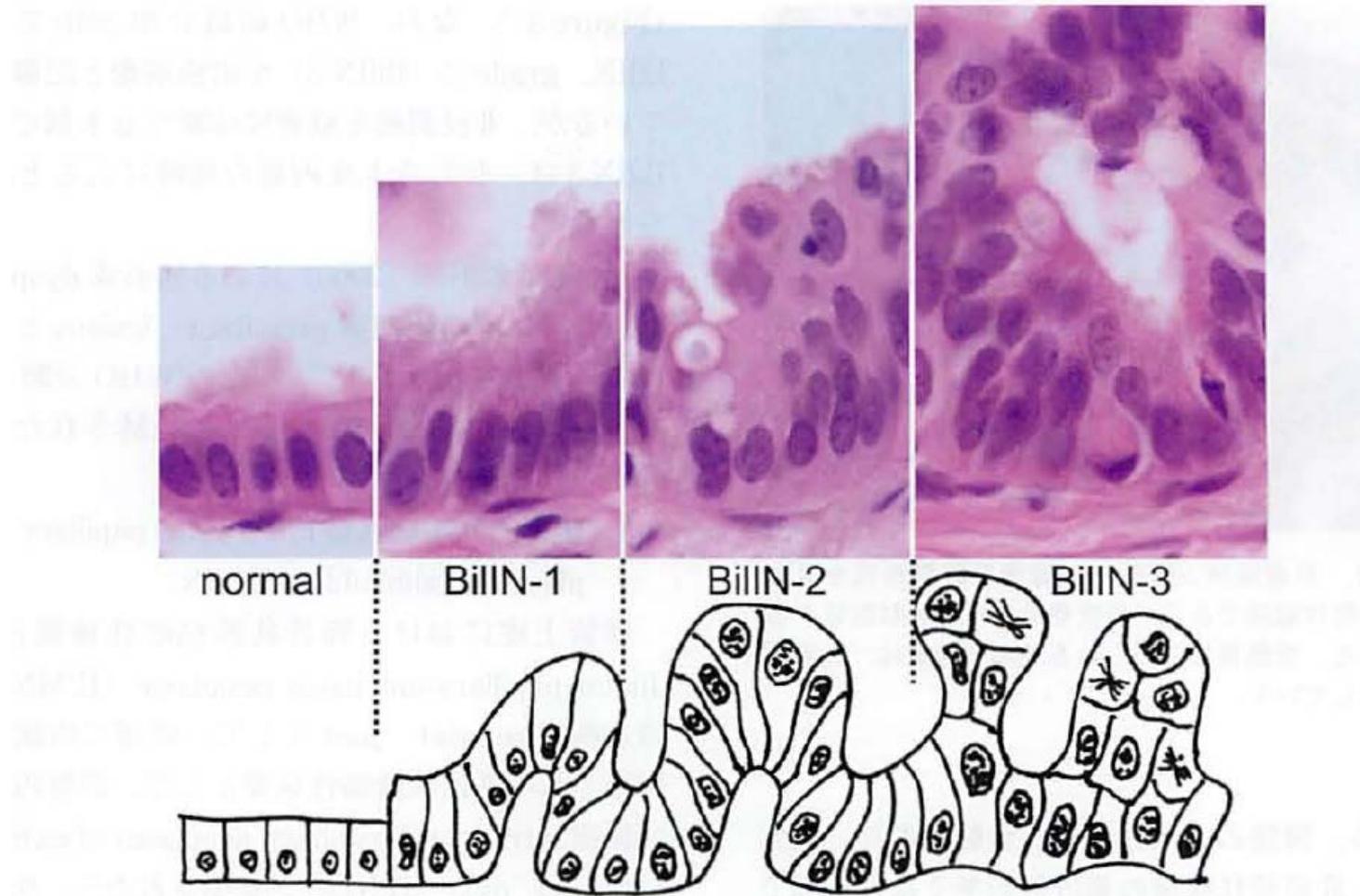


Figure 3. 胆道上皮内腫瘍 biliary intraepithelial neoplasia (BillIN) : 顕微鏡下で同定される上皮内腫瘍である。BillIN-1 から BillIN-3 へと異型度が高くなるにつれて、腫瘍細胞はクロマチンに富む核の不整が目立ち、核の極性が喪失してくる。

Table 4. 胆嚢のカテゴリー分類 (日本超音波医学会, 日本消化器がん検診学会, 日本人間ドック学会)

隆起あるいは腫瘤像 (ポリープ)		カテゴリー		判定区分
有茎性	5mm 未満	2	胆嚢ポリープ	B
	5mm 以上, 10mm 未満	3	胆嚢腫瘤	C
	但し, 点状高エコーあるいは桑実状エコーあり	2	胆嚢ポリープ	B
	10mm 以上	4	胆嚢腫瘍	D2
広基性 (無茎性)		4	胆嚢腫瘍	D2
	但し, 小嚢胞構造あるいはコメット様エコーを伴う	2	胆嚢腺筋腫症	C
	付着部の層構造の不整あるいは断裂を伴う	5	胆嚢腫瘍	D1
壁肥厚 (小嚢胞構造やコメット様エコーを伴う壁肥厚では, 隆起性病変の並存に注意する)				
びまん性肥厚 (体部肝床側にて壁厚 4mm 以上)		3	びまん性壁肥厚	D2
	層構造・小嚢胞構造・コメット様エコーのいずれかを認める	2	胆嚢腺筋腫症	C
	壁の層構造の不整あるいは断裂を伴う	4	胆嚢腫瘍	D2
限局性肥厚 (壁の一部に内側低エコーあり)		4	胆嚢腫瘍	D2
	但し, 小嚢胞構造あるいはコメット様エコーを伴う	2	胆嚢腺筋腫症	C

カテゴリー 0: 判定不能, 1: 異常なし, 2: 良性, 3: 良悪性の判定困難, 4: 悪性疑い, 5: 悪性.

判定区分 A: 異常なし, B: 軽度異常, C: 要経過観察・要再検査・生活指導, D1: 要治療, D2: 要精検, E: 治療中.

Table 5. 日本超音波医学会「胆嚢癌の超音波診断基準」の公示（抜粋，一部改変）

A) 隆起あるいは腫瘤性病変	形状	表面	内部エコー
1. ポリープ病変（有茎性小隆起）—小隆起とは20mm以下の大きさを目安とする			
胆嚢癌	類円形～不整形 有茎～亜有茎	平滑～不整	均一整でやや低エコー
腺腫	類円形 有茎～亜有茎	平滑～やや不整	均一整でやや低エコー
過形成性ポリープ	乳頭状～分葉状 亜有茎	不規則不整	均一整でやや低エコー
コレステロールポリープ	類円形あるいは分葉状 有茎～亜有茎	桑実状の規則的 凹凸～不整	小さい強いエコー斑の存在
2. 隆起あるいは腫瘤様病変			
胆嚢癌	亜有茎～広基性 あるいは丘状低隆起	乳頭状～不整	均一整で低エコーあるいは やや高エコーで不整低エコーの混在
腺筋腫症（限局型）	広基性 あるいは類円形腫瘤	平滑	微小無エコー域の散在 コメット様エコーの存在
デブリ	腫瘤様～不定形 体位による変化	平滑～不整	均一やや低エコーに 微細高エコーの混在
B) 壁肥厚性病変			
1. 限局性肥厚			
胆嚢癌		不整	均一低エコーあるいは 一部不整形低エコーの混在
腺筋腫症（限局型，分節型）		平滑～不整	微小無エコー域あるいは コメット様エコーの存在

0 判定不能	装置, 被検者, 検者の要因などにより判定不能.
1 異常なし	異常所見はない. 正常のバリエーションを含む.
2 良性	明らかな良性疾患を認める.
3 良悪性の 判定困難	良悪性の判定困難な病変あるいは 悪性疾患の存在を疑う間接所見を認める. 高危険群を含む.
4 悪性疑い	悪性の可能性の高い病変を認める.
5 悪性	明らかな悪性病変を認める.

Fig. 1 腹部超音波検診のカテゴリー分類 (日本消化器がん検診学会 腹部超音波がん検診基準 改変)

隆起あるいは腫瘤像（いわゆるポリープを含む）	
有茎性	
< 5 mm	2
5 mm ≤, < 10 mm	3
点状高エコーあり	2
10 mm ≤	4
広基性	4
小嚢胞構造やコメット様エコーを伴う	2
付着部の層構造の不整あるいは断裂を伴う	5
壁肥厚	
びまん性肥厚（体部肝床側にて壁厚 > 3 mm）	3
層構造・小嚢胞構造やコメット様エコーのいずれかを伴う	2
限局性肥厚（壁の一部に内側低エコーを認める）	4
小嚢胞構造やコメット様エコーを伴う	2
腫大（短径 > 35 mm）	3
石灰化像	2
壁評価不能	3
デブリ（石灰化像と分けて記載）	3
異常所見なし	1
描出不良	0

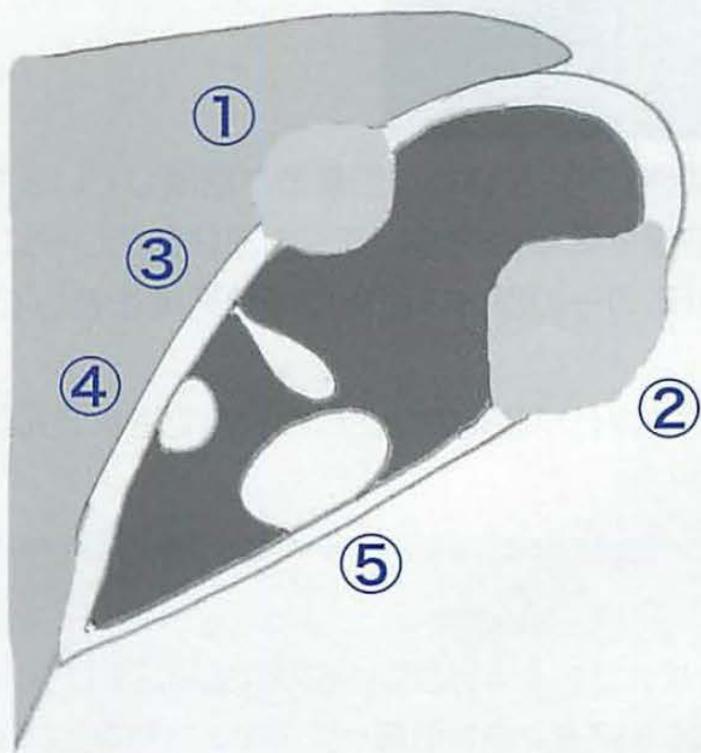
Fig. 2 胆嚢のカテゴリー分類（日本消化器がん検診学会 腹部超音波がん検診基準 改変）

Table 1 US 所見と主な疾患

<p>有茎性隆起あるいは腫瘤像 広基性隆起あるいは腫瘤像 びまん性壁肥厚 限局性肥厚 腫大 石灰化像 デブリ</p>	<p>コレステロールポリープ 早期癌 腺腫 炎症性ポリープ 癌（早期・進行） 限局型胆嚢腺筋腫症 胆泥 進行癌 胆嚢炎 胆嚢腺筋腫症 膵胆管合流異常 癌（早期・進行） 胆泥 胆嚢炎 癌 胆嚢炎 胆汁鬱滞を来たす疾患（肝外胆管・膵頭部） 結石 胆道気腫 癌 胆泥 胆汁鬱滞を来たす疾患（肝外胆管・膵頭部）</p>
--	---



胆泥とアーチファクトの鑑別法です。
胆泥は仰臥位になってしばらくすると頸部側に移動して胆汁との間で水平な境界線を作ります。
多重反射は腹壁に平行な階段状の線を作り、画像上は胆嚢底部に浮いて層状に表示されます。
サイドローブは横にある消化管から胆嚢内に流れ込むように放物線状に表示されます。
胆嚢頸部の深さでは超音波の特性でスライス幅は厚くなるので、周囲の消化管の像を拾って、胆嚢内腔に合成されます。

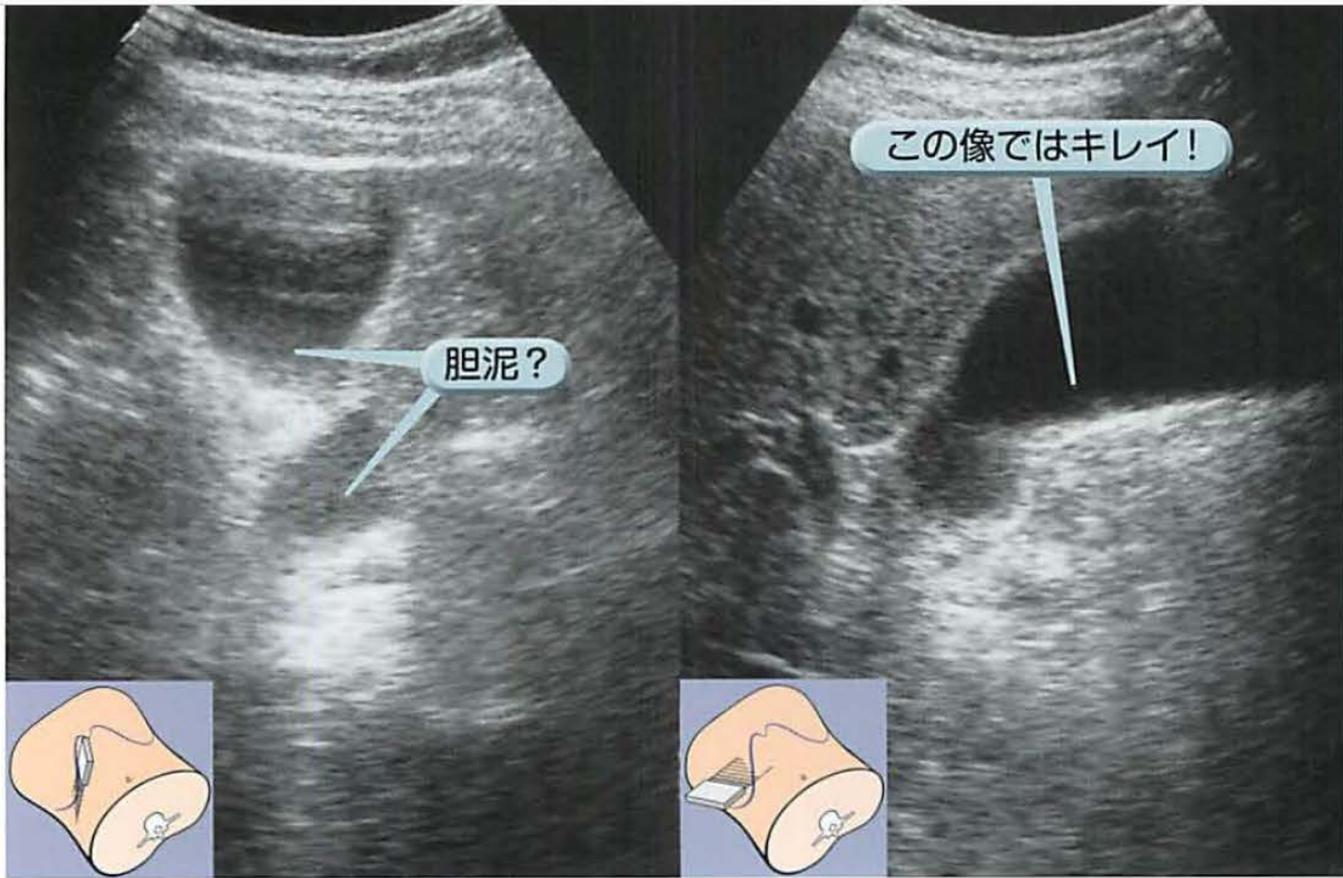


①や②のタイプの腫瘍は胆嚢壁に限局性の腫瘍を形成しているので、胆嚢癌であることは疑う余地がありません。

一方、③のように細長く突出するポリープが癌であるとは考えにくく、これが癌であったケースは見たことがありません。

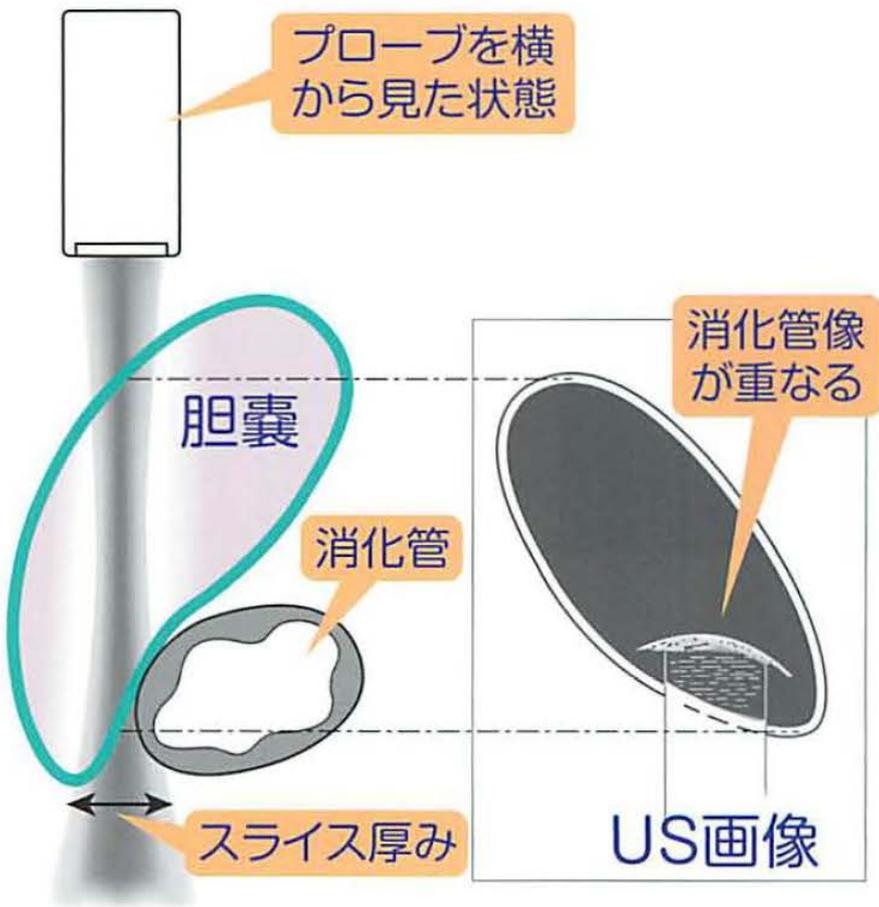
④と⑤は大きさが違うだけで、胆嚢壁に球形あるいはラグビーボール形をしたポリープが接している状態です。10mmを超えると癌の可能性も否定はできません(確率は低い)が、10mm以下のサイズでは癌の可能性は非常に低いと思います。

私は④が癌である確率は、宝くじで1等賞金が当たる確率よりも低いと考えています。



右季肋部痛があり，某医で超音波検査を受けました。左図で胆嚢内に胆泥があるので，胆嚢炎と診断されました。再検査してみると右図のように胆嚢内腔には胆泥の所見はありません。左図でみられたのはスライスの厚みが原因で生じるアーチファクト（下図参照）です。これは133ページで「合成像」と解説しているものです。

● スライスの厚みは変化する



プローブを横から見て超音波ビームを観察すると、その形から超音波検査で得られるスライスの厚みが判断できます。

CT検査のスライス厚みは深さに関係なく一定ですが、超音波検査では深い部分で厚みは増大します。診断装置のゲインを上げても、このスライス厚みは増します。

肥満体の人の胆嚢頸部は深いので、スライス厚みが増大しており、スライスの中心は胆嚢内腔にあっても、超音波ビームの一部は胆嚢に接した消化管にも当たっています。その結果、胆嚢内腔の像に外の消化管の像が重なって紛らわしい合成像ができます。サイドロープの影響も加わります。

肝臓の腫瘍や拡張した胆管などを超音波ガイド下で穿刺するときに、穿刺針がスライス面から離れていてもスライス面上にあるように見えてしまうのも、この現象のためです。

胆嚢壁が肥厚する疾患

全体

胆嚢炎

肝硬変

急性肝炎

うっ血肝

胆嚢腺筋症

部分的

胆嚢腺筋症

胆嚢癌