

なお、重症度診断は第四章、急性胆嚢炎の重症度診断と診療指針・搬送基準 (p.105) 参照

②急性胆嚢炎の病理学的・病態学的分類

浮腫性胆嚢炎 (edematous cholecystitis) ; 1期 (2~4日)

毛細血管・リンパ管のうっ滞・拡張を主体とする胆嚢炎で、胆嚢壁はうっ血、浮腫性となる。組織学的には、胆嚢組織は温存されていて、漿膜下層に細小血管の拡張と著しい浮腫がみられる^{10,11)}。

壊疽性胆嚢炎 (necrotizing cholecystitis) ; 2期 (3~5日) (p.108 写真5 参照)

浮腫性変化の後に組織の壊死出血が起こった胆嚢炎。内圧の上昇により胆嚢壁を圧迫するようになると、その結果動脈分枝の血行が停止 (組織学的には細小動脈の血栓形成、閉塞) して、組織の壊死が発生する。組織学的には、各層の所々に斑紋状の壊死巣がみられるが、全層性や広範な壊死巣は少ない^{10,11)}。

化膿性胆嚢炎 (suppurative cholecystitis) ; 3期 (7~10日) (p.109 写真6 参照)

壊死組織に白血球が浸潤し化膿が始まった胆嚢炎。この病期ではすでに炎症の修復は盛んで、拡張していた胆嚢は収縮傾向を呈し、炎症に伴う繊維性増生のため壁は再度肥厚性となる。壁内膿瘍は比較的大きく、壁深在性のもは胆嚢周囲膿瘍となる^{10,11)}。

慢性胆嚢炎

胆嚢炎の穏やかな発作の繰り返して起こり、粘膜の萎縮、胆嚢壁の線維化を特徴とする。胆石の慢性的刺激により発生すると考えられる。急性胆嚢炎をしばしば生じることがある。

③急性胆嚢炎に伴う合併症・併存病態

胆嚢穿孔

急性胆嚢炎、外傷、腫瘍などにより、胆嚢が穿孔した状態。急性胆嚢炎の経過中に起こる胆嚢壁の阻血や壊死の結果として胆嚢穿孔を起こす場合が最も多い。

胆汁性腹膜炎

胆嚢炎による胆嚢穿孔、外傷、胆汁ドレナージ中のカテーテル脱落、胆道系手術後の縫合不全などの原因により、胆汁が腹腔内に漏出して起こる腹膜炎。

胆嚢周囲膿瘍 (p.117 写真8b 参照)

胆嚢壁が穿孔し、周囲組織に被覆され胆嚢周囲に膿瘍を形成した状態。

④特殊な急性胆嚢炎

無石胆嚢炎 (acalculous cholecystitis)

胆嚢結石を伴わない急性胆嚢炎。

黄色肉芽腫性胆嚢炎 (Xanthogranulomatous cholecystitis)

黄色肉芽腫性の胆嚢壁肥厚を特徴とする胆嚢炎¹²⁾。結石の嵌屯によって胆嚢内圧が上昇し、Rokitansky-Aschoff 洞が穿破することで胆嚢壁内に胆汁が漏出・侵入し、これを組織球が貪食して泡沫状の組織球よりなる肉芽腫が形成される¹³⁾。初期に急性胆嚢炎の症状を訴えることが多い。

気腫性胆嚢炎 (emphysematous cholecystitis) (p.107 (写真3, 4) 参照)

ウェルシュ菌 (*Clostridium perfringens*) などのガス産生菌の感染によって胆嚢壁内にガス像が出現するもの。壊疽性胆嚢炎に発展すると穿孔して敗血症に移行しやすい。糖尿病に合併しやすい。

胆嚢捻転症 (gallbladder torsion) (p.106 写真1, 2 参照)

胆嚢が捻転し急性胆嚢炎を起こす病態。胆嚢・胆嚢管の肝付着部位が間膜のみでの固定で、可動性に富む遊走胆嚢を先天的因子として、これに後天的因子 (内臓下垂, 老人性亀背, 脊椎側弯, るいそう, など) と, 物理的誘因 (腹腔内圧の急激な変化, 急激な体位変換, 前屈位による振り子様運動, 胆嚢近傍臓器の蠕動亢進, 排便, 腹部打撲などの胆嚢に捻れを来す因子) が重なり発症するとされている¹⁴⁾。

2. 成因, 発生頻度

Q1. 急性胆管炎発症の成因は?

急性胆管炎は2つの機序, すなわち胆道閉塞と胆汁中の細菌増殖 (胆汁感染) により起こる。

急性胆管炎の発症には2つの要因が必要となり, それらは1) 胆道閉塞と, 2) 胆汁中の細菌増殖 (胆汁感染) である。胆道閉塞の原因のうち頻度が高いのは, 総胆管結石症・良性胆道狭窄・胆道の吻合部狭窄・悪性疾患による狭窄である (レベル4)^{15,16)}。かつては総胆管結石症が最も頻度の高い成因であったが, 近年は悪性疾患や硬化性胆管炎, 非手術的胆道操作による急性胆管炎が増加している。急性胆管炎の成因に悪性疾患が占める割合は, 約10~30%と報告されている (レベル4)^{15,16)}。表1, 2に急性胆管炎の成因を示す。

Q2. 胆汁感染の危険因子は?

①高齢, ②緊急手術, ③急性胆嚢炎の既往, ④黄疸の既往・存在, ⑤総胆管結石, ⑥総胆管の検査や処置の既往, ⑦胆管空腸吻合術後, ⑧総胆管の閉塞, などがある。

胆汁は通常無菌性である。しかし非胆道手術患者の16%, 急性胆嚢炎患者の72%, 慢性胆嚢炎患者の44%, 胆道閉塞患者の50%では, 胆汁培養が陽性となる (レベル4)¹⁷⁾。また黄疸を伴う総胆管結石患者の90%で, 胆汁から細菌が同定される (レベル4)¹⁸⁾。胆道の不完全閉塞患者では, 完全閉塞患者よりも高率に胆汁培養が陽性となる。胆汁中細菌 (bactibilia) の増殖の危険因子 (risk factor) としては, 上記の種々の因子があげられている¹⁹⁾。

表1 急性胆管炎の成因

胆石
良性狭窄
先天性
術後（胆管損傷，総胆管空腸吻合の狭窄など）
炎症性（oriental cholangitis など）
悪性閉塞
胆管腫瘍
胆嚢腫瘍
乳頭腫瘍
膵臓腫瘍
十二指腸腫瘍
膵炎
寄生虫の迷入
外的圧迫
乳頭の線維化
十二指腸憩室
血塊（血性胆汁）
胆管空腸側々吻合後の sump syndrome
医原性

表2 急性胆管炎の成因の割合

報告者	Year	Setting	N	成因				
				結石症	良性狭窄	悪性狭窄	硬化性胆管炎	その他/不明
Gigot ¹⁶⁾	1963-83	University Paris	412	48 %	28 %	11 %	1.5 %	—
Saharia & Cameron ²⁰⁾	1952-74	Johns Hopkins Hospital, USA	76	70 %	13 %	17 %	0 %	—
Pitt & Couse ²¹⁾	1976-78	Johns Hopkins Hospital, USA	40	70 %	18 %	10 %	3 %	—
Pitt & Couse ²¹⁾	1983-85	Johns Hopkins Hospital, USA	48	32 %	14 %	30 %	24 %	—
Thompson ²²⁾	1986-89	Johns Hopkins Hospital, USA	96	28 %	12 %	57 %	3 %	—
Basoli ²³⁾	1960-85	University of Rome	80	69 %	16 %	13 %	0 %	4 %
代田ら ²⁴⁾	1979	日本全国アンケート	472	56 %	5 %	36 %	—	3 %

Q3. ERCP 後急性胆道炎の発生頻度は？

急性胆管炎：0.5～1.7 %
急性胆嚢炎：0.2～0.5 %

内視鏡的逆行性膵胆管造影法（ERCP：endoscopic retrograde cholangiopancreatography）後の合併症の頻度は，報告年や合併症の定義により異なるが0.8%～12.1%であり（レベル1b-4）²⁵⁻³³⁾，ERCP後の全体的な死亡率は0.5～1.5%と報告されている（レベル4）²⁸⁾。最も多い合併症は急性膵炎であるが，その大半は軽症から中等症である。表3に，ERCPによる各種合併症の頻度と報告を示す。

ERCP後，急性胆嚢炎・胆管炎の発生頻度は，表3に示すように胆管炎0.5～1.7%，胆嚢炎0.2～0.5%である²⁵⁻²⁹⁾。診断を目的に行われるERCPと，治療の手段として行われるERCPでは，合併症に差があり，治療的ERCPで胆管炎の発生頻度とともに，全合併症の発生頻度が高い傾向にある^{27,30)}。

表3 ERCPによる合併症の報告

報告者	報告年	対象	症例数	全体	急性膵炎 (全て)	急性膵炎 (重症)	急性 胆嚢炎	胆管炎	疼痛	発熱
Vandervoort ²⁵⁾	2002	診断的・治療的 ERCP	1,223	11.2 %	7.2 %	0.5 %	0.25 %	0.7 %	0.3 %	1.6 %
Freeman ²⁶⁾	1996	ERCP+EST*	2347	9.8 %	5.4 %	0.4 %	0.5 %	1.0 %		
Lenriot ²⁷⁾	1993	診断的 ERCP	407	3.6 % (0.96 %)	1.5 % (0.2 %)			1.5 % (0.5 %)		
Lenriot ²⁷⁾	1993	ERCP+EST	257	12.1 % (3.9 %)	1.6 % (0.7 %)			5.4 % (0.8 %)		
Benchimol ²⁸⁾	1992	診断的・治療的 ERCP	3,226	0.9 % (0.2 %)	0.1 %		0.2 %	0.5 %		
Cotton ²⁹⁾	1991	ERCP+EST	7729		1.9 %			1.7 %		
Reiertsen ³⁰⁾	1987	診断的 ERCP	7,314	0.18 % (0.04 %)						
Reiertsen ³⁰⁾	1987	治療的 ERCP	1,930	0.85 % (0.05 %)						
Roszler ³¹⁾	1985		140	—	12.8 %	—	—	—	—	—
Escourrou ³²⁾	1984	EST	407	7 % (1.5 %)						
Bilbao ³³⁾	1976		10,435	3 % (0.2 %)						

() 内は死亡率, EST: endoscopic sphincterotomy

近年, 手技の普及と術者の技術向上に伴い, ERCP後の合併症は減少しているが, 急性胆嚢炎の発生率は変わらず, その発生は予測不可である (レベル4)²⁷⁾。

Q4. 急性胆嚢炎の成因は?

90~95 % が胆嚢結石である。

急性胆嚢炎の原因の90~95 % は胆嚢結石であり, 残りの5~10 % は無石胆嚢炎である (レベル4)^{34~39)}。

Q5. 急性胆嚢炎の重篤化は?

急性胆嚢炎には, 壊疽性胆嚢炎・化膿性胆嚢炎・穿孔・気腫性胆嚢炎などの重篤化がみられる。

1990年以降, 急性胆嚢炎に壊疽性胆嚢炎を合併する頻度は, 7.2 % から26 % であり, 報告により大きな差がみられる (レベル2c~4)^{41~45)}。急性胆嚢炎患者 (n=368) では, 何らかの病態を合併する頻度は17 % で, 壊疽性胆嚢炎が7.1 %, 化膿性胆嚢炎が6.3 %, 穿孔が3.3 %, 気腫性胆嚢炎が0.5 % にみられている (レベル4)⁴⁵⁾。また, 壊疽性・気腫性胆嚢炎, 胆嚢穿孔合併の危険因子として, 男性, 高齢, 合併症, 38°C以上の発熱, 白血球数18,000以上, などの因子があげられている (レベル3b)⁴⁴⁾。年齢が高くなると敗血症の合併や壊疽性変化の割合が高くなっている (レベル2c)⁴⁵⁾。

Q 6. 無症状あるいは軽症状の胆石症患者が急性胆嚢炎を発症するリスクは？

1年間に無症状患者の1~2%、軽症状を有する患者の1~3%が、重篤な症状、あるいは合併症（急性胆嚢炎・急性胆管炎・高度黄疸・膵炎など）を発症する。
急性胆嚢炎は、胆石症の最も頻度が高い合併症である。（レベル4）

急性胆嚢炎は、胆石症の合併症の中で最も頻度が高い。日本人の胆石保有率を厚生省（当時）医療統計局の国民生活基礎調査から推定すると、1979年には390万人であったのが年々増加し、1993年には1,000万人を超えた（レベル4）⁴⁶⁾。この増加の原因として、超音波などの検査法の発達や人間ドックや集団検診の普及により、偶然発見される胆石症が増加したことが主要因と考えられる（レベル5）⁴⁷⁾。日本人における剖検や集団検診で発見される無症候性胆石症の頻度は、対象人口や診断法により異なるが、2.6%~18.9%である（レベル4）⁴⁸⁾。剖検例では、胆石保有率は2.4%、高齢者で5%を越えるが、その半数は無症状である（レベル4）⁴⁹⁾。無症候性胆石症の有症状化率は、報告により異なるものの、15.5~51%である（レベル4）⁵⁰⁾。しかし無症候性胆石症の患者と、胆石を持たない対照人口では、胆石症に一般的な胸焼けや上腹部痛などの症状の発現率に差がない（レベル2b）⁵¹⁾。

胆石症の自然経過を検討したFriedmanのレビューによると、1年間に無症状患者の1~2%、軽症状を有する患者の1~3%に、重篤な症状あるいは合併症（急性胆嚢炎・急性胆管炎・高度黄疸・膵炎など）の発症を認め、その危険性は胆石が発見されてから最初の数年に高く、その後減少する（レベル2c）。最初に中程度の症状を有する患者がその後重篤な症状を呈して手術を受ける確率は年間6~8%であり、その確率は経年的に減少する（レベル2c）⁵²⁾。

症状が軽度あるいは非特異的な症状を有する胆石症患者（n=153）では、15%（23人）が追跡中に急性的な胆石合併症を発症し、12%（18人）に急性胆嚢炎の発生を認めている（レベル4）⁵³⁾。無症状胆石症を追跡した報告（n=600）では、16%（96例）が観察経過中に何らかの症状を発現し（症状発現までの平均観察期間29.8ヶ月）、3.8%（23例）が急性胆嚢炎を発症している。無症候性胆石の有症状化率は最初の1~3年が最も高く（15%~26%）、その後は低下し（レベル4）、さらに胆石が複数個の場合は、単発例と比較して有症状化率が高くなっている（24.7%対8.8%）（レベル4）⁵⁴⁾。

Q 7. 急性無石胆嚢炎の頻度は？

急性無石胆嚢炎は急性胆嚢炎の2~15%を占める。（レベル4）

XIII章. 特殊な胆道炎 3. 無石胆嚢炎の項（p.164）参照

Q 8. 急性無石胆嚢炎の危険因子は？

手術・重症外傷・熱傷・経静脈栄養などである。また悪性腫瘍の肝門部転移・肝動注療法・糖尿病・特定の薬剤・特殊な感染症なども、無石胆嚢炎と関連するといわれる。わが国の急性無石胆嚢炎の報告は腹部手術後に多い。（レベル4）

XIII章. 特殊な胆道炎 3. 無石胆嚢炎の項（p.164）参照

Q 9. AIDS と急性胆道炎の関連は？

AIDS 発症患者では胆汁うっ滞 (AIDS cholangiopathy), 急性無石胆嚢炎などに注意する。

AIDS 患者の 3 分の 2 に肝腫大や肝機能異常が見られ, その一部が胆道系疾患を発症する。AIDS 患者における胆道疾患は, 2 つの機序で起こる。より頻度が高いのは硬化性胆管炎と同様の胆汁うっ滞 (AIDS cholangiopathy) であり, 頻度が比較的低いのは急性無石胆嚢炎である。

AIDS cholangiopathy は AIDS 発症後 1 年以上経過した中年男性にみられ (平均罹患期間 15 ± 2.2 ヶ月, 平均年齢 37 歳, 範囲 21~59 歳), 患者の 90 % は右上腹部痛を訴え, 腹部画像検査で肝内/肝外胆管の拡張がみられる。また, 81 % の患者に腹部超音波検査で異常が, 78 % の患者に CT 検査で異常が, また生化学検査では, 著明なアルカリフォスファターゼの上昇が認められる (レベル 4)⁵⁵⁾。

AIDS 患者における無石胆嚢炎の特徴は, ①非 AIDS 患者と比較して若年, ②通常経口摂取が可能, ③右上腹部痛を呈する, ④著明なアルカリフォスファターゼの上昇と軽度の血清ビリルビン値の上昇がみられる, ⑤サイトメガロウィルス感染あるいはクリプトスポリジウム感染を伴うこと, 等である (レベル 4)⁵⁵⁾。AIDS 患者の腹部手術に関するレビューによると, AIDS 患者の開腹手術のうち急性胆嚢炎が原因である場合が最も多い⁵⁶⁾。

Q 10. 薬剤と急性胆嚢炎の関連は？

直接的な因果関係が示唆されているのはホルモン置換療法 (レベル 1 a), 肝動注療法のみである (レベル 4)。

薬剤と急性胆嚢炎に関するレビュー⁵⁷⁾では, 急性胆嚢炎の 90~95 % は胆石症が原因であるため, 胆石の生成を促進する薬剤が間接的に急性胆嚢炎のリスクと関連すると述べられている (レベル 4)⁵⁷⁾。このレビューにまとめられた薬剤関連胆嚢疾患の発生機序を表 4 に示す。

経口避妊薬を服用している女性において, 胆嚢疾患のリスクが高くなることは古くから指摘されていたが, 関連を認めないとする研究結果もある (レベル 2 a)⁵⁸⁾。高脂血症治療剤で胆嚢疾患との関連を指摘されているのは, フィブレートのみである (レベル 2 b)⁵⁹⁾。サイアザイドにより急性胆嚢炎が惹起されるという報告があるが (レベル 3 b)⁶⁰⁾, 関連がないとする報告もある (レベル 3 b)⁶¹⁾。第三世代のセファロスポリン系抗菌薬であるセフトリアキソンは, 小児に大量投与した際は, 胆汁排泄時にカルシウム塩を沈澱させ, 25~45 % の患者において胆泥を生成し (レベル 4)⁵⁷⁾, 投与中止により消失する。またオクトレオチドを長期間投与すると胆汁うっ滞が起こり, 1 年間服用すると 50 % の患者に胆嚢結石が発生するという報告がある (レベル 4)⁵⁷⁾。肝動注療法は, 直接的な毒性による化学性胆嚢炎を引き起こす (レベル 4)⁵⁷⁾。またエリスロマイシンやアンピシリンは, 過敏性胆嚢炎の原因となるという報告がある (レベル 4)⁵⁷⁾。ホルモン置換療法による疾患発生のリスクに関するメタ分析によると, 5 年以内の服用で, 胆嚢炎発症の相対リスク (RR) は 1.8 (95 % C.I. ; 1.6~2.0), 5 年以上の服用で相対リスク (RR) は 2.5 (95 % C.I. ; 2.0~2.9) であると報告されている (レベル 1 a)⁶²⁾。

表 4 薬剤に関連した胆嚢疾患の発生機序 (文献⁶⁷⁾より引用)

発生機序	薬剤/治療
直接的な毒性	肝動注療法
胆汁の結石生成の促進	
ACAT 活性の阻害	プロゲステロン, フィブレート
肝臓のリポプロテイン受容体の増加	エストロゲン
胆嚢結石をもつ患者における急性胆嚢炎の誘発	サイアザイド (不確定)
胆汁中のカルシウム塩沈澱の促進	セフトリアキソン
胆嚢の運動性の阻害	オクトレオチド, 麻薬, 抗コリン剤
溶血の促進	Dapson
免疫的機序	抗菌薬 (エリスロマイシン・アンピシリン)
	免疫療法

Q 11. 回虫症は胆道疾患に関連するか？

日本では回虫症による胆管結石・急性胆管炎・無石胆嚢炎などが以前みられたが、罹患率の減少により現在は稀となった。

回虫症の合併症として、肝・胆・膵疾患は最も頻度が高い (レベル 4)⁶³⁾。戦後日本における回虫症の罹患率は劇的に減少したが (1955 年の罹患率 70~80 % に対して, 1992 年の罹患率は 0.04 %), 中国・東南アジアなどの流行地帯では, 回虫症は胆道系疾患の原因として胆石症と同じくらい頻度が高い (レベル 4)⁶³⁾。回虫による胆道疾患は, 十二指腸内の回虫が乳頭部から肝管・胆管へ迷入して閉塞を生じることにより起こる。胆道に迷入した回虫は, 通常 1 週間以内に胆道から十二指腸へと移動するが, もし 10 日以上とどまる場合には死亡して胆石の核となる。回虫に関連した胆道疾患は, 女性に多く (男女比 1:3), 小児には比較的少ない。また妊婦は, 非妊婦よりも胆道系合併症のリスクが高い (レベル 4)⁶³⁾。大部分の患者には, 胆道系手術や内視鏡的乳頭切開術の既往があるといわれている。回虫による胆道合併症には, ① (回虫を核とした) 胆管結石, ②無石胆嚢炎, ③急性胆管炎, ④急性膵炎, ⑤肝膿瘍, の 5 つがある (レベル 4)⁶³⁾。

Q 12. 妊娠は, 急性胆道炎の危険因子か？

妊娠により胆嚢炎のリスクが高くなるかどうかは不明である。

女性における胆石症の発症のリスクは, 思春期の始まりとともに高くなり閉経後に減少する。また経口避妊薬の使用は, 胆嚢疾患のリスクと相関するといわれている。したがって, 胆石の生成には血中エストロゲンやプロゲステロンの濃度が関与すると考えられている⁶⁴⁾。胆嚢炎は虫垂炎について 2 番目に多い妊娠中の外科的疾患であり, 1,600 から 1 万件の妊娠あたり 1 例の割合で発生する (レベル 4)⁶⁴⁾。胆石症が妊娠中の胆嚢炎の原因として最も多く, 90 % 以上を占める (レベル 4)⁶⁴⁾。通常の超音波検査で妊婦の 3.5 % に胆石がみられるが (レベル 4)⁶⁴⁾, 妊娠により胆嚢炎のリスクが高くなるかどうかは不明である。妊婦における胆嚢摘出術の頻度は, 非妊婦における頻度と比較して低い, これは妊婦における胆嚢疾患の頻度が低いためではなく, 医師が妊婦に対する手術を差し控えるためであると考えられる。妊娠中の胆嚢摘出術施行については検討が少ないが, 腹腔鏡手術が母胎へのリスクを助長する結論には至っていない (レベル 2c)⁶⁵⁾。

Q 13. “4F” や “5F” は急性胆嚢炎の発症に関連があるか？

肥満（レベル 2 b）や年齢（レベル 4）とは関連があったが、それ以外の因子とは関連を認めない。

以前から、胆石症の患者には、いわゆる“4F”や“5F”（fair, fat, female, forty, and fertile）が該当すると言われてきた。

〔年齢〕 30～59歳の被験者を10年間追跡調査し、胆石症の危険因子を検討した Framingham study によると、10年以内に胆石症を発症するリスクは、55～62歳の年齢層で最も高く、大部分の患者が50歳台あるいは60歳台で胆石症の診断を受けており、また、女性における発生率は、どの年齢層でも男性の2倍以上であるが、年齢とともにこの比が小さくなる傾向がみられる（レベル 1 b）⁶⁶⁾。

〔肥満〕 胆石症は、肥満の主要な随伴症である。Framingham study でも、胆石症患者は非胆石症患者と比較して肥満傾向にあることが確認されている（レベル 2 a）⁶⁶⁾。しかし、この傾向は女性において顕著であるものの、男性ではそれほど観察されない、とする報告もある⁶⁸⁾。一方で、肥満だけではなく、減量が胆石症のリスクと関係する。肥満者が急激に減量すると、胆石のリスクが高くなる（レベル 2 b）^{67,69-71)}。肥満者（37～60歳、女性 BMI 34 以上、男性 BMI 38 以上）は非肥満者と比較して、有意に胆石症および胆嚢炎の発生が高率である（胆石症：5.8% vs. 1.5%，オッズ比（OR）=4.9；女性：6.4% vs. 22.6%，OR=4.7；胆嚢炎：0.8% vs. 3.4%，OR=5.2，女性：4.0% vs. 11.2%，OR=3.4）（レベル 2 b）⁷²⁾。

〔その他〕 前述の Framingham study では、コホートにエントリーした時点で胆石を有した患者やその後10年以内に胆石症を発症した患者では、有意に妊娠回数が多い特徴が指摘されている（レベル 2 b）⁶⁶⁾。

このように、“4F”や“5F”は、胆石症との関連において比較的良く検討されているものの、肥満や年齢以外の因子と、急性胆嚢炎発症リスクとの関係を検討した文献は、見当たらなかった。

3. 予後

1) 急性胆管炎

Q 14. 急性胆管炎患者の死因は？

急性胆管炎による死亡原因は、大半が非可逆性のショックによる多臓器不全で、経年的な変化は認められない⁷³⁻⁸⁰⁾。急性期を生存した患者の死亡原因も同様に多臓器不全、心不全、肺炎などである⁸¹⁾。

Q 15. 急性胆管炎の死亡率は？

急性胆管炎の死亡率は、これまで2.5%～65%と報告されている（レベル 4）⁷³⁻⁸⁴⁾（表5）。1980年以前では死亡率が57～65%^{73,74)}、1980年以後でも2.5～27.7%である（レベル 4）⁷⁵⁻⁸⁴⁾。このような死亡率の差異は、集積された症例の重症度スペクトラムや、診断基準の相違に起因しているものと推測される。

表5 急性胆管炎死亡率

報告者	期間	国	症例数 (例)	死亡率 (%)
Andrew ⁷³⁾	1957~1967	USA	17***	64.7
Shimada ⁷⁴⁾	1975~1981	Japan	42**	57.1
Csendes ⁷⁵⁾	1980~1988	Chile	512	11.9
Himal ⁷⁶⁾	1980~1989	Canada	61	18.0
Chijiwa ⁷⁷⁾	1980~1993	Japan	27***	11.1
Liu ⁷⁸⁾	1982~1987	Taiwan	47*	27.7
Lai ⁷⁹⁾	1984~1988	HongKong	86**	19.8
Thompson ⁸⁰⁾	1984~1988	USA	127	3.9
有馬 ⁸¹⁾	1984~1992	Japan	163	2.5
国崎 ⁸²⁾	1984~1994	Japan	82	11.0
Tai ⁸³⁾	1986~1987	Taiwan	225	6.7
Thompson ⁸⁴⁾	1986~1989	USA	96	5.2

*ショック例のみ, **重症例のみ, ***AOSC: acute obstructive suppurative cholangitisのみ。

Q 16. 急性胆管炎の治療後の再発率は?

10年~15年の経過観察期間内に7~10%の症例が急性胆管炎を再発したと報告されている(レベル4)。

急性胆管炎の治療後の再発率についてはほとんど資料がない。臨床的に想定される急性胆管炎の再発は、第一に、無治療で治癒した場合の再発率、第二に、胆管ドレナージ術は施行されずに絶食と抗菌薬など保存的に治療された場合の再発率、第三に、ドレナージ術が施行されて治療した後の再発率、である。総胆管結石症に対する内視鏡的乳頭切開術後の長期経過を調べた症例集積研究は散見され、10年~15年の経過観察期間内に7~10%の症例が急性胆管炎を再発している(レベル4)^{85,86)}。

なお、治療法としては、経皮的・内視鏡的胆管ドレナージ、一期的手術などがあり、別項(VII章)を参照。

2) 急性胆嚢炎

Q 17. 急性胆嚢炎に対して保存的治療が施行された場合の再発率は?

大半の急性胆嚢炎は胆嚢摘出術によって治療されるので、急性胆嚢炎の再発というアウトカムを想定することは難しい。臨床的に問題となり得るのは、第一に、何の治療も施行することなく自然に治癒した急性胆嚢炎が再発する場合、第二に、絶食や抗菌薬などの保存的治療の後に胆嚢摘出術を待機している期間に急性胆嚢炎が再発する場合、第三に、手術リスクや患者の選択などの何らかの理由により胆嚢摘出術が施行されなかった後に急性胆嚢炎が再発する場合(胆嚢ドレナージ術が施行される場合と施行されない場合)、第四に、胆嚢摘出術が施行された後に胆管炎を発症する場合、などがある。

自然に治癒する急性胆嚢炎の頻度に関する資料は見あたらない。保存的治療ののちに胆嚢摘出術を待機している期間の急性胆嚢炎の再発率は、2.5%~22%である(レベル2b)^{87,88)}。急性有石胆嚢炎(n=311)では、急性期に胆嚢摘出術を受けなかった39例のうち25例は一度退院した後に待機的な手術が予定されたが、そのうちの1例(2.5%)が待機中に急性胆嚢炎を再発している(レベル2b)⁸⁷⁾。また、重症例以外では、8~10週の手術待機期間内に22%が急性胆嚢炎を再発し、うち6%に胆嚢穿孔を認めている(レベル2b)⁸⁶⁾。

胆嚢摘出術非施行例の長期的な再発率についても、同様に報告が乏しいが、半年~数年間の観察期間内に10%~50%の再発率が報告されている。保存的治療と胆嚢摘出術を比較した無作為化比較対照試験(RCT)

によれば、重症例を除いた急性胆嚢炎患者 (n=56) のうち、11% に急性胆嚢炎の既往があり、さらに保存的治療に割り付けられた 33 例のうち 8 例 (24%) が 1.5~4 年間の観察期間中に胆嚢摘出術を受けている (レベル 2b)⁸⁹⁾。一方で、急性胆嚢炎 81 例のうち非手術 9 例 (11%) を 3~28 ヶ月間にわたり経過を観察しても、急性胆嚢炎の再発を認めていない (レベル 4)⁹⁰⁾。また、経皮的ドレナージによる治療の後に胆嚢摘出術を施行することなく経過観察された急性胆嚢炎症例では、平均 18 ヶ月の観察期間中に、60 例中 28 例 (47%) に急性胆嚢炎が一回以上再発し (レベル 4)⁹¹⁾、平均 37 ヶ月観察された他の 36 例の報告では、11 例 (31%) に急性胆嚢炎の再発がみられている (レベル 4)⁹²⁾。また急性胆嚢炎で入院した 585 例のうち胆嚢外瘻術のみを施行された 114 例の報告では、6 ヶ月~14 年間経過観察された 23 例中 5 例 (22%) が急性胆嚢炎を再発したが 14 例は無症状のまま経過している (レベル 4)⁹³⁾。

Q 18. 急性胆嚢炎患者の死因は？

1980 年以前の報告では、急性胆嚢炎に対する胆嚢摘出術後の死亡症例の死因の大半を上行性胆管炎、肝膿瘍、敗血症などの感染症が占めている^{94,95)} のに対して、1980 年代以降の報告では、術後早期の感染症による死亡は激減し、心筋梗塞、心不全、肺梗塞などの心血管障害や肝腎不全による死亡が相対的に増加している (レベル 4)^{96,97)}。胆嚢摘出術を施行せずにドレナージのみ施行された症例では、1970 年以前には大半が肺炎や敗血症で死亡している⁹⁸⁾ のに対し、近年では悪性腫瘍や呼吸不全・心不全などの多臓器不全による死亡が大半を占めている (レベル 4)^{91,92,99)}。

Q 19. 急性胆嚢炎の死亡率は？

急性胆嚢炎患者の死亡率は 0%~10% と報告されている (レベル 4)^{87,90,94~97,100~102)} (表 6)。時代や地域による差は顕著には認められないが、術後性胆嚢炎や無石胆嚢炎患者のみをみると、23%~40% と死亡率が高い (レベル 4)^{104,105)}。75 歳以上の高齢者の死亡率は若年者に比して高い傾向が観察され (レベル 4)^{99,106,107)}、また糖尿病の合併は死亡リスクを高める可能性がある (レベル 4)⁸⁷⁾。しかしながら、報告によって急性胆嚢炎の診断基準は一樣ではなく、また、急性胆嚢炎の死亡率は、適用される治療手技の種類や質のみでなく、患者の年齢や合併疾患の有無や程度、発症から治療までのタイミングや重症度などのさまざまな要因による影響を受けるので、これらの要因を補正することなく単純に比較することは難しい。

表 6 急性胆嚢炎死亡率

報告者	期間	国	対象	症例数 (人)	死亡率 (%)
Meyer ⁹⁴⁾	1958~1964	USA		245	4.5
Ranasohoff ⁹⁷⁾	1960~1981	USA		298	3.4
Gagic ⁹⁵⁾	1966~1971	USA		93	9.7
Girald ⁹⁶⁾	1970~1986	Canada		1,691	0.7
Addison ⁹⁷⁾	1971~1990	UK		236	4.7
河合 ¹⁰⁰⁾	1975~1984	Japan		100	2.0
柿田 ⁹¹⁾	1982~1991	Japan		81	0
Bedirli ¹⁰¹⁾	1991~1994	Turkey		368	2.7
Gharaibeh ¹⁰²⁾	1993~1990	Jordan		20	0
高田 ⁹⁹⁾	1932~1979	Japan	65 歳以上	122	1.6
Hafif ¹⁰⁶⁾	1952~1967	Israel	70 歳以上	131	3.8
Gingrich ⁹⁸⁾	1976~1985	USA	外瘻術のみ	114	32.0
Glenn ¹⁰⁷⁾	1977~1987	USA	65 歳以上	655	9.9
Kalliafas ¹⁰⁴⁾	1981~1987	USA	無石性のみ	27	40.7
Inoue ¹⁰⁵⁾	1989~1993	Japan	術後性のみ	494	23.1
Savoca ¹⁰³⁾	1994~1999	USA	無石性のみ	47	6.4

引用文献 (第三章 定義・病態と疫学)

1. 南山堂医学大辞典. 第18版, 第4刷. 南山堂, 東京, 1998: 1337.
2. 新臨床外科学 第3版, 第2刷. 監修 森岡恭彦. 医学書院, 東京, 1999: 661.
3. Lai ECS, Tam PC, Paterson IA, Ng MM, Fan ST, Choi TK, et al. Emergency surgery for severe acute cholangitis. The high-risk patients. *Ann Surg* 1990; 211: 55-9. (予後レベル3b)
4. 高田忠敬, 安田秀喜, 内山勝弘. [胆道系の急性炎症] 急性胆管炎の病態と治療 胆管炎の重症化因子に関する一考察. *肝胆臓*. 1989; 18: 91-7. (病因レベル4)
5. Charcot M. De la fièvre hépatique symptomatique—Comparaison avec la fièvre uroseptique. *Leçons sur les maladies du foie des voies biliaires et des reins*, Paris: Bourneville et Sevestre, 1877: 176-85. (診断レベル4)
6. Reynolds BM, Dargan EL. Acute obstructive cholangitis—A distinct syndrome—. *Ann Surg* 1959; 150: 299-303. (診断レベル4)
7. Longmire WP. Suppurative cholangitis. In: Hardy JD. Editor. *Critical surgical illness*. New York: Saunders, 1971: 397-424. (診断レベル4)
8. McSherry CK, Ferstenberg H, Virshup M. The Mirizzi syndrome: suggested classification and surgical therapy. *Surg Gastroenterol* 1982; 1: 219-25. (病因レベル4)
9. Lemmel G. Die klinische Bedeutung der Duodenal Divertikel. *Arch Verdauungskrht*. 1934; 46: 59-70. (病因レベル4)
10. 武藤良弘. 急性胆嚢炎治療の新しい動向 病態と病理. *胆と膵* 1992; 13: 735-8. (診断レベル4)
11. 武藤良弘. 病理から見た急性胆嚢炎の病態. *腹部救急診療の進歩* 1992; 12: 345-9. (診断レベル4)
12. Goodman ZD, Ishak KG. Xanthogranulomatous cholecystitis. *Am J Surg Pathol* 1981; 5: 653-9. (診断レベル4)
13. 渋谷宏行, 阿部章彦, 恩村雄太. Xanthogranulomatous cholecystitis—41例の臨床病理学的検討. *胆と膵* 1984; 5: 185-90. (診断レベル4)
14. Gross RE. Congenital anomalies of the gallbladder. *Arch Surg* 1936; 32: 131-62. (病因レベル4)
15. Lipsett PA, Pitt HA. Acute cholangitis. *Surg Clin North Am* 1990; 70: 1297-312. (病因レベル4)
16. Gigot JF, Leese T, Dereme T, Coutinho J, Castaing D, Bismuth H. Acute cholangitis: multivariate analysis of risk factors. *Ann Surg* 1989; 209: 435-8. (病因レベル4)
17. Edlund YA, Mollsted BO, Ougchterlony O. Bacteriological investigation of the biliary system and liver in biliary tract disease correlated to clinical data and microstructure of the gallbladder and liver. *Acta Chir Scand* 1959; 116: 461-76. (診断レベル4)
18. Keighley MR, Lister DM, Jacobs SI, Giles GR. Hazards of surgical treatment due to microorganisms in the bile. *Surgery* 1974; 75: 578-83. (診断レベル4)
19. Sinanan MN. Acute cholangitis. *Infect Dis Clin North Am* 1992; 6: 571-99. (診断レベル4)
20. Saharia PC, Cameron JL. Clinical management of acute cholangitis. *Surg Gynecol Obstet* 1976; 142: 369-72. (病因レベル4)
21. Pitt HA, Couse NF. Biliary sepsis and toxic cholangitis. In: Moody FG, Carey LC. Editors. *Surgical Treatment of Digestive Diseases*. ed 2. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1990. p. 332 (病因レベル4)
22. Thompson JE Jr, Pitt HA, Doty JE, Coleman J, Irving C. Broad spectrum penicillin as an adequate therapy for acute cholangitis. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 171: 275-82. (病因レベル4)
23. Basoli A, Schietroma M, De Santis A, Colella A, Fiocca F, Speranza V. Acute cholangitis: diagnostic and therapeutic problems. *Ital J Surg Sci* 1986; 16: 261-7. (病因レベル4)
24. 代田明朗, 三樹 勝, 吉岡正智, 森山雄吉. 外科的胆道疾患と細菌に関するアンケート集計成績. *日消外会誌* 1980; 13: 445-9. (病因レベル4)
25. Vandervoort J, Soetikno RM, Tham TC, Wong RC, Ferrari AP Jr, Montes H, et al. Risk factors for complications after performance of ERCP. *Gastrointest Endosc* 2002; 56: 652-6. (病因レベル4)
26. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, Haber GB, Herman ME, Dorsher PJ, et al. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *N Engl J Med* 1996; 335: 909-18. (病因レベル1b)
27. Lenriot JP, Le Neel JC, Hay JM, Jaeck D, Millat B, Fagniez PL. Cathétérisme rétrograde et sphinctérotomie endoscopique. Evaluation prospective en milieu chirurgical. *Gastroenterol Clin Biol* 1993; 17: 244-50. (診断レベル4)
28. Benchimol D, Bernard JL, Mouroux J, Dumas R, Elkaim D, Chazal M, et al. Infectious complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography managed in a surgical unit. *Int Surg* 1992; 77: 270-3. (病因

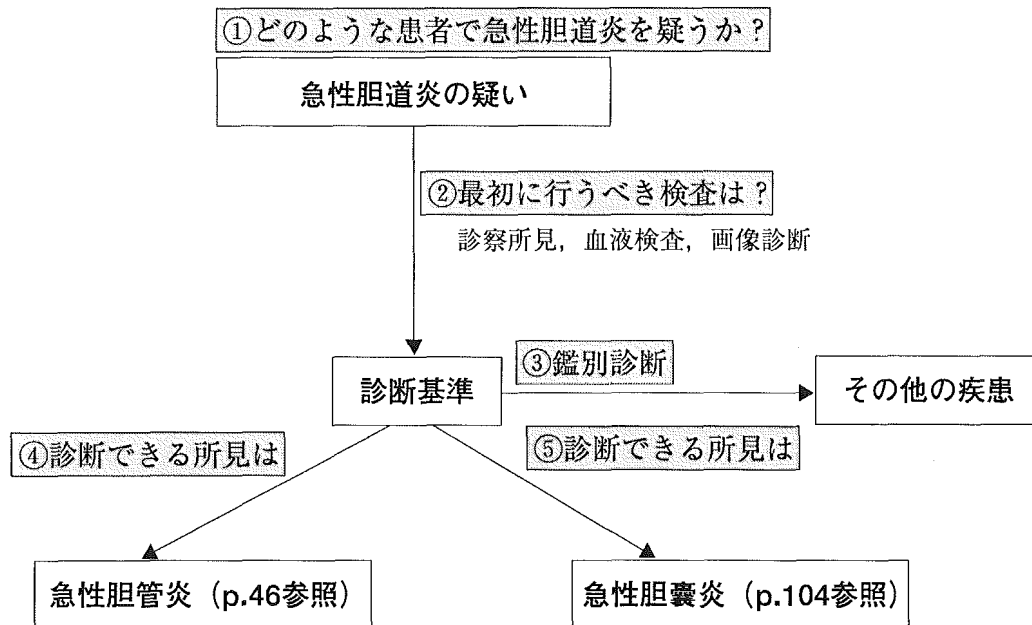
- レベル 4)
29. Cotton PB, Lehman G, Vennes JA, Geenen JE, Russell RCG, Meyers WC, et al. Endoscopic sphincterotomy complications and their management : an attempt at consensus *Gastrointest Endosc* 1991 ; 37 : 255-8. (病因レベル 4)
 30. Reiertsen O, Skjoto J, Jacobsen CD, Rosseland AR. Complications of fiberoptic gastrointestinal endoscopy ; five years' experience in a central hospital. *Endoscopy* 1987 ; 19 : 1-6. (病因レベル 4)
 31. Roszler MH, Campbell WL. Post-ERCP pancreatitis : association with urographic visualization during ERCP. *Radiology* 1985 ; 157 : 595-8. (病因レベル 4)
 32. Escourrou J, Cordova JA, Lazorthes F, Frexinos J, Ribet A. Early and late complications after endoscopic sphincterotomy for biliary lithiasis with and without the gall bladder 'in situ'. *Gut* 1984 ; 25 : 598-602. (病因レベル 4)
 33. Bilbao MK, Dotter CT, Lee TG, Katon RM. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). A study of 10,000 cases. *Gastroenterology* 1976 ; 70 : 314-20. (病因レベル 4)
 34. Gouma DJ, Obertop H. Acute calculous cholecystitis. What is new in diagnosis and therapy ? *HPB Surg* 1992 ; 6 : 69-78. (病因レベル 4)
 35. Mack E. Role of surgery in the management of gallstones. *Semin Liver Dis* 1990 ; 10 : 222-31. (病因レベル 4)
 36. Hermann RE. Surgery for acute and chronic cholecystitis. *Surg Clin North Am* 1990 ; 70 : 1263-75. (病因レベル 4)
 37. Sharp KW. Acute cholecystitis. *Surg Clin North Am* 1988 ; 68 : 269-79. (病因レベル 4)
 38. Williamson RC. Acalculous disease of the gall bladder. *Gut* 1988 ; 29 : 860-72. (病因レベル 4)
 39. Barie PS, Fischer E. Acute acalculous cholecystitis. *J Am Coll Surg* 1995 ; 180 : 232-44. (病因レベル 4)
 40. Reiss R, Deutsch AA. State of the art in the diagnosis and management of acute cholecystitis. *Dig Dis* 1993 ; 11 : 55-64. (病因レベル 4)
 41. Hunt DR, Chu FC. Gangrenous cholecystitis in the laparoscopic era. *Aust N Z J Surg* 2000 ; 70 : 428-30. (病因レベル 4)
 42. Merriam LT, Kanaan SA, Dawes LG, Angelos P, Prystowsky JB, Rege RV, et al. Gangrenous cholecystitis : analysis of risk factors and experience with laparoscopic cholecystectomy. *Surgery* 1999 ; 126 : 680-5. (病因レベル 4)
 43. Wilson AK, Kozol RA, Salwen WA, Ma LJ, Tennenberg SD. Gangrenous cholecystitis in an urban VA hospital. *J Surg Res* 1994 ; 56 : 402-4. (病因レベル 4)
 44. Bedirli A, Sakrak O, Sozuer EM, Kerek M, Guler I. Factors effecting the complications in the natural history of acute cholecystitis. *Hepatogastroenterol* 2001 ; 48 : 1275-78. (病因レベル 3 b)
 45. Tokunaga Y, Nakayama N, Ishikawa Y, Nishitai R, Irie A, Kaganoi J, et al. Surgical risks of acute cholecystitis in elderly. *Hepatogastroenterol* 1997 ; 44 : 671-6. (病因レベル 2 c)
 46. 厚生統計協会. 患者調査に基づく推計患者数, 傷病小分類・年次別. 厚生指標 1993 ; 39 : 29-35. (病因レベル 4)
 47. 谷村 弘, 内山和久, 杉本恵洋. 胆石症-X線CT-. 胆と膵 1993 ; 14 : 303-10. (病因レベル 5)
 48. 斉藤和好, 菅野千治, 大森英俊. 無症状胆石とその治療方針. 外科治療 1991 ; 64 : 818-23. (病因レベル 4)
 49. 山口和哉, 谷村 弘, 石本喜和男, 内山和久. 剖検例からみた胆石保有率と胆嚢癌合併率. 日臨外会誌 1997 ; 58 : 1986-92. (病因レベル 4)
 50. 梶山梧朗. 無症候性胆石症の自然史とそのマネージメント. *Medicina* 1992 ; 29 : 278-9. (病因レベル 4)
 51. Glambek I, Arnesjo B, Soreide O. Correlation between gallstones and abdominal symptoms in a random population. Results from a screening study. *Scand J Gastroenterol* 1989 ; 24 : 277-81. (病因レベル 2 b)
 52. Friedman GD. Natural history of asymptomatic and symptomatic gallstones. *Am J Surg* 1993 ; 165 : 399-404. (病因レベル 2 c)
 53. Persson GE. Expectant management of patients with gallbladder stones diagnosed at planned investigation. A prospective 5-to 7-year follow-up study of 153 patients. *Scand J Gastroenterol* 1996 ; 31 : 191-9. (病因レベル 4)
 54. 竹内文康, 堀口祐爾, 今井英夫, 坂本宏司, 鈴木智博, 久保裕史, 他. 無症状胆石の取り扱いとその転帰. 胆と膵 1998 ; 19 : 297-301. (病因レベル 4)
 55. Cello JP. AIDS-Related biliary tract disease. *Gastrointest Endosc Clin North Am* 1998 ; 8 : 963. (病因レベル 4)
 56. LaRaja RD, Rothenberg RE, Odom JW, Mueller SC. The incidence of intra-abdominal surgery in acquired

- immunodeficiency syndrome: a statistical review of 904 patients. *Surgery* 1989; 105: 175-9. (病因レベル 4)
57. Michielsen PP, Fierens H, Van Maercke YM. Drug-induced gallbladder disease. Incidence, aetiology and management. *Drug Saf* 1992; 7: 32-45. (病因レベル 4)
 58. Royal College of General Practitioners' oral contraception study. Oral contraceptives and gallbladder disease. *Lancet* 1982; 2: 957-9. (病因レベル 3 b)
 59. Cooper J, Geizerova H, Oliver MF. Clofibrate and gallstones. *Lancet* 1975; 1: 1083. (病因レベル 2 c)
 60. Rosenberg L, Shapiro S, Slone D, Kaufman DW, Miettinen OS, Stolley PD. Thiazides and acute cholecystitis. *N Engl J Med* 1980; 303: 546-8. (病因レベル 3 b)
 61. Porter JB, Jick H, Dinan BJ. Acute cholecystitis and thiazides. *N Engl J Med* 1981; 304: 954-5. (病因レベル 3 b)
 62. Nelson HD, Humphrey LL, Nygren P, Teutsch SM, Allan JD. Postmenopausal hormone replacement therapy: scientific review. *JAMA* 2002; 288: 872-81. (病因レベル 1 a)
 63. Khuroo MS. Ascariasis. *Gastroenterol Clin North Am*. 1996; 25: 553-77. (病因レベル 4)
 64. Sharp HT. The acute abdomen during pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 2002; 45: 405-413. (病因レベル 4)
 65. Barone JE, Bears S, Chen S, Tsai J, Russell JC. Outcome study of cholecystectomy during pregnancy. *Am J Surg* 1999; 177: 232-6. (病因レベル 2 c)
 66. Friedman GD, Kannel WB, Dawber TR. The epidemiology of gallbladder disease: observations in the Framingham Study. *J Chronic Dis* 1966; 19: 273-92. (病因レベル 1 b, 部分的に 2 b)
 67. Gutman H, Sternberg A, Deutsch AA, Haddad M, Reiss R. Age profiles of benign gallbladder disease in 2,000 patients. *Int Surg* 1987; 72: 30-3. (病因レベル 4)
 68. Erlinger S. Gallstones in obesity and weight loss. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2000; 12: 1347-52. (病因レベル 4)
 69. Liddle RA, Goldstein RB, Saxton J. Gallstone formation during weight-reduction dieting. *Arch Intern Med* 1989; 149: 1750-3. (病因レベル 2 b)
 70. Everhart JE. Contributions of obesity and weight loss to gallstone disease. *Ann Intern Med* 1993; 119: 1029-35. (病因レベル 2 a)
 71. Mun EC, Blackburn GL, Matthews JB. Current status of medical and surgical therapy for obesity. *Gastroenterology* 2001; 120: 669-81. (病因レベル 4)
 72. Torgerson JS, Lindroos AK, Naslund I, Peltonen M. Gallstones, gallbladder disease, and pancreatitis: cross-sectional and 2-year data from the Swedish Obese Subjects (SOS) and SOS reference studies. *Am J Gastroenterol* 2003; 98: 1032-41. (予後レベル 2 b)
 73. Andrew DJ, Johnson SE. Acute suppurative cholangitis, a medical and surgical emergency. A review of ten years. *Am J Gastroent* 1970; 54: 141-54. (予後レベル 4)
 74. Shimada H, Nakagawara G, Kobayashi M, Tsuchiya S, Kudo T, Morita S Pathogenesis and clinical features of acute cholangitis accompanied by shock. *Jpn J Surg* 1984; 14: 269-77. (予後レベル 4)
 75. Csendes A, Diaz JC, Burdiles P, Maluenda F, Morales E. Risk factors and classification of acute suppurative cholangitis. *Br J Surg* 1992; 79: 655-8. (予後レベル 4)
 76. Himal HS, Lindsay T. Ascending cholangitis: surgery versus endoscopic or percutaneous drainage. *Surgery* 1990; 108: 629-33. (予後レベル 4)
 77. Chijiwa K, Kozaki N, Naito T, Kameoka N. Treatment of choice for choledocholithiasis in patients with acute obstructive suppurative cholangitis and liver cirrhosis. *Am J Surg* 1995; 170: 356-60. (予後レベル 4)
 78. Liu TJ. Acute biliary septic shock. *HPB Surg* 1990; 2: 177-83. (予後レベル 4)
 79. Lai EC, Tam PC, Paterson IA, Ng MM, Fan ST, Choi TK, et al. Emergency surgery for severe acute cholangitis. The high risk patients. *Ann Surg* 1990; 211: 55-9. (予後レベル 4)
 80. Thompson JE Jr, Pitt HA, Doty JE, Coleman J, Irving C. Broad spectrum penicillin as an adequate therapy for acute cholangitis. *Surg Gynec Obst* 1990; 171: 275-82. (予後レベル 4)
 81. 有馬範幸, 内山敏行, 菱川留王. 高齢者胆管結石陥頓症例の病像の検討 特に重症度についての緊急治療例を中心に. *日老医学会誌* 1993; 30: 964-8. (予後レベル 4)
 82. 国崎主税, 小林俊介, 城戸泰洋, 今井伸介, 原田博文, 森脇義弘, 他. 急性化膿性胆管炎症例の検討—急性閉塞性化膿性胆管炎症例の予後規定因子について. *日腹部救急医学会誌* 1997; 17: 261-6. (予後レベル 4)
 83. Tai DI, Shen FH, Liaw YF. Abnormal pre-drainage serum creatinine as a prognostic indicator in acute cholangitis. *Hepatogastroenterology* 1992; 39: 47-50. (予後レベル 4)
 84. Thompson J, Bennion RS, Pitt HA. An analysis of infectious failures in acute cholangitis. *HPB Surg* 1994; 8: 139-45. (予後レベル 4)

85. Sugiyama M, Atomi Y. Risk factors predictive of late complications after endoscopic sphincterotomy for bile duct stones: Long-term (more than 10 years) follow-up study. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 2763-7. (予後レベル 4)
86. Prat F, Malak NA, Pelletier G, Buffet C, Fritsch J, Choury AD, et al. Biliary symptoms and complications more than 8 years after endoscopic sphincterotomy for choledocholithiasis. *Gastroenterology* 1996; 110: 894-9. (予後レベル 4)
87. Ransohoff DF, Miller GL, Forsythe SB, Hermann RE. Outcome of acute cholecystitis in patients with diabetes mellitus. *Ann Intern Med* 1987; 106: 829-32. (予後レベル 2 b)
88. Lahtinen J, Alhava EM, Aukee S. Acute cholecystitis treated by early and delayed surgery. A controlled clinical trial. *Scand J Gastroenterol* 1978; 13: 673-8. (予後レベル 2 b)
89. Sondena K, Nesvik I, Solhaug JH, Soreide O. Randomization to surgery or observation in patients with symptomatic gallbladder stone disease. The problem of evidence-based medicine in clinical practice. *Scand J Gastroenterol* 1997; 32: 611-6. (予後レベル 2 b)
90. 柿田 章, 吉田宗紀, 松沢克典. 消化器外科における今日の標準的治療 急性胆嚢炎. *消外* 1994; 17: 447-50. (予後レベル 4)
91. Andren-Sandberg A, Haugsvedt T, Larssen TB, Sondena K. Complication and late outcome following percutaneous drainage of the gallbladder in acute calculous cholecystitis. *Digest Surg* 2001; 18: 393-8. (予後レベル 4)
92. Granlund A, Karlson BM, Elvin A, Rasmussen I. Ultrasound-guided percutaneous cholecystectomy in high-risk surgical patients. *Langenbecks Arch Surg* 2001; 386: 212-7. (予後レベル 4)
93. McLoughlin RF, Patterson EJ, Mathieson JR, Cooperberg PL, MacFarlane JK. Radiologically guided percutaneous cholecystectomy for acute cholecystitis: long-term outcome in 50 patients. *Can Assoc Radiol J* 1994; 45: 455-9. (予後レベル 4)
94. Meyer KA, Capos NJ, Mittelpunkt AI. Personal experiences with 1261 cases of acute and chronic cholecystitis and cholelithiasis. *Surgery* 1967; 61: 661-8. (予後レベル 4)
95. Gagic N, Frey CF, Galness R. Acute cholecystitis. *Surg Gynec Obstet* 1975; 140: 868-874. (予後レベル 4)
96. Girard RM, Morin M. Open cholecystectomy: its morbidity and mortality as a reference standard. *Can J Surg* 1993; 36: 75-80. (予後レベル 4)
97. Addison NV, Finan PJ. Urgent and early cholecystectomy for acute gallbladder disease. *Brit J Surg* 1988; 75: 141-3. (予後レベル 4)
98. Gingrich RA, Awe WC, Boyden AM, Peterson CG. Cholecystectomy in acute cholecystitis. Factors influencing morbidity and mortality. *Am J Surg* 1968; 116: 310-5. (予後レベル 4)
99. 高田忠敬, 内山勝弘. 高齢者の肝胆膵疾患の特異性. 救急病態への対応: 急性胆嚢炎. *肝胆膵* 1992; 25: 481-8. (予後レベル 4)
100. 河合雅彦, 田中千凱, 伊藤隆夫. 過去 10 年間の急性胆嚢炎を伴った胆石症の検討. *岐阜市民病院年報* 1992; 12: 31-6. (予後レベル 4)
101. Bedirli A, Sakrak O, Sozuer EM, Kerek M, Guler I. Factors effecting the complications in the natural history of acute cholecystitis. *Hepatogastroenterol* 2001; 48: 1275-8. (予後レベル 4)
102. Gharaibeh KI, Qasaimeh GR, Al-Heiss H, Ammari F, Bani-Hani K, Al-Jaberi TM, et al. Effects of timing of surgery, type of inflammation, and sex on outcome of laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *J Laparoend Adv Surg Tech* 2002; 12: 193-8. (予後レベル 4)
103. Savoca PE, Longo WE, Zucker KA, McMillen MM, Modlin IM. The increasing prevalence of acalculous cholecystitis in outpatients. Results of a 7-year study. *Ann Surg* 1990; 211: 433-7. (予後レベル 4)
104. Kalliafas S, Ziegler DW, Flanchbaum L, Chohan PS. Acute acalculous cholecystitis: incidence, risk factors, diagnosis, and outcome. *Am Surg* 1998; 64: 471-5. (予後レベル 4)
105. Inoue T, Mishima Y. Postoperative acute cholecystitis: a collective review of 494 cases in Japan. *Jpn J Surg* 1988; 18: 35-42. (予後レベル 4)
106. Hafif A, Gutman M, Kaplan O, Winkler E, Rozin RR, Skornick Y. The management of acute cholecystitis in elderly patients. *Am Surg* 1991; 57: 648-52. (予後レベル 4)
107. Glenn F. Surgical management of acute cholecystitis in patients 65 years of age and older. *Ann Surg* 1981; 193: 56-9. (予後レベル 4)

第IV章 診療フローチャートと 診療のポイント

1) 急性胆道炎の診療フローチャート



注) 急性胆嚢炎に総胆管結石が合併することは比較的好くみられる。急性胆嚢炎に急性胆管炎が併存する症例はまれであるが存在し、診断と治療には注意が必要である。(p. 42 症例参照)

2) 急性胆道炎の診療のポイント

①どのような患者で急性胆道炎を疑うか？

急性胆道炎を疑うべき症状としては、発熱、悪寒、腹痛、黄疸、悪心、嘔吐、意識障害がある。これらの症状を一つでも認める場合は急性胆道炎を疑って、診察、検査を進める必要がある。

急性胆管炎を最も疑うべき臨床徴候は発熱、悪寒、腹痛、黄疸である。Charcot 3 徴（発熱、腹痛、黄疸）は、1987 年に Charcot¹⁾ が急性胆管炎を肝臓熱徴候として初めて記載した際に取り上げたものであるが、3 徴をすべて満たすのは、50～70 % 程度で（レベル 2 b～4）²⁻⁵⁾ である。Charcot 3 徴にショックと意識障害を加えた Reynolds 5 徴は、1959 年に Reynolds と Dargan⁶⁾ が急性閉塞性胆管炎を定義した際に取り上げたもので、本邦では重症胆管炎の徴候としてよく用いられるが、ショックや意識障害に関しては急性胆管炎の際に生じるのは 30 % 以下（レベル 2 b～4）²⁻⁵⁾ である。

急性胆嚢炎の臨床症状としては、腹痛（右上腹部痛）、悪心・嘔吐、発熱がある（レベル 2 b～4）⁷⁻⁹⁾。急性胆嚢炎に特異的な Murphy sign は特異度が 79～96 % と高い（レベル 2 b～3 b）^{7,9)}。

②最初に施行すべき検査は？

血液検査では、白血球数、CRP、AST、ALT、ALP、 γ -GTP、ビリルビン、急性膵炎との鑑別に有用なアミラーゼ、重症度判定に必要な血小板数、尿素窒素、クレアチニンなどを測定する。

画像診断では、超音波検査は急性胆道炎が疑われるすべての症例において最初に行われるべき検査である。超音波専門医以外の救急担当医により施行された場合でも満足すべき診断能を有している（レベル 1 b）^{10,11)}。CT、MRI（MRCP も含む）のいずれかも有用であるし、単純 X 線写真は、イレウス、消化管穿孔、他疾患との鑑別の上でも重要である。

③鑑別すべき疾患は？

急性胆管炎と鑑別すべき疾患としては、急性胆嚢炎、胃十二指腸潰瘍、急性膵炎、急性肝炎などがある。

急性胆嚢炎と鑑別すべき疾患としては、胃十二指腸潰瘍、胆嚢癌、Fitz-Hugh-Curtis 症候群、狭心症、心筋梗塞などがかる。

④急性胆管炎と診断できる所見は？

急性胆管炎診断基準 (p. 46 参照)

A.	1. 発熱* 2. 腹痛 (右季肋部または上腹部) 3. 黄疸
B.	4. ALP, γ -GTP の上昇 5. 白血球数, CRP の上昇 6. 画像所見 (胆管拡張, 狭窄, 結石)
疑診: A のいずれか+B の 2 項目を満たすもの 確診: ① A のすべてを満たすもの (Charcot 3 徴) ② A のいずれか+B のすべてを満たすもの	

ただし、急性肝炎や他の急性腹症が除外できることとする。

*悪寒・戦慄を伴う場合もある。

⑤急性胆嚢炎と診断できる所見は？

急性胆嚢炎の診断基準 (p. 104 参照)

A	右季肋部痛 (心窩部痛), 圧痛, 筋性防御, Murphy sign
B	発熱, 白血球数または CRP の上昇
C	急性胆嚢炎の特徴的画像検査所見*
疑診: A のいずれかならびに B のいずれかを認めるもの 確診: 上記疑診に加え, C を確認したもの	

ただし、急性肝炎や他の急性腹症、慢性胆嚢炎が除外できるものとする。

*急性胆嚢炎の特徴的画像検査所見

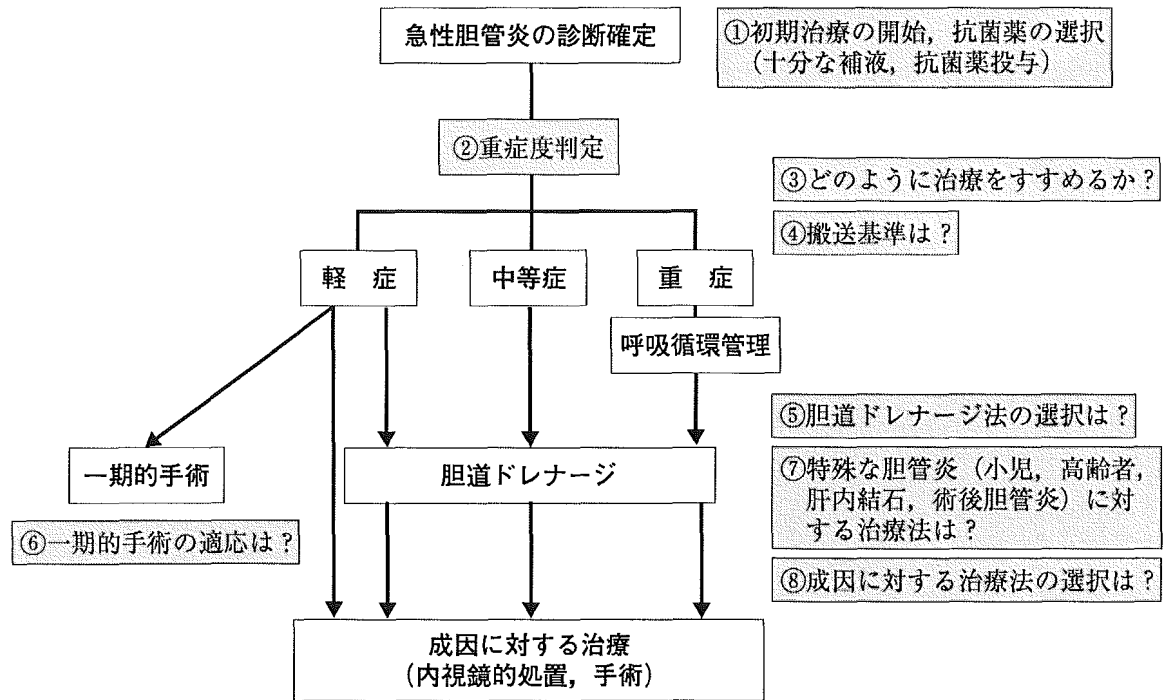
超音波検査: sonographic Murphy sign (超音波プローブによる胆嚢圧迫による疼痛), 胆嚢壁肥厚 (>4 mm), 胆嚢腫大 (長軸径>8 cm, 短軸径>4 cm), 嵌頓した胆嚢結石, デブリエコー, 胆嚢周囲液体貯留, 胆嚢壁 sonolucent layer, 不整な多層構造を呈する低エコー帯, ドブラシグナル。

CT: 胆嚢壁肥厚, 胆嚢周囲液体貯留, 胆嚢腫大, 胆嚢周囲脂肪織内の線状高吸収域。

MRI: 胆嚢結石, pericholecystic high signal, 胆嚢腫大, 胆嚢壁肥厚, が急性胆嚢炎の特徴的所見である。

胆道シンチグラフィ (HIDA scan: technetium hepatobiliary iminodiacetic acid scan): 急性胆嚢炎の診断に有用な検査の一つであるが、本邦ではあまり用いられていない。

3) 急性胆管炎の診療フローチャート



4) 急性胆管炎の診療のポイント

①初期治療, 抗菌薬の選択については p. 70 参照のこと

②重症度判定はどのように行うのか?

急性胆管炎の重症度判定基準 (p. 50 参照)

<p>重症急性胆管炎 急性胆管炎の内, 以下のいずれかを伴う場合は「重症」である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①ショック ②菌血症 ③意識障害 ④急性腎不全
<p>中等症急性胆管炎 急性胆管炎の内, 以下のいずれかを伴う場合は「中等症」とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①黄疸 (ビリルビン > 2.0 mg/dL) ②低アルブミン血症 (アルブミン < 3.0 g/dL) ③腎機能障害 (クレアチニン > 1.5 mg/dL, 尿素窒素 > 20 mg/dL) ④血小板数減少* (< 12 万/mm³) ⑤ 39°C 以上の高熱
<p>軽症急性胆管炎 急性胆管炎のうち, 「重症」, 「中等症」の基準を満たさないものを「軽症」とする</p>

*肝硬変等の基礎疾患でも血小板減少をきたすことがあり注意する。

付記: 重症例では急性呼吸不全の合併を考慮する必要がある。

③どのように治療をすすめるのか？

急性胆管炎の診療指針 (p. 70 参照)

急性胆管炎を疑った場合には診断基準を用いて診断し、さらに重症度判定を行い、重症度に応じた治療を行う。頻回に再評価を行う。

急性胆管炎では、原則として、胆道ドレナージ術の施行を前提とした初期治療（全身状態の改善、感染治療）を行うが、その際、急変時に備え、呼吸循環のモニタリング下に、全身状態の管理を心がけることが大切である。

- ①重症例（ショック、菌血症、意識障害、急性腎不全のいずれかを認める場合）：適切な臓器サポート（十分な輸液、抗菌薬投与、DICに準じた治療など）や呼吸循環管理（気管挿管、人工呼吸管理、昇圧剤の使用など）とともに緊急に胆道ドレナージを行う。
- ②中等症例：初期治療とともにすみやかに胆道ドレナージを行う。
- ③軽症例：緊急胆道ドレナージを必要としないことが多い。しかし、総胆管結石が存在する場合や初期治療（24時間以内）に反応しない場合には胆道ドレナージを行う。

注：「併存疾患がある場合」「急性膵炎が併存する場合」「原疾患が悪性疾患である場合」「高齢者」「小児」では、軽症、中等症であっても重症化しやすいため、慎重に対応する必要がある

④急性胆管炎の搬送基準は？

急性胆管炎の搬送基準 (p. 51 参照)

胆道ドレナージおよび重症患者の管理ができない施設では、対応可能な施設にすみやかに搬送すべきである。

重症：緊急ドレナージおよび重症患者管理ができない施設では対応可能な施設に緊急搬送する。

中等症：初期治療に反応しない場合、胆道ドレナージができない施設では対応可能な施設にすみやかに搬送/紹介する。

軽症：総胆管結石が存在する場合や初期治療（24時間以内）に反応しない場合には中等症と同様に対応する。

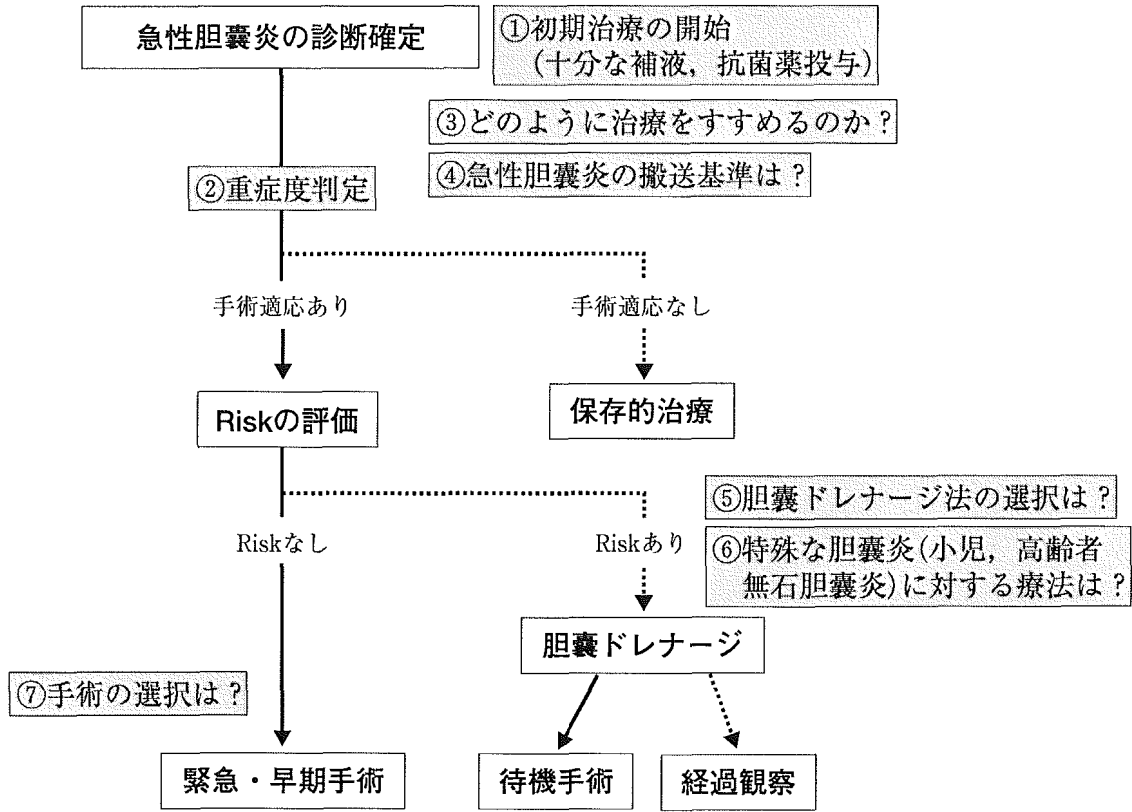
⑤胆道ドレナージ法の選択については p. 84 参照のこと

⑥一期的手術の適応は p. 85 参照のこと

⑦特殊な胆管炎（小児、高齢者、肝内結石、術後胆管炎等）については p. 158 参照のこと

⑧成因に対する治療法の選択については p. 84 参照のこと

5) 急性胆嚢炎の診療フローチャート



6) 急性胆嚢炎の診療のポイント

①初期治療, 抗菌薬の選択については p. 130 参照のこと

②重症度判定はどのように行うのか?

急性胆嚢炎の重症度判定基準 (p. 104 参照)

<p>重症急性胆嚢炎 急性胆嚢炎の内, 以下のいずれかを伴う場合は「重症」である。</p> <p>①黄疸*</p> <p>②重篤な局所合併症: 胆汁性腹膜炎, 胆嚢周囲膿瘍, 肝膿瘍</p> <p>③胆嚢捻転症, 気腫性胆嚢炎, 壊疽性胆嚢炎, 化膿性胆嚢炎</p>
<p>中等症急性胆嚢炎 急性胆嚢炎の内, 以下のいずれかを伴う場合は「中等症」である。</p> <p>①高度の炎症反応 (白血球数 > 14,000/mm³ または CRP > 10 mg/dL)</p> <p>②胆嚢周囲液体貯留</p> <p>③胆嚢壁の高度炎症性変化: 胆嚢壁不整像, 高度の胆嚢壁肥厚</p>
<p>軽症急性胆嚢炎 急性胆嚢炎のうち, 「中等症」, 「重症」の基準を満たさないものを「軽症」とする。</p>

*胆嚢炎そのものによって上昇する黄疸は特にビリルビン > 5 mg/dL では重症化の可能性が高い(胆汁感染率が高い)。