

第Ⅳ章 急性胆管炎・胆嚢炎 診療フローチャートと 基本的初期治療

1. 急性胆道炎診断フローチャート (図1)

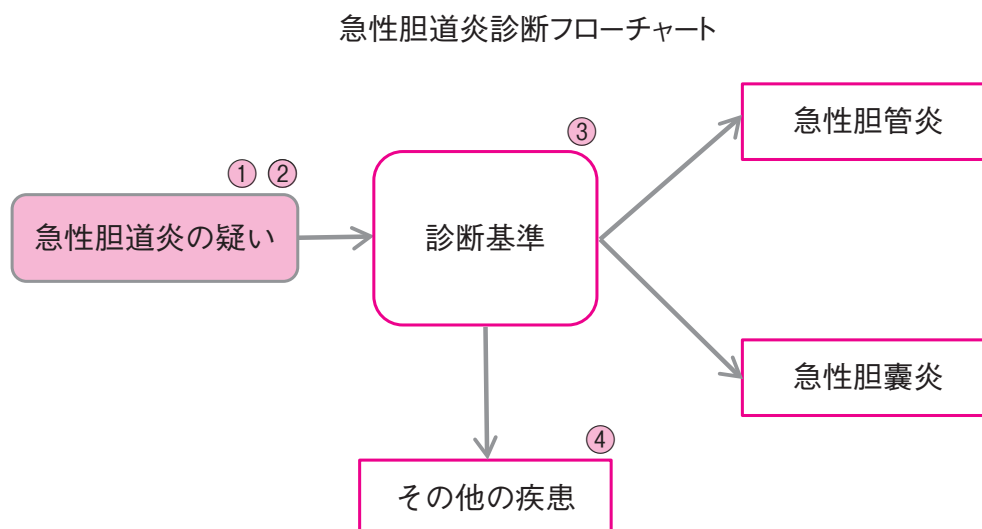


図1 急性胆道炎診断フローチャート (①～④はその後の項目の説明を示す)

①急性胆管炎・胆嚢炎が示唆される臨床所見

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1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。

急性胆管炎については、胆石、胆道疾患の治療歴、胆管ステント留置などの胆道疾患の既往は、診断の補助となる。→ p. 63「第V章 急性胆管炎の診断基準と重症度判定基準・搬送基準, 2. 臨床徴候」を参照。

急性胆嚢炎に最も典型的な症状は右季肋部痛である。右上腹部の圧痛、胆嚢触知、Murphy's signは急性胆嚢炎に特徴的な所見である。→ p. 90「第VI章 急性胆嚢炎の診断基準と重症度判定基準・搬送基準, 2. 臨床徴候」を参照。

②急性胆管炎・胆嚢炎の診断に必要な検査

急性胆管炎の診断のためには、白血球数、CRP、およびALP、 γ -GTP、AST、ALT、ビリルビンなどを測定する (Clinical practice guidelines: 以下CPG)¹⁾、(Case series: 以下CS)²⁾。急性胆管炎の重症度判定には、血小板数、アルブミン、BUN、クレアチニン、プロトロンビン時間 (PT)、PT-INR、血液ガス分析が必要となる (CPG)^{1,2)}、(CS)³⁾。

→ p. 65「第V章 急性胆管炎の診断基準と重症度判定基準・搬送基準, 3. 血液検査」を参照。

急性胆嚢炎に特異的な血液検査所見はないが、白血球数、CRPは、炎症の存在を確認するのに有用である (CPG)⁴⁾、(CS)⁵⁾。重症度判定には、血小板数、ビリルビン、BUN、クレアチニン、プロトロンビン時間 (PT)、PT-INR、血液ガス分析が必要となる (CPG)⁴⁾、(CS)⁵⁾。

→ p. 92「第VI章 急性胆嚢炎の診断基準と重症度判定基準・搬送基準, 3. 血液検査」を参照。

腹部超音波検査、腹部造影CTは、急性胆道炎の診断において非常に有益な画像検査である。腹部超音波検査は急性胆道炎が疑われる場合に必ず施行するべきである (CPG)⁶⁾。

急性胆管炎の診断における画像検査の役割は、胆道閉塞の有無と部位、胆石や胆管狭窄などの胆道閉塞の原

因を同定することであり、そのためには超音波検査とCTを必ず行うべきである。

→ p. 67「第V章 急性胆管炎の診断基準と重症度判定基準・搬送基準, 4. 画像診断」を参照。

急性胆嚢炎に特徴的な画像所見は、胆嚢腫大、胆嚢壁肥厚、胆嚢結石、胆嚢内の debris 像, sonographic Murphy's sign, 胆嚢周囲液体貯留, 胆嚢周囲膿瘍などである (CPG)⁴⁾。

→ p. 94「第VI章 急性胆嚢炎の診断基準と重症度判定基準・搬送基準, 4. 画像診断」を参照。

③急性胆管炎・胆嚢炎の診断基準

表1 急性胆管炎診断基準²⁾

急性胆管炎診断基準
A. 全身の炎症所見
A-1. 発熱 (悪寒戦慄を伴うこともある) A-2. 血液検査: 炎症反応所見
B. 胆汁うっ滞所見
B-1. 黄疸 B-2. 血液検査: 肝機能検査異常
C. 胆管病変の画像所見
C-1. 胆管拡張 C-2. 胆管炎の成因: 胆管狭窄, 胆管結石, ステンント, など
確 診: Aのいずれか+Bのいずれか+Cのいずれかを認めるもの 疑 診: Aのいずれか+BもしくはCのいずれかを認めるもの

(文献2より引用)

→ p. 58 (第V章 急性胆管炎の診断基準と重症度判定基準・搬送基準, 1. 診断基準) を参照。

表2 急性胆嚢炎診断基準⁵⁾

急性胆嚢炎診断基準
A. 局所の臨床徴候
A-1. Murphy's sign A-2. 右上腹部の腫瘤触知・自発痛・圧痛
B. 全身の炎症所見
B-1. 発熱 B-2. CRP値の上昇 B-3. 白血球数の上昇
C. 急性胆嚢炎の特徴的画像検査所見
確 診: Aのいずれか+Bのいずれか+Cのいずれかを認めるもの 疑 診: Aのいずれか+Bのいずれかを認めるもの

(文献5より引用)

→ p. 88 (第VI章 急性胆嚢炎の診断基準と重症度判定基準・搬送基準, 1. 診断基準) を参照。

④急性胆管炎・胆嚢炎と鑑別を要する疾患

急性胆管炎と鑑別すべき疾患としては、急性胆嚢炎、肝膿瘍、胃十二指腸潰瘍、急性膵炎、急性肝炎、他疾患による菌血症などがある（CPG）⁶⁾。→ p. 75「第V章 急性胆管炎の診断基準と重症度判定基準・搬送基準，5. 鑑別診断」を参照。

急性胆嚢炎と鑑別すべき疾患としては、胃十二指腸潰瘍、急性肝炎、急性膵炎、胆嚢癌、肝膿瘍、Fitz-Hugh-Curtis 症候群、右下肺葉の肺炎、狭心症、心筋梗塞、尿路感染症などがある（CPG）⁶⁾。→ p. 109「第VI章 急性胆嚢炎の診断基準と重症度判定基準・搬送基準，5. 鑑別診断」を参照。

2. 急性胆道炎診療フローチャート（図2）

急性胆管炎・胆嚢炎の診断が確定したら、ただちに初期治療を開始しつつ重症度判定を行う。重症度判定後は重症度に応じた治療を速やかに開始する。

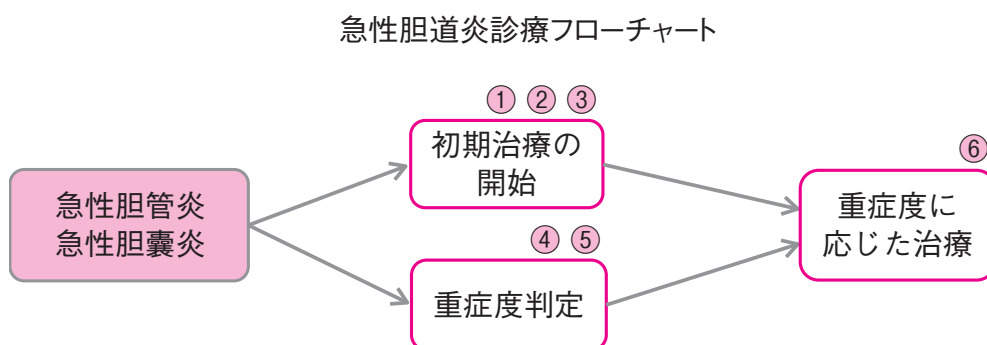


図2 急性胆道炎診療フローチャート（①～⑥は、その後の文章の項目の説明を示す）

①急性胆管炎に対する初期治療

Q 11. 急性胆管炎の基本的初期治療は何か？

原則として入院の上、胆道ドレナージ術の施行を前提として、絶食の上で十分な量の輸液、電解質の補正、抗菌薬投与、鎮痛薬投与を行う。（推奨度 1，レベル C）

絶食の是非に関する質の高いエビデンスはないが、緊急ドレナージ術に即応できるように絶食を原則として、十分な輸液、抗菌薬投与、鎮痛薬投与などの初期治療を開始する（Randomized controlled trial：以下 RCT）^{7,8)}，（CS）^{2,9)}，（Expert opinion：以下 EO）¹⁰⁾。

急性胆管炎の重症化、すなわち、ショック（血圧低下）、意識障害、急性呼吸障害、急性腎障害、肝障害、DIC（血小板数減少）のいずれかを認める場合は、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（人工呼吸管理、気管挿管、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必要がある。

抗菌薬投与については、p.119「第VII章 急性胆管炎・胆嚢炎に対する抗菌薬療法」を参照。

Q 12. 重症急性胆管炎において severe sepsis bundle を参考にすべきか？

重症急性胆管炎の初期治療における severe sepsis bundle の遵守。(推奨度 1, レベル B)

本ガイドラインでは重症胆管炎は臓器障害を伴ったものと定義しており、重症胆管炎は重症敗血症状態である。重症敗血症の初期治療については、米国集中医療学会および欧州集中医療学会が2004年に発行し2012年に第3版が発行された Surviving Sepsis Campaign Guidelines (SSCG) に詳細に述べられている。SSCGでは、敗血症性ショックに対する治療の中核として SEVERE SEPSIS CAMPAIGN BUNDLE (表3, <http://www.survivingsepsis.org/Bundles/Pages/default.aspx> より引用改変) が制定され、治療成績の向上が試みられた。初版の SURVIVING SEPSIS CAMPAIGN BUNDLES については、いくつかの多施設共同研究で検証され、severe sepsis bundle の導入後 (Observational study: 以下 OS)^{11~13)} または遵守率が高いほど死亡率が有意に低下したと報告されている (OS)¹⁴⁾。これらの研究では、急性胆管炎以外の疾患が原因の重症敗血症例が多く含まれているが (OS)^{11~14)}、重症敗血症を伴った急性胆管炎の初期治療においては、severe sepsis bundle を参考にすべきである。なお、日本集中治療医学会から日本版敗血症診療ガイドラインが公開されたので、参照されたい (<http://www.jsicm.org/SepsisJapan2012.pdf>)。

表3 SURVIVING SEPSIS CAMPAIGN BUNDLES 2012

3時間以内に達成すべき目標:

- 1) 乳酸値を測定する
- 2) 抗菌薬投与前に、血液培養を行う
- 3) 広域スペクトラムの抗菌薬を投与する
- 4) 低血圧または乳酸 ≥ 4 mmol/L の場合には、晶質液 30 mL/kg を投与する

6時間以内に達成すべき目標:

- 5) (最初の輸液負荷に反応しない低血圧に対して) 平均動脈圧 (MAP)^{*1} ≥ 65 mmHg を維持するために、昇圧薬を投与する
- 6) ボリューム負荷に反応しない低血圧 (敗血症性ショック) または最初の乳酸値が 4 mmol/L (36 mg/dL) 以上の場合には:
 - 中心静脈圧 (CVP) を測定する^{*2}
 - 中心静脈酸素飽和度 (ScvO₂) を測定する^{*2}
- 7) 最初の乳酸値が上昇していた場合、乳酸を再測定する^{*2}

(<http://www.survivingsepsis.org/Bundles/Pages/default.aspx> より引用改変)

*1 平均動脈圧 (MAP) = 拡張期血圧 + (収縮期血圧 - 拡張期血圧) / 3

*2 ガイドラインでの定量的な蘇生の目標は、CVP 8 mmHg 以上、ScvO₂ 70 % 以上、乳酸値の正常化である。

②急性胆嚢炎に対する初期治療

Q 13. 急性胆嚢炎の初期治療は何か？

原則として入院，絶食の上，手術や緊急ドレナージ術の適応を考慮しながら，十分な輸液と電解質の補正，鎮痛薬投与，抗菌薬投与を行う。（推奨度 1，レベル C）

絶食の是非に関する質の高いエビデンスはないが，原則として緊急手術や緊急ドレナージ術に即応できるように絶食を原則として，呼吸循環動態のモニタリングとともに，十分な輸液，抗菌薬投与，鎮痛薬投与などの初期治療を開始する。急性胆嚢炎の重症化，ショック（血圧低下），意識障害，急性呼吸障害，急性腎障害，肝障害，DIC（血小板数減少）のいずれかを認める場合は，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（人工呼吸管理，気管内挿管，昇圧剤の使用など）とともに緊急に胆嚢ドレナージもしくは胆嚢摘出術を行う。保存的治療のみで軽快する症例も多く（CS）¹⁵⁾，（EO）^{16,17)}，軽症例では抗菌薬の投与の必要がないとする報告もあるが，細菌感染の合併している可能性があるため通常は抗菌薬を投与する。

鎮痛薬投与は早期から積極的に行うべきである。鎮痛薬投与によって理学的所見がマスクされ，診断を誤る可能性が考えられるが，腹痛を主訴に救急外来を受診した患者に対する塩酸モルヒネ静注とプラセボ静注による無作為比較試験（RCT）では，両者で診断率に差がなかったとされる（RCT）^{7,8)}。また，meperidine（合成麻薬性鎮痛薬）投与の有無でsonographic Murphy's signの陽性率に差がなかったとの報告（RCT）¹⁸⁾もある。

なお，塩酸モルヒネに代表される麻薬性鎮痛薬とその類似薬（非麻薬性鎮痛薬，pentazocineなど）は，Oddi括約筋の収縮作用のため胆道内圧が上昇する可能性があるため，慎重な投与を要する。

抗菌薬投与については，p. 119「第Ⅶ章 急性胆管炎・胆嚢炎に対する抗菌薬療法」を参照。

Q 14. 胆石疝痛発作に対するNSAIDs投与は急性胆嚢炎発症予防に有効か？

胆石疝痛発作に対するNSAIDs投与。（推奨度 2，レベル A）

有効である。鎮痛薬としても有効であるのでdiclofenacなどのNSAIDsを初期治療に使用すべきである。胆石疝痛発作例に対するNSAIDs投与（diclofenac 75 mg 筋肉注射）をプラセボ（RCT）¹⁹⁾，あるいはhyoscine 20 mg 筋肉内注射（RCT）²⁰⁾との二重盲検化無作為化比較対照試験（RCT）で検討した報告で急性胆嚢炎への進展阻止と鎮痛効果が明らかにされている。しかしながら本邦で使用できるdiclofenacの注射薬はない。市販されている経口薬，坐薬は胆石疝痛発作に対する保険適応がないため，使用にあたっては添付文書を参照に適応および用量を決定されたい。

なお，慢性胆嚢炎例における胆嚢機能改善にはNSAIDsが有効とされるが（OS）²¹⁾，急性胆嚢炎発症後のNSAIDs投与が経過を改善したという報告はない。

③急性胆管炎・胆嚢炎に対する抗菌薬投与

本ガイドラインでは、重症度別と感染機会（市中感染または医療関連感染）別に推奨薬を提唱している。
→ p. 119「第Ⅶ章 急性胆管炎・胆嚢炎に対する抗菌薬療法」を参照。

④急性胆管炎重症度判定基準（表 4）

表 4 急性胆管炎重症度判定基準²⁾

急性胆管炎重症度判定基準
重症急性胆管炎（Grade III）
急性胆管炎のうち、以下のいずれかを伴う場合は「重症」である。 <ul style="list-style-type: none"> ・循環障害（ドーパミン$\geq 5 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$、もしくはノルアドレナリンの使用） ・中枢神経障害（意識障害） ・呼吸機能障害（$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 比< 300） ・腎機能障害（乏尿、もしくは $\text{Cr} > 2.0 \text{ mg}/\text{dL}$） ・肝機能障害（$\text{PT-INR} > 1.5$） ・血液凝固異常（血小板$< 10$万/$\text{mm}^3$）
中等症急性胆管炎（Grade II）
初診時に、以下の5項目のうち2つ該当するものがある場合には「中等症」とする。 <ul style="list-style-type: none"> ・$\text{WBC} > 12,000$, or $< 4,000/\text{mm}^3$ ・発熱（体温$\geq 39^\circ\text{C}$） ・年齢（75歳以上） ・黄疸（総ビリルビン$\geq 5 \text{ mg}/\text{dL}$） ・アルブミン（$<$健常値下限$\times 0.73 \text{ g}/\text{dL}$） 上記の項目に該当しないが、初期治療に反応しなかった急性胆管炎も「中等症」とする。
軽症急性胆管炎（Grade I）
急性胆管炎のうち、「中等症」、「重症」の基準を満たさないものを「軽症」とする

（文献2より引用）

→ p. 76「第Ⅴ章 急性胆管炎の診断基準と重症度判定基準・搬送基準、6. 重症度判定基準」を参照。

⑤急性胆嚢炎重症度判定基準（表5）

表5 急性胆嚢炎重症度判定基準⁵⁾

急性胆嚢炎重症度判定基準	
重症急性胆嚢炎（Grade III）	
急性胆嚢炎のうち，以下のいずれかを伴う場合は「重症」である。	
<ul style="list-style-type: none"> ・循環障害（ドーパミン$\geq 5 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$，もしくはノルアドレナリンの使用） ・中枢神経障害（意識障害） ・呼吸機能障害（$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 比< 300） ・腎機能障害（乏尿，もしくは$\text{Cr} > 2.0 \text{ mg}/\text{dL}$） ・肝機能障害（$\text{PT}-\text{INR} > 1.5$） ・血液凝固異常（血小板$< 10$万$/\text{mm}^3$） 	
中等症急性胆嚢炎（Grade II）	
急性胆嚢炎のうち，以下のいずれかを伴う場合は「中等症」である。	
<ul style="list-style-type: none"> ・白血球数$> 18,000/\text{mm}^3$ ・右季肋部の有痛性腫瘤触知 ・症状出現後72時間以上の症状の持続 ・顕著な局所炎症所見（壊疽性胆嚢炎，胆嚢周囲膿瘍，肝膿瘍，胆汁性腹膜炎，気腫性胆嚢炎などを示唆する所見） 	
軽症急性胆嚢炎（Grade I）	
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。	

（文献5より引用）

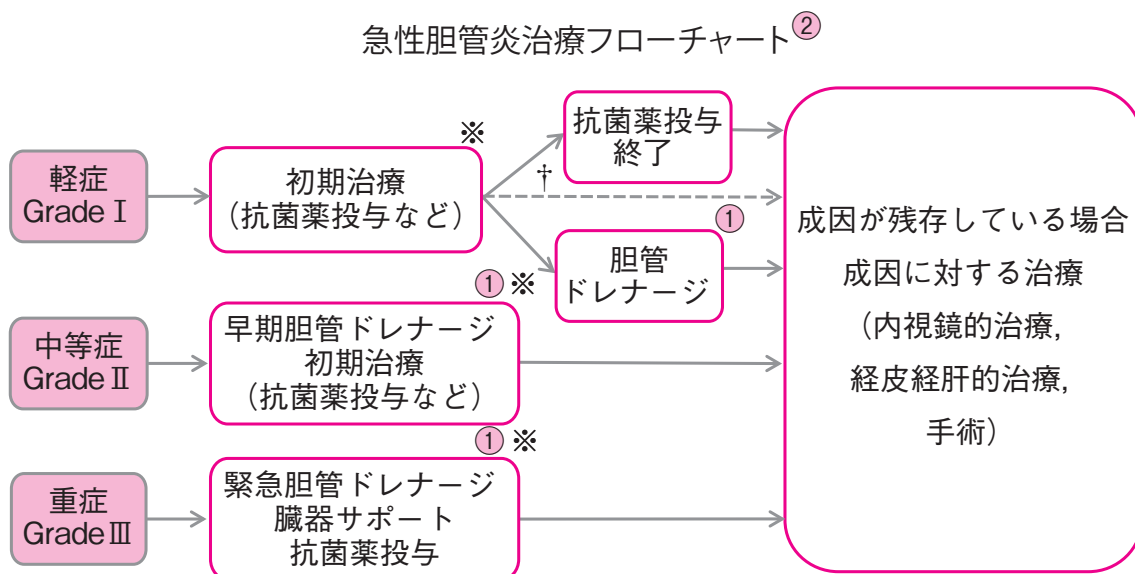
→ p. 109「第VI章 急性胆嚢炎の診断基準と重症度判定基準・搬送基準，6. 重症度判定基準」を参照。

⑥重症度に応じた治療

全身状態，併存疾患を加味した上で，次に示す急性胆管炎・胆嚢炎治療フローチャートに従って治療を進める。

3. 急性胆管炎治療フローチャート

急性胆管炎治療フローチャートを図3に示す。



※ 抗菌薬投与開始前に血液培養を考慮し、胆管ドレナージの際には胆汁培養を行うべきである。

† 急性胆管炎の治療の原則は抗菌薬投与、胆管ドレナージ、成因に対する治療であるが、総胆管結石による軽症例に対しては、胆管ドレナージと同時に成因に対する治療を行ってもよい。

図3 急性胆管炎治療フローチャート (①②は、その後の文章の項目の説明を示す)

急性胆管炎の治療は重症度に応じて行うべきである。胆管ドレナージと抗菌薬投与は急性胆管炎の治療において重要な二本柱である。本ガイドラインの診断基準 (CS)²⁾ (p. 58 参照) で急性胆管炎と診断された場合、血圧、脈拍、尿量の厳重なモニタリングの上で、直ちに絶食、輸液、抗菌薬投与、鎮痛薬などの基本的初期治療を開始するべきである。それと同時に本ガイドラインの重症度判定基準 (CS)²⁾ (p. 76 参照) を用いて重症度を判定する。基本的初期治療に対する反応に応じて頻回に重症度の再評価を行うべきである。急性胆管炎には時に急性胆嚢炎が併存するが、そのような場合は、両者の重症度と患者の手術リスクを考慮して治療方針を決定するべきである。

1. 軽症急性胆管炎 (Grade I)

抗菌薬投与を含む基本的治療で十分なことが多く、ほとんどの症例で胆管ドレナージは必要ではないが、初期治療に反応しない場合は胆管ドレナージを考慮するべきである。原則として総胆管結石や膵・胆道癌などの原因疾患に対する内視鏡的、経皮経肝的、または手術的治療は、炎症が消褪してから行うべきであるが、高度の内視鏡技術を有する医師が存在する施設では総胆管結石に対する内視鏡的乳頭括約筋切開術 (EST) は、胆管ドレナージを兼ねて行ってもよい。術後胆管炎は、抗菌薬投与のみで軽快することが多く、胆管ドレナージが必要でないことが多い。

2. 中等症急性胆管炎 (Grade II)

早期の内視鏡的、経皮経肝的、または手術的胆管ドレナージを行うべきである。成因に対する治療が必要な場合は、全身状態が改善してから行う。

3. 重症急性胆管炎 (Grade III)

重症胆管炎は臓器障害を伴うので、適切な呼吸・循環管理 (気管内挿管の上での人工呼吸管理や昇圧剤投

与)が必要となる。基本的初期治療と呼吸・循環管理である程度全身状態を改善させてから、できるだけ早く内視鏡的、経皮経肝的、または(状況によって)手術的胆管ドレナージを行う。成因に対する治療が必要な場合は、全身状態が改善してから行う。

①急性胆管炎に対する胆管ドレナージ

胆管ドレナージには、経皮経肝胆管ドレナージ(percutaneous transhepatic cholangial drainage : PTCD)、内視鏡的経鼻胆管ドレナージ(endoscopic naso-biliary drainage : ENBD)と内視鏡的胆管ステントイング(endoscopic biliary stenting : EBS)、バルーン小腸内視鏡による胆管ドレナージ、超音波内視鏡ガイド下胆管ドレナージ(EUS-guided biliary drainage)、外科的ドレナージなどの方法がある。おのおの方法の特徴を理解した上で、患者の状態、術者の技量を加味して適切なドレナージ法を選択するべきである。

→ p. 137「第Ⅷ章 急性胆管炎に対する胆管ドレナージの適応と手技」を参照。

②急性胆管炎搬送基準(表6)

胆管ドレナージ、全身管理などの対応が困難な場合は、対応が可能な施設に速やかに搬送する。

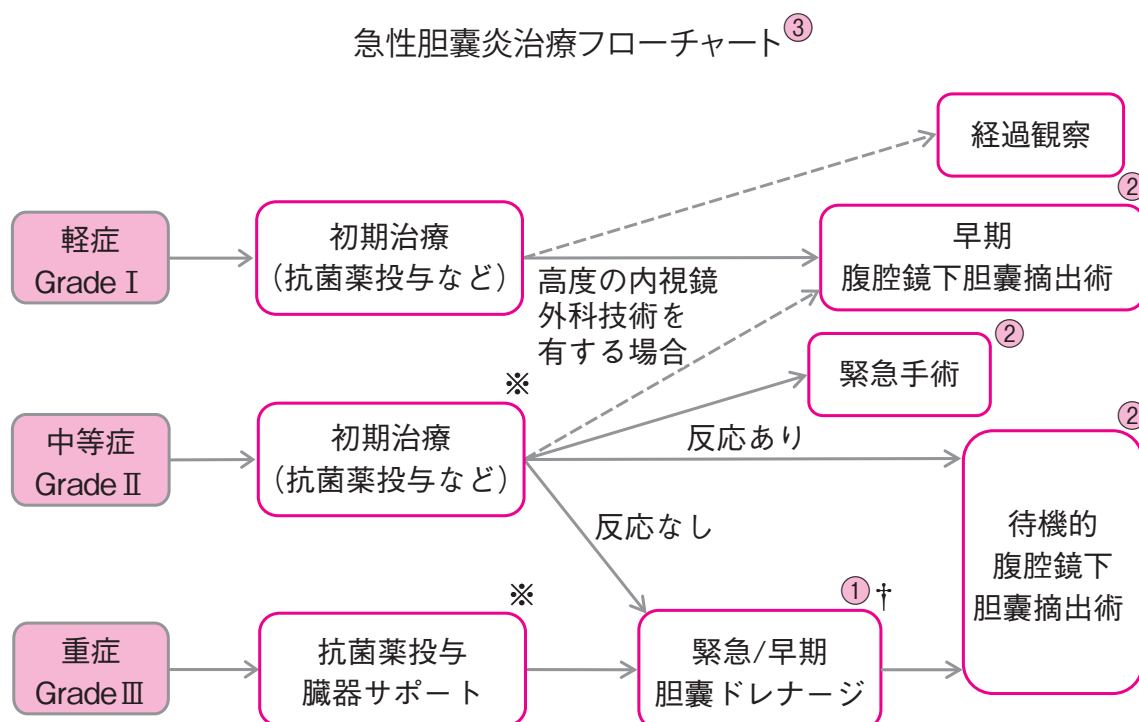
表6 急性胆管炎搬送基準

急性胆管炎搬送基準
重症急性胆管炎(Grade III)
重症患者の管理とともに緊急胆道ドレナージが必要であり、それらの対応が可能な施設に速やかに搬送する。
中等症急性胆管炎(Grade II)
胆道ドレナージ・全身管理などの対応が可能な施設において治療する。胆道ドレナージが不備の施設では、それらの対応が可能な施設に搬送する。
軽症急性胆管炎(Grade I)
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ことを考慮する。

→ p. 82「第Ⅴ章 急性胆管炎の診断基準と重症度判定基準・搬送基準, 7. 搬送基準」を参照。

4. 急性胆嚢炎治療フローチャート (図4)

急性胆嚢炎の治療フローチャートを図4に示す。



※ 抗菌薬投与開始前に血液培養を考慮する。

† 胆嚢ドレナージの際には胆汁培養を行うべきである。

図4 急性胆嚢炎治療フローチャート (①～③は、その後の文章の項目の説明を示す)

急性胆嚢炎の第一選択の治療は早期または緊急胆嚢摘出術で、できるだけ腹腔鏡下胆嚢摘出術が望ましい。リスクを有し早期または緊急胆嚢摘出術が安全に施行できないと考えられる患者には、経皮経肝胆嚢ドレナージ (percutaneous gallbladder drainage : PTGBD), 経皮経肝胆嚢穿刺吸引術 (percutaneous transhepatic gallbladder aspiration : PTGBA), 内視鏡的経鼻胆嚢ドレナージ (endoscopic nasobiliary gallbladder drainage : ENGBD) を行う (OS)²²⁾, (CS)²³⁾。本ガイドラインの診断基準 (CS)⁵⁾ (p. 88 参照) で急性胆嚢炎と診断されたら、血圧、脈拍、尿量の嚴重なモニタリングの上で、直ちに絶食、輸液、抗菌薬投与、鎮痛薬などの基本的初期治療を開始するべきである。それと同時に本ガイドラインの重症度判定基準 (CS)⁵⁾ (p. 109 参照) を用いて重症度を判定する。重症度判定に加えて、併存疾患や全身状態から手術リスクを評価する。

抗菌薬投与や胆嚢ドレナージで炎症が消褪しても、急性胆嚢炎の再燃の予防のために胆嚢摘出術を施行することが望ましい。手術リスクが高い症例には、経皮経肝胆嚢鏡下切石術も考慮するべきである (CS)^{24)~26)}。胆嚢ドレナージで軽快した無石胆嚢炎の場合は、再発がまれなため胆嚢摘出術は必須ではない (CS)^{23,27)}。

1. 軽症急性胆嚢炎 (Grade I)

早期の腹腔鏡下胆嚢摘出術が第一選択の治療である。手術リスクが高い症例では、基本的初期治療にて軽快後に胆嚢摘出術を施行しないで経過観察としてもよい。

2. 中等症急性胆嚢炎 (Grade II)

中等症急性胆嚢炎はしばしば高度な局所の炎症を伴うので、胆嚢摘出術が困難となることを考慮して治療方針を決定するべきである。急性炎症が消褪してからの待機的胆嚢摘出術が第一選択の治療である。基本的初期治療に反応しない場合は緊急または早期の胆嚢ドレナージが必要である。また、高度の内視鏡外科技術を有する場合は、早期の腹腔鏡下胆嚢摘出術も可能である。胆嚢穿孔による胆汁性腹膜炎は緊急手術（胆嚢摘出術、ドレナージ術）の適応である。

3. 重症急性胆嚢炎 (Grade III)

重症急性胆嚢炎は臓器障害を伴うので、適切な呼吸・循環管理（気管内挿管の上での人工呼吸管理や昇圧剤投与）が必要となる。全身状態が不安定なため外科的治療はリスクが高いため、緊急または早期の胆嚢ドレナージを行い、全身状態が回復してから待機的胆嚢摘出術を行う。

①急性胆嚢炎に対する胆嚢ドレナージ

胆嚢ドレナージには、PTGBD, PTGBA, ENGBD, 内視鏡的胆嚢ステント留置 (endoscopic gallbladder stenting : EGBS), 超音波内視鏡下胆嚢ドレナージ (EUS-guided gallbladder drainage : EUS-GBD), 外科的胆嚢外瘻造設術などの方法がある。おのおの方法の特徴を理解した上で、患者の状態と術者の技量に応じて適切なドレナージ法を選択するべきである。

→ p. 151「第IX章 急性胆嚢炎に対する胆嚢ドレナージの適応と手技」を参照。

②急性胆嚢炎に対する外科治療

急性胆嚢炎は原則として胆嚢摘出術の適応である。アプローチ法（開腹 or 腹腔鏡下）と手術時期については、患者の状態と術者の技量を加味して適切な方法を選択するべきである。

→ p. 161「第X章 急性胆嚢炎—手術法の選択とタイミング—」を参照。

③急性胆嚢炎搬送基準（表7）

胆嚢ドレナージ、胆嚢摘出術、全身管理などの対応が困難な場合は、対応が可能な施設に速やかに搬送する。

表7 急性胆嚢炎搬送基準

重症度	
重症	呼吸・循環管理（臓器サポート）とともに胆嚢摘出術や胆嚢ドレナージが必要であり、対応可能な施設に速やかに搬送する。
中等症 軽症	初期治療に反応しない場合、また、胆嚢摘出術または胆嚢ドレナージができない施設では対応可能な施設に速やかに搬送／紹介する。

→ p. 113「第VI章 急性胆嚢炎の診断基準と重症度判定基準・搬送基準，7. 搬送基準」を参照。

引用文献

- 1) Wada K, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Miura F, Yoshida M, et al. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholangitis : Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007 ; 14 : 52–8. (CPG)
- 2) Kiriya S, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Mayumi T, Pitt HA, et al. New diagnostic criteria and severity assessment of acute cholangitis in revised Tokyo guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2012 ; 19 : 548–56. (CS)
- 3) Tsuyuguchi T, Sugiyama H, Sakai Y, Nishikawa T, Yokosuka O, Mayumi T, et al. Prognostic factors of acute cholangitis in cases managed using the Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2012 ; 19 : 557–65. (CS)
- 4) Hirota M, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Miura F, Hirata K, et al. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007 ; 14 : 78–82. (CPG)
- 5) Yokoe M, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Mayumi T, Gomi H, et al. New diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis in revised Tokyo guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2012 ; 19 : 578–85. (CS)
- 6) Miura F, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Wada K, Hirota M, et al. Flowcharts for the diagnosis and treatment of acute cholangitis and cholecystitis : Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007 ; 14 : 27–34. (CPG)
- 7) Thomas SH, Silen W, Cheema F, Reisner A, Aman S, Goldstein JN, et al. Effects of morphine analgesia on diagnostic accuracy in Emergency Department patients with abdominal pain : a prospective, randomized trial. *J Am Coll Surg* 2003 ; 196 : 18–31. (RCT)
- 8) Gallagher EJ, Esses D, Lee C, Lahn M, Bijur PE. Randomized clinical trial of morphine in acute abdominal pain. *Ann Emerg Med* 2006 ; 48 : 150–60, 60 e1–4. (RCT)
- 9) Boey JH, Way LW. Acute cholangitis. *Ann Surg* 1980 ; 191 : 264–70. (CS)
- 10) van den Hazel SJ, Speelman P, Tytgat GN, Dankert J, van Leeuwen DJ. Role of antibiotics in the treatment and prevention of acute and recurrent cholangitis. *Clin Infect Dis* 1994 ; 19 : 279–86. (EO)
- 11) Ferrer R, Artigas A, Levy MM, Blanco J, Gonzalez-Diaz G, Garnacho-Montero J. Improvement in process of care and outcome after a multicenter severe sepsis educational program in Spain. *JAMA* 2008 ; 299 : 2294–303. (OS)
- 12) El Solh AA, Akinnusi ME, Alsawalha LN, Pineda LA. Outcome of septic shock in older adults after implementation of the sepsis “bundle”. *J Am Geriatr Soc* 2008 ; 56 : 272–8. (OS)
- 13) Nguyen HB, Corbett SW, Steele R, Banta J, Clark RT, Hayes SR, et al. Implementation of a bundle of quality indicators for the early management of severe sepsis and septic shock is associated with decreased mortality. *Crit Care Med* 2007 ; 35 : 1105–12. (OS)
- 14) Levy MM, Dellinger RP, Townsend SR, Linde-Zwirble WT, Marshall JC, Bion J, et al. The Surviving Sepsis Campaign : results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis. *Crit Care Med* 2010 ; 38 : 367–74. (OS)
- 15) Cameron IC, Chadwick C, Phillips J, Johnson AG. Acute cholecystitis — room for improvement? *Ann R Coll Surg Engl* 2002 ; 84 : 10–3. (CS)
- 16) Indar AA, Beckingham IJ. Acute cholecystitis. *BMJ* 2002 ; 325 : 639–43. (EO)
- 17) Law C, Tandan V. Gallstone disease : surgical treatment. In : Evidence Based Gastroenterology and Hepatology. London : BMJ Books ; 1999 : 260–70. (EO)
- 18) Noble VE, Liteplo AS, Nelson BP, Thomas SH. The impact of analgesia on the diagnostic accuracy of the sonographic Murphy’s sign. *Eur J Emerg Med* 2010 ; 17 : 80–3. (RCT)
- 19) Akriviadis EA, Hatzigavriel M, Kapnias D, Kirimlidis J, Markantas A, Garyfallos A. Treatment of biliary colic with diclofenac : a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Gastroenterology* 1997 ; 113 : 225–31. (RCT)
- 20) Kumar A, Deed JS, Bhasin B, Thomas S. Comparison of the effect of diclofenac with hyoscine-N-butylbromide in the symptomatic treatment of acute biliary colic. *ANZ J Surg* 2004 ; 74 : 573–6. (RCT)
- 21) Goldman G, Kahn PJ, Alon R, Wiznitzer T. Biliary colic treatment and acute cholecystitis prevention by prostaglandin inhibitor. *Dig Dis Sci* 1989 ; 34 : 809–11. (OS)
- 22) Chopra S, Dodd GD 3rd, Mumbower AL, Chintapalli KN, Schwesinger WH, Sirinek KR, et al. Treatment of acute cholecystitis in non-critically ill patients at high surgical risk : comparison of clinical outcomes after gallbladder aspiration and after percutaneous cholecystostomy. *AJR Am J Roentgenol* 2001 ; 176 : 1025–31. (OS)

- 23) Sugiyama M, Tokuhara M, Atomi Y. Is percutaneous cholecystostomy the optimal treatment for acute cholecystitis in the very elderly? *World J Surg* 1998 ; 22 : 459-63. (CS)
- 24) Inui K, Nakazawa S, Naito Y, Kimoto E, Yamao K. Nonsurgical treatment of cholecystolithiasis with percutaneous transhepatic cholecystoscopy. *Am J Gastroenterol* 1988 ; 83 : 1124-7. (CS)
- 25) Boland GW, Lee MJ, Mueller PR, Dawson SL, Gaa J, Lu DS, et al. Gallstones in critically ill patients with acute calculous cholecystitis treated by percutaneous cholecystostomy : nonsurgical therapeutic options. *AJR Am J Roentgenol* 1994 ; 162 : 1101-3. (CS)
- 26) Majeed AW, Reed MW, Ross B, Peacock J, Johnson AG. Gallstone removal with a modified cholecystoscope : an alternative to cholecystectomy in the high-risk patient. *J Am Coll Surg* 1997 ; 184 : 273-80. (CS)
- 27) Shirai Y, Tsukada K, Kawaguchi H, Ohtani T, Muto T, Hatakeyama K. Percutaneous transhepatic cholecystostomy for acute acalculous cholecystitis. *Br J Surg* 1993 ; 80 : 1440-2. (CS)