

胆泥のマネージメント

独立行政法人 国立病院機構 東京医療センター

作成者：レジデント 林智史

監修：森川日出男、山田康博

分野：肝胆膵

テーマ：治療

症例 70歳代男性

【現病歴】 食思不振にて当院救急外来受診。
血液検査、病歴などからアルコール性肝不全
と診断し、入院加療とした。

【既往歴】 アルコール依存症、高血圧症

【常用薬】 アムロジピン5mg 1錠

【嗜好歴】 日本酒2合/日

【バイタルサイン】

JCS 2、 血圧129/79mmHg、 脈拍84回/分、
体温36.2°C、 呼吸数25回/分、 SpO₂ 98%

【身体所見】

眼球結膜黄染

体幹は黄疸、 胸部にくも状血管腫

腹部は平坦軟、 圧痛なし、 腹壁静脈怒張なし

四肢に浮腫は認めず、 asterixisを認める

【血液検査】

PLT 13.4 万/ μ l, PT-INR 1.71, ALB 3.0 g/dl
AST 220 IU/l, ALT 73 IU/l, T-bil 7.0 mg/dl
D-bil 3.7 mg/dl, NH₃ 163 μ g/dl

【腹部超音波検査】

左葉腫大、辺縁鈍、表面平滑
胆嚢内腔に胆泥を認める

入院後の経過

第10病日に発熱、右季肋部痛を認め、造影CT検査を施行したところ、胆嚢の腫大を認め、無石胆嚢炎の診断に至った。凝固異常があり、外科的処置は困難であったため抗生剤による保存的加療を行った。治療経過は良好で、症状は消失した。

一般的に無石胆嚢炎は入院中、特にICU患者や中心静脈栄養患者で生じることが知られている。

Laurila J et al. Acta Anaesthesiol Scand 2004 ; 48 : 986-91.

入院患者（疾患問わない）、外来患者（糖尿病、肝硬変、妊婦など）の超音波検査の約2%に認められている。

Jungst D. Gallbladder and Biliary Tract Diseases. 2000; 455-470.

Hill PA. J Ultrasound Med. 2016 Mar;35(3):605-10

入院時の超音波検査で胆泥が指摘されていたが、このマネージメントを行っていたら予防できたのではないか。

Clinical Question

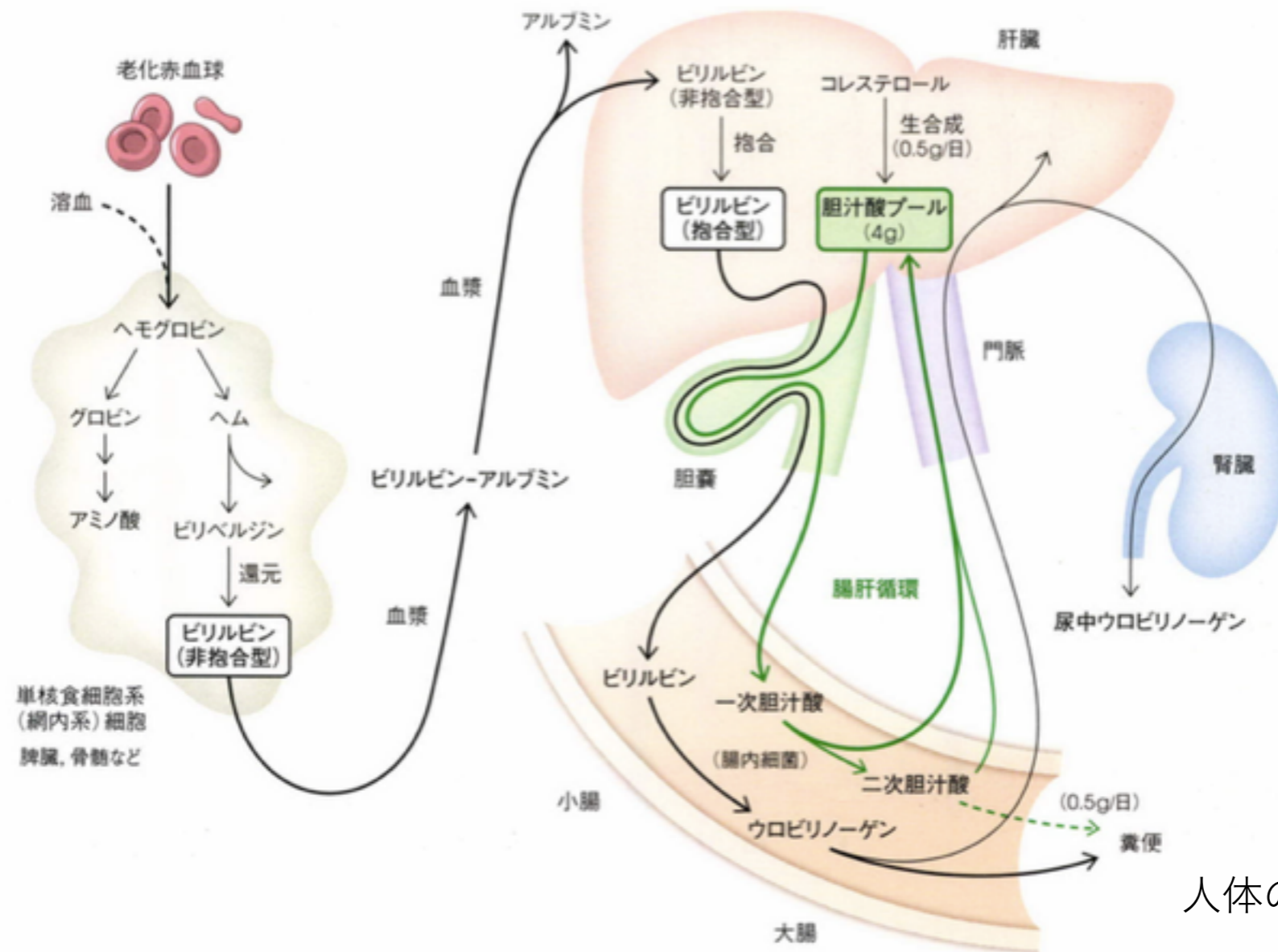
Q1 胆泥の発生メカニズムは何か

Q2 胆泥のマネージメント方法に何かがあるのか

Clinical Question

Q1 胆泥の発生メカニズムは何か

胆汁の生理



人体の正常構造と機能, 2008

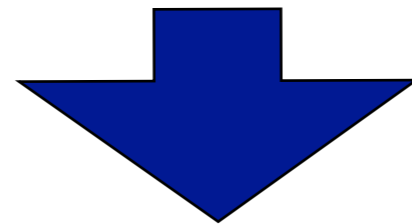
胆汁の成分は胆汁酸（コレステロール）、胆汁色素（ビリルビン）からなる。
胆汁成分の一部は腸から再吸収されて肝臓に戻る（腸肝循環）

胆泥について

胆泥は粘稠度の高い粘液性物質で、顕微鏡にてコレステロール水和物結晶、レシチン-コレステロール結晶、ビリルビンカルシウム、ムチンゲルが観察される。

胆泥の存在が意味すること

- ①胆嚢のムチン産生と排出との間の不均衡
- ②胆汁成分の核形成



胆石の前駆体である可能性が高いことは明らかである

胆泥が生じる臨床的背景

	妊婦	急激な 体重減少	絶食、TPN	薬剤 (ceftriaxone Octreotide)	骨髄移植
頻度	26-31%	25%	6%(3週後) 100%(6週後)	CTR:25-46% Octreotide:67%	67%
胆泥 主成分	コレステロール	コレステロール	ビリルビン カルシウム	カルシウム- ceftriaxon化合物 コレステロール	ビリルビン カルシウム
メカニ ズム	エストロゲンの影響に よる高コレステロー ル、プロゲステロンに よる胆嚢機能の低下	胆汁へのコレステ ロールの移行、低 栄養による胆嚢の 運動低下	胆汁成分の変化 の誘導、 胆嚢機能の低下	CTRの胆汁中へ の移行・分泌低下 胆嚢機能低下	不明

Q I Answer

胆泥発生メカニズム

詳細は知られていないが、前述の臨床的背景により、胆汁成分の変化や胆嚢機能の低下が生じて胆汁から胆泥に変化していくと考えられている。

Clinical Question

Q2 胆泥のマネージメント方法
に何があるのか

臨床的背景が明らかな場合

前述のような臨床的背景を解決すれば
消失すると考えられている

Ko CW. Ann Intern Med. 1999; 130:301-11.

胆泥患者のNatural history

Characteristic	n (%) ^a	Complication	n (%) ^a	Mean Time to Diagnosis (Range), d
Female	46 (44.2)	Cholelithiasis	8 (7.7)	341 (78–592)
Type 2 diabetes	15 (14.4)	Cholecystitis	14 (13.4) ^b	93 (2–731)
Pregnancy	3 (2.9)	Choledocholithiasis	1 (1.0)	8 (NA)
Cirrhosis	22 (21.2)	Pancreatitis	4 (3.8)	204 (4–312)
History of cancer	8 (7.7)	All complications	27 (26.0) ^c	116 (2–731)
Bariatric surgery	1 (0.9)			

NA indicates not applicable.

^aPercentage was calculated from the total cohort of 104.

Hill PA. *J Ultrasound Med.* 2016 Mar;35(3):605-10.

上記の胆泥のある外来患者104名において

19名(18%)で胆泥が消失した (中央値312日)

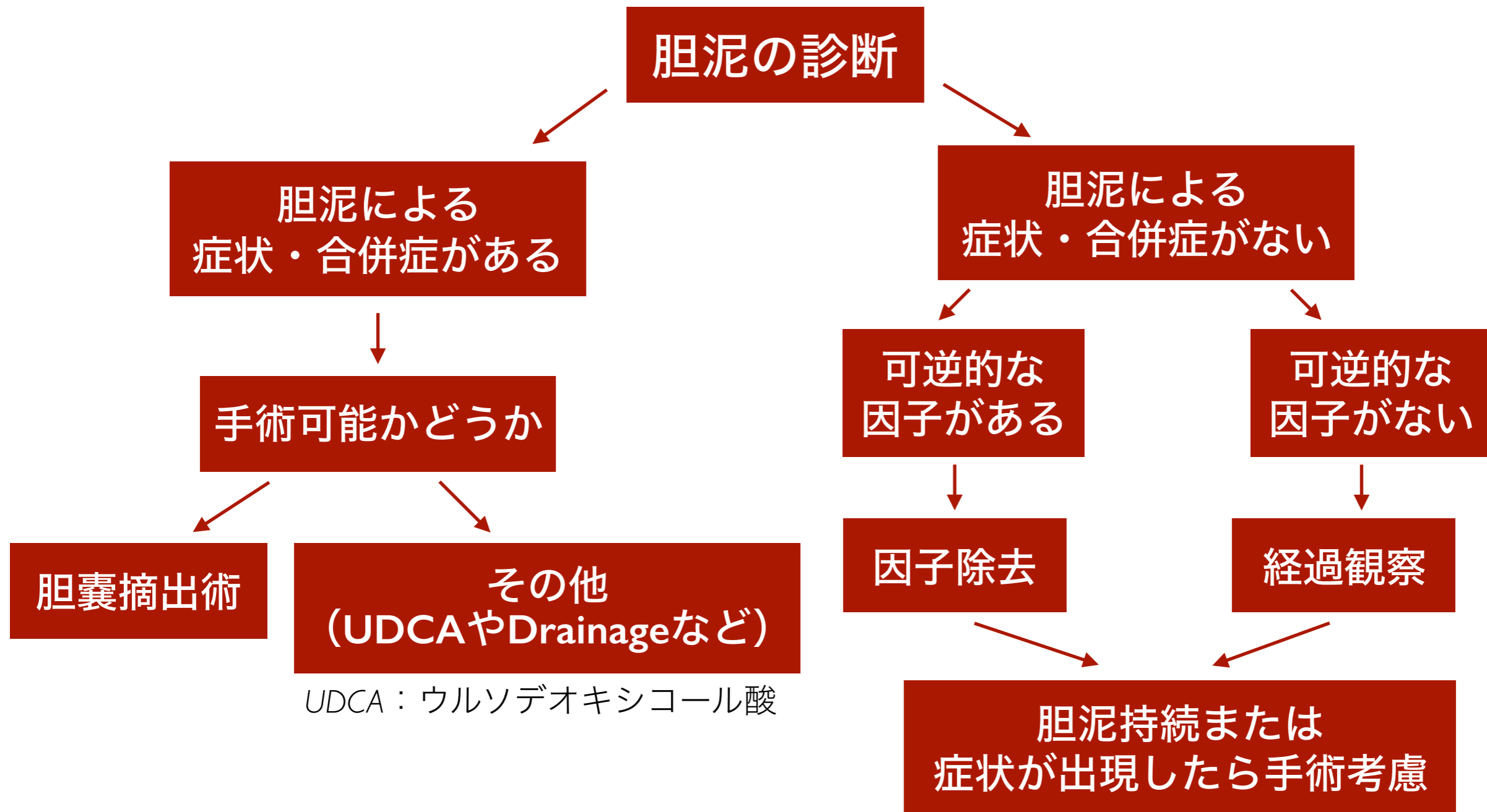
4名(4%)で胆泥が持続したが合併症は認めなかった(中央値345日)

56名(54%)は胆泥は不明だが合併症は認めなかった(中央値571日)

➡**76%は問題にならなかった。**

25名(24%)は上記合併症が認められた(中央値116日)

胆泥診療のalgorithm



この論文のalgorithmでは有症状時にUDCAの使用を考慮している。

ウルソデオキシコール酸(UDCA)の 薬理学的機序

- ①胆汁のコレステロール飽和度の低下
- ②結石からコレステロールを溶解させる
- ③コレステロール結晶の核形成の遅延

ハリソン内科学 第4版

胆泥形成の抑制に関与するかもしれない

胆泥や胆石の形成予防

①UDCAの内服

体重減少を治療目的とした患者において、UDCA(600mg/day)が胆石発症を減らした。

Shiffman ML. Ann Intern Med. 1995 Jun 15;122(12):899-905.

②コレシストキニンの注射（日本未採用）

TPN患者の胆泥形成を抑制した。

Sitzmann JV. Surg Gynecol Obstet. 1990 Jan;170(1):25-31.

コレシストキニンは日本では使用困難、ウルソデオキシコール酸の胆泥治療に対する報告は見つけれなかった。

Q2 Answer

胆泥のマネージメント方法

原因が分かっているならばそれを解決する。経過観察していても76%は問題にならないとされる。症状が出現した場合は手術、手術困難な症例にはUDCAなどが勧められる。しかしUDCAの有効性は証明されていない。

Take home message

胆泥ができるメカニズムは詳細には分かっていないが、原因が解決されれば消失することが多い。

胆泥があっても無症状で経過することが多いが、早期に症状を生じることもあるため注意が必要である。

UDCAは有症状の胆泥に対しての使用を考慮されているが、有効性が証明されているわけではない。