

胃切除時に 予防的胆嚢摘出を行うべきか？

作成：西伊豆健育会病院

亀井悠一郎 西村光滋

監修：神戸大学附属病院 森寛行

分野 消化器

テーマ 治療

症例

82歳女性

胃癌術後(幽門側胃切除)・パーキンソン病のため通院している。

1週間前からの嘔気、食欲低下のため入院。
入院3日目に38.8度の発熱と上腹部違和感。

血圧82/42mmHg 脈拍142/分、
呼吸数 24回/分、意識レベルの低下を認め
敗血症性ショックと診断された。

身体所見

意識 JCS II-20
血圧82/42mmHg
脈拍142/分
呼吸数 24回/分

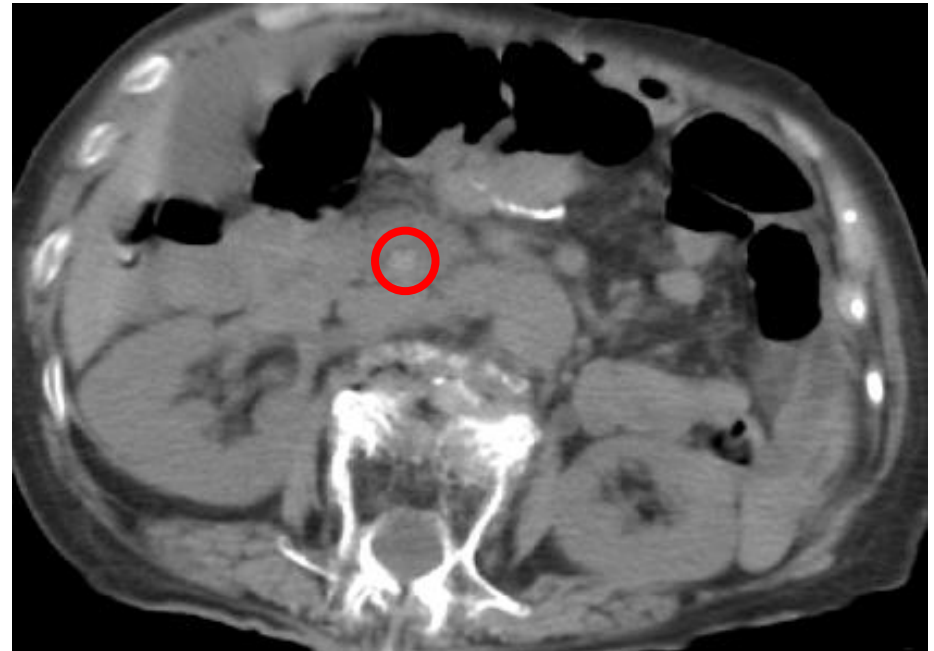
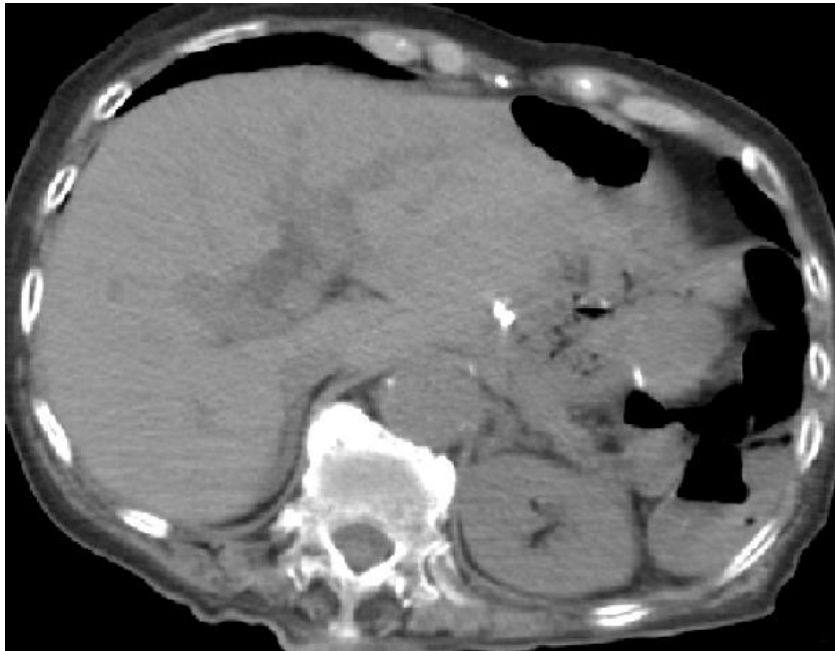
眼球結膜 黄染
心雑音なし
肺雑音なし
腹部 やや膨満
右季肋部の叩打で
顔をしかめる

血液検査

WBC	13860	/ μ l
Hb	11.4	g/dl
Plt	21.7000	/ μ l
T-Bil	3.1	mg/dl
AST	617	U/L
ALT	287	U/L
LDH	588	U/L
ALP	802	U/L
r-GTP	266	U/L
BUN	5.3	mg/dl
Cre	0.34	mg/dl
CRP	11.87	mg/dl

症例

腹部造影CTで肝内胆管の拡張と総胆管内の high-density を認めた。



急性閉塞性化膿性胆管炎と診断
胆道ドレナージのため転院。

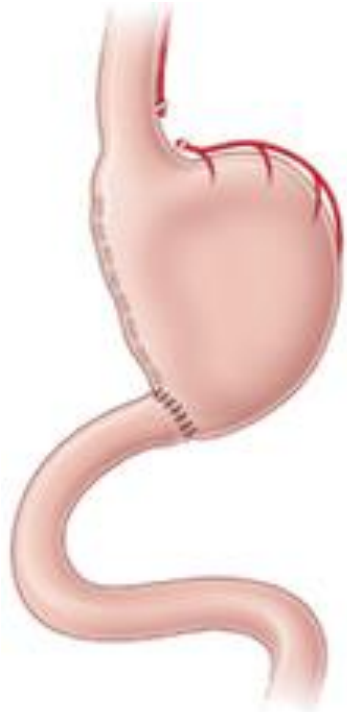
症例

この患者は胃切除歴があり、ビルロートⅡ法による再建を受けている。
内視鏡的アプローチが困難だった。

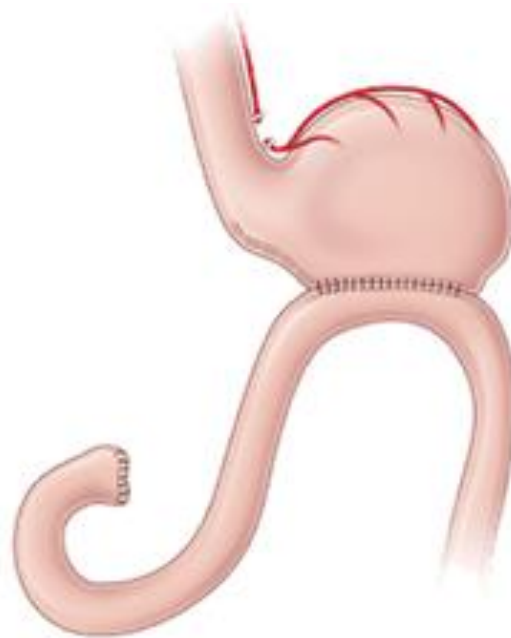
幽門側胃切除後の再建方法

ビルロート I 法 ビルロート II 法

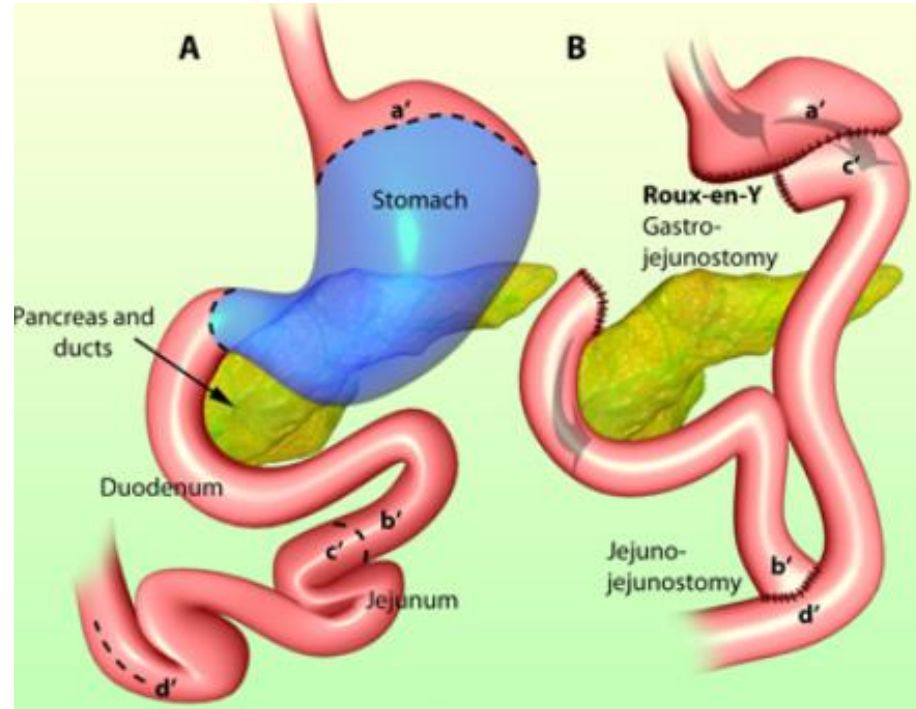
Roux-en-Y法



Billroth I



Billroth II



Clinical Question

外科手術による消化管再建後の
内視鏡的逆行性胆道造影（ERCP）は
技術的に難しい。



胃切除後の吻合法により、
将来のERCPが困難となる症例では
予防的胆嚢摘出を行うべきか？

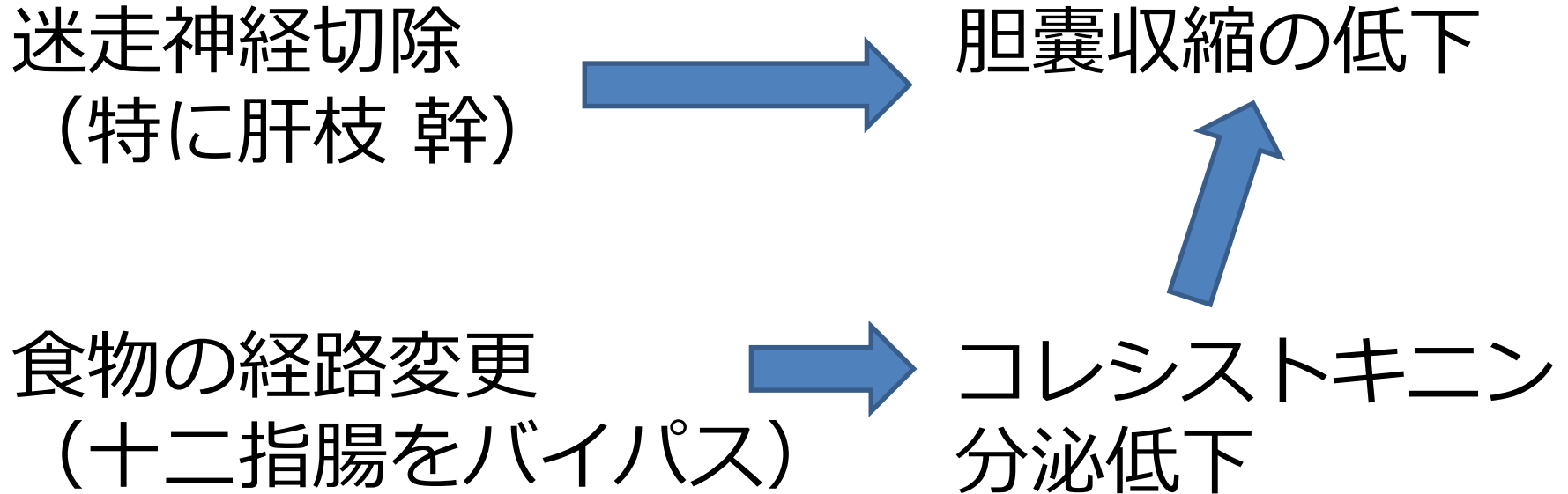
Clinical Question

Q1 胃切除で本当に胆嚢結石は増えるか

Q2 予防的に胆嚢摘出すべきか

Q1 胃切除で本当に胆嚢結石は増えるか

胆嚢結石が増える病態仮説



完全には解明されていないが、
迷走神経切除や食物通過経路の変更が関与

Q1

胃癌切除後1284人解析（韓国）

5年間で無症候性胆石 15%

J Gastric Cancer 2016;16(2):98-104

胃癌切除後749人の解析（日本）

5年間で胆石発生 13% 10年間で22%

British Journal of Surgery 2005; 92:1399-1403

日本や中国の住民健診データでは
一般の胆石保有率3~10%程度

Am J Epidemiol. 1988 Sep;128(3):598-605

World J Gastroenterol 2009 April 21; 15(15):1886-1891

胃切除後に胆石は増加する と考えられる

Q1 胃切除後胆石のうち症候性となるのは？

胃癌切除後749人の解析（日本）

10年間で胆石発生 86人

有症状6人 胆嚢摘出3人（胆石発生者の3%）

British Journal of Surgery 2005; 92: 1399-1403

胃/食道切除後胆石のメタ解析

胆石発生 17%(95%CI 14-21)

胆嚢摘出を施行 4.7%(95%CI 2.1-8.2)

World J Surg (2010) 34:1008-1014

一般の無症候性胆石保有者は1-3%/年の
頻度で胆嚢炎含む重篤な症状を発症

J Gastroenterol Hepatol. 2010 Apr;25(4):719-24

胆石症診療ガイドライン2016

Q2 予防的に胆嚢摘出すべきか

メリット：

- 術直後の急性（無石性）胆嚢炎を回避
- 術後慢性期の胆嚢結石症を回避できる
- 特にRoux-en-Y吻合後の困難なERCP手技を避けられる

デメリット・リスク

- 胃切除胆石の多くは無症状
- ERCPや外科的胆嚢摘出は胃切除後でも可能ではある
- 正常臓器の予防的摘出には未知の合併症リスクがあるかもしれない

Q2 胃切除後のERCPは難しい？

ダブルバルーン内視鏡など特殊な内視鏡により再建後の十二指腸乳頭に到達できる

通常のERCPより難易度は高い

胆石症診療ガイドライン2016

処置の成功率

Roux-en-Y 54-100%

Billroth II 89-100%

胆石症診療ガイドライン2016

Surg Endosc (2011) 25:713-721

World J Gastroenterol. 28, 2010;

16(36): 4594-4598

(比較的少数例のケースシリーズの成績であり出版バイアスは考慮すべき)

**胃切除後ERCP可能だが難易度上がり
施設や術者が限定される**

Q2 胃切除後の胆嚢摘出は難しい？

腹腔鏡下胆摘術の成績

胃切の既往有無別に後向き解析（日本）

胃切後群で手術時間は有意に長い
（111分 vs 78分）

出血量、合併症、開腹への切り替え率
術後入院日数は有意差なし

Table 4. Operative details and clinical outcomes

	Gastrectomy history (<i>n</i> = 51)	No gastrectomy history (<i>n</i> = 1053)	<i>P</i> value
Operative time (min)	111.0 ± 68.9	77.9 ± 42.0	<0.001
Blood loss (ml)	26.4 ± 58.2	22.4 ± 59.4	0.827
Diet resumption (days)	1.2 ± 1.0	1.1 ± 0.5	0.441
Postoperative stay (days)	4.6 ± 2.2	4.3 ± 2.0	0.828
Conversion	2 (3.9)	15 (1.4)	0.168
Morbidity	2 (3.9)	14 (1.3)	0.168
Bile infection in GB	26 (51.0)	228 (21.7)	<0.001

Values in parentheses are percentages

Q2 胃切除後の胆嚢摘出は難しい？

上記含む4論文のメタ解析

上部消化管術後患者への胆嚢摘出術

合併症 5.8%(95%CI 2.8-9.7)

死亡 0%

World J Surg (2010) 34:1008-1014

**胃切除後患者でも
腹腔鏡下胆嚢摘出は可能**

Q2 胃切除時の胆嚢摘出追加により 周術期合併症は増える？

The Cholegas Study (イタリア)
多施設・前向きランダム化比較試験

胃癌による胃切除予定患者130人を
胃切除のみ (SS)・胆嚢摘出追加 (PC) の
2群にわけ周術期合併症を評価

胃全摘が約3割

Roux-en-Y再建が7割 ビルロートII再建が3割

Q2 胃切除時の胆嚢摘出追加により 周術期合併症は増える？

Table 2 Comparison between PC and SS

	PC (<i>n</i> = 65)	SS (<i>n</i> = 65)	<i>P</i> value
Duration of surgery (min)	210 (140–350)	210 (120–345)	0.25
Blood loss (ml)	200 (50–1000)	200 (100–900)	0.82
Duration of TPN (days)	3 (0–16)	3 (0–30)	0.69
Duration of TEN (days)	0 (0–15)	0 (0–22)	0.94
Biliary complications	1 (1.5)	0 (0)	1.00
Surgical complications	12 (18)	6 (9)	0.203
Other non-surgical complications	9 (14)	7 (11)	0.790
Overall complications	16 (25)	11 (17)	0.387
Mortality	1 (1.5)	0 (0)	1.00
Hospital stay (days)	10 (7–30)	10 (7–45)	0.93

PC群とSS群で
手術時間・出血量
胆道系合併症・死亡率
入院日数に有意差なし

* 死亡の1例は肺塞栓

Q2 胆嚢摘出追加により周術期合併症は増える？

予防的胆嚢摘出術追加は、
周術期合併症、死亡率、入院期間に影響しない。

《考察》

Roux-en-Y法やビルロートⅡ法などの
ERCP手技が困難な再建術では予防的胆嚢摘出
はメリットがあるかもしれない。

長期合併症やQOLへの影響は不明。
N数が少なく有害事象発生数が少ないため
有意差についての評価が難しい。

Take home message

- 胃切除術は胆石発生のリスクとなる
- 予防的胆嚢摘出追加が胃切除術の周術期合併症を増やすという明確なデータはない
- 胃切除時の予防的胆嚢摘出追加は将来の胆石症や困難なERCPを避けるが長期合併症やQOLへの影響は不明