

参考手術記録

膵頭十二指腸切除術

日本肝胆膵外科学会
高度技能専門医・指導医資格認定委員会

「参考手術記録」に関する注意事項

- ・この手術記録は仮想のもので、実際の症例とは関係ありません。
- ・この手本通りの記載が必要という訳ではなく、書類審査はあくまで委員会の判断で行われます。
- ・写真のみではなく、スケッチを含めた手術記録が必要です。
- ・デジタルイラストを使用することは問題ありませんが、症例によって臓器解剖や手術内容も異なるはずで、症例固有の情報を文章で追記する、あるいは図を修正することが必要です。
- ・申請者が術者の場合、手術記録もスケッチも術者が記載することが必要です。
- ・スケッチの内容が判別できれば、カラーで無くとも構いません。
- ・スケッチには、腫瘍の位置や切離位置など、症例固有の情報を記載してください。

注1：患者氏名、IDなどの個人情報消してください。

注2：術後診断のTNM分類、Stageなどの記載が必要です。

注3：手術日、手術時間、出血量の記載が必要です。

注4：症例によっては、手術適応や術式決定の理由などの記載が必要です。

注5：スケッチには開腹時所見の記載が必要です。

注6：その症例特有の所見（炎症が強く剥離が困難だった、など）の記載が望ましいです。

注7：スケッチには、再建図やドレーンに関する情報が必要です。

注8：切除標本のスケッチは、ビデオ審査用症例のみ必要です。

手術記録

20XX年YY月ZZ日

カルテ番号 **注1** 手術番号 20XX-0000

氏名 XY歳Zヶ月 性別 女性

術前診断 Pancreatic cancer, TS1 (25mm), cT3, cCH1, cDU0, cS0, cRP0, cPVsm1, cA0, cPL1, cO00, cN0, cM0 cStageIIA **注2**

術後診断 Pancreatic cancer, TS1 (25mm), ysT3, ysCH1, ysDU0, ysS0, ysRP0, ysPVsm1, ysA0, ysPL1, ysO00, ysPCMO, ysBCMO, ysDPMO, RO, ysNO, ysMO (HO, PO), ysStageIIA

手術術式 SSPPD-II-A-1, SMV 合併切除

麻酔 General + epidural 麻酔医 OOOO

手術者 □□□□ 助手 △△△△, ○○△△, □△○△

手術時間 8時間32分 出血量 350g **注3**

術中輸血 (無し) 0ml

手術所見: 膵頭部癌の診断にて前医より紹介、審査腹腔鏡を含む精査の結果、SMV 浸潤が疑われるも切除可能性分類は R と診断した。Neoadjuvant chemotherapy として GS 療法を 2cycles 施行。腫瘍マーカーは陰性化、画像検査にて新規病変なく cT3N0M0 cStageIIA と診断、手術の方針となった。

注4

1. 上腹部正中切開にて開腹。腹水なし、肝転移なし、腹膜播種も認めなかった。
2. 骨盤内で生食 100ml 注入し回収、洗浄細胞診として提出した。迅速の結果、癌細胞は陰性であった。
3. 大網を切離して網嚢を開放し、右側に向かって切離を進め、結腸と十二指腸の間を剥離した。膵下縁を露出させながら superior mesenteric vein (SMV) 前面を露出させた。
4. Accessory right colic vein を結紮切離し、更に Gastrocolic trunk (GCT) を SMV 流入付近で 2 重結紮し切離した。SMV 前面で膵下縁から膵背側を可及的に剥離したが、SMV 右側壁と膵臓との境界は不明瞭で剥離は難しい状態であった。
5. Kocherization を行い、十二指腸膵頭部を後腹膜より可及的に脱転した。
6. 胆嚢を肝床部から剥離。途中 cystic artery を結紮切離した。肝十二指腸間膜内を skeletonization。Common hepatic duct (CHD) を剥離露出させ taping 後、right hepatic artery (RHA) を剥離露出 taping した。Middle and left hepatic artery を確認温存後、LN#12a を郭清しながら proper hepatic artery (PHA) を露出させ、gastroduodenal artery (GDA) を露出 taping した。途中、right gastric artery を結紮切離した。
7. Common hepatic artery (CHA) を剥離露出させながら LN#8a を郭清し CHA を taping した。続いて LN#8p を郭清し portal vein (PV) 背側に剥離を進め、LN#12p を郭清しつつ PV を剥離露出 taping した。郭清した LN#12b, 12p は LN#8a, 8p と一塊に膵頭部切除側につけた。
8. GDA を test clamp し触診にて PHA の血流を、エコーにて肝内の動脈血流を確認した後、中枢側を 2 重結紮 (4-0 proline による transfixing suture) し切離した。
9. 先ほど taping した CHD を RHA の高さで切離した。胆汁を培養へ提出するために一部採取した。
10. 幽門輪から 2cm 程 oral side で胃を離断することとし、大弯小弯で血管を処理した後、Echelon, Gold, 60mm にて胃を離断した。
11. 空腸起始部の生理的癒着を剥離した後、空腸起始部から 15cm 程の肛門側の空腸を Echelon, Blue, 60mm にて離断した。腸管膜の切離を腸管壁に沿って行った後、離断した空腸の口側断端を Treitz 靱帯の右側に引き出した。
12. SMV-PV 前面で膵背側を鈍的に剥離し tunneling、テロンテープを通した。エコーにて tunneling した膵臓を観察し主腫瘍と切離ラインの位置を確認した。膵頭部背側に存在する主腫瘍は SPV 合流部より 10mm 程尾側の SMV 右側壁に接して存在している。

た。膵頭部側を 2-0 silk で結紮し、膵尾部側を小児用腸鉗子で把持した後、SMV-PV 左縁でメスにて膵を離断した。Hard pancreas で主膵管径は 4mm であった。

13.膵切離面断端を迅速病理へ提出、cancer(-)であった。

14.SMV と PV をそれぞれ taping しその tape を右側に牽引して superior mesenteric artery (SMA) 周囲の神経を損傷しないように注意しながら LN#14 を郭清しつつ頭側に剥離をすすめ膵頭神経叢第 II 部を切除した。途中 inferior pancreaticoduodenal artery を確認し、これを 2 重結紮後切離した。更に頭側に向かって剥離を進め膵頭神経叢第 I 部を切離した。

15.主腫瘍は先ほどエコーにて確認した通り SPV 合流部よりも約 10mm 尾側の SMV 右側壁に直接浸潤していた。この時点で切除に必要な処理は SMV 周囲の腫瘍浸潤部を残すのみとなった。SMV-PV の周囲を剥離露出させ、splenic vein 直下から 1st jejunal vein 合流直上までの 14mm の SMV の合併切除で切除可能と判断した。

16.尾側、頭側の順で SMV を血管鉗子でクランプし門脈血流を遮断。SMV を切離して標本を摘出した。

17.門脈再建は、6-0 proline にて後壁は intraluminal で、前壁は over and over にて縫合閉鎖した。途中で尾側クランプを開放したこともあり、growth factor は置かなかった。門脈血流遮断時間は 10 分であった。

18.2L の温生食にて洗浄後、肝円索にて GDA 根部断端を被覆した。

19.この時点で門脈血流を確認、吻合部周囲に血栓はなく血流良好であった。

20.再建は Child 変法で行った。離断した空腸肛門側断端、胃断端に漿膜筋層縫合を追加し補強した。横行結腸間膜の middle colic artery 右側に小孔をあけ空腸肛門側断端を挙上した (retrocolic route)。再建に先立ち 10Fr の feeding tube を挙上空腸断端より 70cm 挿入し Witzel にて閉鎖固定した。

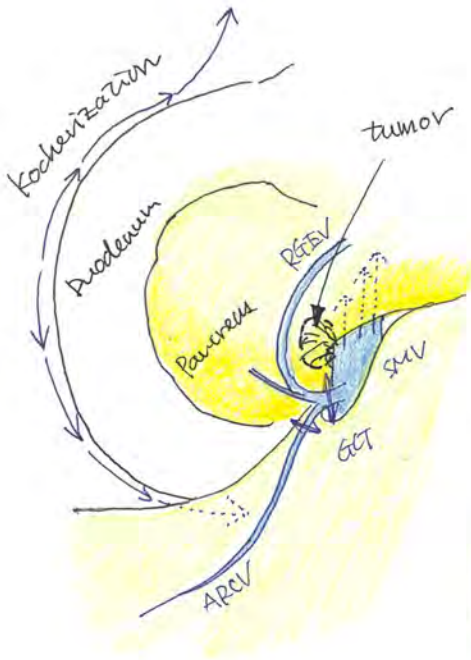
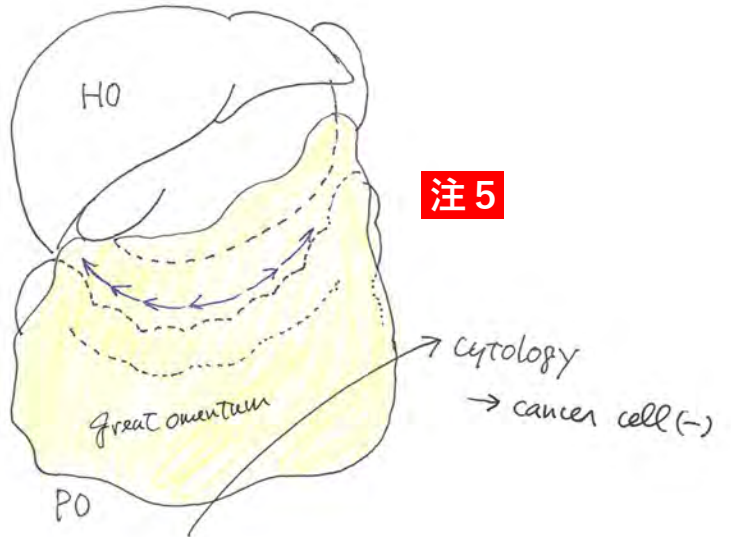
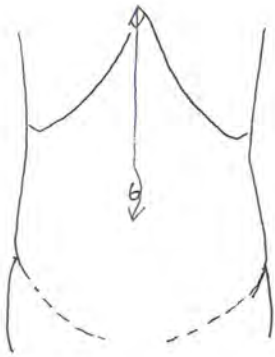
21.再建一膵空腸吻合 (Blumgart 変法)。4-0 Asflex 2 針で膵実質-空腸漿膜筋層縫合を行い、2 針目で主膵管をまたぐようにした。主膵管-空腸全層縫合は 5-0 PDSII C-1 X 8 針で吻合した。吻合内にはステントは留置しなかった。

22.再建一肝管空腸吻合。5-0 PDS II にて後壁 5 針、前壁 7 針にて行った。

23.再建一胃空腸吻合。Antecolic route にて胃を尾側に引き下げた。胃空腸吻合は Echelon, Gold, 60mm にて行った。Entry hole は 3-0 vicryl による連続全層縫合に、4-0 PDSII の漿膜筋層縫合を追加した Albert-Lembert 縫合で閉鎖した。その尾側で Braun 吻合を 4-0 PDSII の連続縫合にて行った。

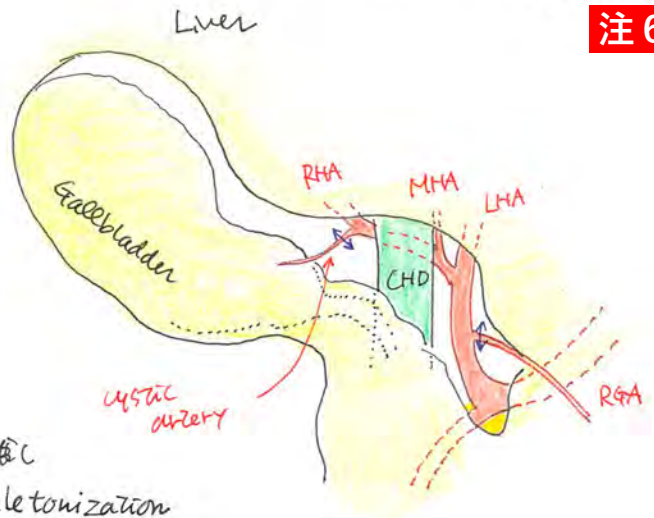
24.腹腔内を 5L の温生食にて洗浄し止血を確認した。膵空腸吻合部背側、腹側、肝管空腸吻合部背側にそれぞれ drain を挿入留置した。10Fr の feeding tube を体外に出し腹膜と挙上空腸腸管壁を固定した。創直下にセプラフィルムを貼付し癒着防止とした。腹壁を 2 層に閉じ手術を終了した。

Operation Record



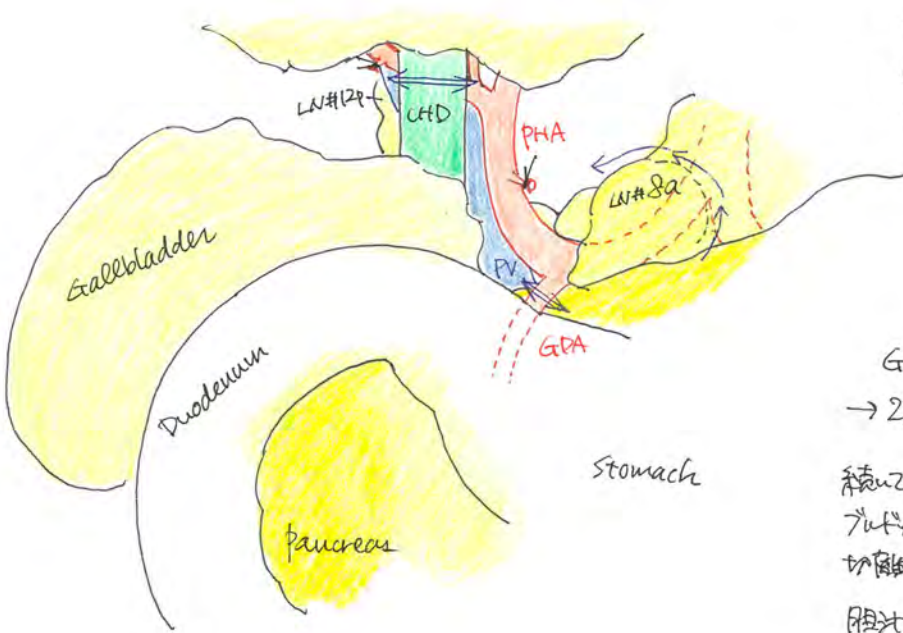
網膜を開放し、膵下縁を露出、SMV前面を露出させ、
 APCVを確認し、主膵GCTがSMVへ流入する部位を
 露出。
 APCVを中極近くで結紮を離し、
 更にGCTを2重結紮を離した。

主腫瘍とSMV石胆管との境界は不明瞭で、新腫瘍は難く
 印象がある。



胆管と肝床部を新腫瘍と
 肝臓と膵臓の間を skeletonization
 LN #12a, #12bの一部を郭清した。

Operation Record



LN#8a と郭清して CHA と露出。
CHA 側を斜離できず。LN#8p
更には LN#12p と郭清したい。

GDA を断つて。肝動脈血流を確認
→ 2重結紮 (transfixing suture) 切離して

続いて CHD と十二指腸と結紮 肝動脈
と portal 静脈との遮断後 PHA と PV と
切離して。

胆汁の一部は回収培養へ提出して。

LN#12p, #12b と郭清し PV と露出して肝動脈
肝静脈と露出。

胃大弯、小弯の血管を処理し。

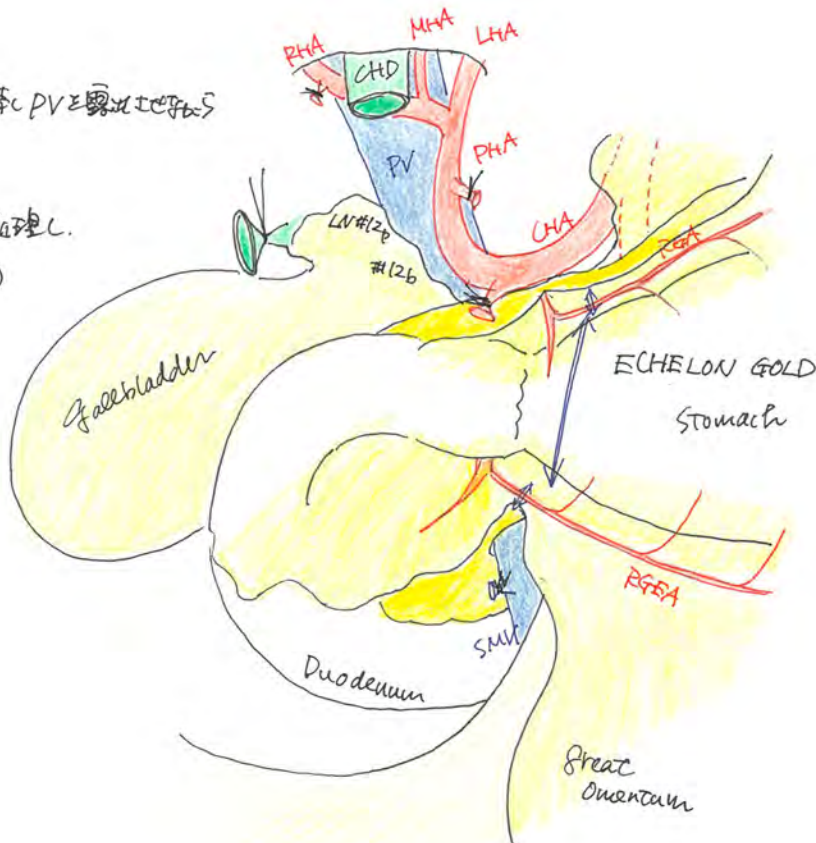
(LN#5, #69 郭清)

胃壁と露出。

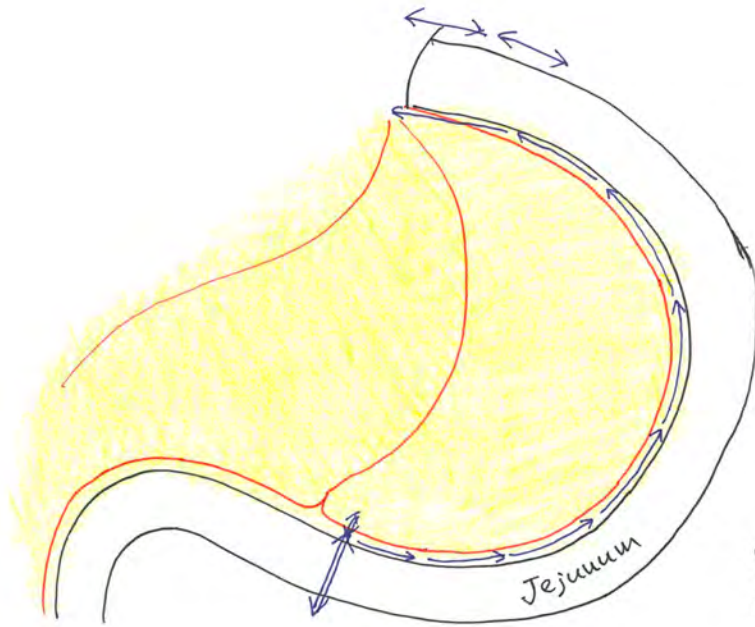
ECHOLON GOLD

12. P-ving #4

2cm 程度の胃を
露出して。

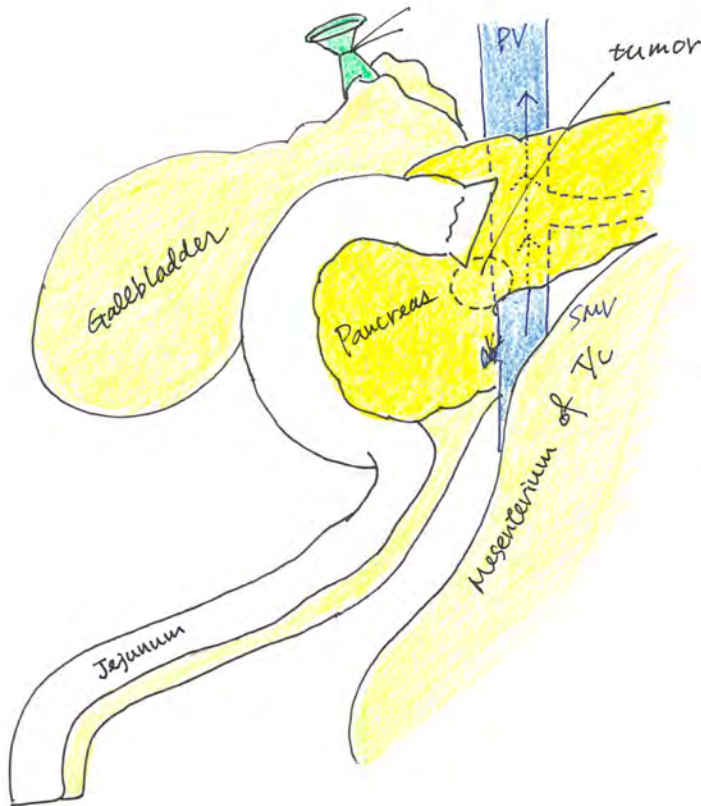


Operation Record



空腸起始部の全体的癒着と剥離.

空腸起始部より15cmのJejunumと
Echelon、Blueにて高断。
上側に向って腸間膜と処理する。



脾下縁よりSMV-PV前面を
慎重に剥離。出血防止のため
トネル作り。7+12にて通す。

Operation Record

Hard pancreas, MPD $\phi = 4\text{mm}$

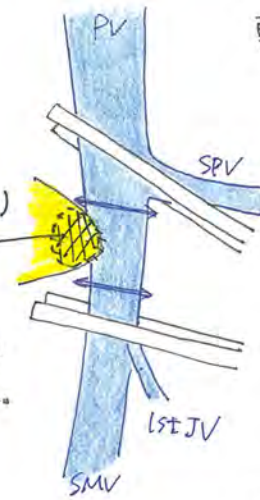
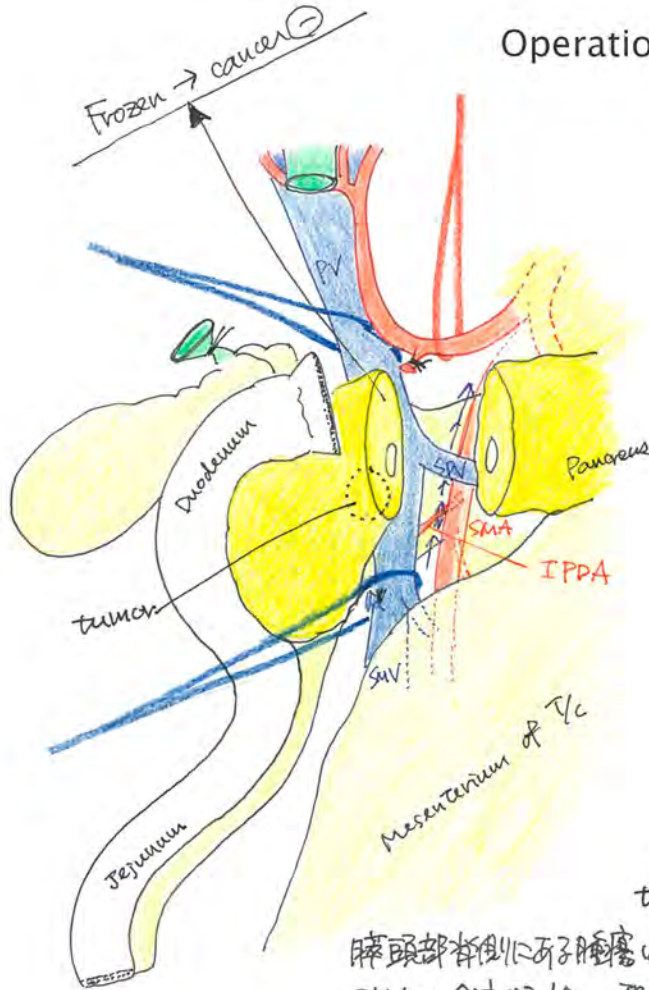
X2は PV 左縁に 腫瘍と 隣接。
 断端と 術中迅速病理へ提出、cancer ⊕ あり。

SMA と SMV の 両方と 分離と 可。途中 SMA へ
 独立分枝する IPDA と 確認、これを 結紮切断。
 更に 頭側に向って SMA 沿いに 膵頭神経叢 2部と
 切断 (SMA 周囲の 神経は 温存)。

SPV と tapering L2

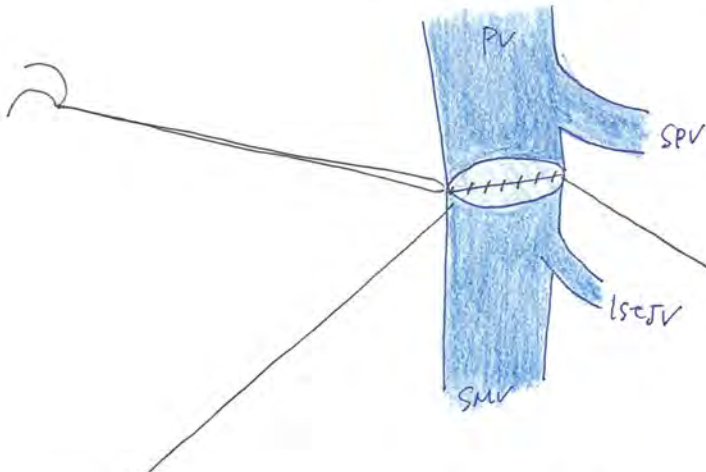
更に 頭側の 末梢と 切断

腫瘍が SMV へ 浸潤
 L2 部 部分の 切除を
 行ふ。



膵頭部 右側に あり 腫瘍は
 SPV の 合流部 10mm 程度 側より
 SMV 右側に 直接 浸潤 した。

SPV を 温存し、SMV と
 切断し 標本を 適法に
 合併 切除し SMV は 14mm。

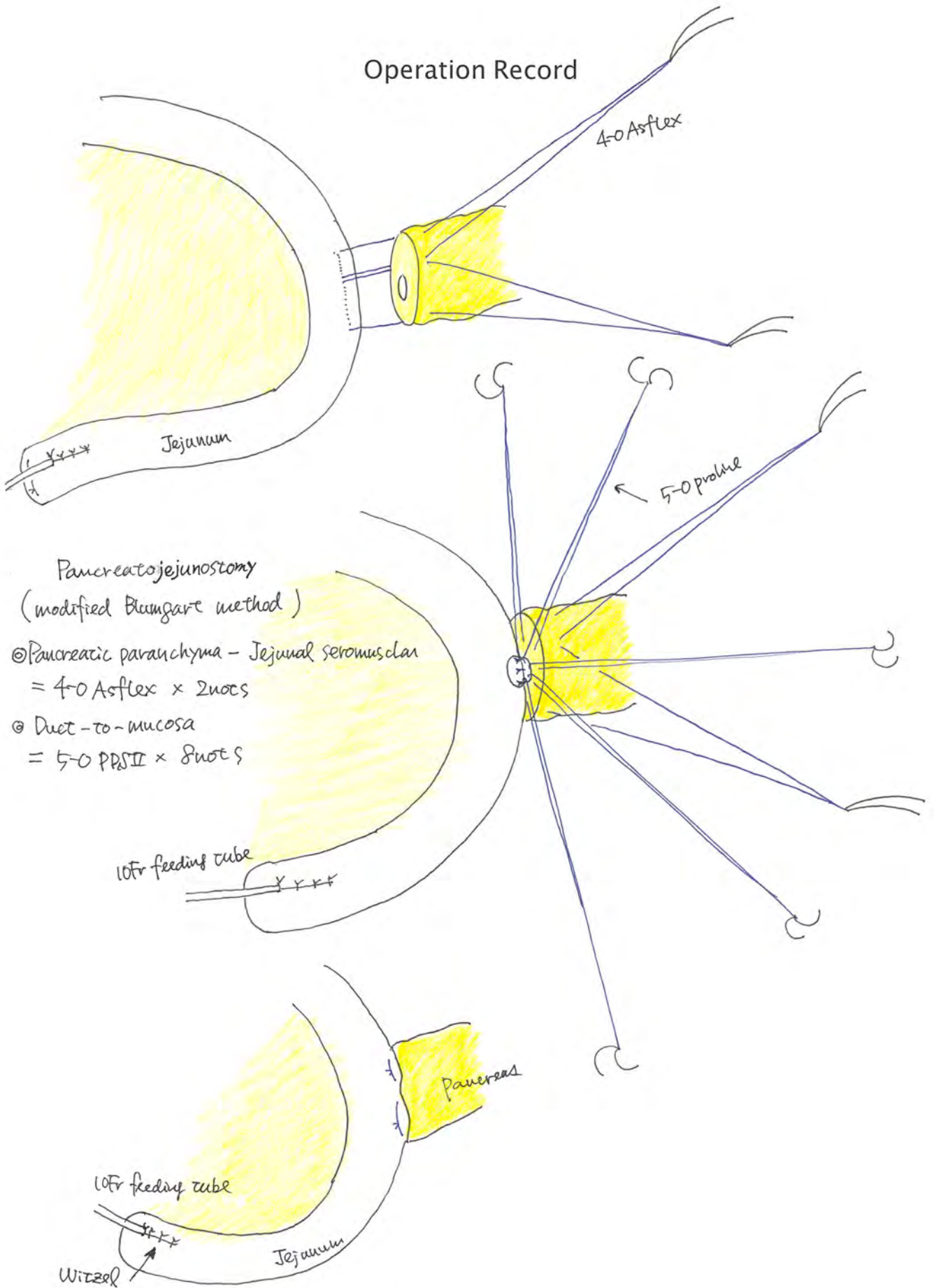


6-0 prolene L2

Posterior : intraluminal
 Anterior : over and over

血流 速断 10分。 USA 2 血液を 確認 した。

Operation Record



Pancreatojejunostomy (modified Blumgart method)

- ⊙ Pancreatic paranchyma - Jejunal seromuscular
= 4-0 Astflex x 2noes
- ⊙ Duct-to-mucosa
= 5-0 PDS II x 8noes

10Fr feeding tube

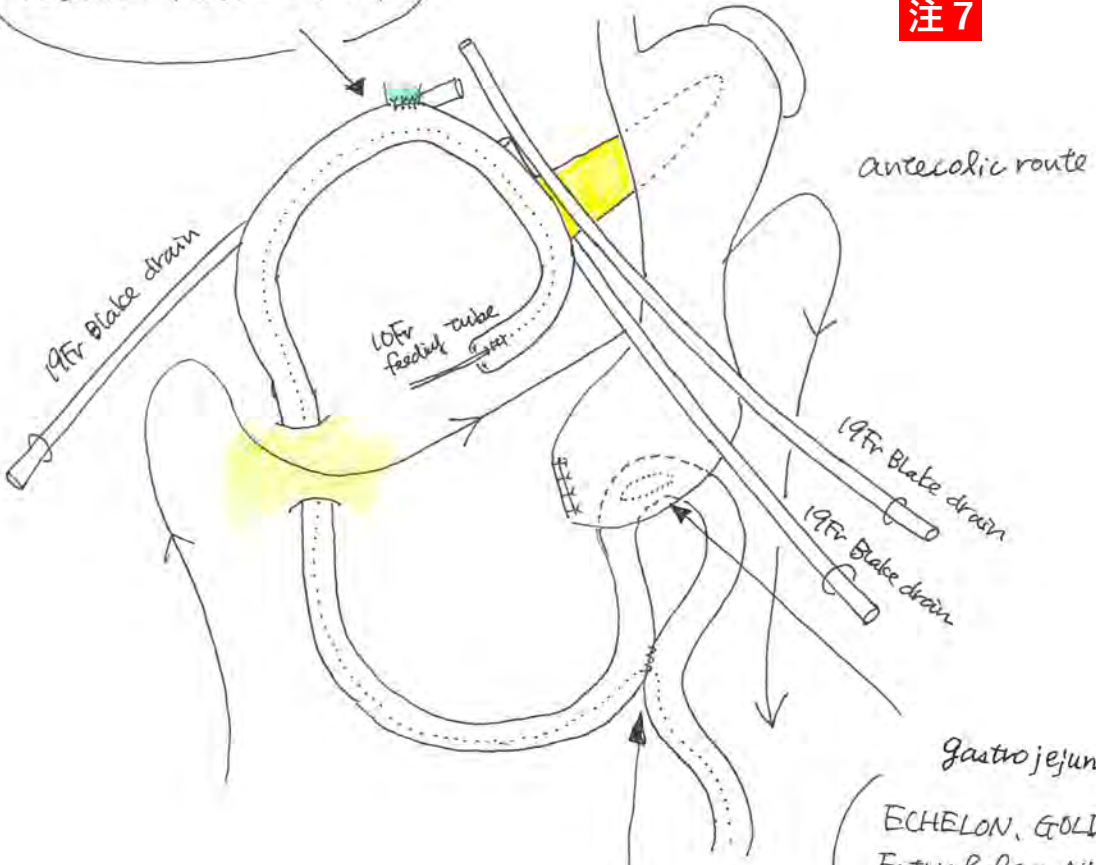
10Fr feeding tube

Witzel

Operation Record

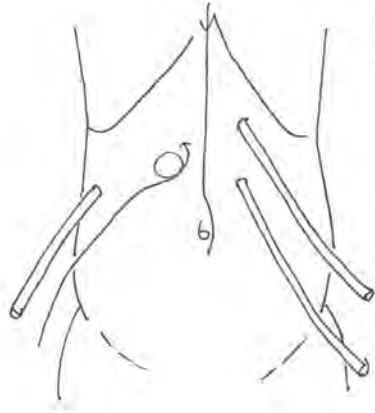
注7

Hepaticojejunostomy
Posterior: 5-0 PDSII x 5nots
Anterior: 5-0 PDSII x 7nots



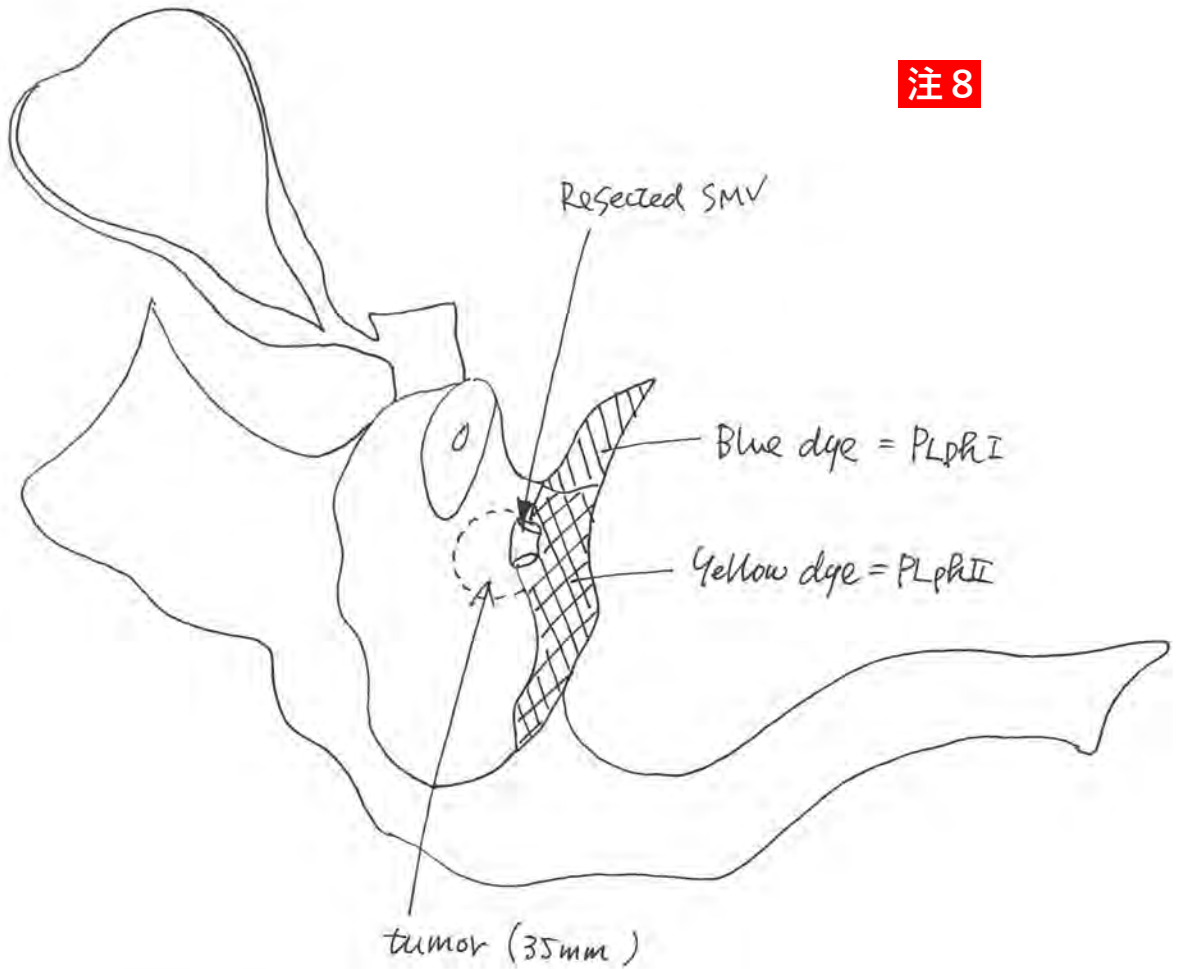
Gastrojejunostomy
ECHELON, GOLD, 60mm
Entry hole = Albert-Lembert
(3-0 vicryl) (4-0 PDSII)

Braun anastomosis
All layer
(3-0 vicryl)



RESECTED SPECIMENS

注 8



Lymph nodes

LN #8a: $\frac{0}{2}$

#8p: $\frac{0}{1}$

#12a: $\frac{0}{1}$

#12b: $\frac{0}{2}$

#12p: $\frac{0}{2}$

#13a: $\frac{0}{1}$

#13b: $\frac{0}{1}$

#14p: $\frac{0}{2}$

#14d: $\frac{0}{3}$

#17a: $\frac{0}{1}$

#17b: $\frac{0}{0}$

#5: $\frac{0}{0}$

#6: $\frac{0}{0}$

Operation Record

Preoperative evaluation

