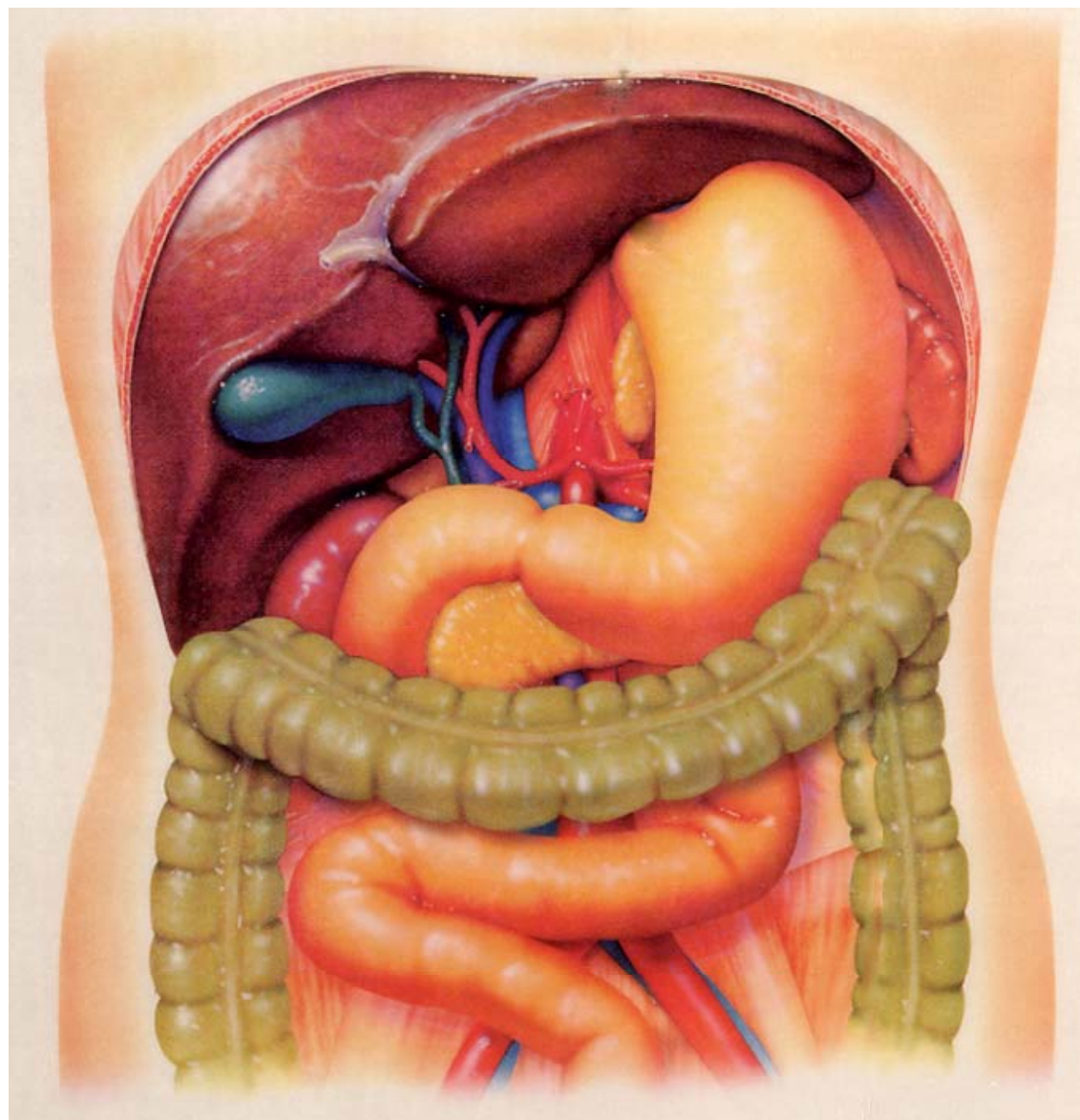


# これからの膵癌 内視鏡的診断・治療

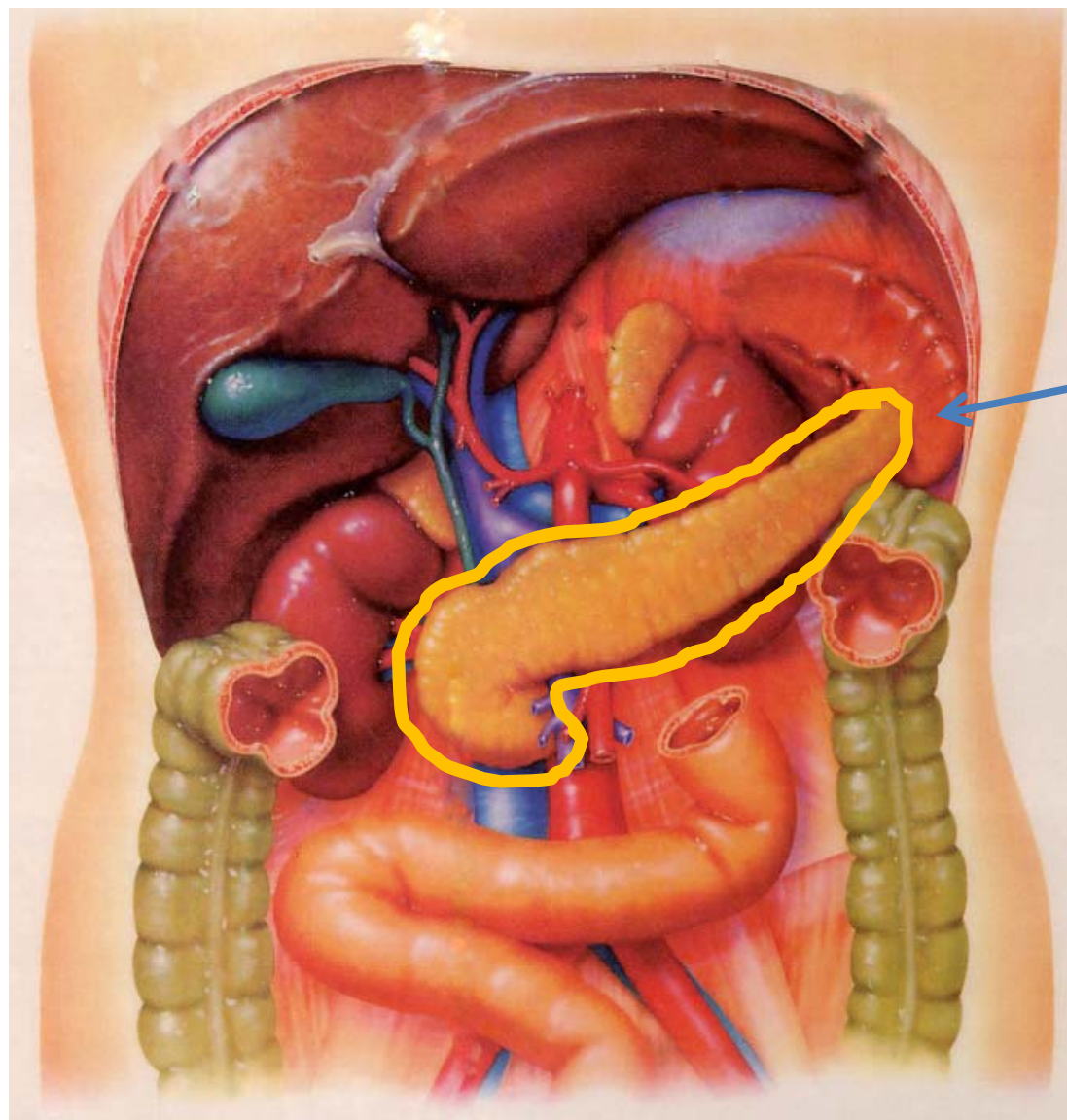
広島市民病院 内科

小川 恒由

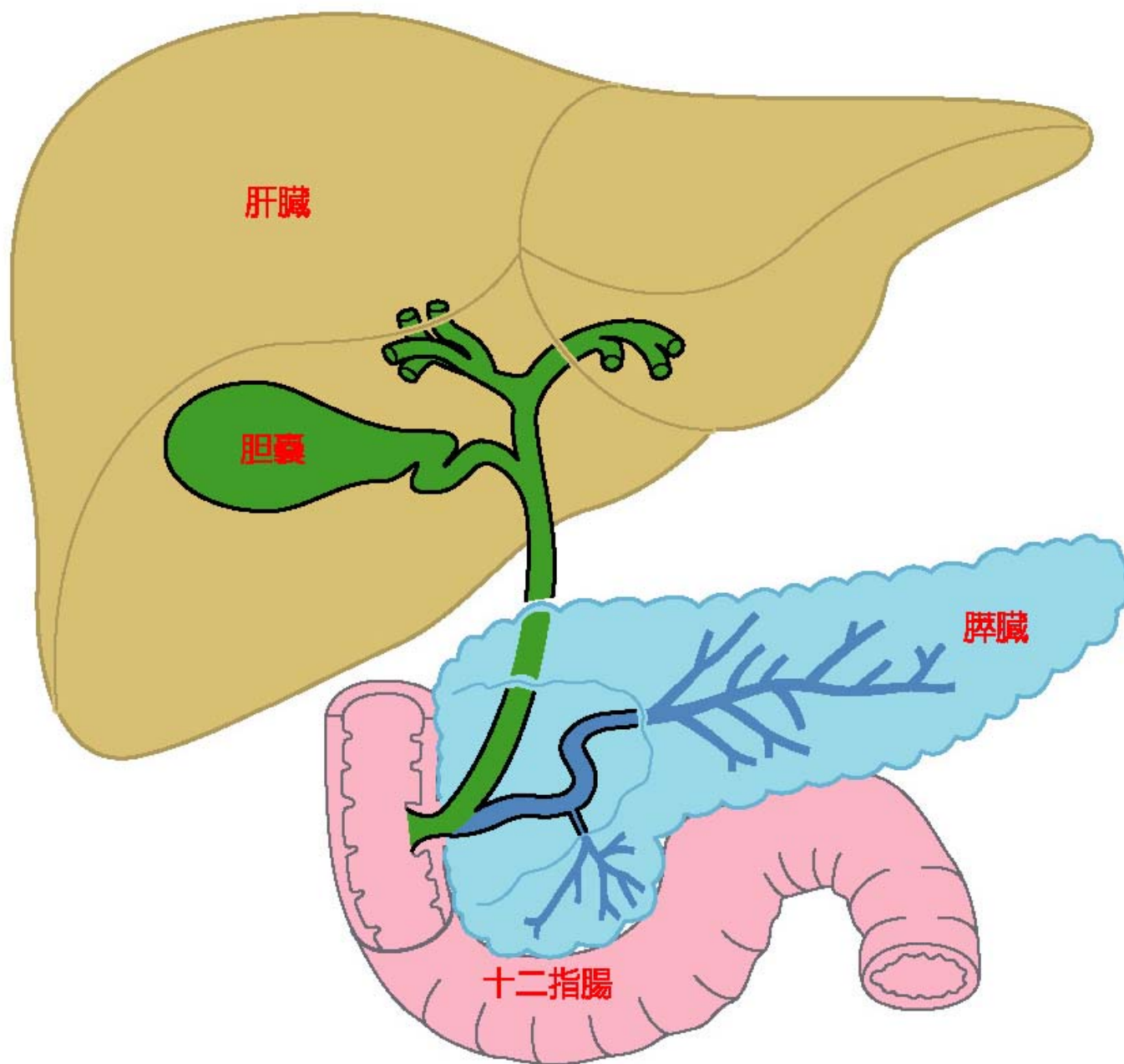
# 解剖



# 解剖



脾臟





## 膵臓の働き

外分泌：膵液（消化酵素や胃酸を中和するために炭酸水素ナトリウム）を分泌する。

内分泌：血糖をコントロールするホルモンなど（例：インスリン）を血液中に分泌する。



膵液を運ぶ膵管から発生する  
膵管癌が9割以上

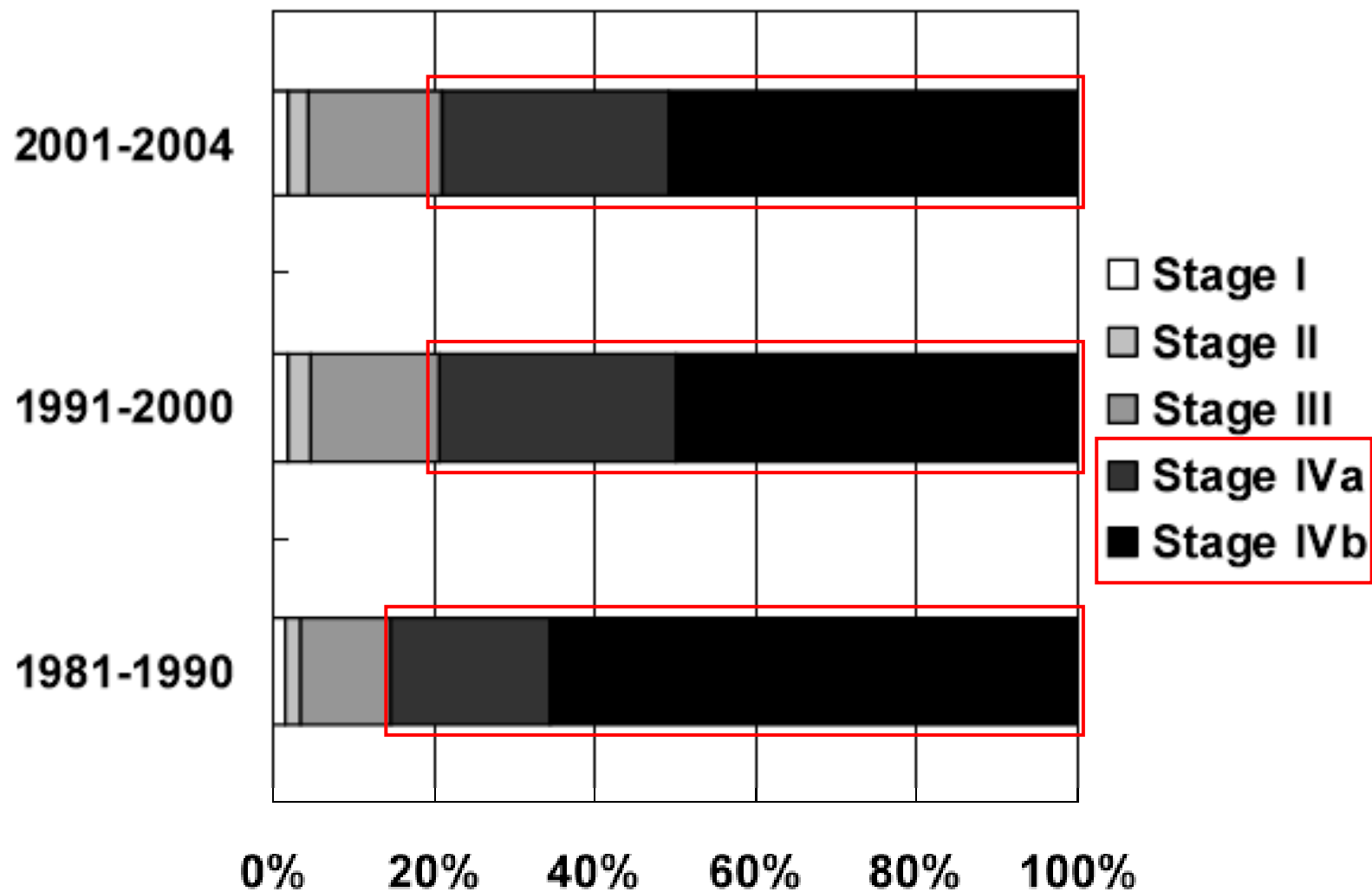
# 膵癌の年間死亡者数(2009年)

- ・ 男5位
- ・ 女4位

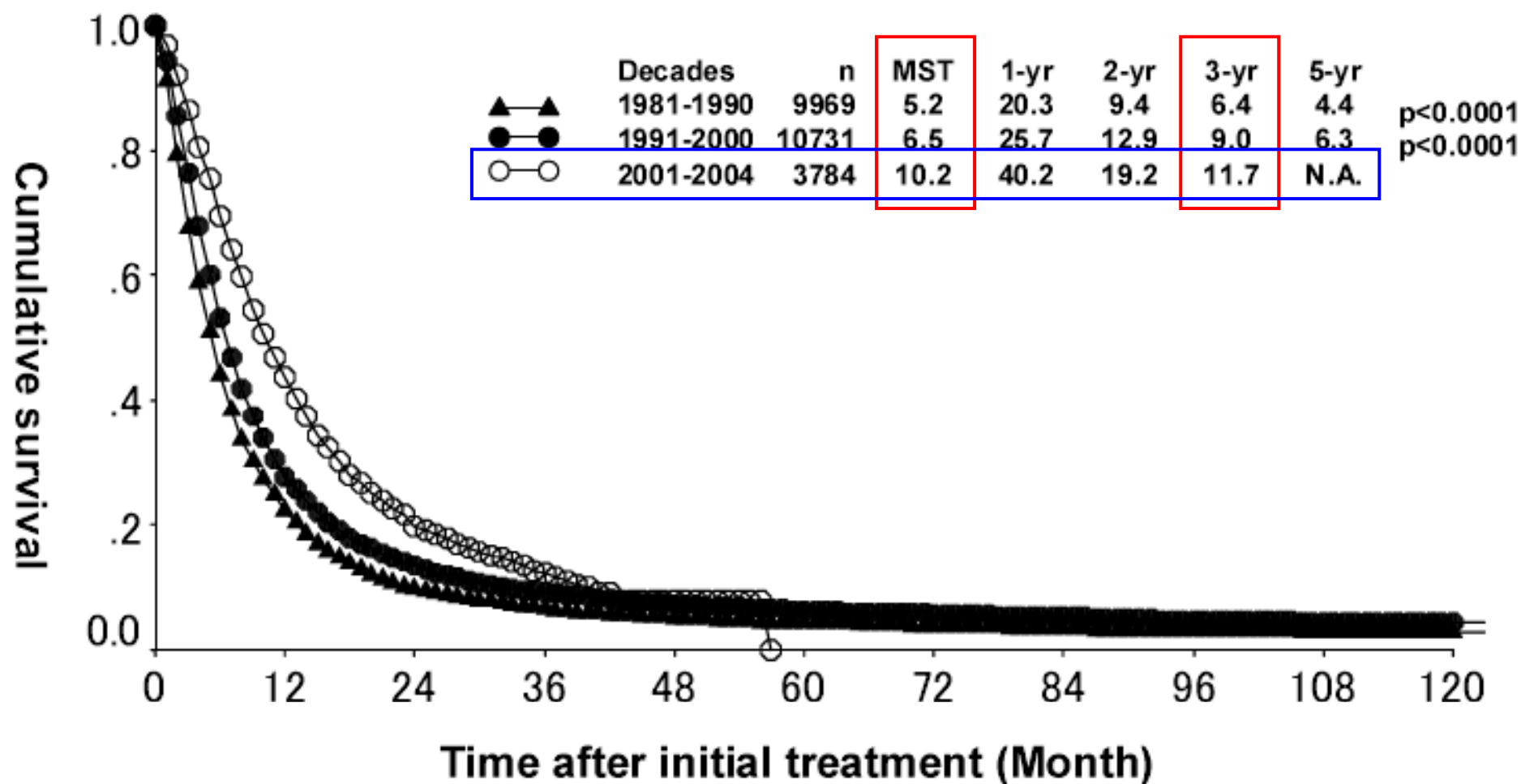
年間2万7千人ほど

年間罹患者数 ÷ 年間死亡者数  
→ 難治癌

# 通常型膵癌のStage内訳



# 通常型・組織型不明の浸潤癌の 生存率推移



# 膵癌の現状

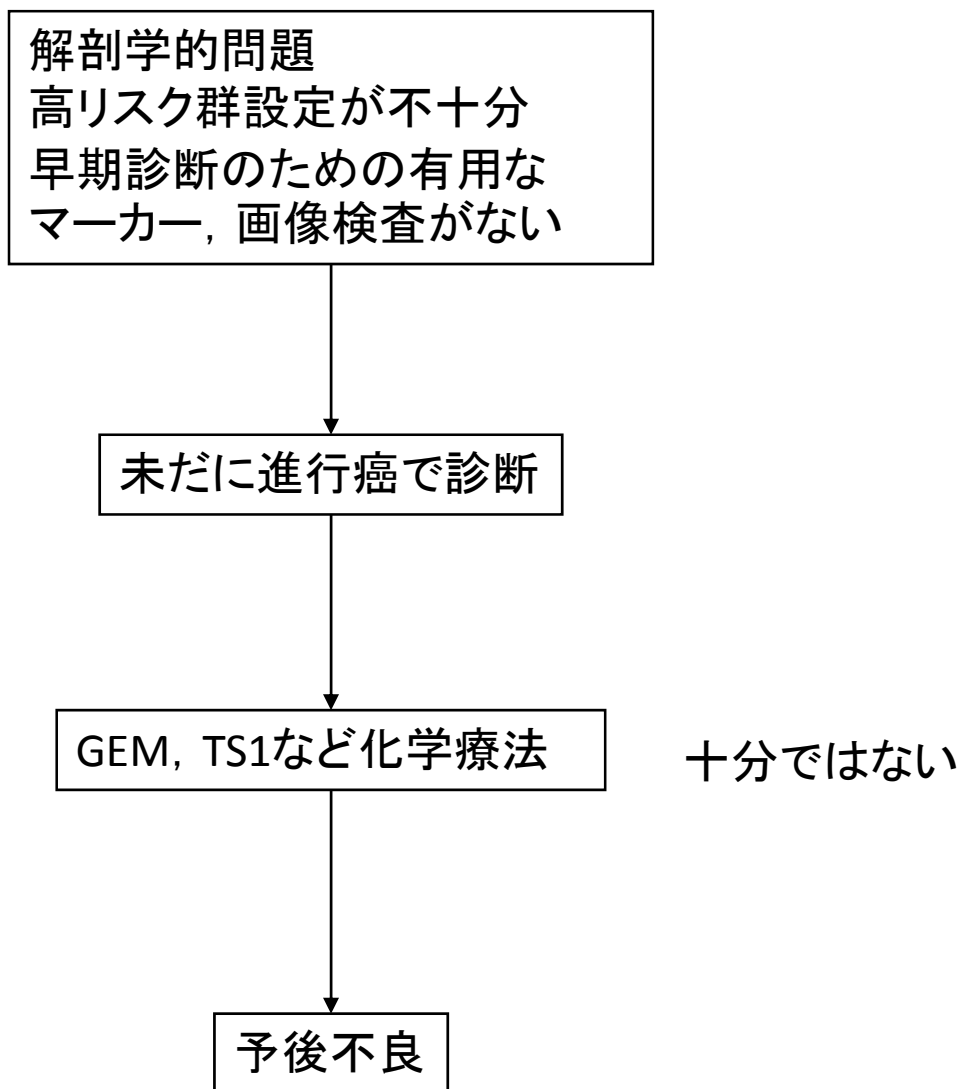
解剖学的問題  
高リスク群設定が不十分  
早期診断のための有用な  
マーカー, 画像検査がない

未だに進行癌で診断

GEM, TS1など化学療法

十分ではない

予後不良





科学的根拠に基づく

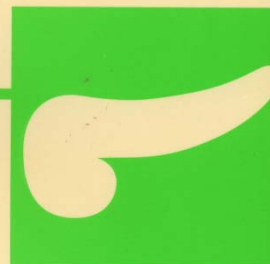
# 膵癌 診療ガイドライン

2009 年版

構造化抄録  
CD-ROM付

編集

日本膵臓学会 膵癌診療ガイドライン改訂委員会



金原出版株式会社

# 膵癌発症の危険率

|                  |               |
|------------------|---------------|
| 家族歴              |               |
| 膵癌               | 13倍           |
| 遺伝性膵癌症候群*        | 4.46倍         |
| 合併疾患             |               |
| 糖尿病              | 1.8～2.1倍      |
| 肥満               | BMI30以上では1.8倍 |
| 慢性膵炎             | 4～8倍          |
| 遺伝性膵炎            | 健常人の53倍       |
| IPMN(膵管内乳頭粘液性腫瘍) | 0.95～1.1%/年   |
| 嗜好               |               |
| 喫煙               | 2～3倍          |

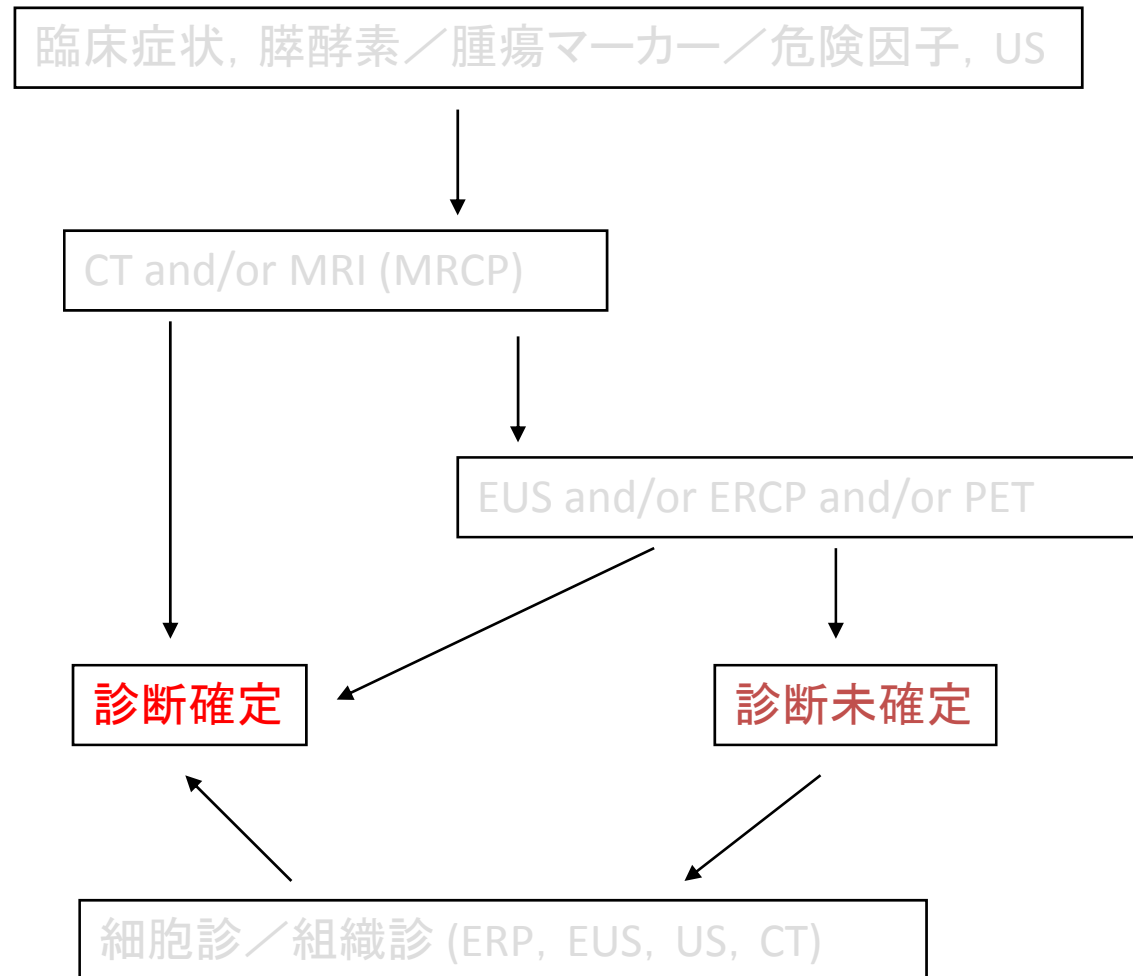
\*遺伝性膵炎, 家族性大腸腺腫ポリポーシス, Peuts-Jeghers症候群, familial multiple mole melanoma症候群, 家族性乳癌など遺伝性疾患では膵癌発症率が高い

# 膵癌の臨床症状

1. 腹痛が最も多く、次いで黄疸、腰背部痛、体重減少などがみられる。
2. 初発症状がないこともある。
3. 3年以内の急激な糖尿病（糖代謝障害）発症が約半数にみられる。

# 膵癌診断のアルゴリズム

診療ガイドライン2009年度版



# First step

1. **血中膵酵素**→血清アミラーゼ, エラスターゼ1の異常率は20—50%で膵癌に特異的ではない。
2. **腫瘍マーカー**→感度は良いが偽陽性も20-30%で特異度はそれほど高くない(進行膵癌検出感度 CA19-9 70-80%, Span-1 70-80 %, Dupan-2 50-60 %, CEA 30-60%, 2cm以下ではCA19-9 50%程度)。
3. **US**→簡便で非侵襲的であるが, 全膵を描出することは困難で検診での膵癌発見率は0.06%以下と低い。膵管拡張(2mm以上), 小嚢胞など間接所見での拾い上げが重要。

## Second step

1. 造影CT→病變部位, 大きさ, 造影効果による質的診断, 進展度診断
2. MRI, MRCP→低侵襲, 感度95%, 特異度82%
3. PET→感度82-92%, 特異度80%
4. EUS→感度86-100%, 特異度58-97%
5. ERP→侵襲的, 感度70-86%, 特異度67-94%

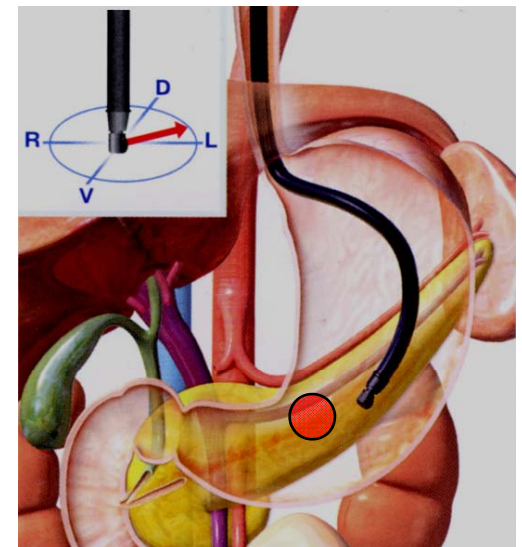
# 組織採取法

- ERCP下膵液細胞診・組織診  
→感度53～93%
- 超音波ガイド下穿刺吸引細胞診・組織診  
→感度74～87%，特異度100%
- CTガイド下穿刺吸引細胞診・組織診  
→感度78～98%，特異度100%
- 超音波内視鏡下穿刺吸引細胞診・組織診  
(EUS-FNAB)  
→感度80～97%，特異度82～100%

# 超音波内視鏡下穿刺吸引細胞診・ 組織診 (EUS-FNAB)

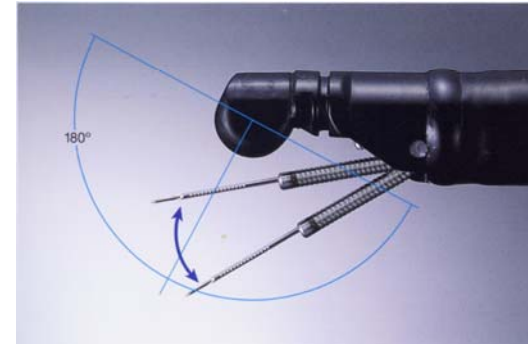
解像度が高い  
最短の穿刺経路  
リアルタイムでの穿刺が可能

診断能, 安全性, 迅速性高い

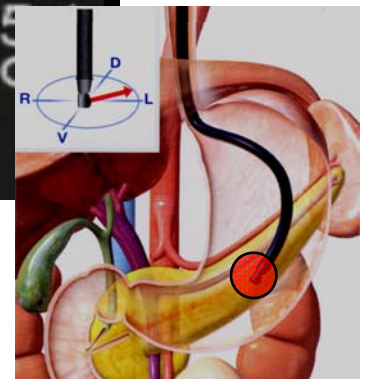
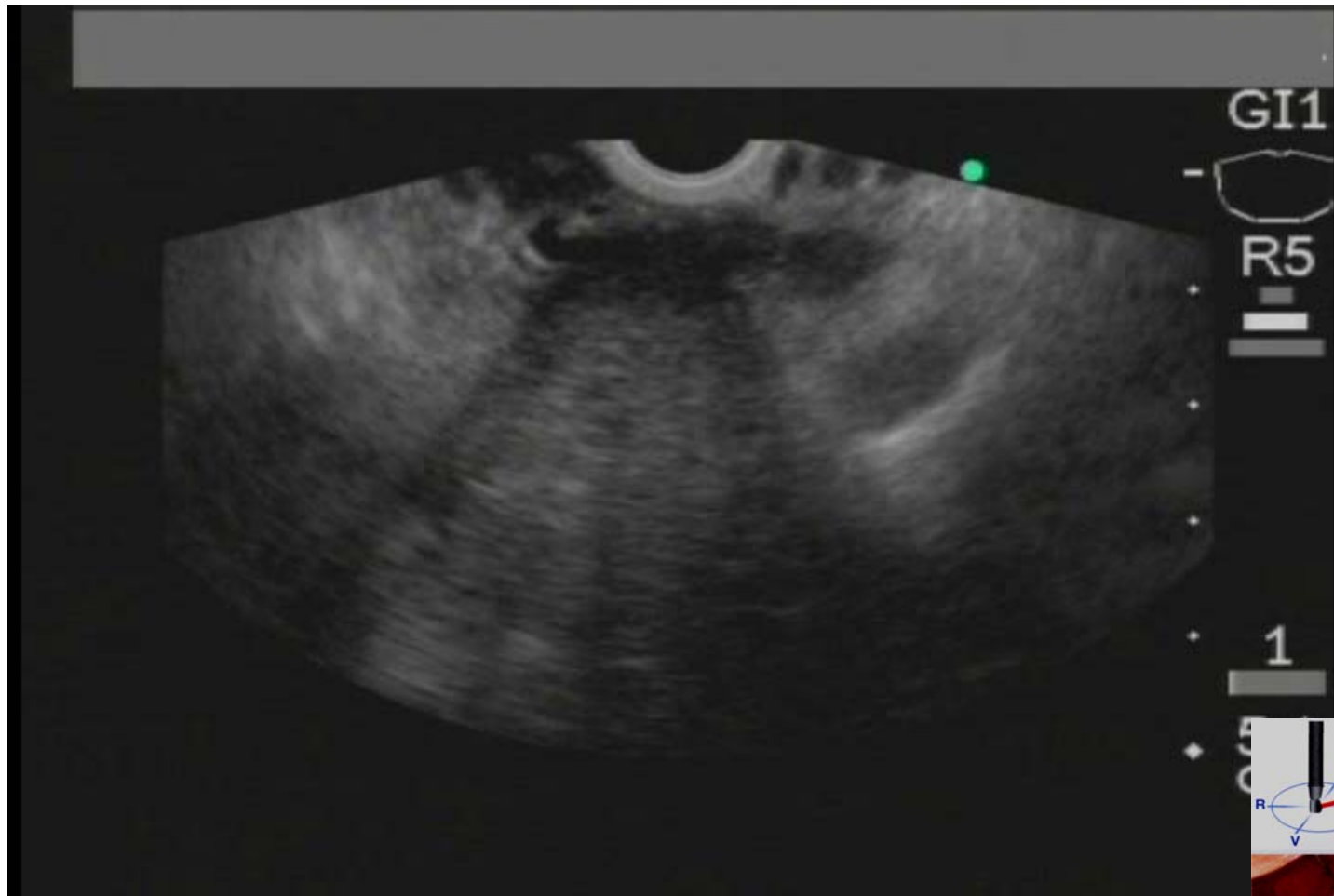




# GF-UCT260



# EUS-FNAB



# EUS-FNABの成績 (vs.ERCP)

# 対象

EUS-FNA群；  
2006/1～2007/2 膵癌46例

ERCP群（コントロール）；  
2004/1～2005/12 膵癌52例

膵癌：臨床経過（増悪、死亡）あるいは切除組織診断

## EUS-FNA (vs. ERCP)

|         | 陽性       | 陰性       | 計  |
|---------|----------|----------|----|
| EUS-FNA | 43 (93%) | 3 (7%)   | 46 |
| ERCP    | 30 (58%) | 22 (42%) | 52 |

P<0.05

## EUS-FNA (vs. ERCP, 占拠部位別)

| 頭部      | 陽性       | 陰性      | 計  |
|---------|----------|---------|----|
| EUS-FNA | 15 (83%) | 3 (17%) | 18 |
| ERCP    | 19 (70%) | 8 (30%) | 27 |
| NS      |          |         |    |

| 体部・尾部   | 陽性        | 陰性       | 計  |
|---------|-----------|----------|----|
| EUS-FNA | 28 (100%) | 0 (0%)   | 28 |
| ERCP    | 11 (44%)  | 14 (56%) | 25 |
| P<0.05  |           |          |    |

## 合併症

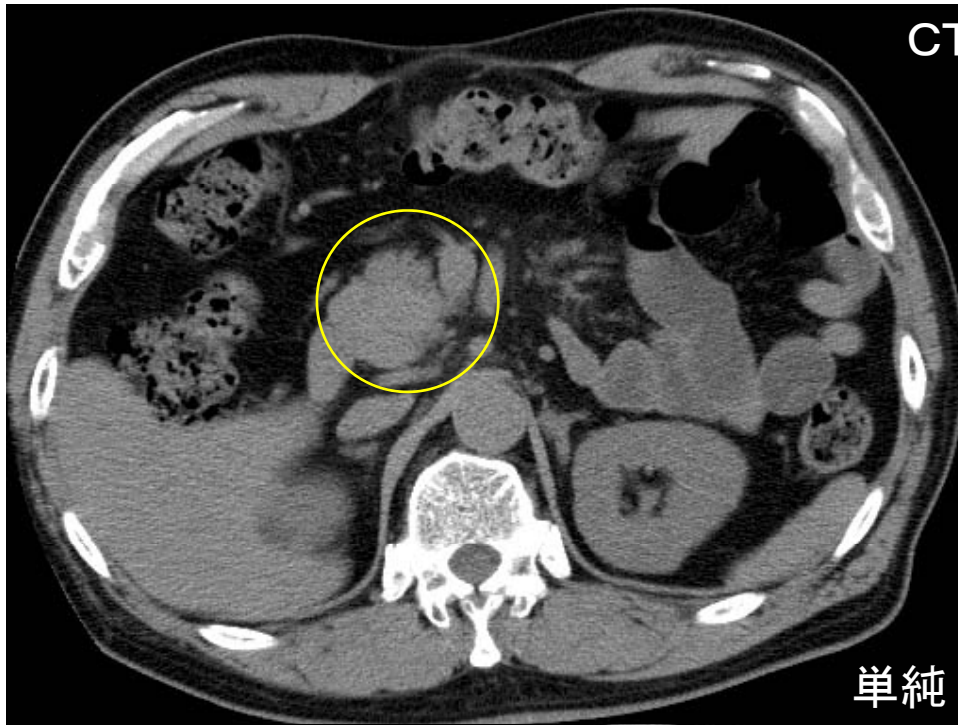
|    | EUS-FNA | ERCP     |
|----|---------|----------|
| 膵炎 | 0       | 2 (3.8%) |
| 出血 | 0       | 0        |
| 感染 | 0       | 0        |
| 穿孔 | 0       | 0        |
| 計  | 0       | 2 (3.8%) |

# ①58歲，男性，腭頭部腫瘤

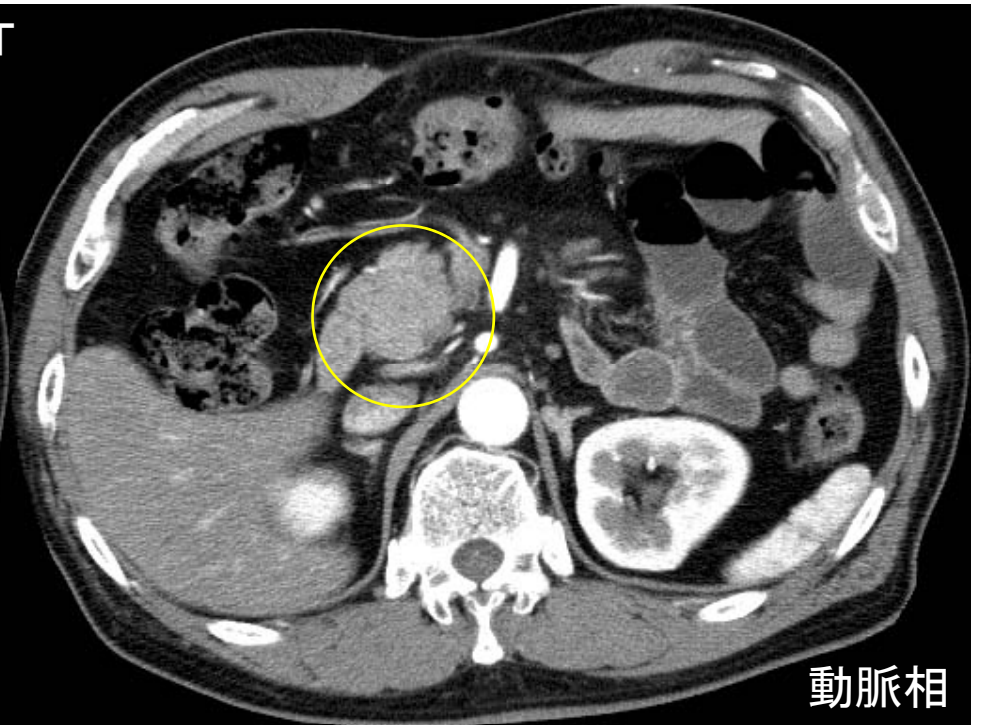
(CEA 3.4,CA19-9 35.5,DUPAN2 109,SPAN1 30.9)



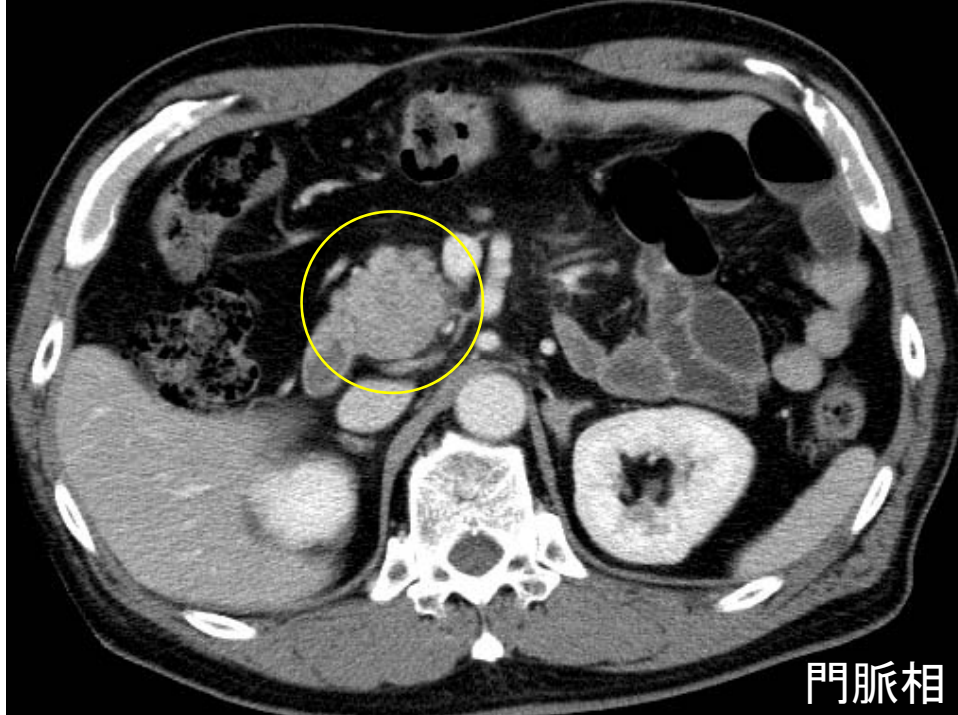
CT



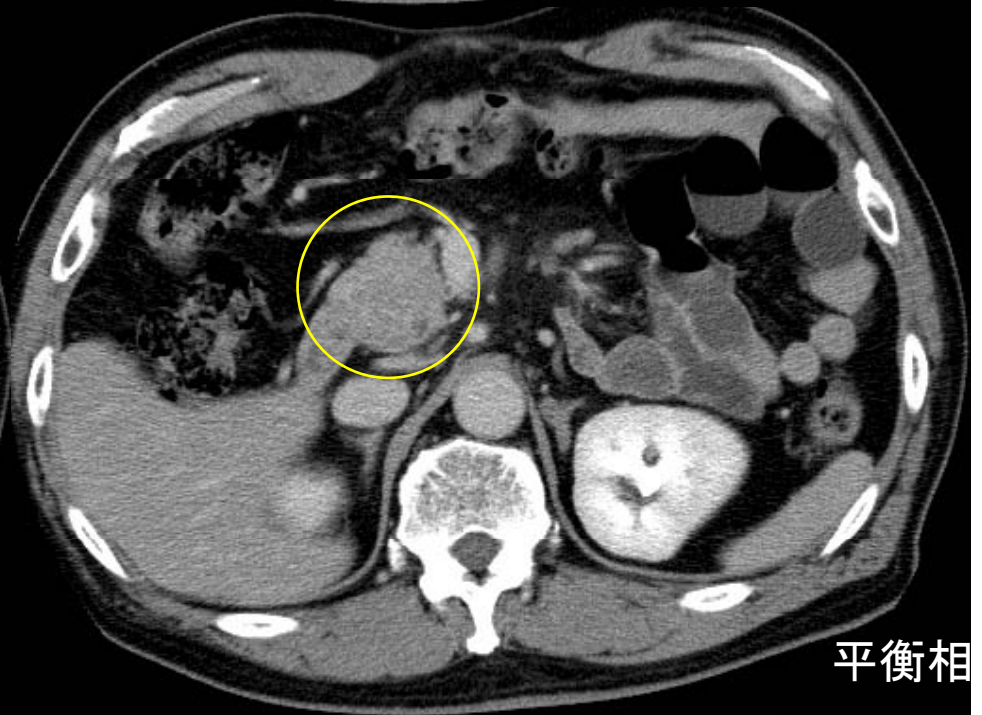
単純



動脈相

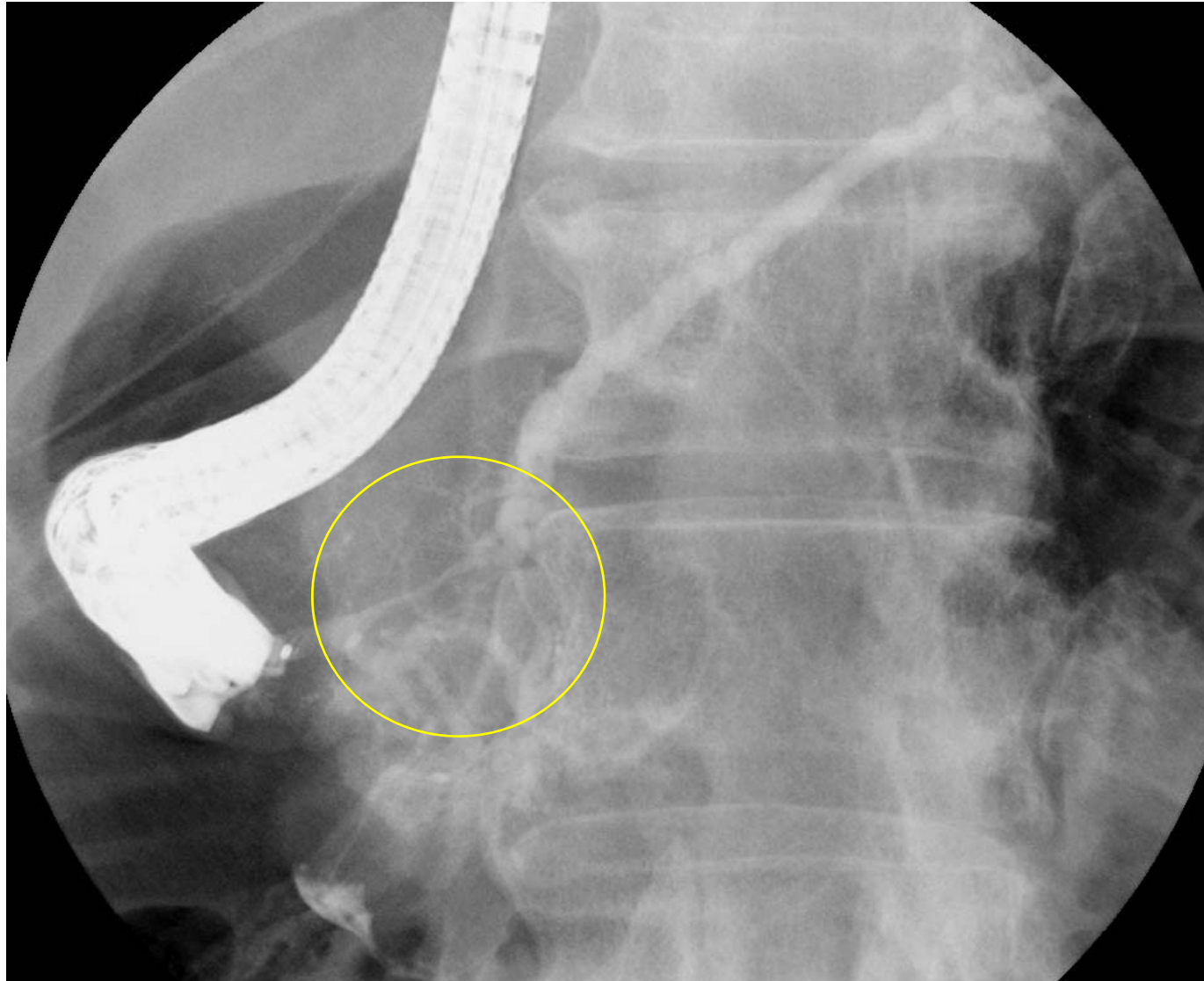


門脈相



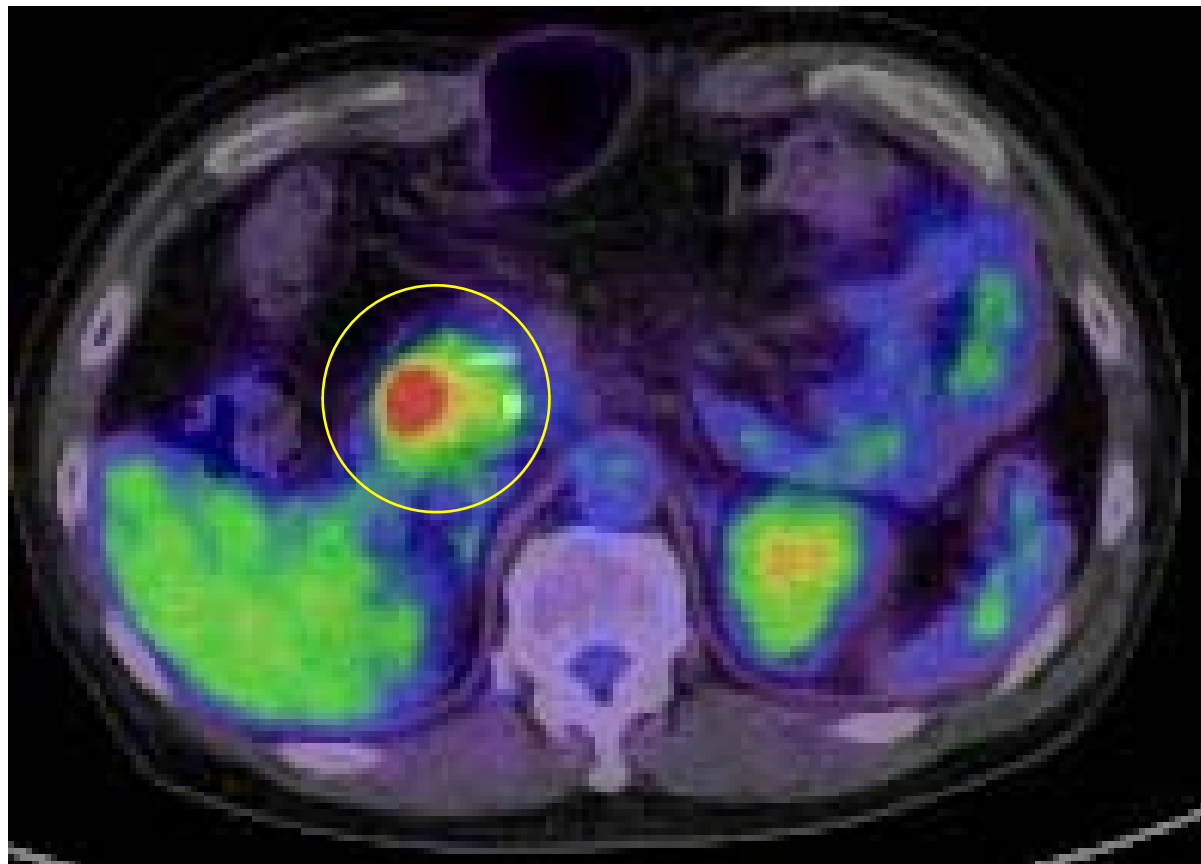
平衡相

# ERCP



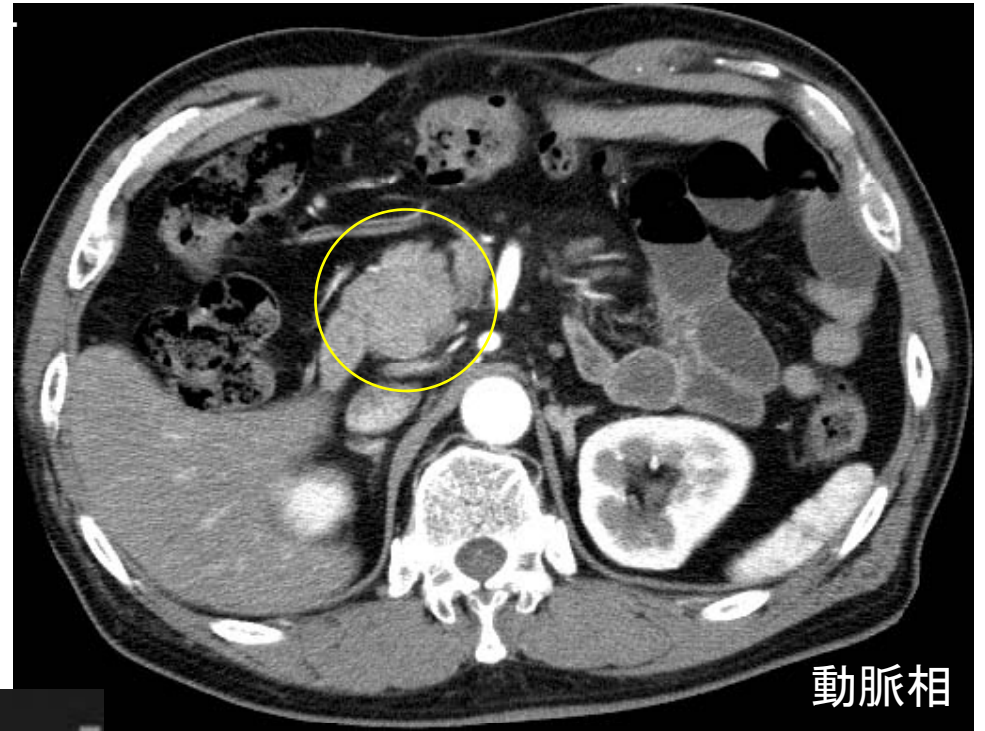
膵液細胞診 Class 2  
胆管生検 no malignancy

# PET-CT

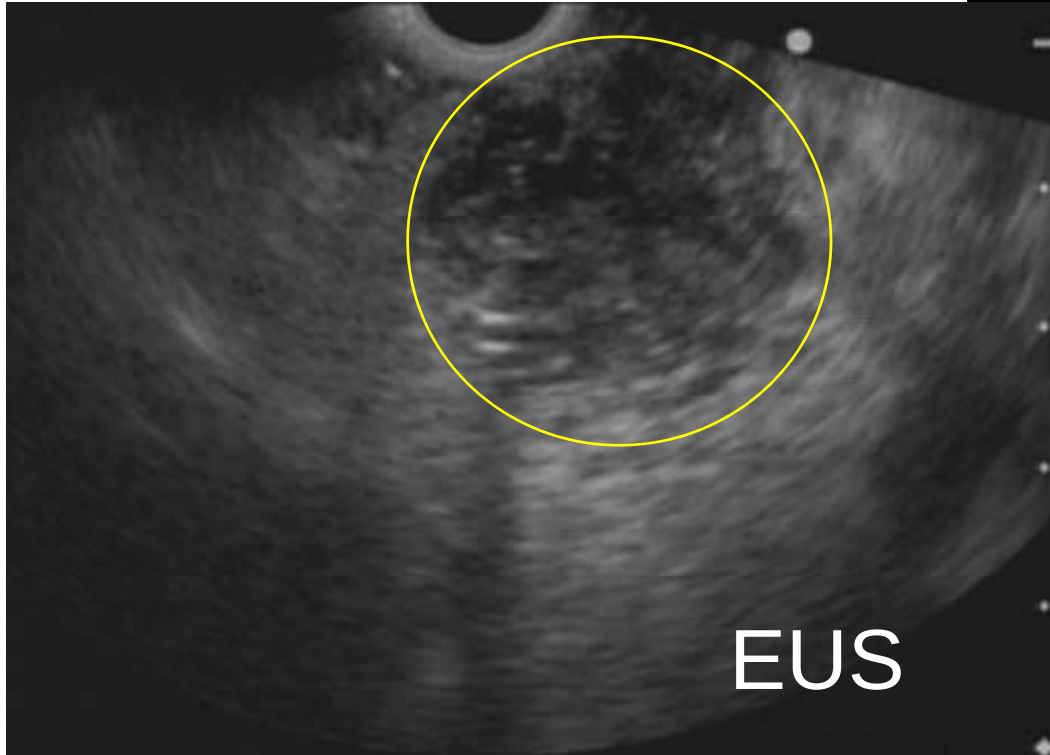


SUV max 10.6





動脈相



EUS



# 病理所見

弱拡大

中拡大

S-100(+)

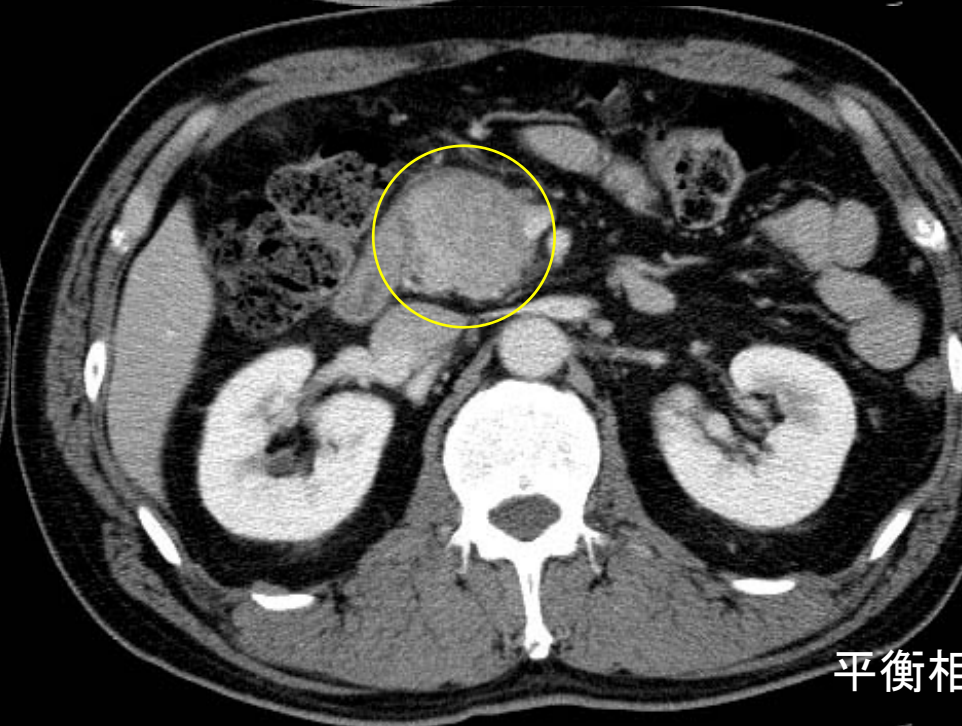
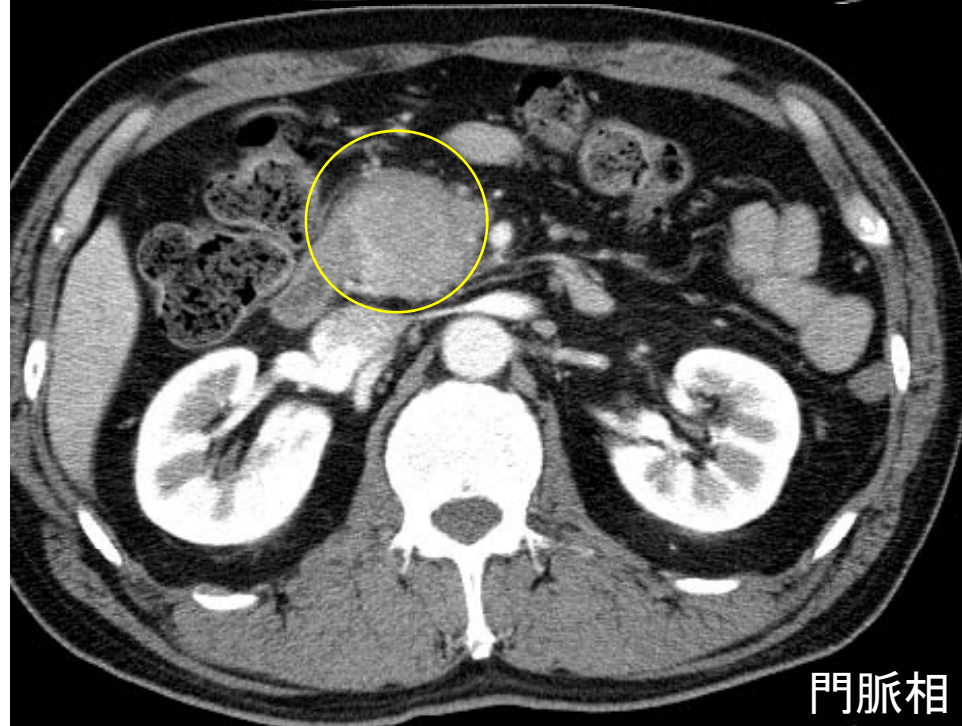
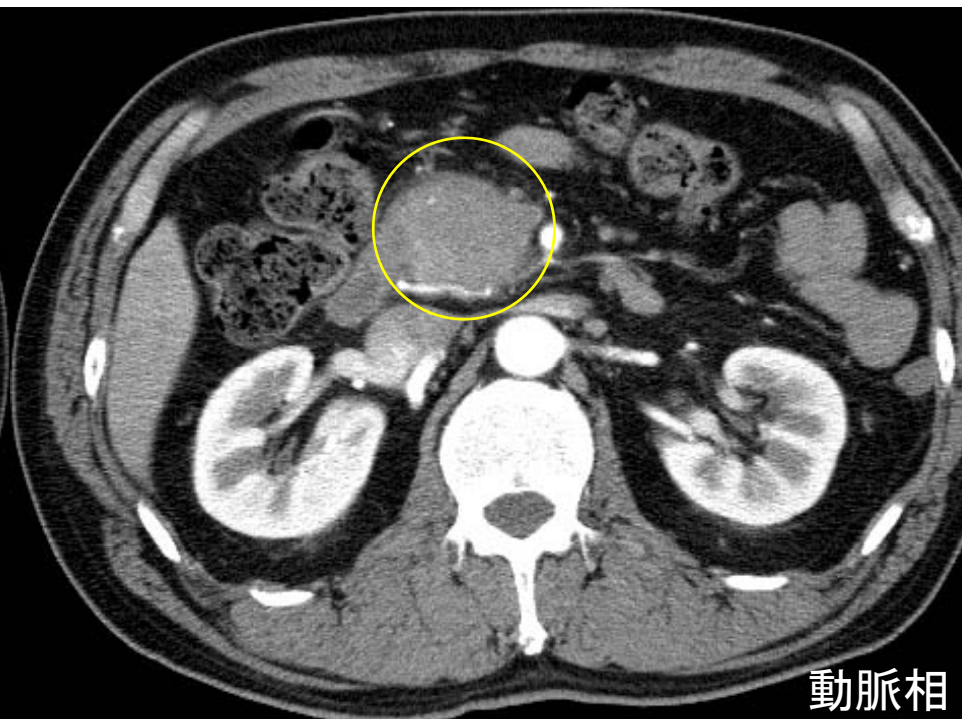
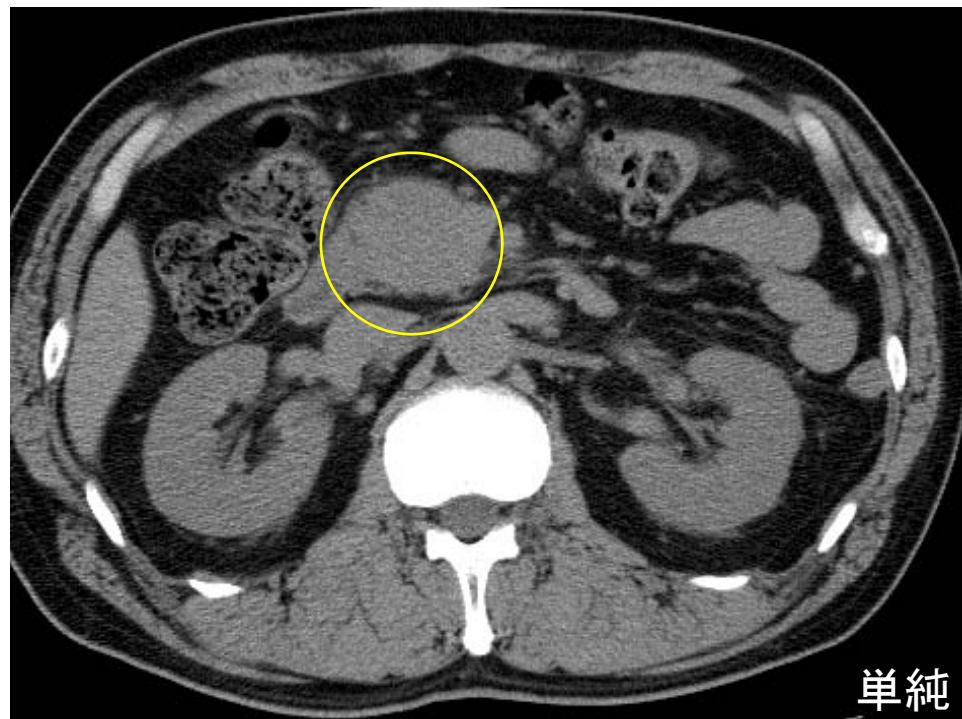
Chromogranin A(-)



# Metastatic malignant melanoma

## ②56歲，男性，胰頭部腫瘤

(CEA 1.7,CA19-9 8,DUPAN2 56,SPAN1 10)

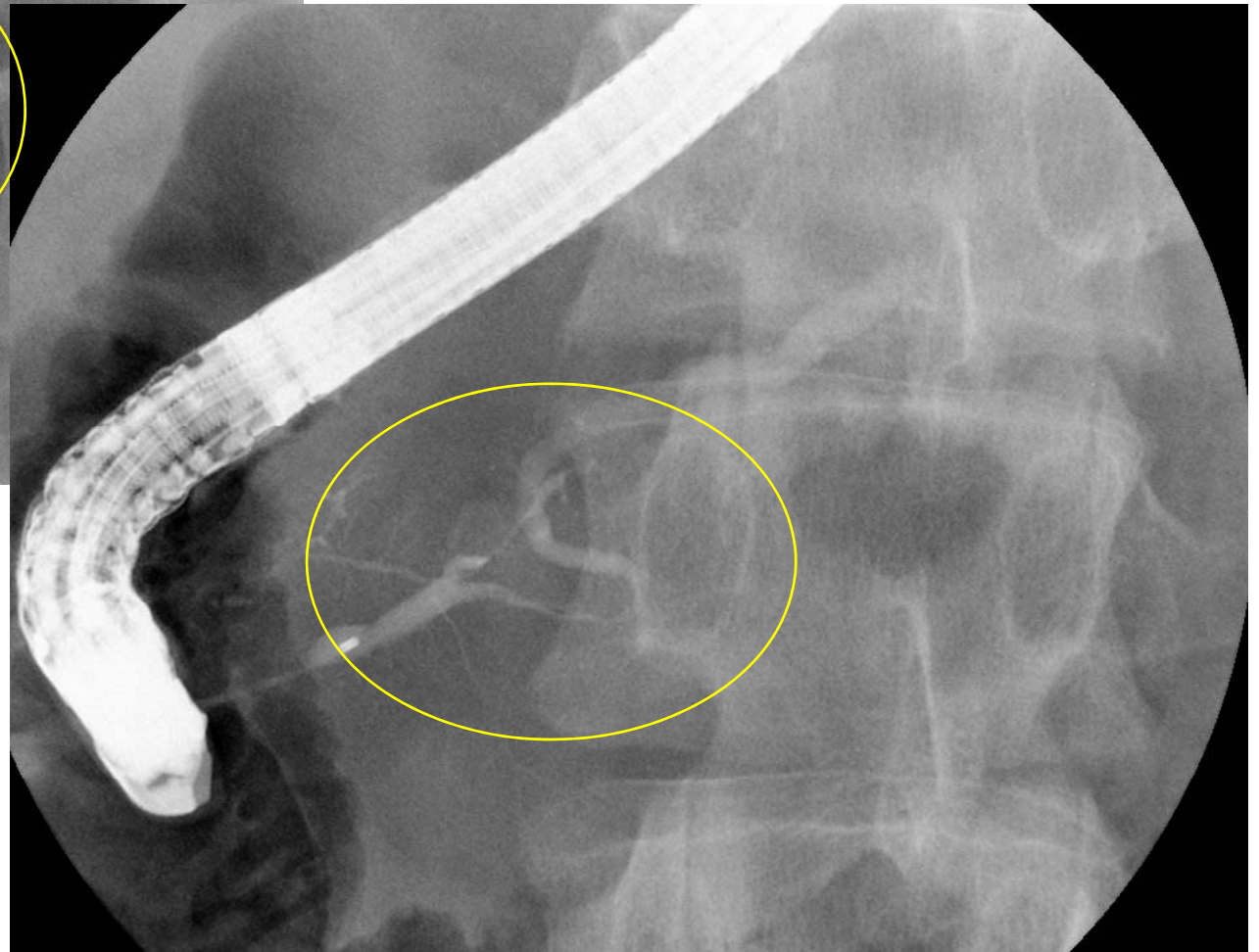
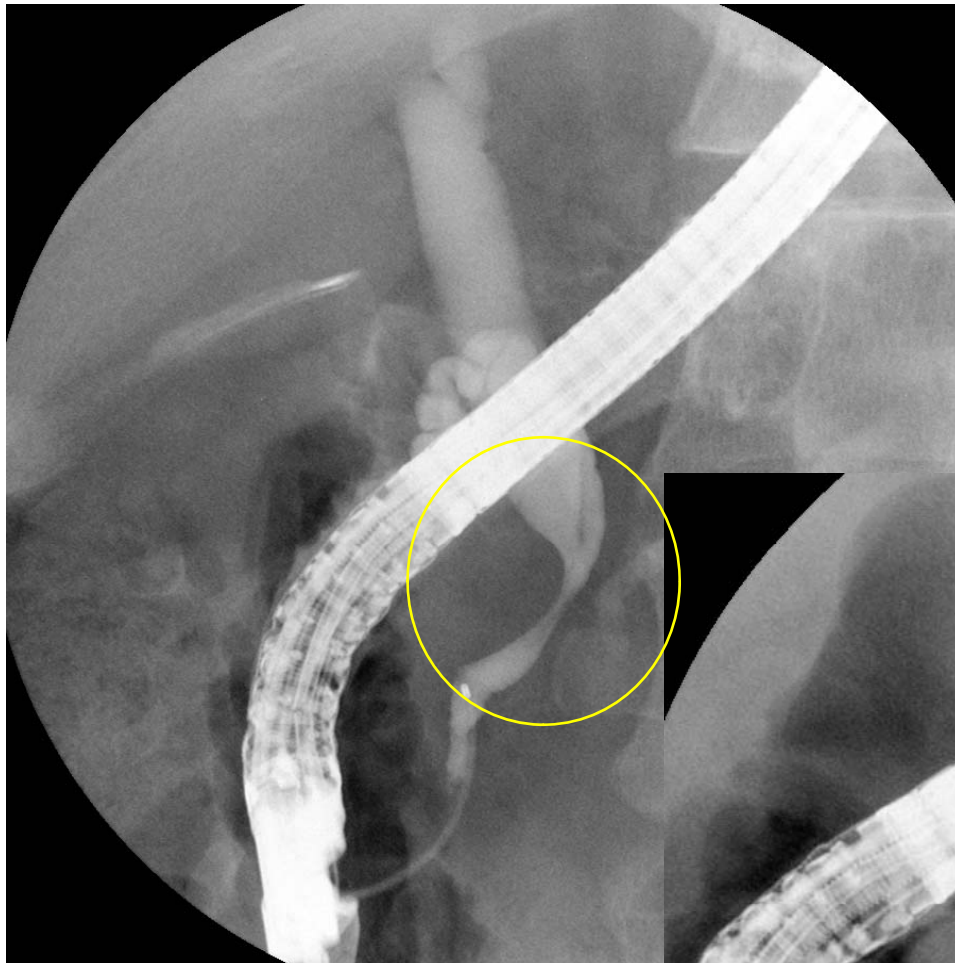




# MRCP

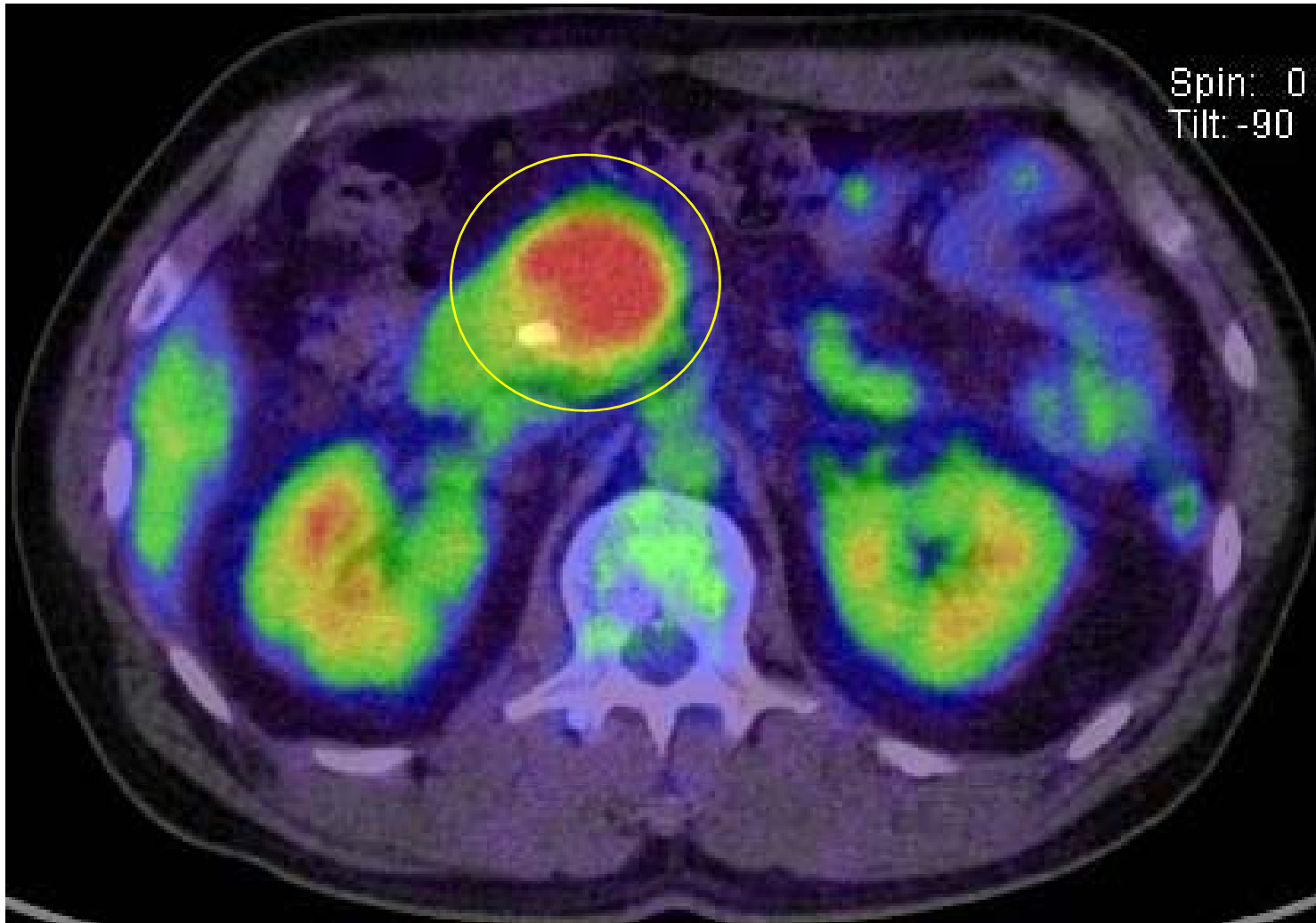


ERCP

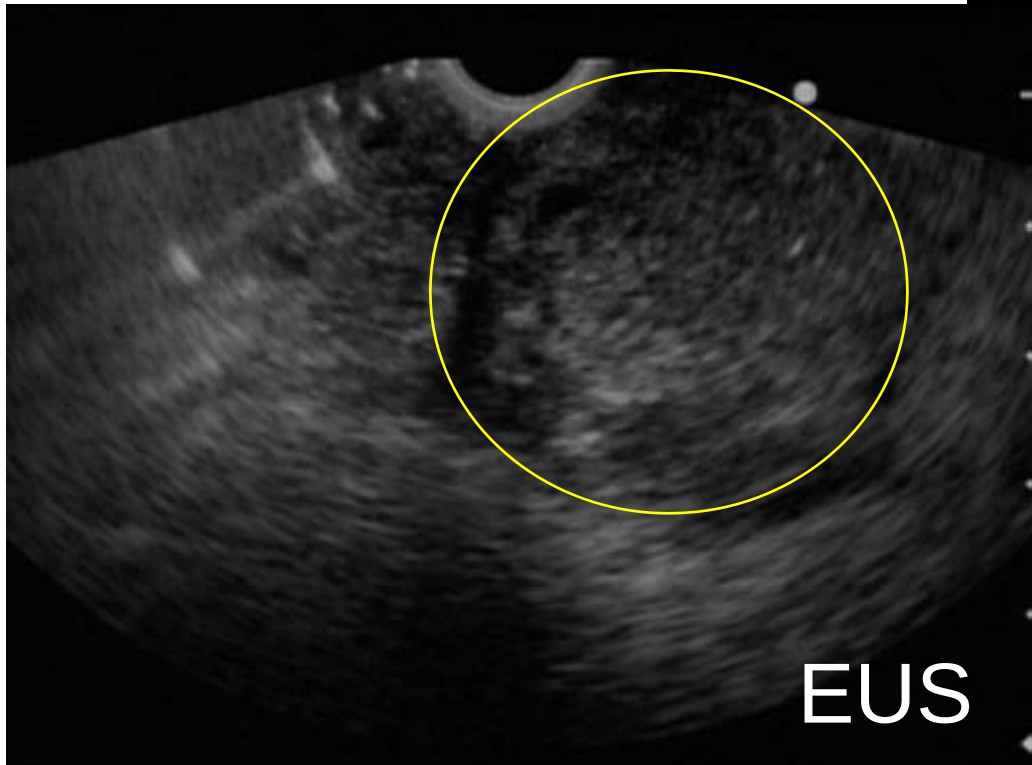
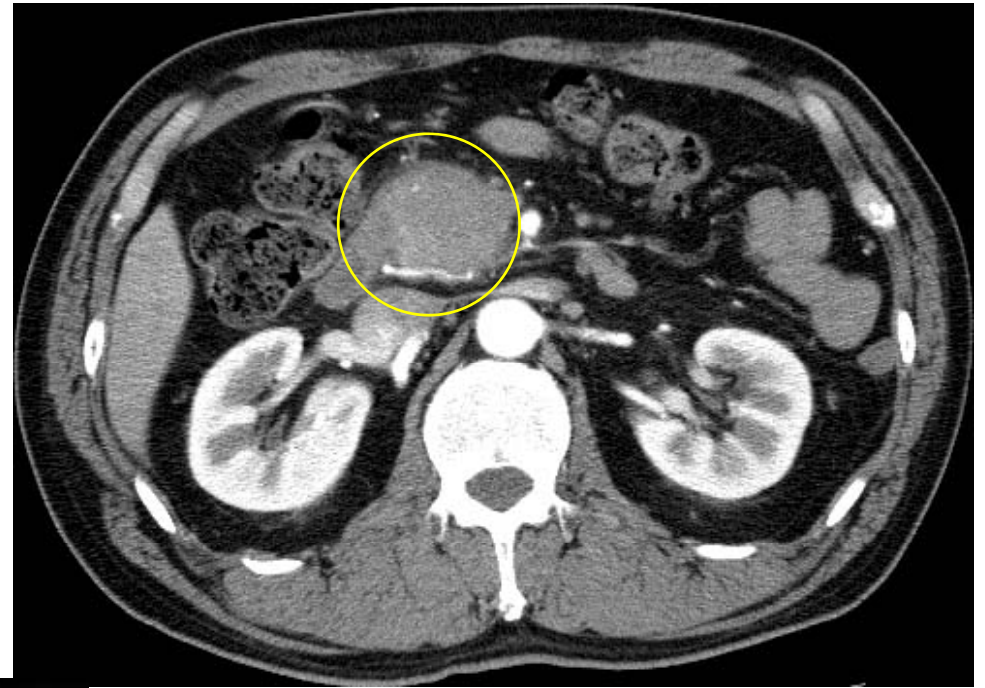


胆管擦過細胞診class2

# PET-CT

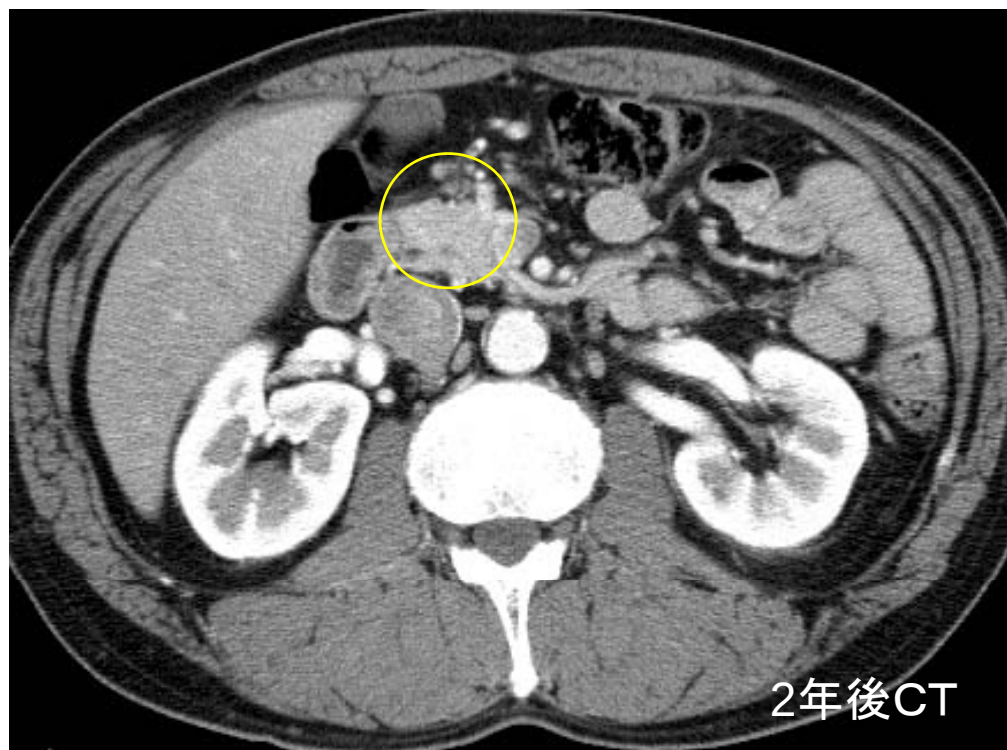


SUV max=早期7.4後期8.9



→ FNA class2

# 腫瘤形成性膵炎



## ③58歲，女性，胰体部腫瘤

(CEA 2.6,CA19-9 25,DUPAN2 25,SPAN1 22)





単純



動脈相



門脈相



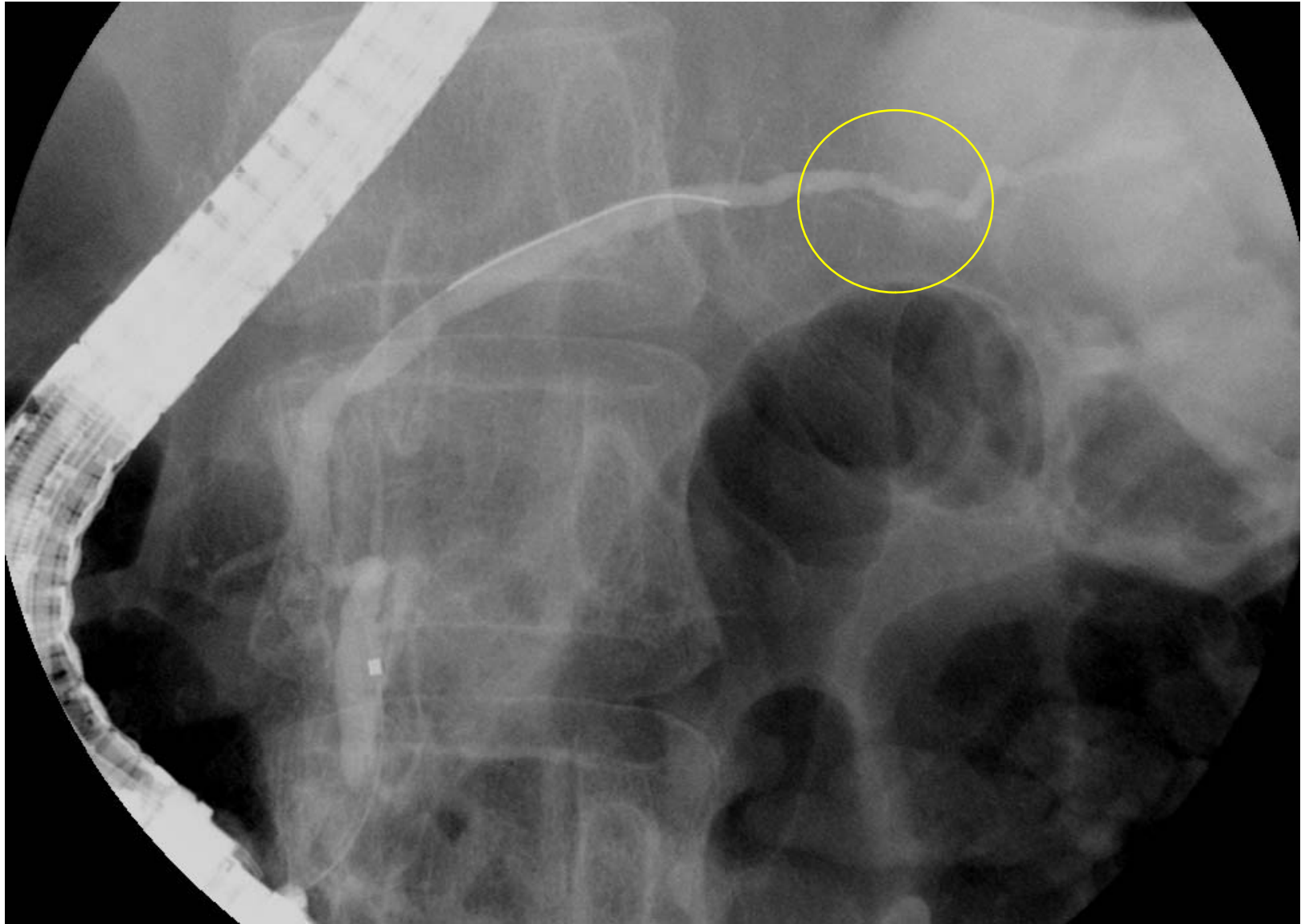
平衡相



# MRCP

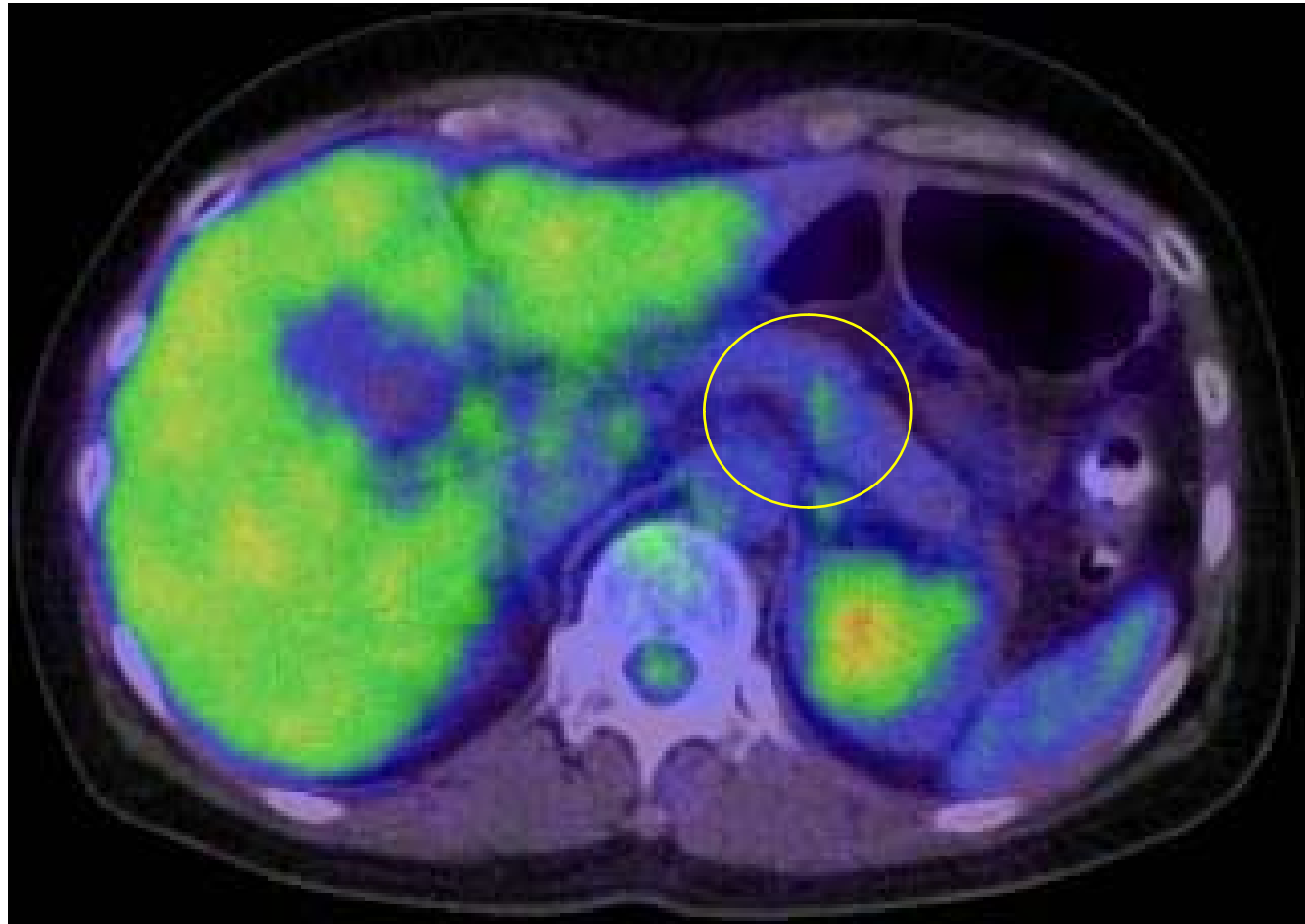


# ERCP

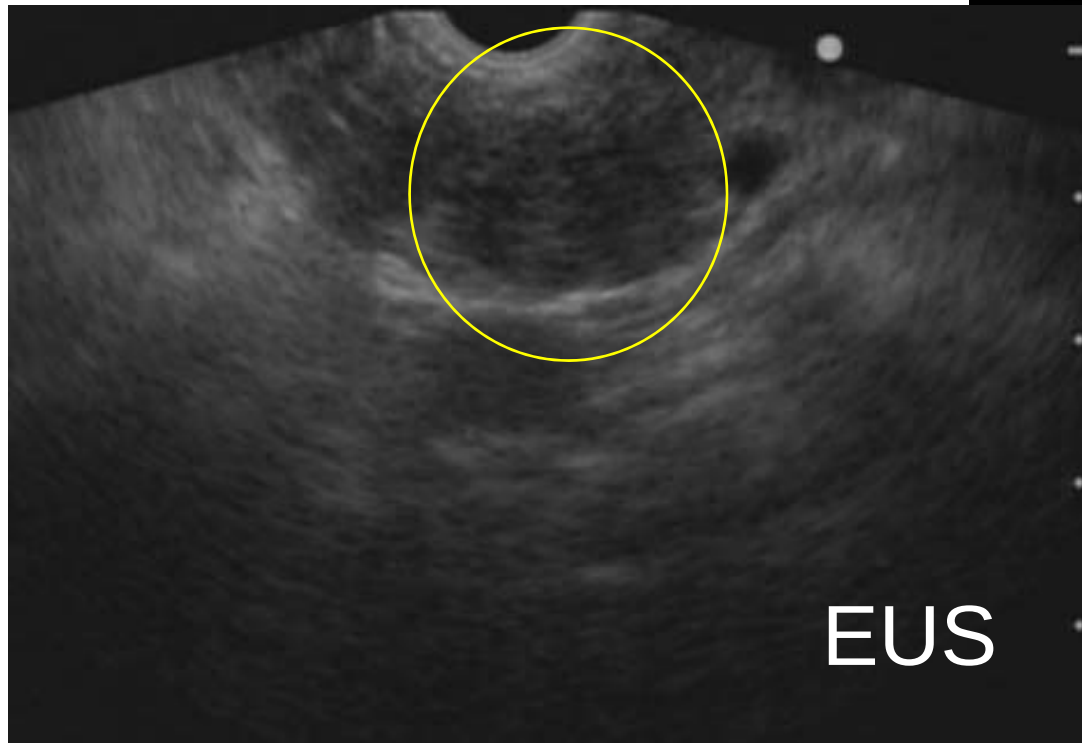


細胞診class3

# PET-CT



SUV max=早期2.54後期2.05

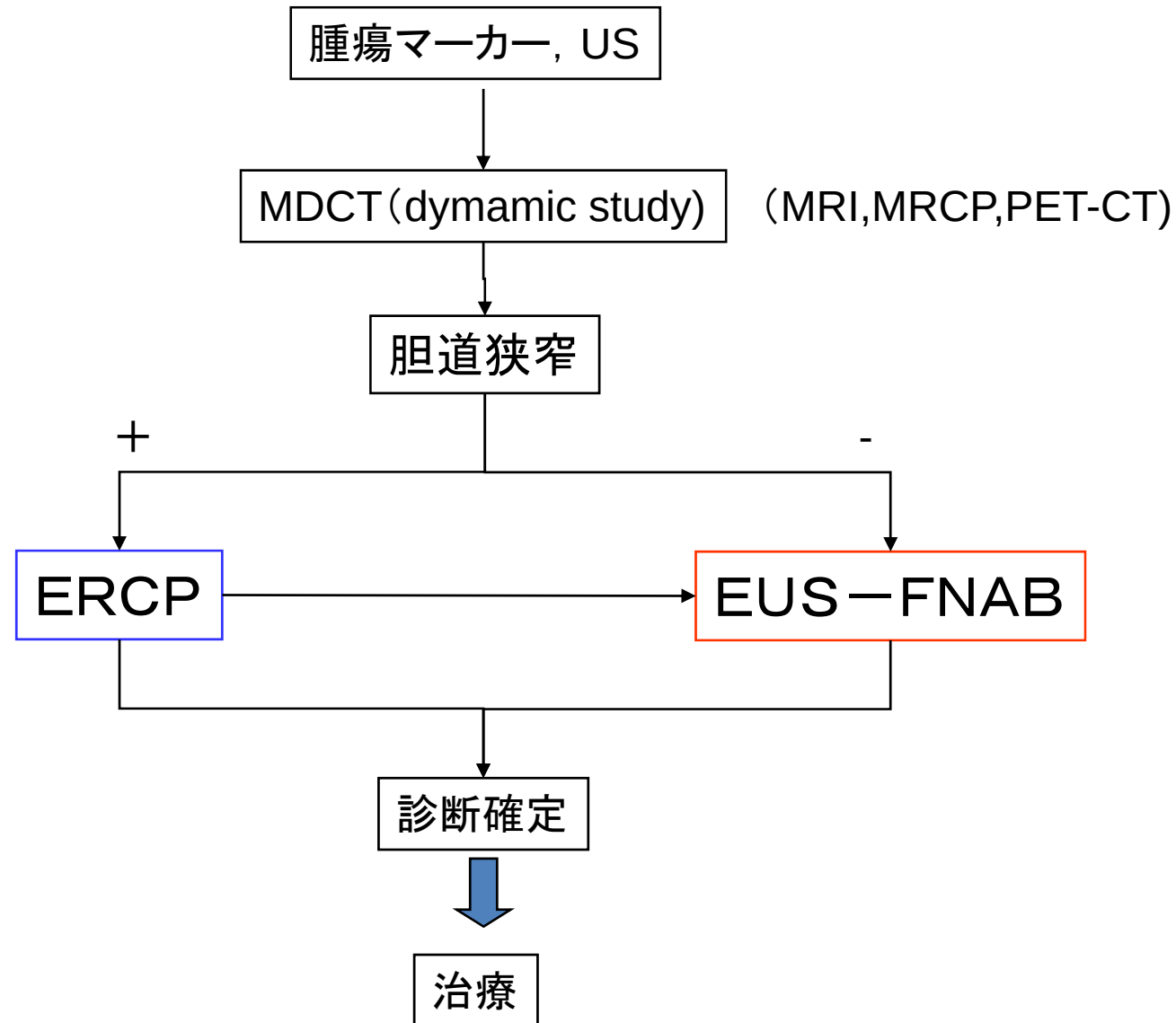


→ Class 4, s/o carcinoma

# Invasive ductal cancer

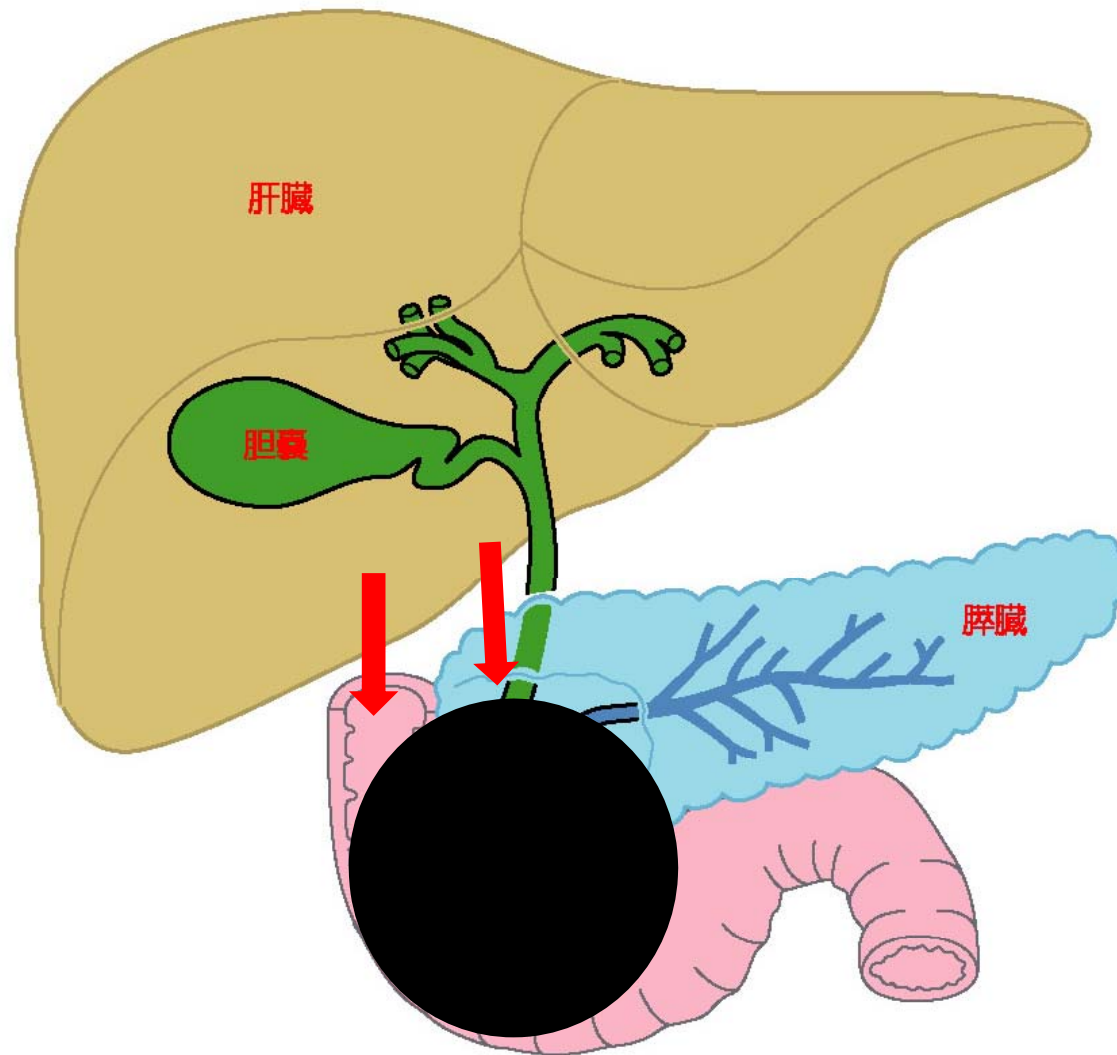
Tubular adenocarcinoma,mod.differenciaded type,INF beta,scirrhous  
type,ly3,v1,ne3,mpd-,ch-,du-,s-,rp-,pv+(PVsp),a-,pl-,oo-,dpm-,n1(#11p) StageIVa

# 当院の膵癌診断アルゴリズム





# 緩和療法・支持療法



# 緩和療法・支持療法

①閉塞性黄疸

②消化管狭窄による通過障害



内視鏡的ステント留置術

# 内視鏡的ステント留置術

- 比較的短時間で可能。
- 高い治療効果。
- 早期の合併症が少ない。

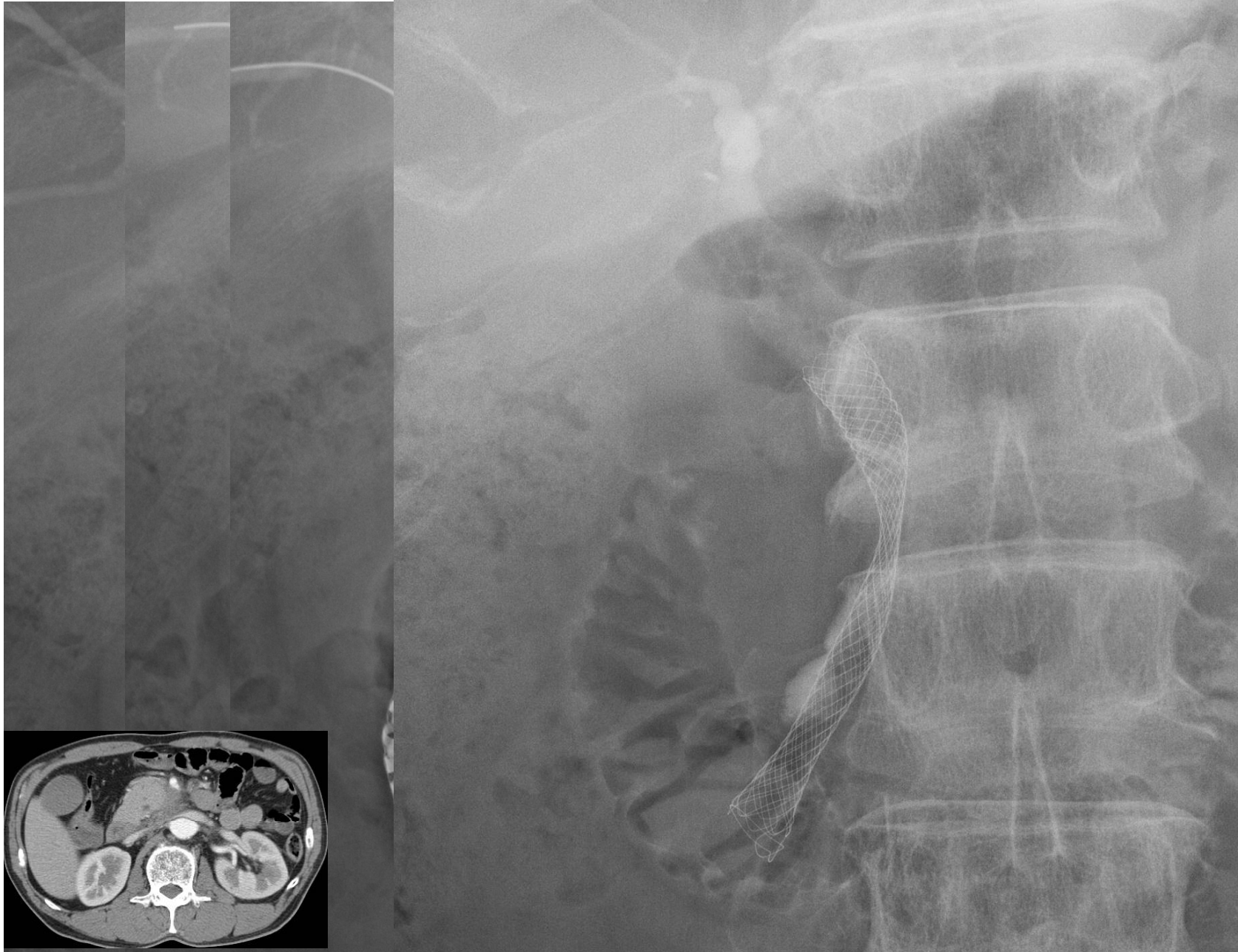


QOL↑

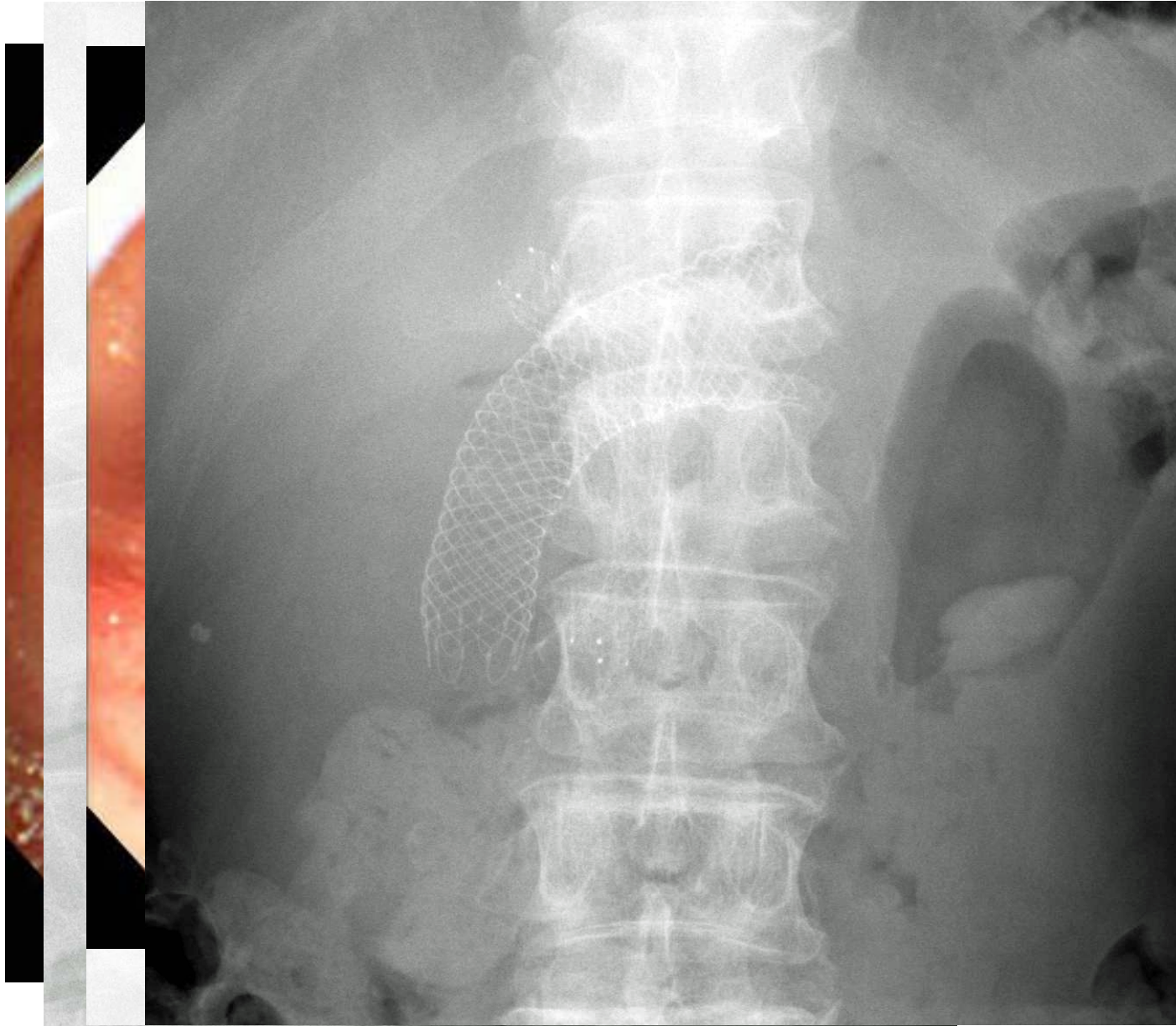
# 胰頭部癌

(胆管狹窄→十二指腸狹窄)

# 胆管ステント



# 十二指腸ステント

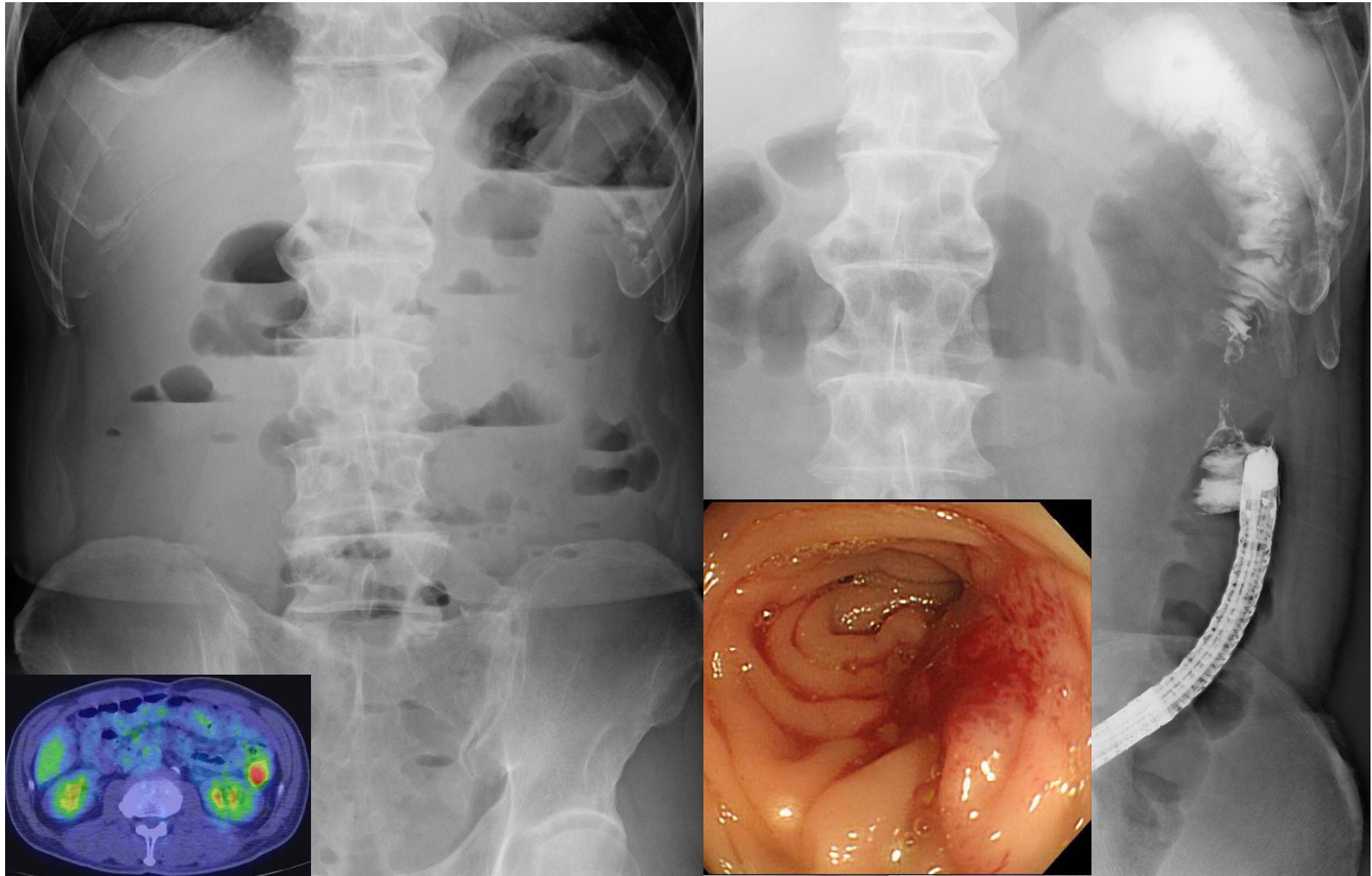


# 膵体部癌

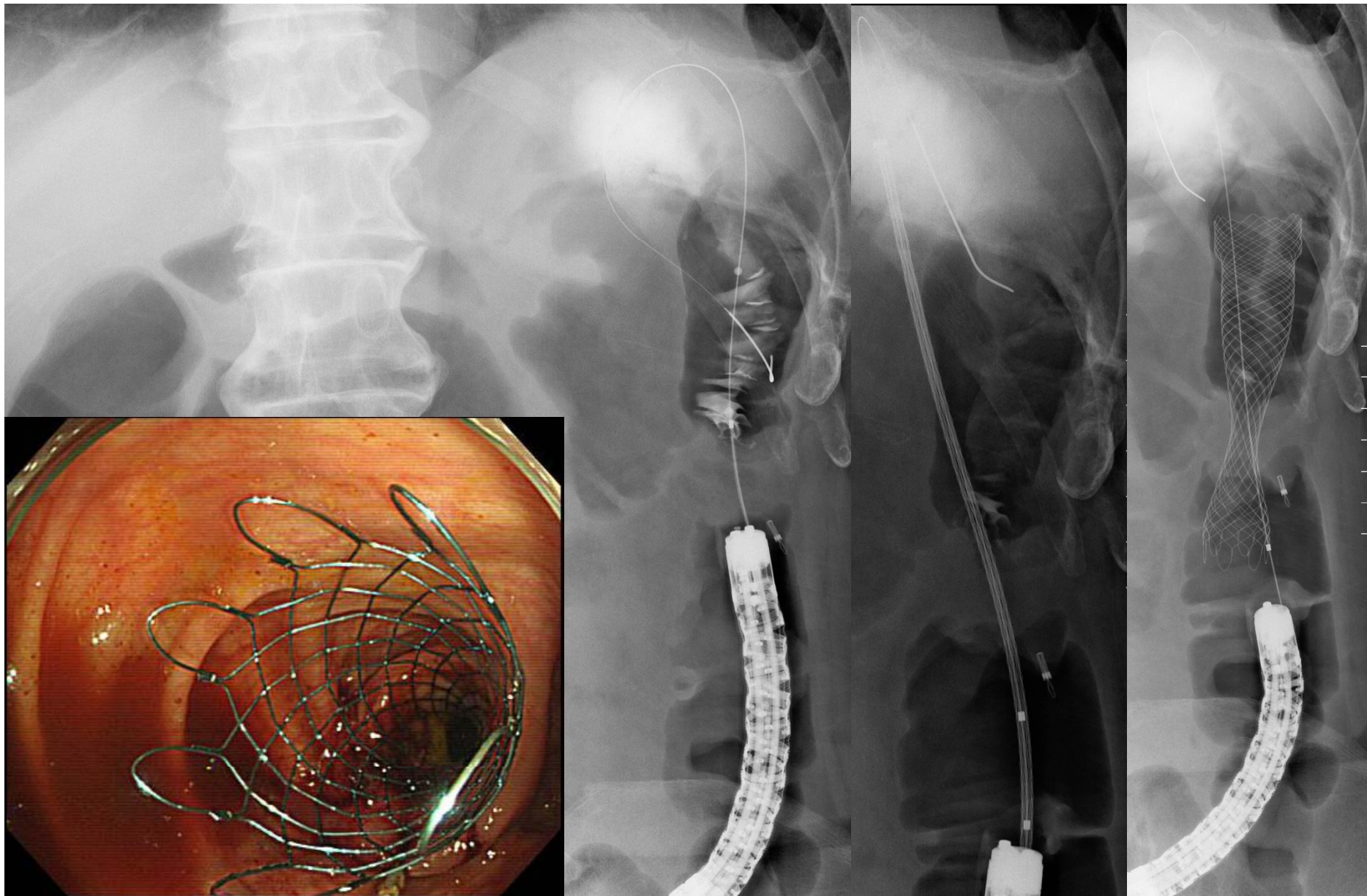
## (術後3年腹膜播種再発)



# 大腸ステント



# 大腸ステント







# これからの膵癌の内視鏡治療

- 胆管、消化管ステントの改良
- EUSガイド下胆道ドレナージ術  
(胃から肝内胆管、十二指腸から肝外胆管へ  
ステントを留置)
- EUS下腹腔神経叢ブロック
- EUS下樹状細胞局注療法など

ERCP→EUS