

# 「最難治がん 膵臓がんの治療」

## ～画期的膵臓がんの手術～

名古屋大学名誉教授

東海旅客鉄道株式会社

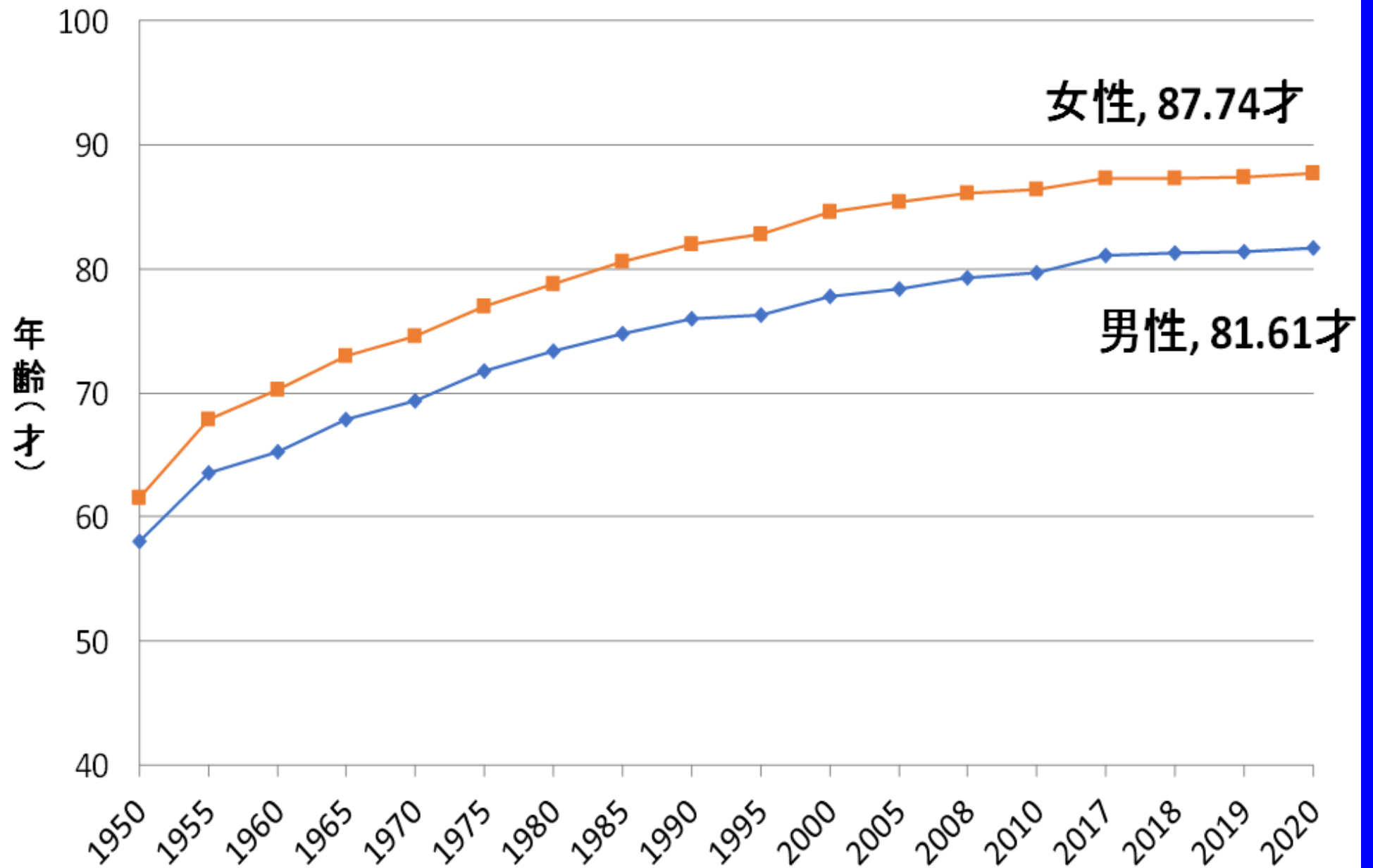
名古屋セントラル病院 院長

中尾 昭 公

愛知学院大学 第214回モーニングセミナー

2024.1.9 楠元キャンパス

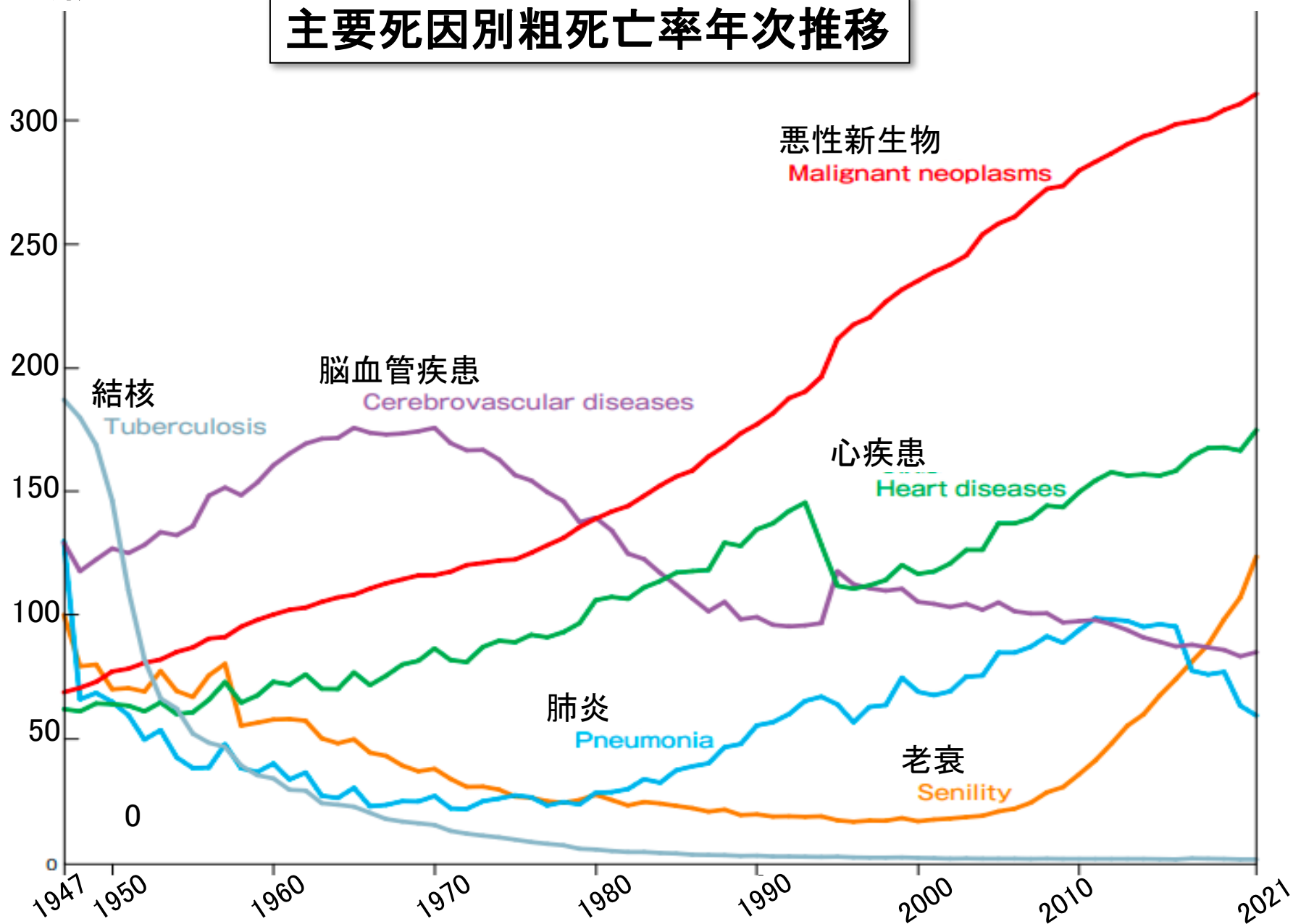
# 日本人の平均寿命の推移



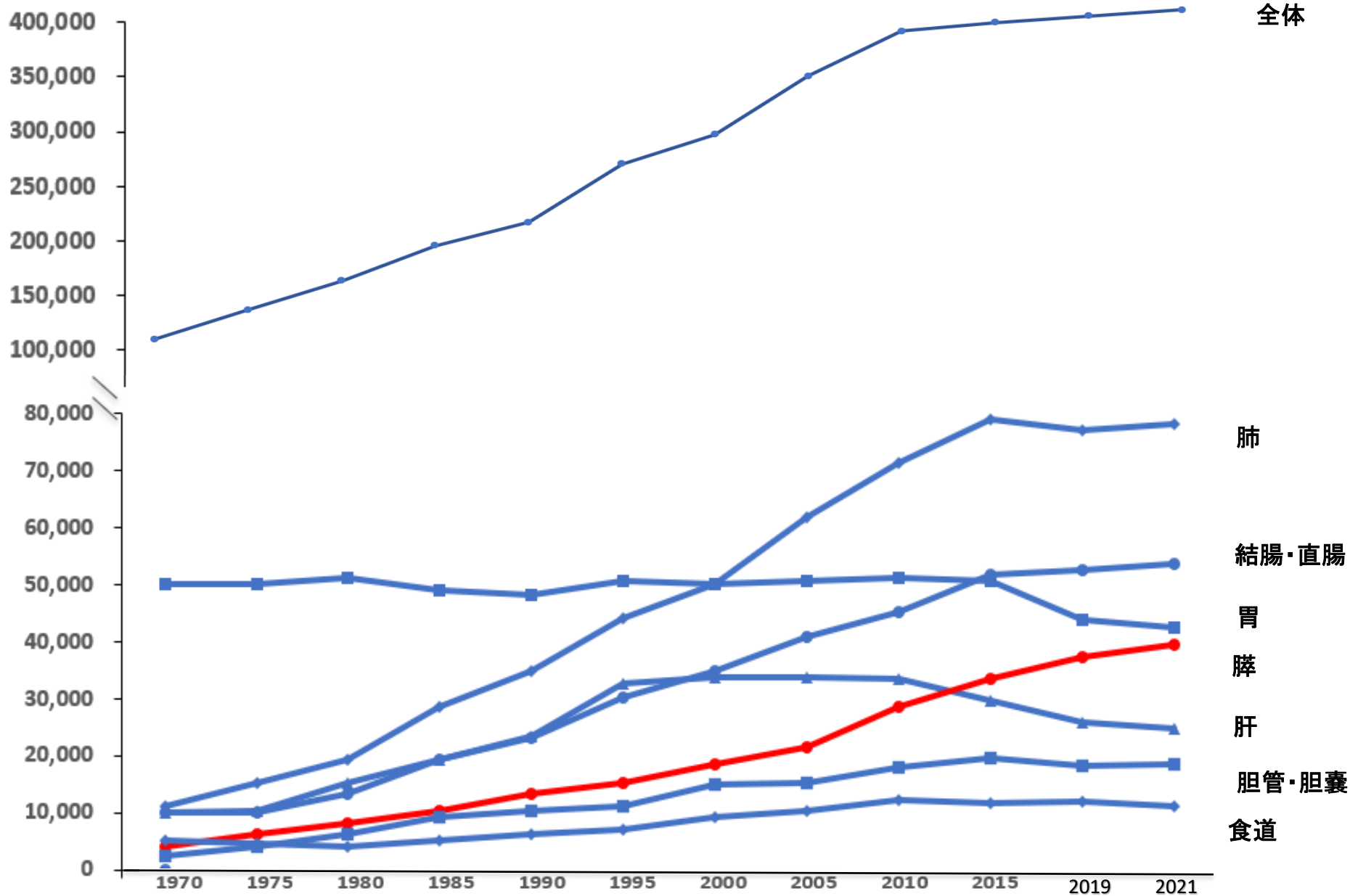
厚生労働省「完全生命表」「簡易生命表」、社会保障人口問題研究所「人口統計集2022」参照

(人口10万対)

# 主要死因別粗死亡率年次推移



# 日本におけるがん死亡



# 年間

---

がん罹患 100万人

がん死亡 40万人

# 日本人の生涯

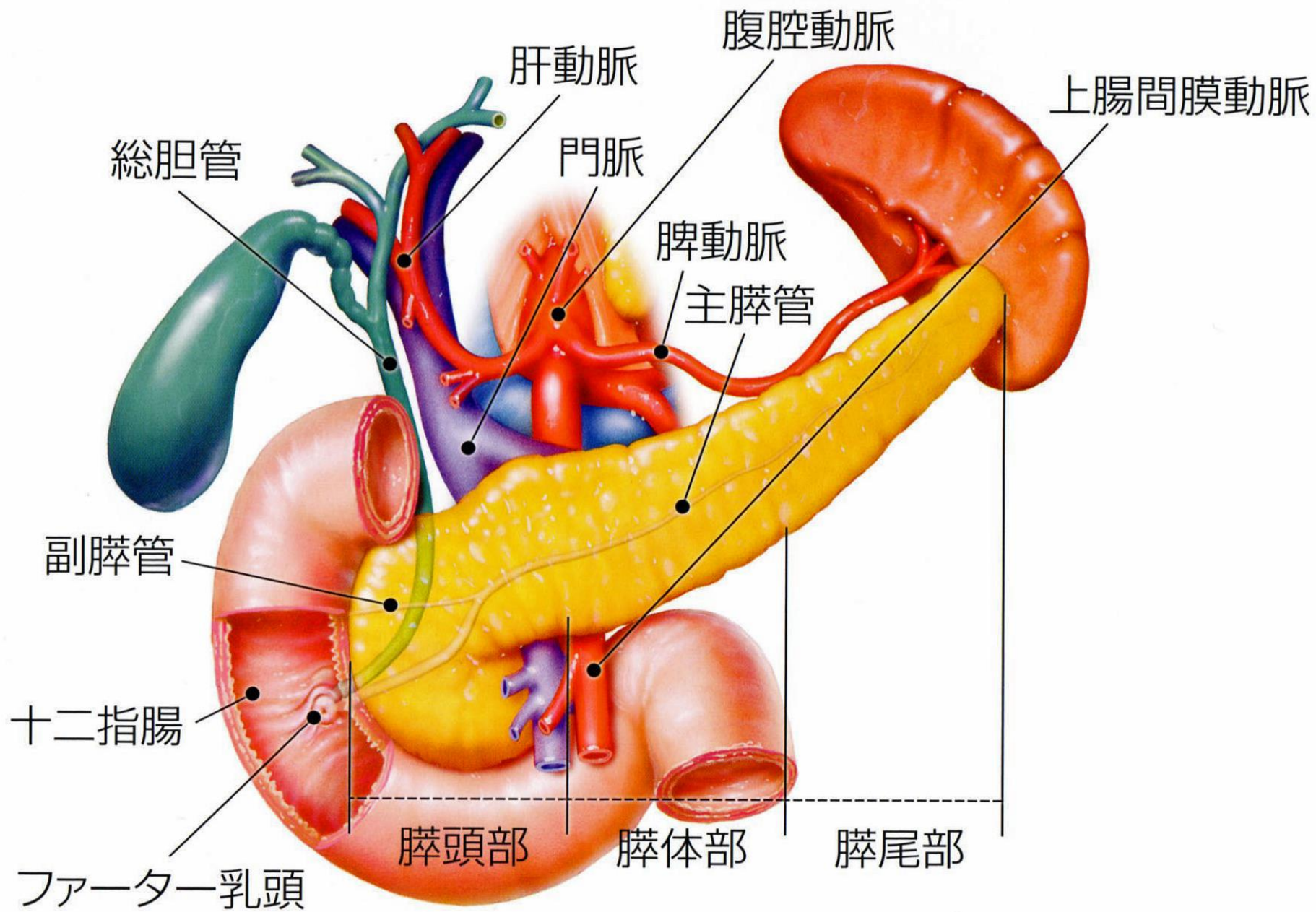
---

2人に1人はがんになる

3人に1人はがんで死亡

# 腭がんについて

---





# 膵臓の役割

## 外分泌機能

(アミラーゼ、プロテアーゼ、  
リパーゼ)

↓  
食物の消化

## 内分泌機能

(インスリン、グルカゴン)

↓  
血糖調整

# 膵臓の病気

```
graph TD; A[膵臓の病気] --> B[外分泌の病気]; A --> C[内分泌の病気]; B --> B1[急性膵炎]; B --> B2[慢性膵炎]; B --> B3[膵がんなど]; C --> C1[1型糖尿病]; C --> C2[2型糖尿病など];
```

## 外分泌の病気

急性膵炎

慢性膵炎

膵がんなど

## 内分泌の病気

1型糖尿病

2型糖尿病など

# 膵がんの症状

---

1. 腹痛、黄疸、背中痛、体重減少
2. 糖尿病の急激な悪化

# 膵がんの危険因子

---

1. 遺伝性膵炎、慢性膵炎、糖尿病
2. タバコ、コーヒー

# 診断方法

---

1. 血中アミラーゼ
2. 腫瘍マーカー (CA 19-9)
3. US, CT, ERCP, MRI, PET

# 膵がんの診断手順

---

危険因子, 臨床症状



アミラーゼ, 腫瘍マーカー, US, CT

(医院, 一般病院)



MRI, ERCP, EUS, PET

(専門病院への紹介)

**膵がん検診は確立されていない！！**

# 膵がんの進行度(ステージ I ~ IV期)

T : がんの大きさ、周囲臓器浸潤

N : リンパ節転移

M : 遠隔転移(腹膜、肝、肺・・・)



# 膵がんの切除可能性分類

---

切除可能

R

切除可能境界 {  
BR-PV 門脈系への浸潤あり  
BR-A 動脈系への浸潤あり

切除不能 {  
UR-LA 局所進行  
UR-M 遠隔転移あり

# 膵がん診断確定

切除可能

切除可能境界

切除不能  
(局所進行)

切除不能  
(遠隔転移)

抗がん剤

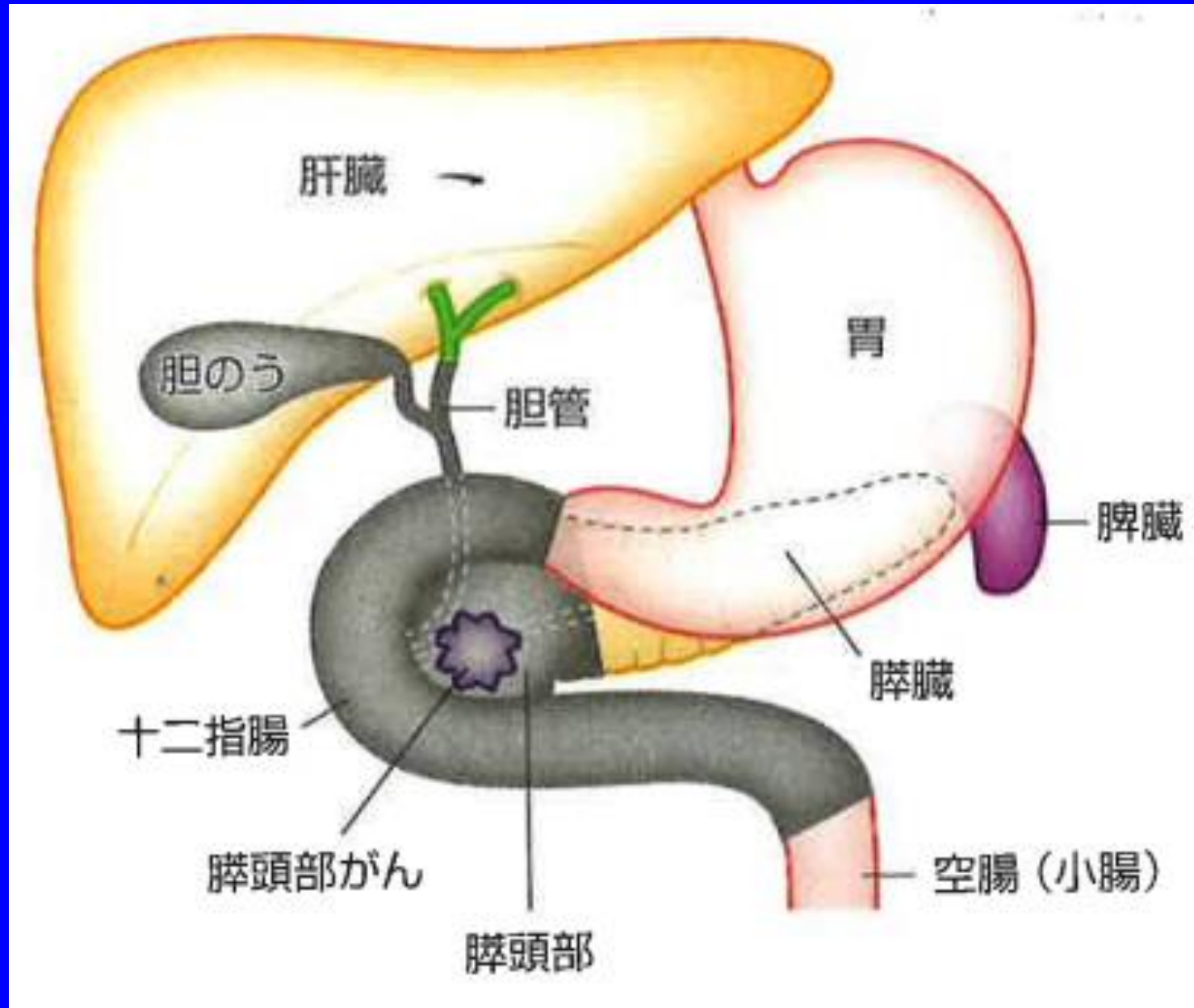
抗がん剤・  
放射線

抗がん剤

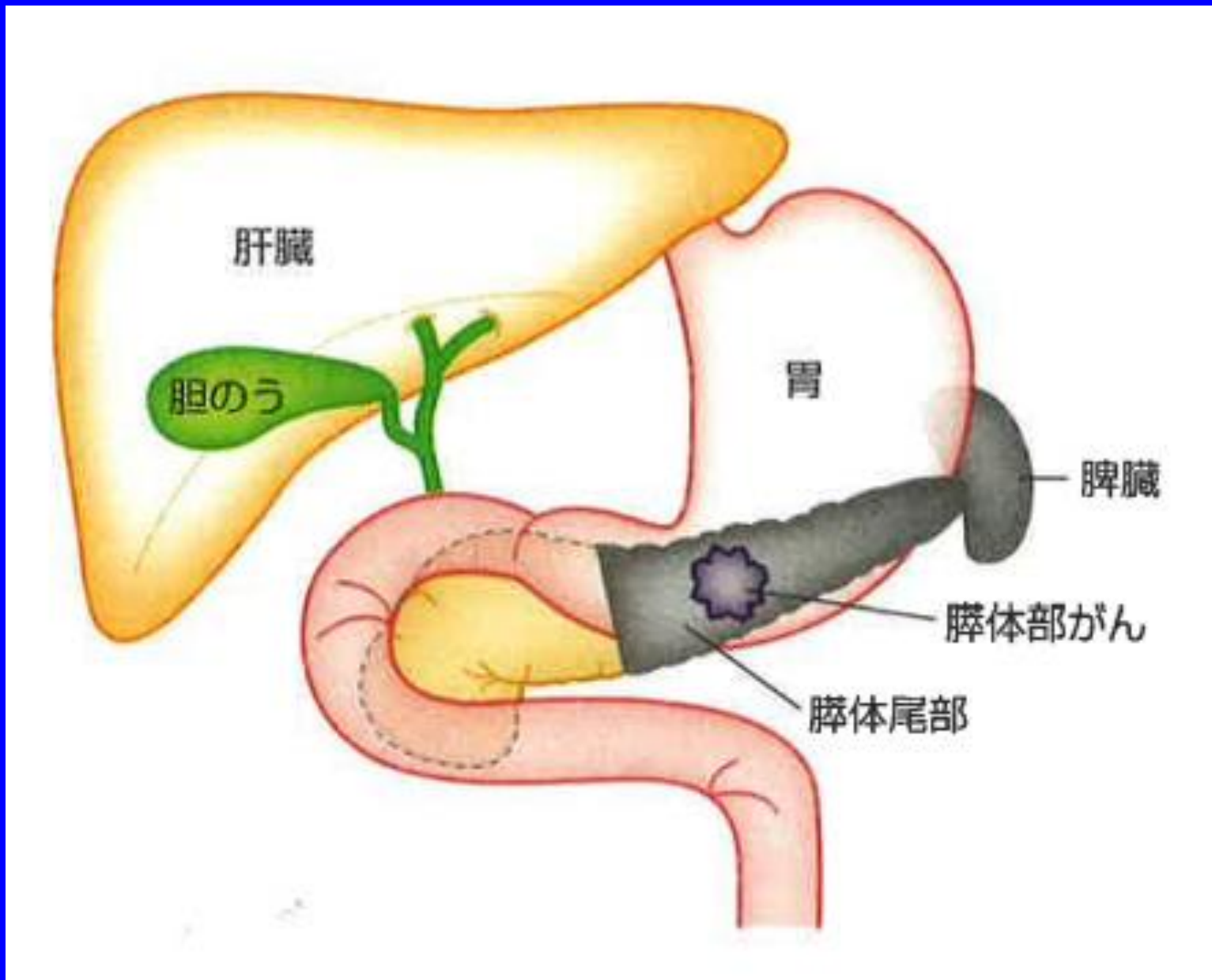
手術

(膵癌診療ガイドライン2022版, 改変)

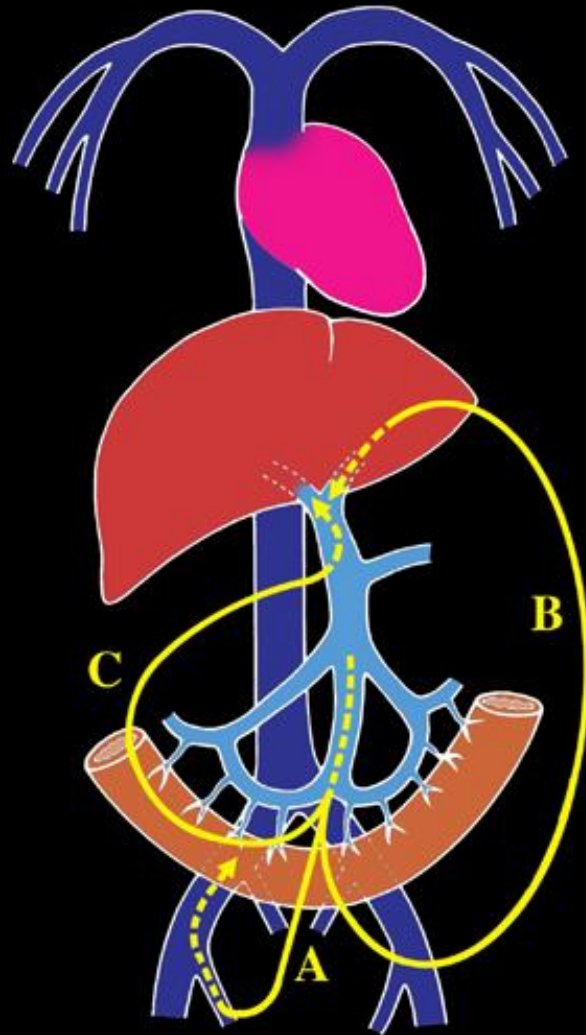
# 膵頭十二指腸切除術



# 膵体尾部切除術



# 門脈カテーテルバイパス法



- A: Bypass between the mesenteric and femoral veins
- B: Bypass between the mesenteric and umbilical veins
- C: Bypass between the mesenteric and hepatic hilar portal veins

*Nakao A, et al. Jpn J Artif Organs 1982*  
*Nakao A, et al. Shujutsu (Operation) 1983*  
*Nakao A et al. Surgery 1990*

# 門脈造影による門脈浸潤形態分類



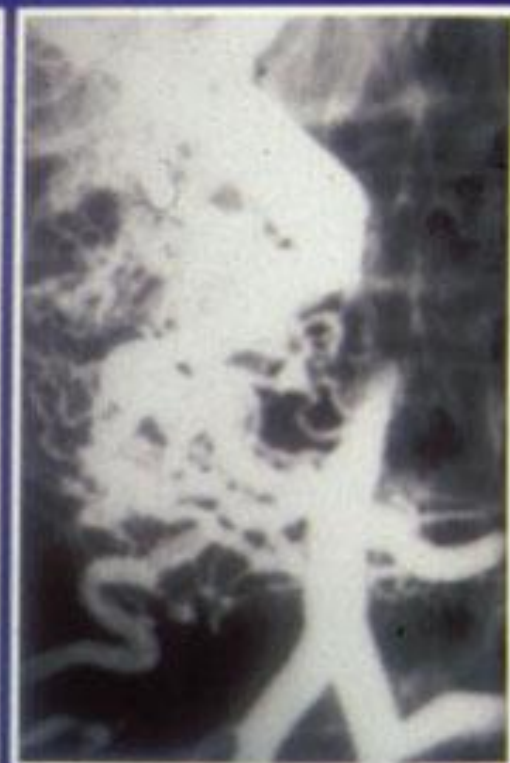
**Type A: normal**



**Type B: unilateral narrowing**



**Type C: bilateral narrowing**



**Type D: stenosis or obstruction with collateral veins**



# 膵がんに対する理想の手術

膵に流入する動脈と膵より流出する  
静脈を切離後に切除。

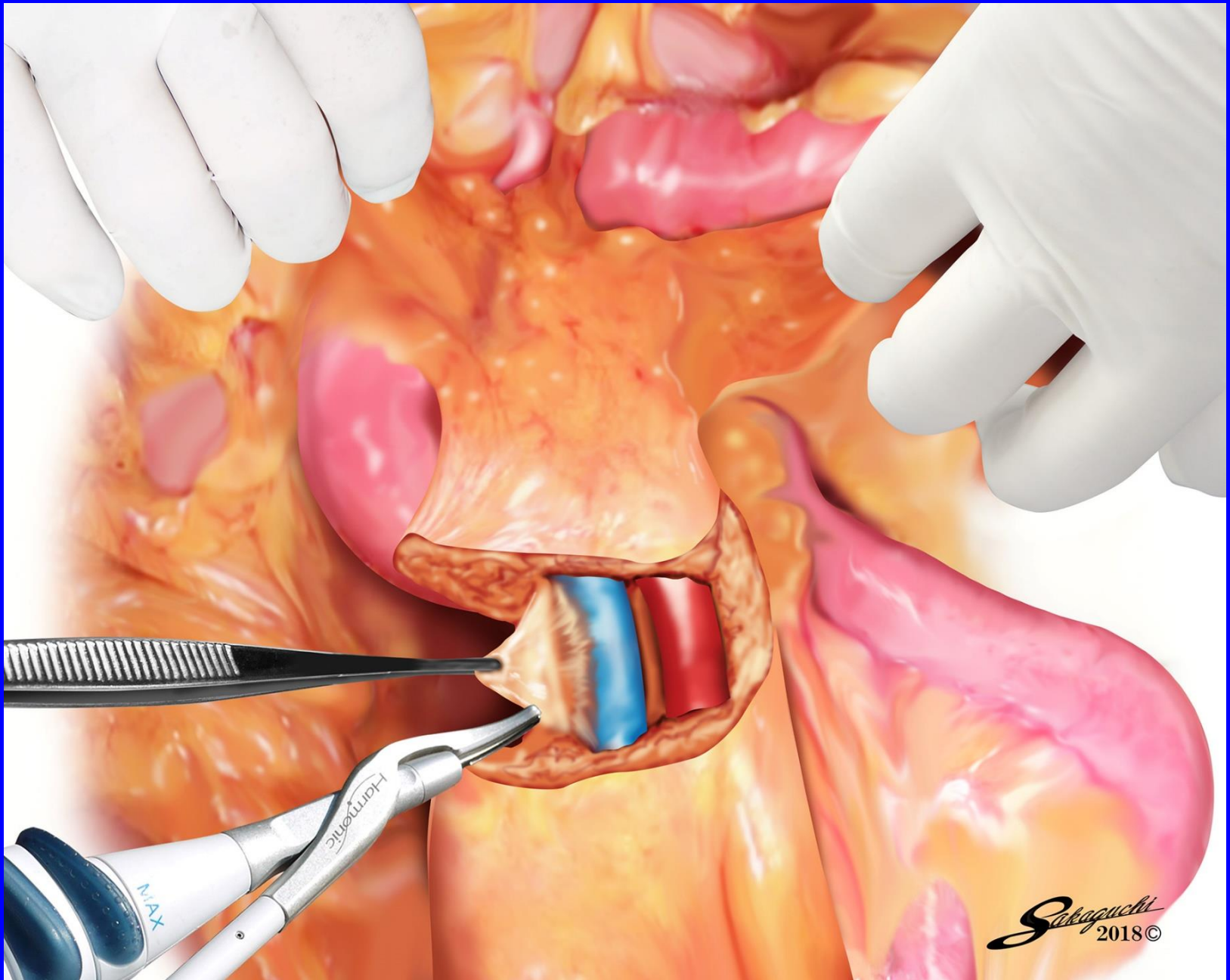
膵がんには触れないで切除。

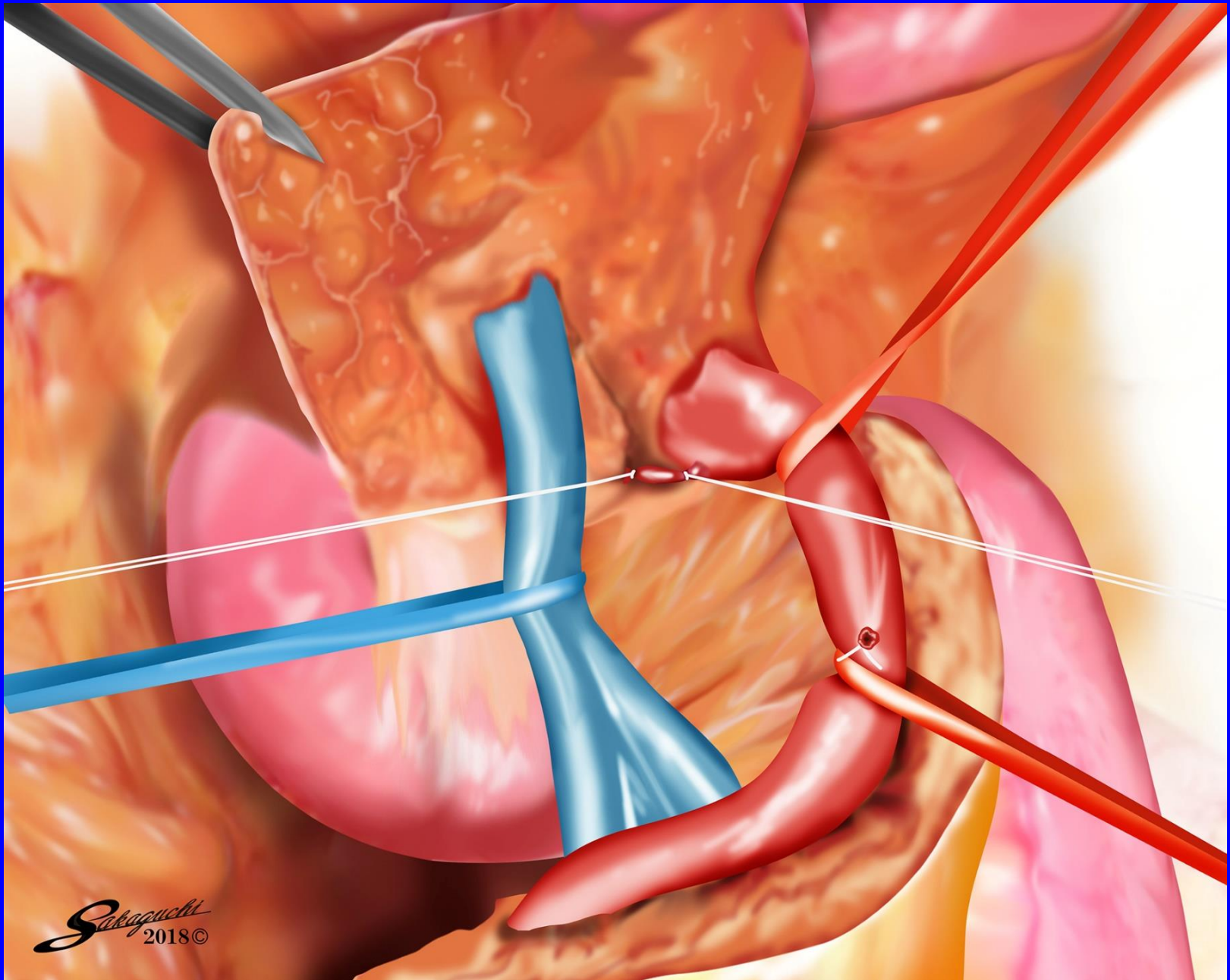
non-touch isolation 手術

Isolated pancreatoduodenectomy

# メセンテリックアプローチの考案

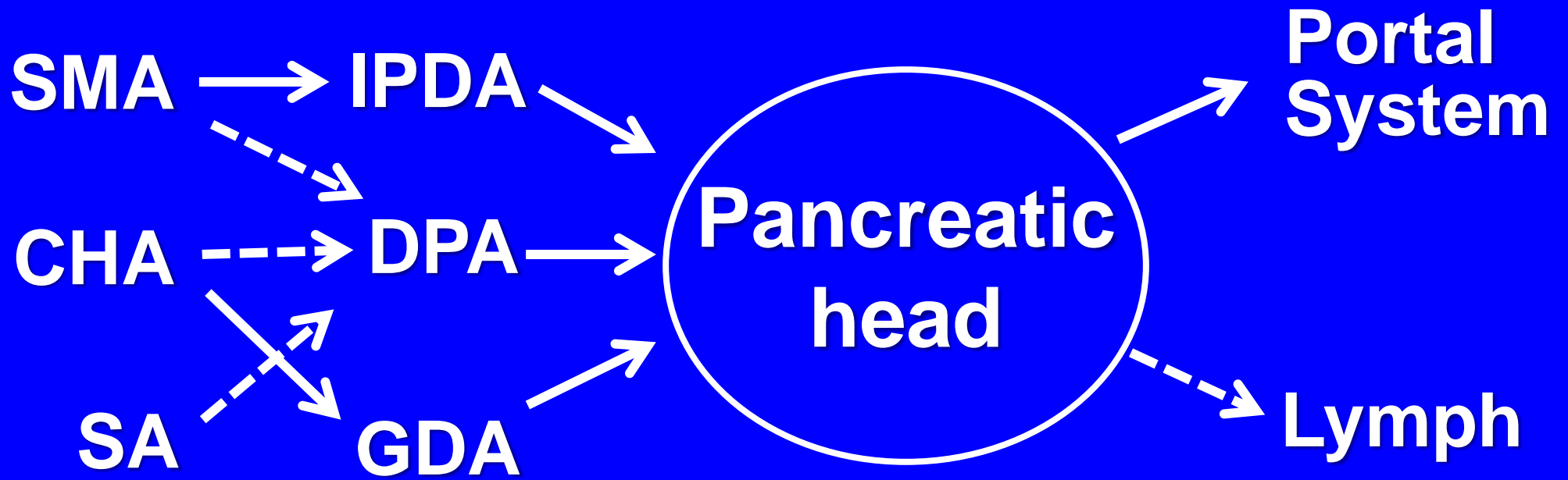






*Sakaguchi*  
2018©

# 膵頭部への血流



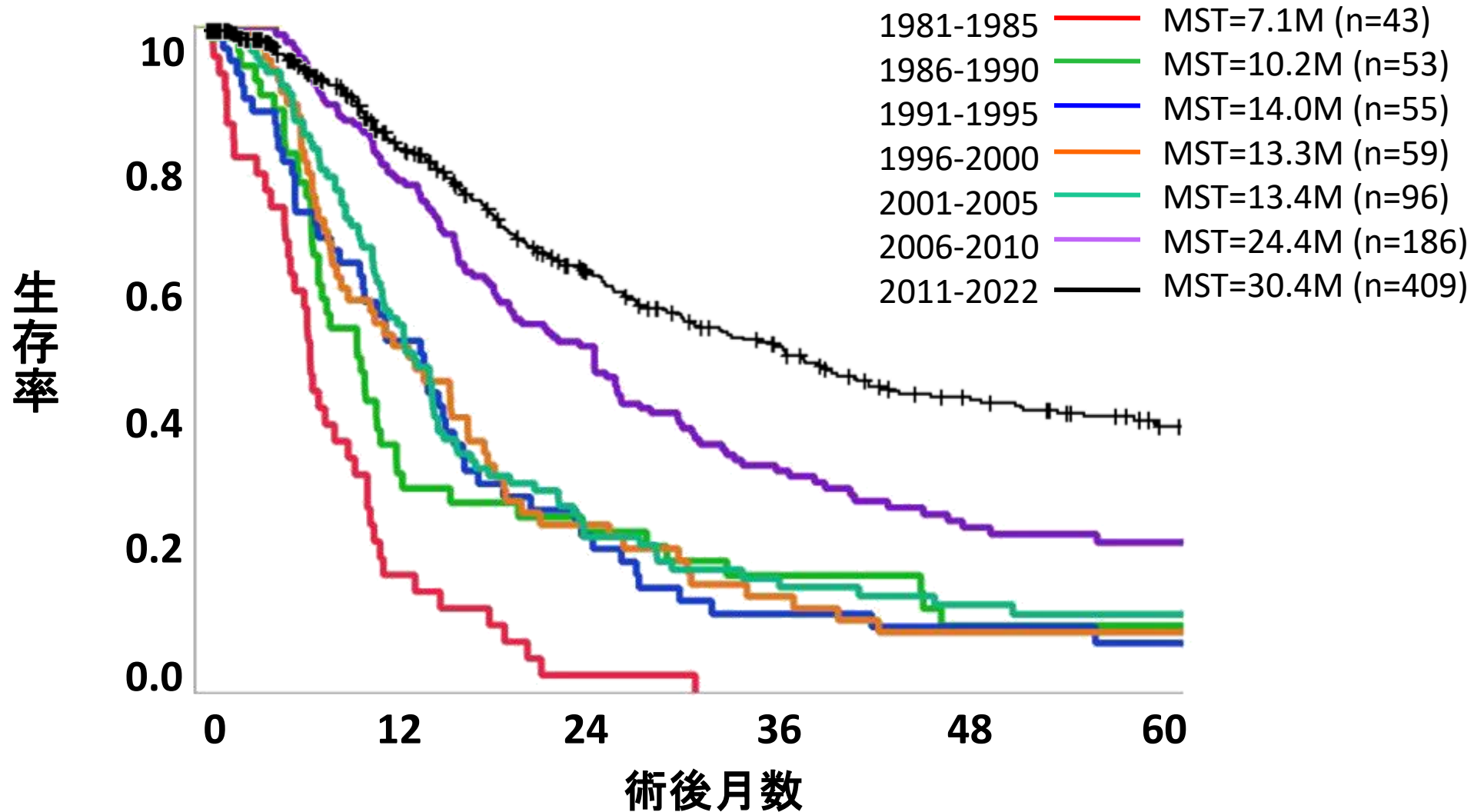
①門脈カテーテルバイパス法

②メセンテリックアプローチ

①+② → ノンタッチアイソレーション手術



# 膵がん術後生存率の変遷(1981年~5年毎)



ご清聴ありがとうございました



名古屋セントラル病院

NAGOYA  
CENTRAL  
HOSPITAL

Central Japan Railway Company  
NAGOYA CENTRAL HOSPITAL