

A Case of the 10 days

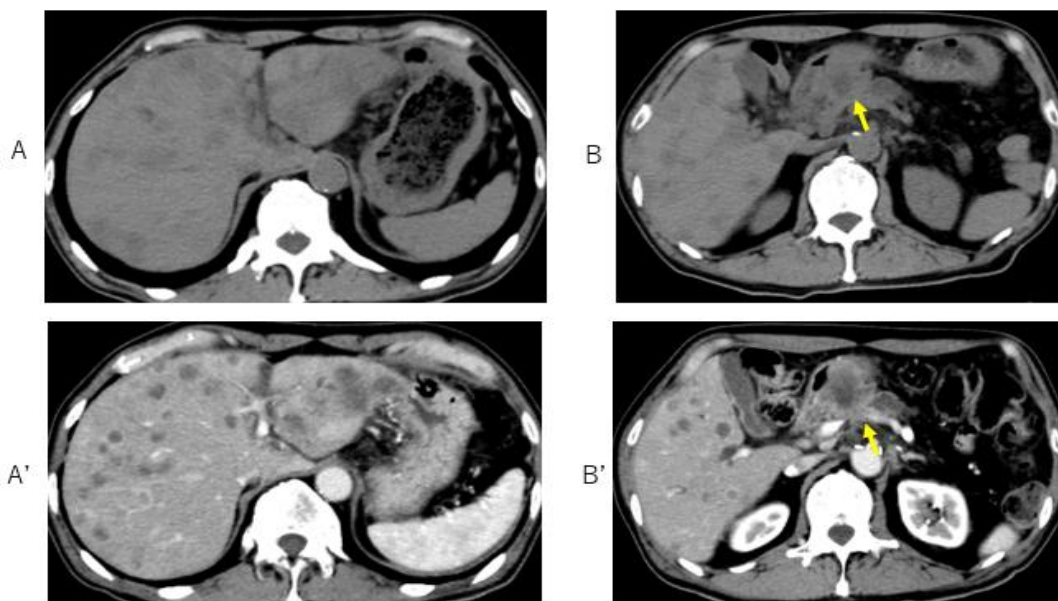
Case 362

膵癌化学療法

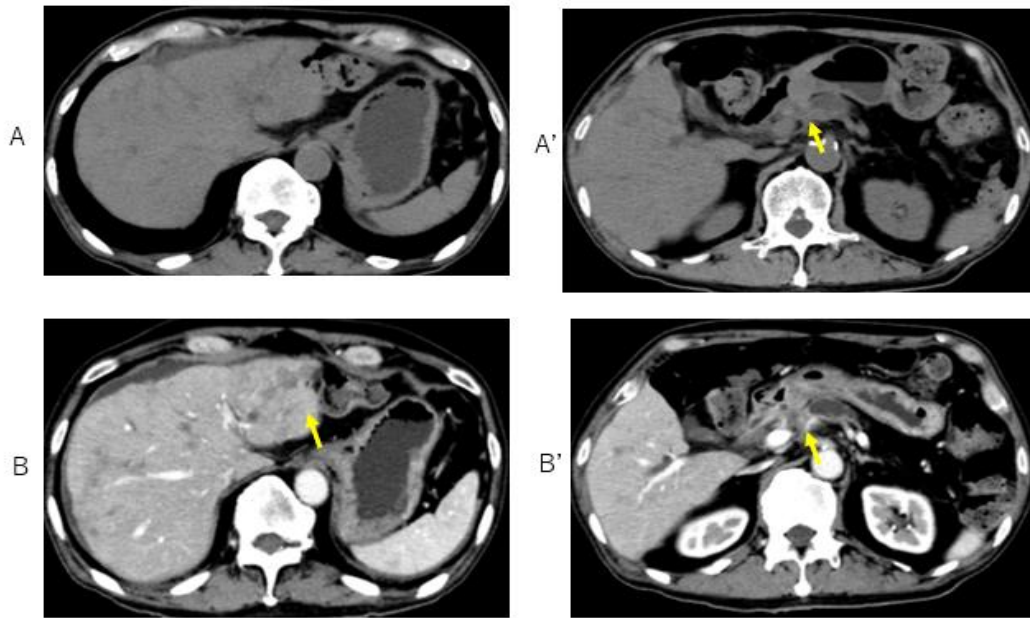
がん死亡数の順位（2022年）

	1位	2位	3位	4位	5位
男女計	肺	大腸	胃	膵臓	肝臓
男性	肺	大腸	胃	膵臓	肝臓
女性	大腸	肺	膵臓	乳房	胃

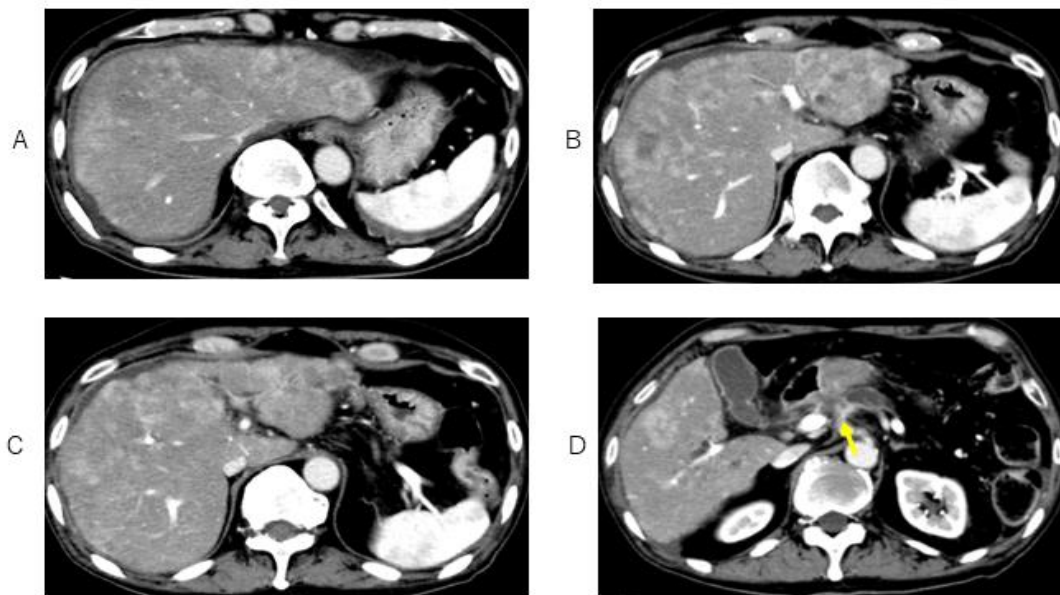
人口動態研究：厚生労働省大臣官房統計情報部編



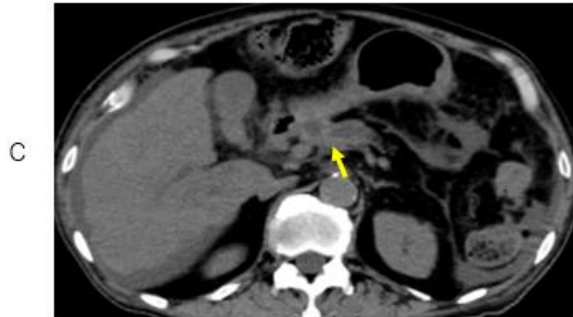
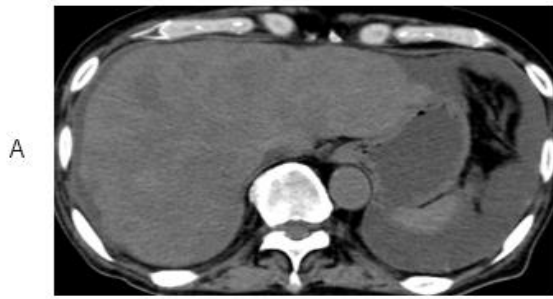
乏血性の膵体部がんと転移性肝癌が認められる。
脾静脈の閉塞がみられる。



5か月後、膵体部がんと転移性肝がんの大きさが縮小している



7か月後、やや多血性の転移性肝癌の増大が認められる。
原発巣の縮小は維持されている。



9か月後、肝転移の増大と数の増加が認められる。
腹水の増加が認められる。

膵癌治療

外科的切除

抗がん剤治療

放射線治療

川合 学 和歌山医学 75 : 88 - 93 2024

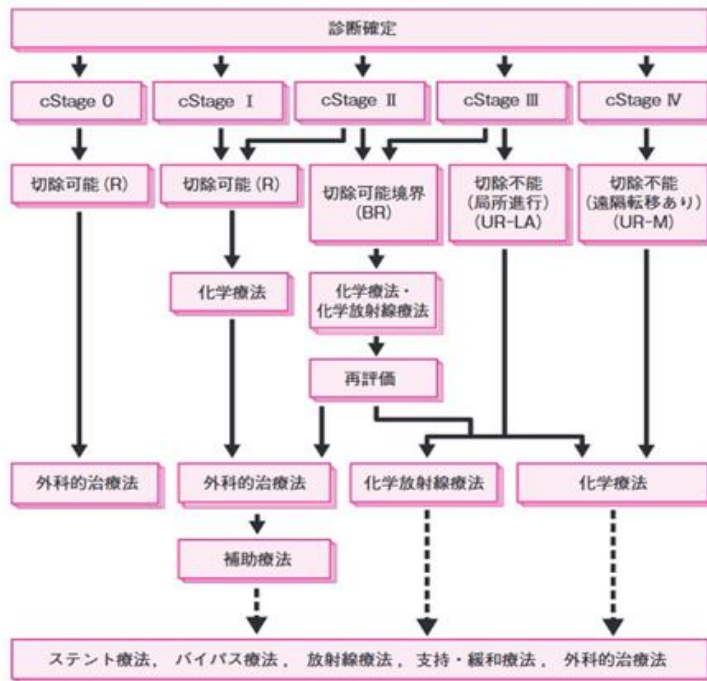
膵癌：治療の難しさと外科治療の歩み

- 外科的切除しても高率に癌が遺残
- 生存期間延長を得ることができない可能性

(膵癌に対する拡大廓清は生存率向上に寄与しなかった)

(神経叢廓清は高頻度の下痢)

予防的拡大リンパ節廓清、神経叢廓清を行わないことを推奨



術後補助療法は保険未収載

日本臨床外科学会ホームページ
2024時点

切除可能性分類(膵癌取扱規約第7版)

切除可能性分類とは、膵癌取扱規約第7版ではじめて定義されました！

切除可能(resectable)：SMV/ PVに腫瘍の接触を認めない。もしくは接触・浸潤が180度未満でみられるが閉塞を認めないもの。SMA,CA,CHAと腫瘍との間に明瞭な脂肪組織を認め、接触浸潤を認めないもの。
⇒SMV/ PVに180度未満の接触程度ならOK、かつ、SMA,CA,CHAは非接触であれば切除可能

切除可能境界(Borderline resectable)：

BR-PV(門脈系への浸潤のみ)：SMV/PV180度以上+十二指腸下縁を超えない腫瘍進展
SMV/ PVに180度以上の接触・浸潤がみられ、浸潤の範囲が十二指腸下縁をこえないもの

BR-A(動脈系への浸潤のみ)：SMA/CAに180度未満の接触、CHAのみに浸潤がある
SMA,CAと腫瘍との間に180度未満の接触があるが狭窄・変形は認めないもの
CHAに接触浸潤を認めるが固有肝動脈やCAへの接触浸潤がみえないもの



切除不能(Unresectable)：

UR-LA(局所進行)：SMV/PV浸潤+十二指腸下縁を超える、SMA,CAに180度以上、CHA+CAor固有肝動脈浸潤
SMV/ PVに180度以上の接触・浸潤がみられ、浸潤の範囲が十二指腸下縁をこえるもの
SMA,CAと腫瘍との間に180度以上の接触をみとめるもの
CHAに接触浸潤を認め、固有肝動脈あるいはCAへの接触浸潤をみとめるもの、大動脈へ浸潤があるもの
UR-M(遠隔転移あり)：M1

患者さんのための膵がん診療ガイドラインの解説から図を改変引用

膵癌に対する術後補助療法

- JASPAC-01(2016)
- ゲムシタビン 生存期間中央値 25.7月
- **ゲムシタビン+TS1** 生存期間中央値 46.5月

(術後補助療法は保険未収載 2024時点)

切除可能膵癌(resectable)の 術前補助治療

- **ゲムシタビン+TS1** 日本
切除可能膵癌 生存期間 手術先行 26.7月 術前補助 36.7月
- FOLFIRINOX 北欧
有意差証明されず

術前補助療法することで、進行、転移が危惧されたが
現状の日本では**ゲムシタビン+TS1** が術前補助療法は標準治療となり
つつある。

切除可能境界(borderline resectable) 膵癌の術前補助治療

- 切除率
手術先行 93.3% 術前補助 75.1%
・ 治癒切除率
手術先行 70.4% 術前補助 85.7%
- 生存期間中央値
手術先行 19.0月 術前補助 25.7月

術前補助療法することで、進行、転移が危惧されたが
現状の日本では**ゲムシタビン+TS1** が術前補助療法は標準治療となり
つつある。

2019 日本膵切研究会アンケート

切除可能境界膵癌の術前補助治療： ゲムシタビン＋放射線治療

- 2年生存率
手術先行 26.1% 術前補助(ゲムシタビン＋放射線治療54Gy) 40.7%
(韓国)
- 生存期間中央値
手術先行 13.2月 術前補助(ゲムシタビン＋放射線治療36Gy) 17.6月
(オランダ)

切除不能膵癌

ゲムシタピン単独療法、

S1単独療法、

ゲムシタピン+ S1療法

ゲムシタピン+分子標的薬剤(エルロチニブ),

FOLFIRINOX(5FU+ロイコポリン+イリノテカン+オキサリプラチン)

ゲムシタピン+ナブパクリタキセル

Conversion Surgery (化学療法奏功後手術)

- 画像による腫瘍縮小あるいは腫瘍増悪がない症例
- 治療後根治手術が可能と判断された症例
- 腫瘍マーカーの縮小、正常化
- Performance statusが良好
- 予後改善につながるかの大規模前向き試験は存在せず、有効性は証明されていない

DNA(deoxynucleotide acid)

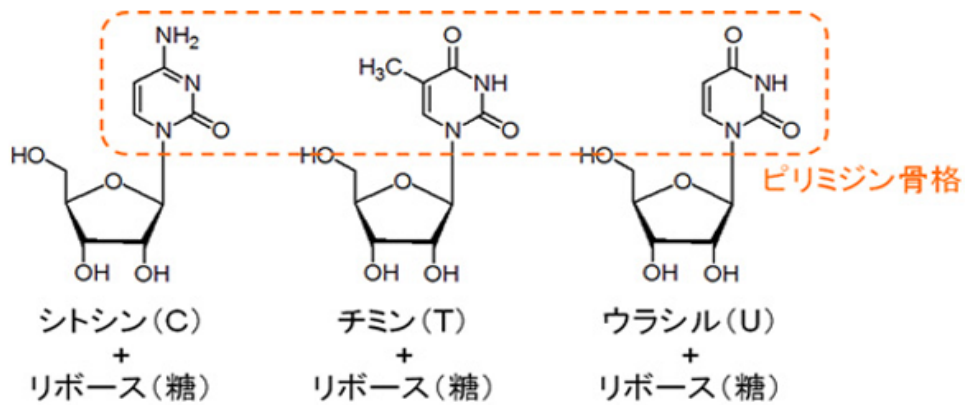
RNA: Ribonucleic acid



DNA 塩基 - アデニン・グアニン・チミン・シトシン

RNA 塩基 - アデニン・グアニン・ウラシル・シトシン

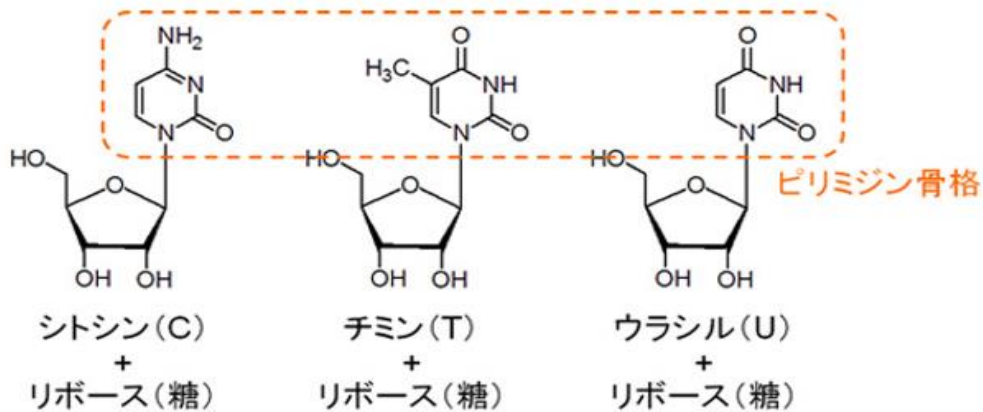
ゲムシタビン



ピリミジン骨格に似たものを作成

DNA polymerase、RNA polymeraseはシトシンを取り込むことでDNA, RNAを作成：**シトシン類似物質(ゲムシタビン)を取り込むことでDNA, RNA合成を抑制、腫瘍のアポトーシスを誘導**

5FU



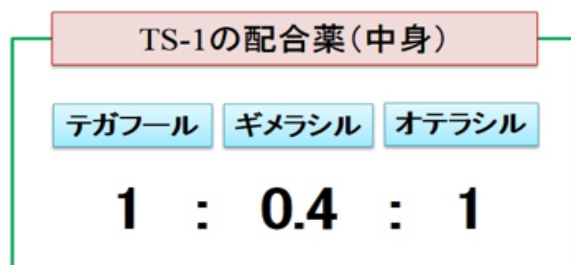
ピリミジン骨格に似たものを作成：5FU ウラシルの5位水素原子がフッ素原子に置き換わった構造

RNA polymeraseはウラシルを取り込むことでRNAを作成：**ウラシル類似物質(5FU)を取り込むことでRNA合成を抑制、腫瘍のアポトーシスを誘導**

TS-1

5FU(ファイブエフユー)を、より**高い有効性と低い副作用**を実現させるために**日本で開発**された薬剤

ティーエスワン(TS-1)は、開発者の白坂哲彦氏のイニシャルSと開発メーカーである大鵬薬品工業のTから命名された薬剤



- ・ テガフル(主成分):1
- ・ ギメラシル(5-FUの分解抑制):0.4
- ・ オテラシル(5-FUの消化管毒性軽減):1

FOLFIRINOX

(5FU+**ロイコポリン**+イリノテカン+オキサリプラチン)

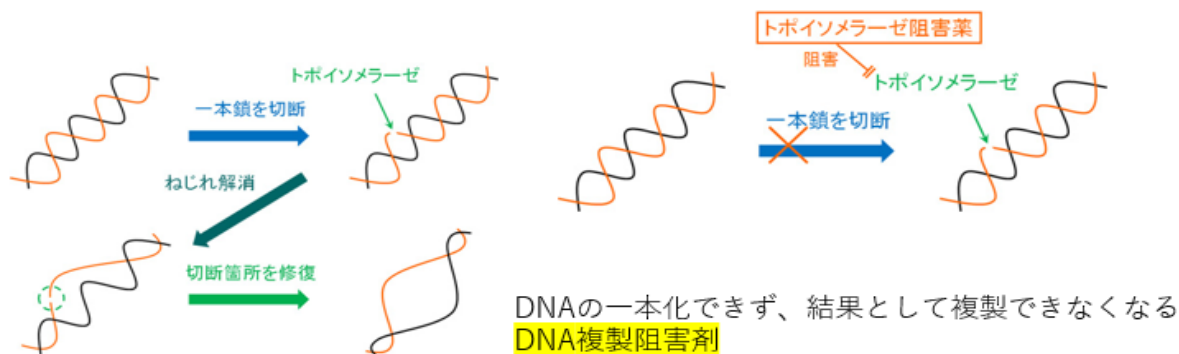
・ **ロイコポリン**:ホリナート (ロイコポリン、ユーゼル) は**葉酸製剤**

(メトトレキサート**副作用防止剤**(商品名:メソトレキセート)は葉酸という物質の活性化を阻害します。**DNA合成を行う過程の中で葉酸が必須であるため、葉酸を阻害する薬は細胞分裂を抑える**こと)

FOLFIRINOX

(5FU+ロイコポリン+**イリノテカン**+オキサリプラチン)

イリノテカン (カンプト、トポテシン)
トポイソメラーゼ阻害剤



FOLFIRINOX

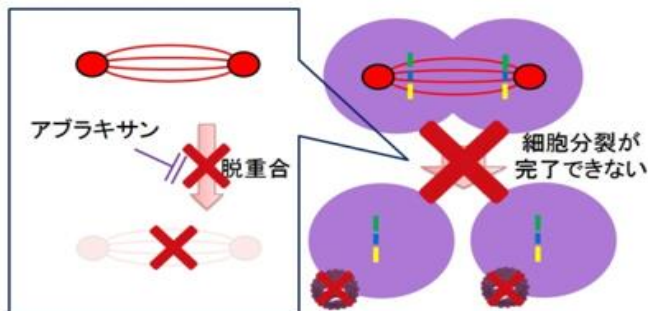
(5FU+ロイコポリン+イリノテカン+オキサリプラチン)

オキサリプラチン

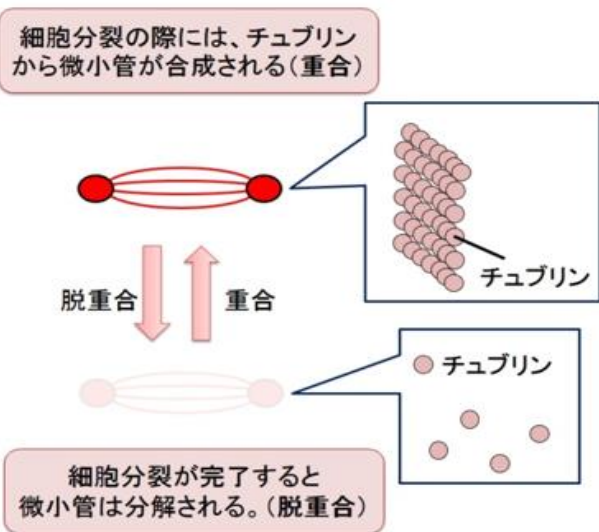
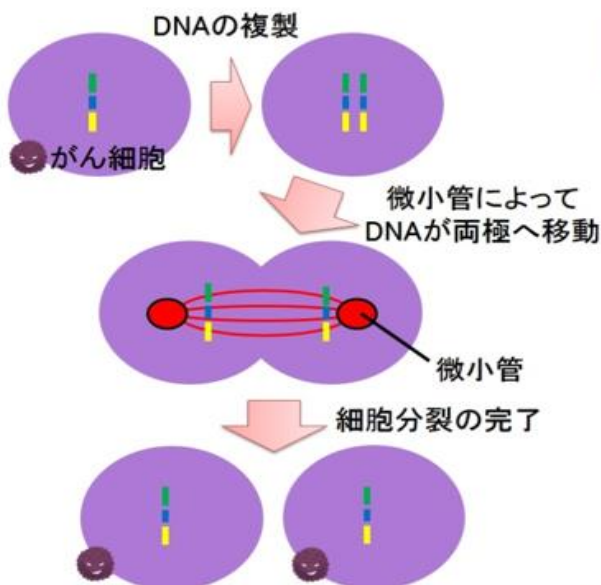
- 微小管を安定化し、細胞分裂を抑制する。
- DNA鎖に架橋を形成し、DNA複製を阻害する。
- 血管内皮増殖因子（VEGF）を阻害し、血管新生を抑制する。

ゲムシタビン+ナブパクリタキセル

- ゲムシタビン：シトシン類似物質(ゲムシタビン)を取り込むことでDNA, RNA合成を抑制 腫瘍のアポトーシスを誘導
- ナブパクリタキセル



アブラキサンは微小管の脱重合を阻害することで、がん細胞の細胞分裂を抑制する



パクリタキセル 微小管の脱重合を阻害
癌細胞は分裂完了できず死滅

切除不能膵癌

ゲムシタビン単独療法、

S1単独療法、

ゲムシタビン+ S1療法

ゲムシタビン+分子標的薬剤(エルロチニブ),

FOLFIRINOX(5FU+ロイコポリン+イリノテカン+オキサリプラチン)

ゲムシタビン+ ナブパクリタキセル

English page

2024.11.15