

画像でみる肝がん ～診断から治療～



打田佐和子

大阪市立大学大学院医学研究科 肝胆膵病態内科学

本日のおはなし

1. 肝がんの基礎知識
2. 画像でみる肝がんの診断
3. 画像でみる肝がんの治療

肝腫瘍

肝腫瘍とは、肝臓にできた腫瘍

1. 原発性腫瘍

① 良性腫瘍

肝嚢胞

肝血管腫

肝細胞腺腫

限局性結節性過形成

その他

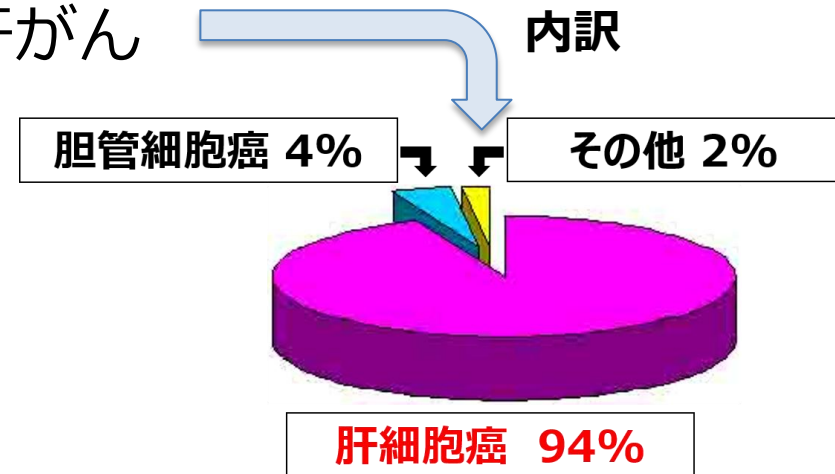
② 悪性腫瘍：原発性肝がん

肝細胞癌

胆管細胞癌

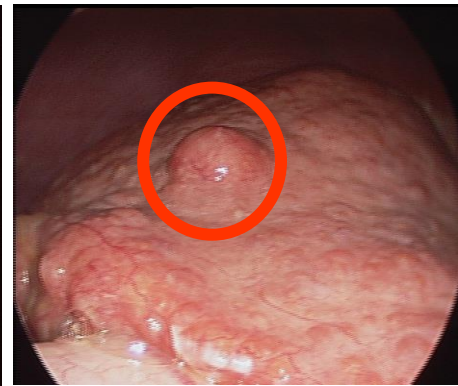
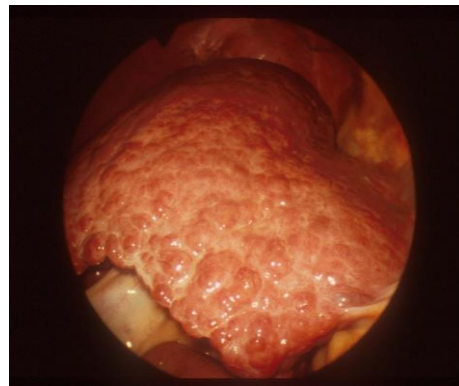
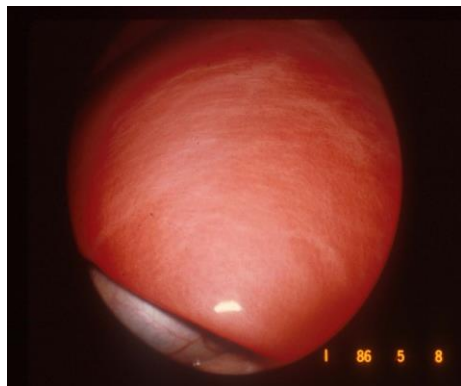
その他

2. 転移性腫瘍



第19回全国原発性肝癌追跡調査報告

肝細胞癌の背景には慢性肝疾患がある



正常肝



慢性肝炎



肝硬変

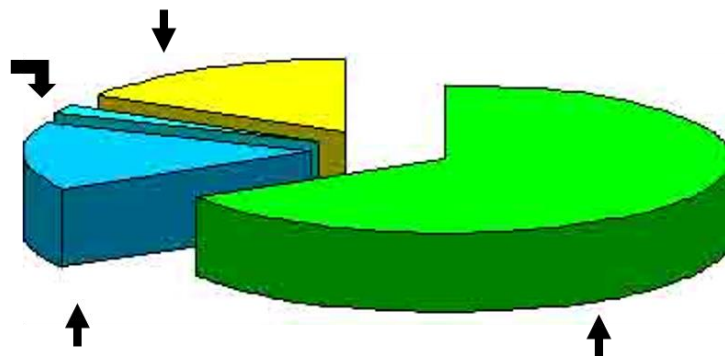


肝細胞癌

慢性肝障害の原因はウイルス性が多い

脂肪肝, アルコールなど 25%

両者陽性 2%

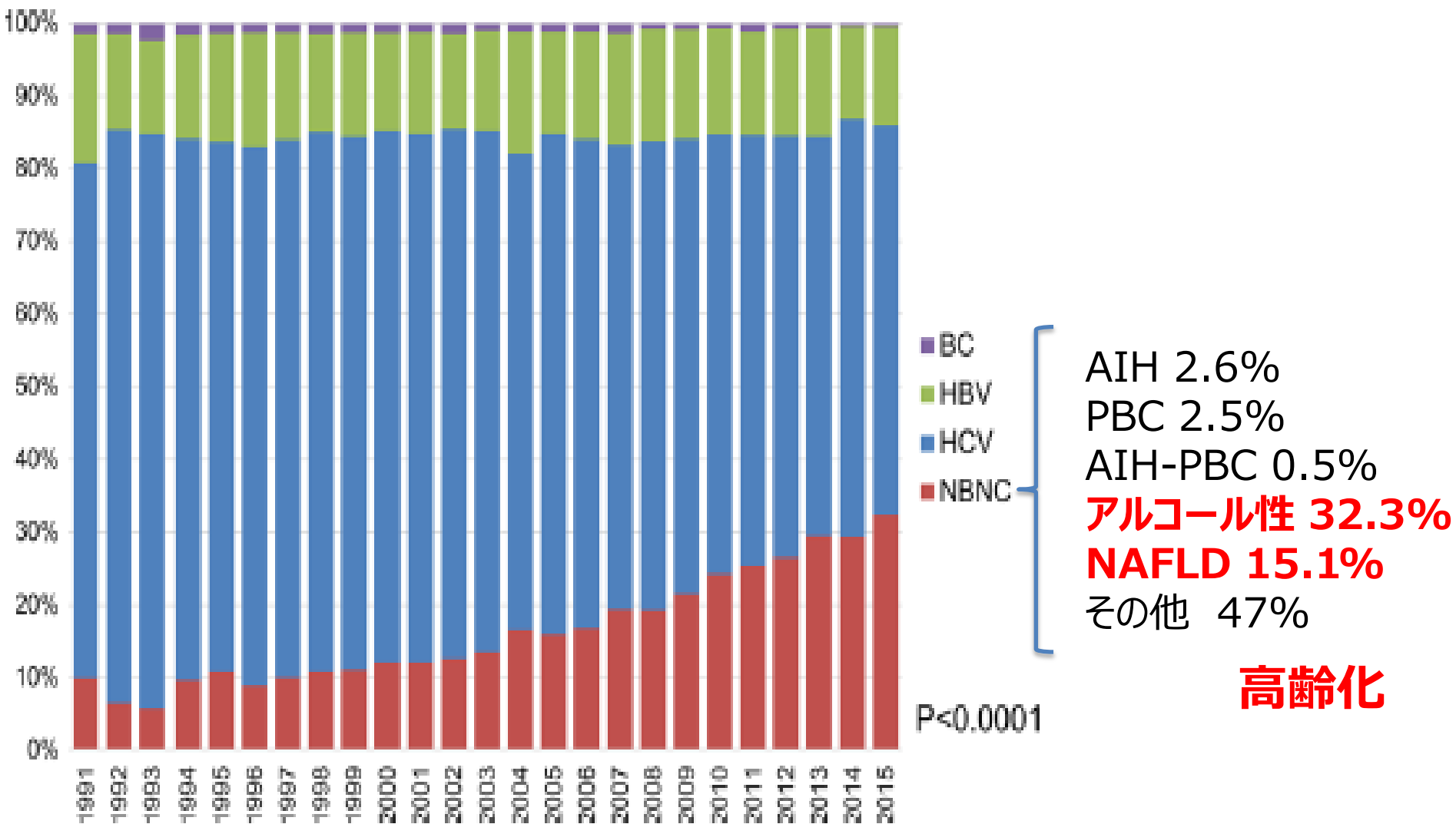


B型肝炎 15%

C型肝炎 60%

第19回
全国原発性肝癌
追跡調査報告

nonBnonC肝臓がんが増加している



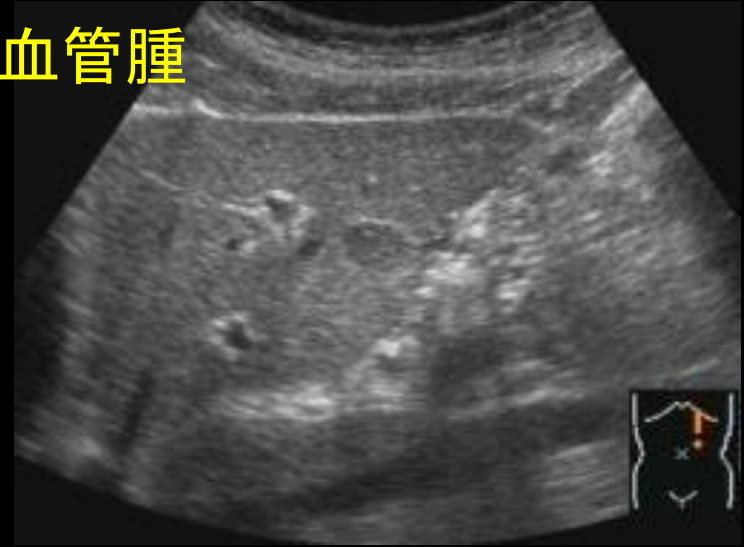
Tateishi R, et al. J Gastroenterol. 2019; 54:367-376.

腹部超音波検査 肝腫瘍

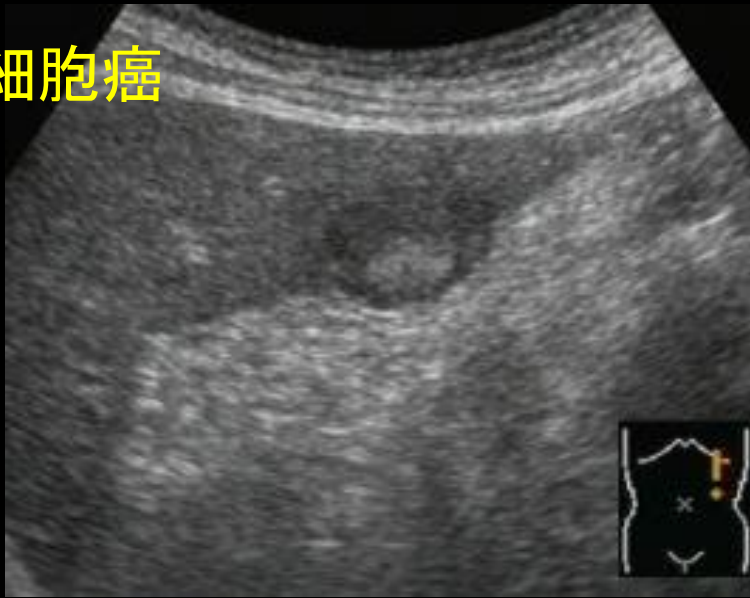
肝のう胞



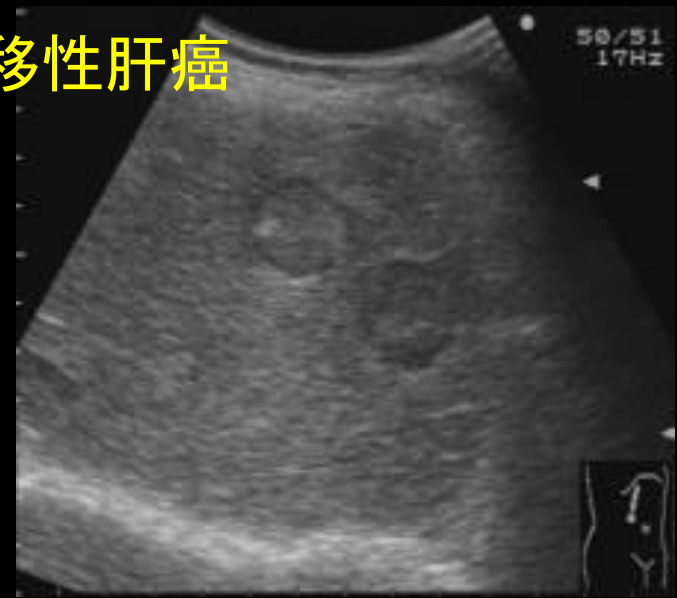
肝血管腫



肝細胞癌



転移性肝癌



肝腫瘍の診断

画像検査と血液検査

肝腫瘍の検査は、

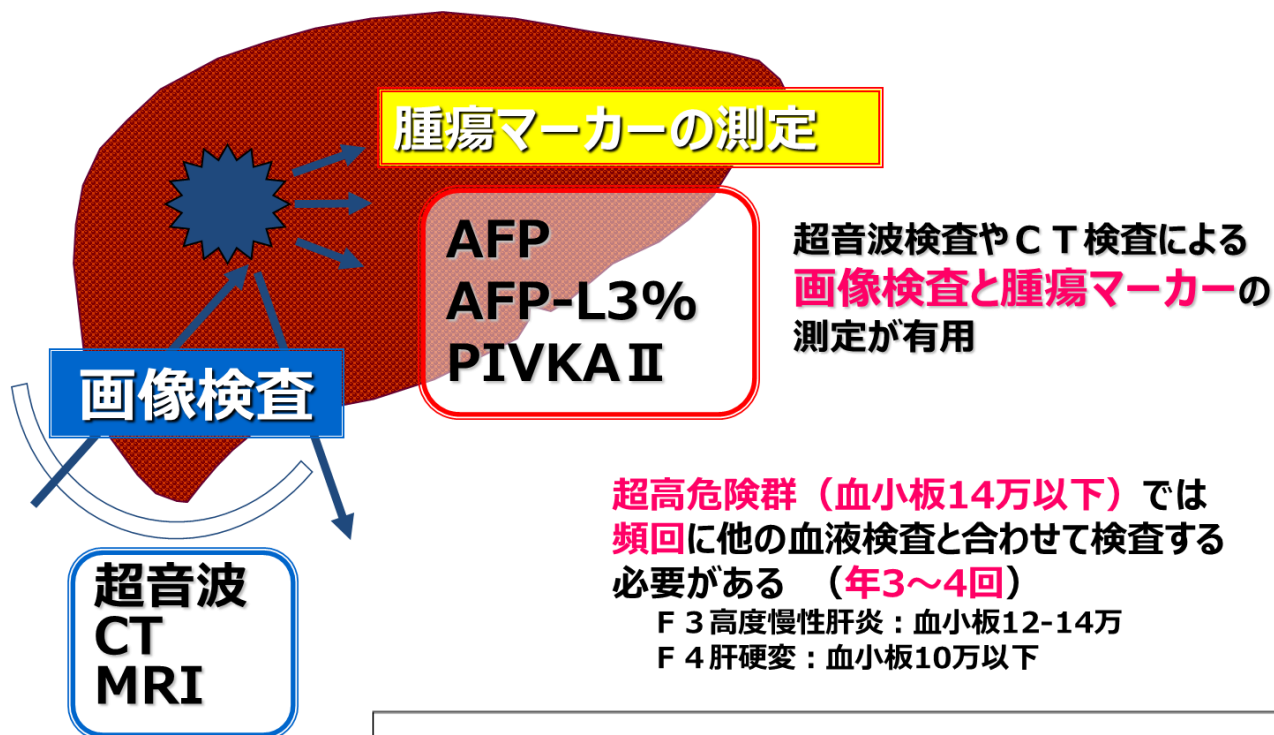
画像検査：超音波（エコー）検査や、CT検査、MRI検査などと、
血液検査：腫瘍マーカー検査などを組み合わせて行います。

また、

確定診断のために、針生検を行います。

↳ 肝細胞癌とその他のがん、悪性か良性かの
区別

肝細胞癌の早期発見のために



超高危険群：3～4カ月毎の超音波検査
3～4カ月毎の腫瘍マーカー測定
6～12カ月毎のdynamic CT/MRI(option)

高危険群：6カ月毎の超音波検査
6カ月毎の腫瘍マーカーの測定

2017年版 肝癌診療ガイドライン

C型肝炎に起因する肝がんの撲滅を目指して（平成19年）より改編

肝細胞癌の早期発見のために

超高危険群：3～4カ月毎の超音波検査
3～4カ月毎の腫瘍マーカー測定
6～12カ月毎のdynamic CT/MRI(option)
高危険群：6カ月毎の超音波検査
6カ月毎の腫瘍マーカーの測定

B型慢性肝炎、C型慢性肝炎、肝硬変
いずれかが存在すれば、高危険群

なかでも、B型肝硬変、C型肝硬変
は超危険群

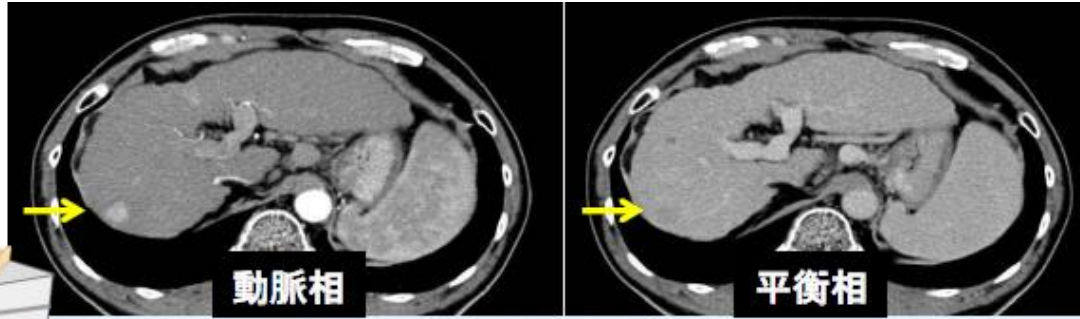
さらに、
年齢、性別、糖尿病の有無、BMI、AST、
ALT、血小板、飲酒量、HBV-DNA（B型
慢性肝炎患者）などの因子を勘案して
検査間隔を決定。

核酸アナログ内服中のB型慢性肝炎患者、
抗HCV療法によって持続的ウイルス陰性
化（SVR）を達成したC型慢性肝炎患者
も、
依然として少なからざる肝発癌リスクが存
在するためサーベイランスを継続する必要
がある。

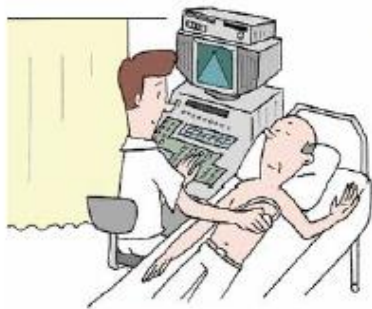
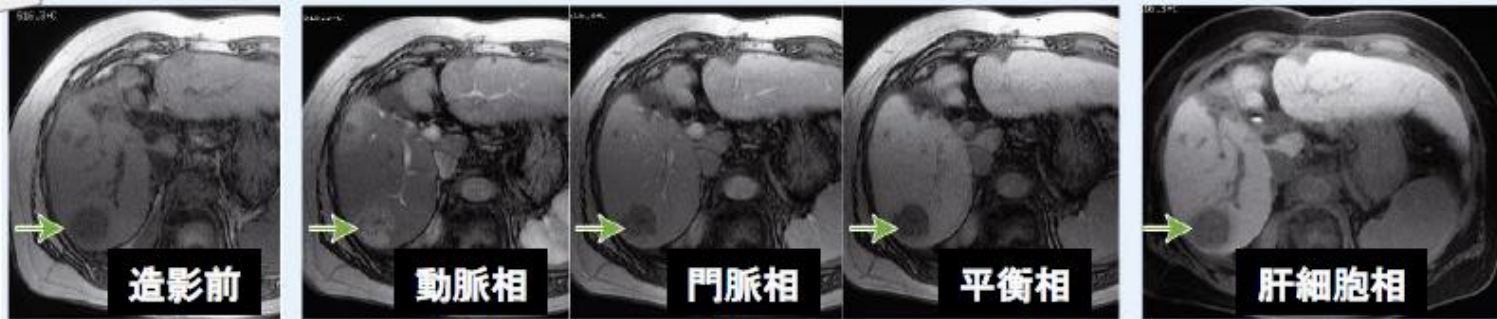
肝細胞癌の診断



CT/MRI



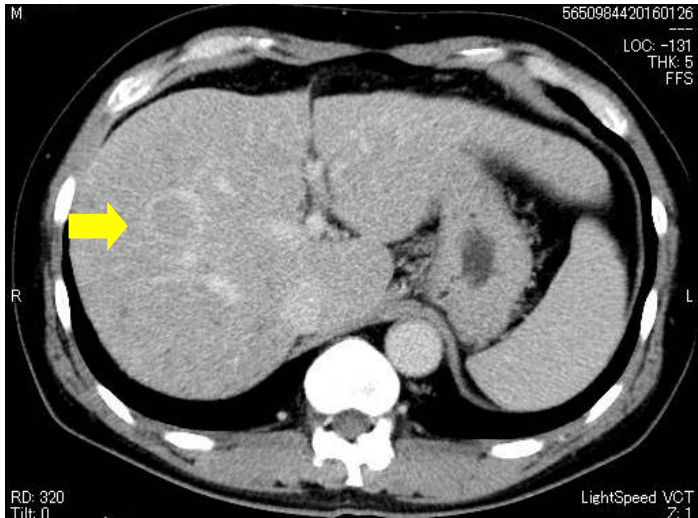
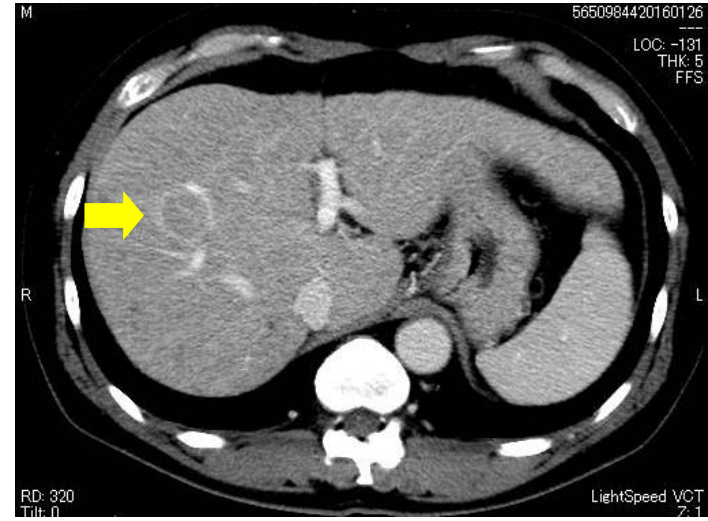
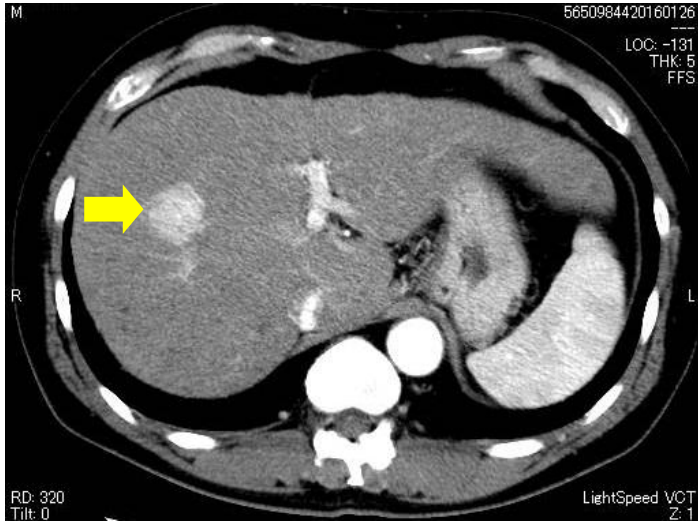
AFP ↑
PIVKA-II ↑



超音波



肝細胞癌のダイナミックCT画像



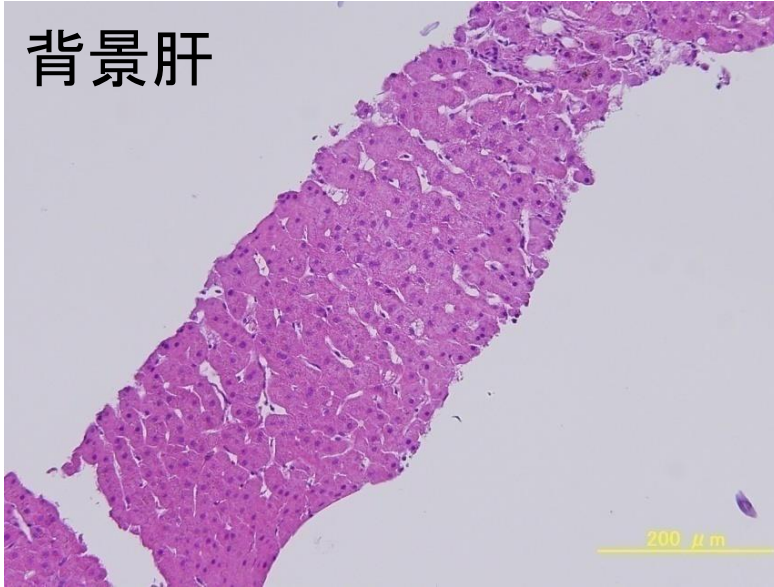
早期相

門脈相

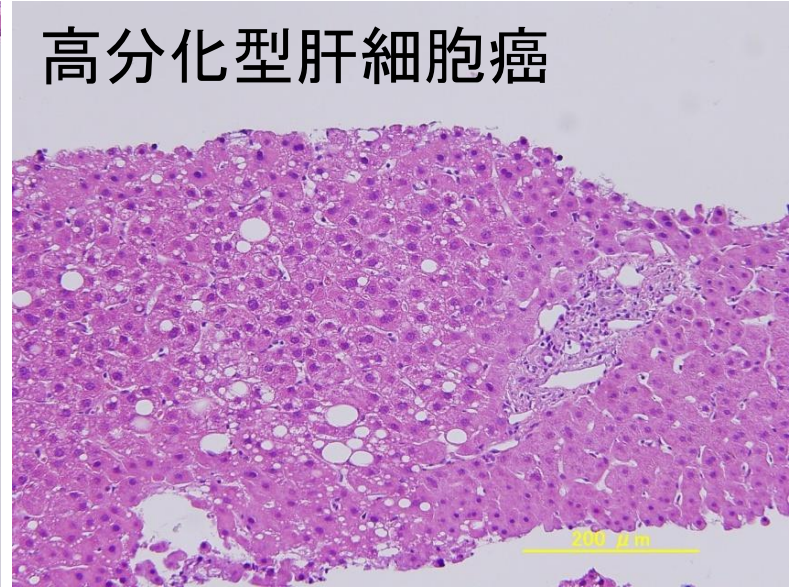
後期相

病理組織像

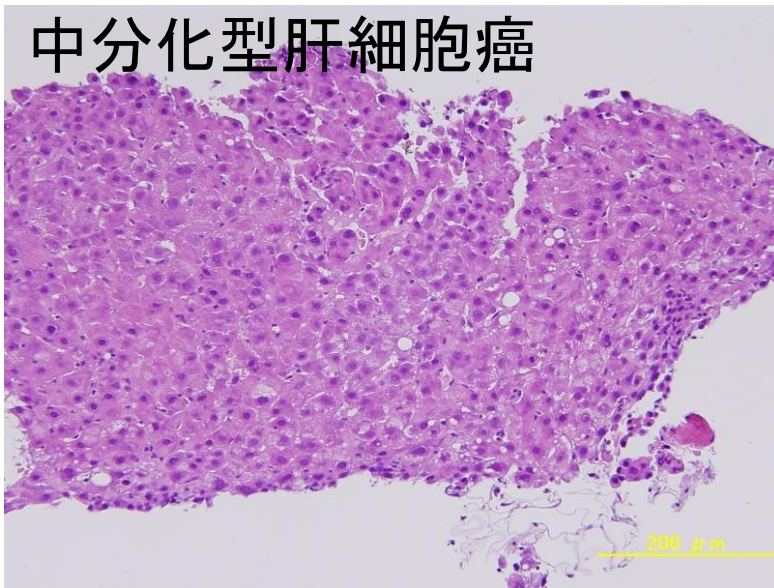
背景肝



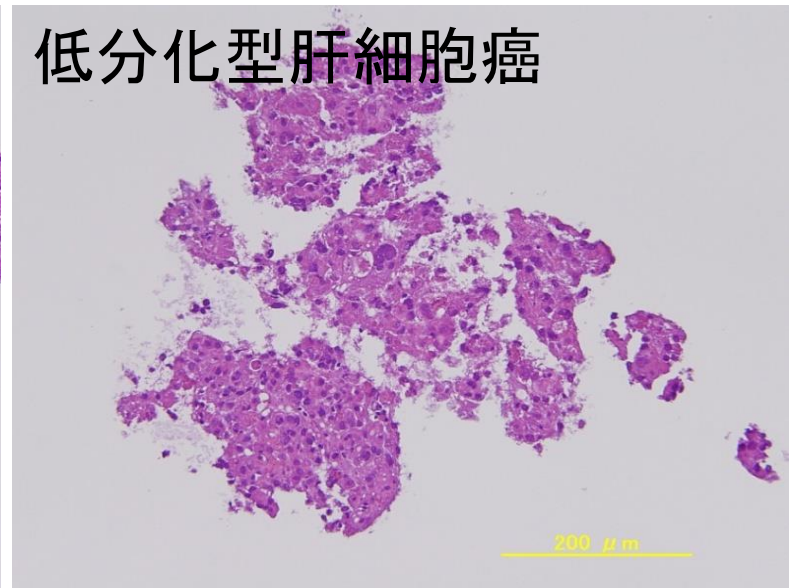
高分化型肝細胞癌



中分化型肝細胞癌



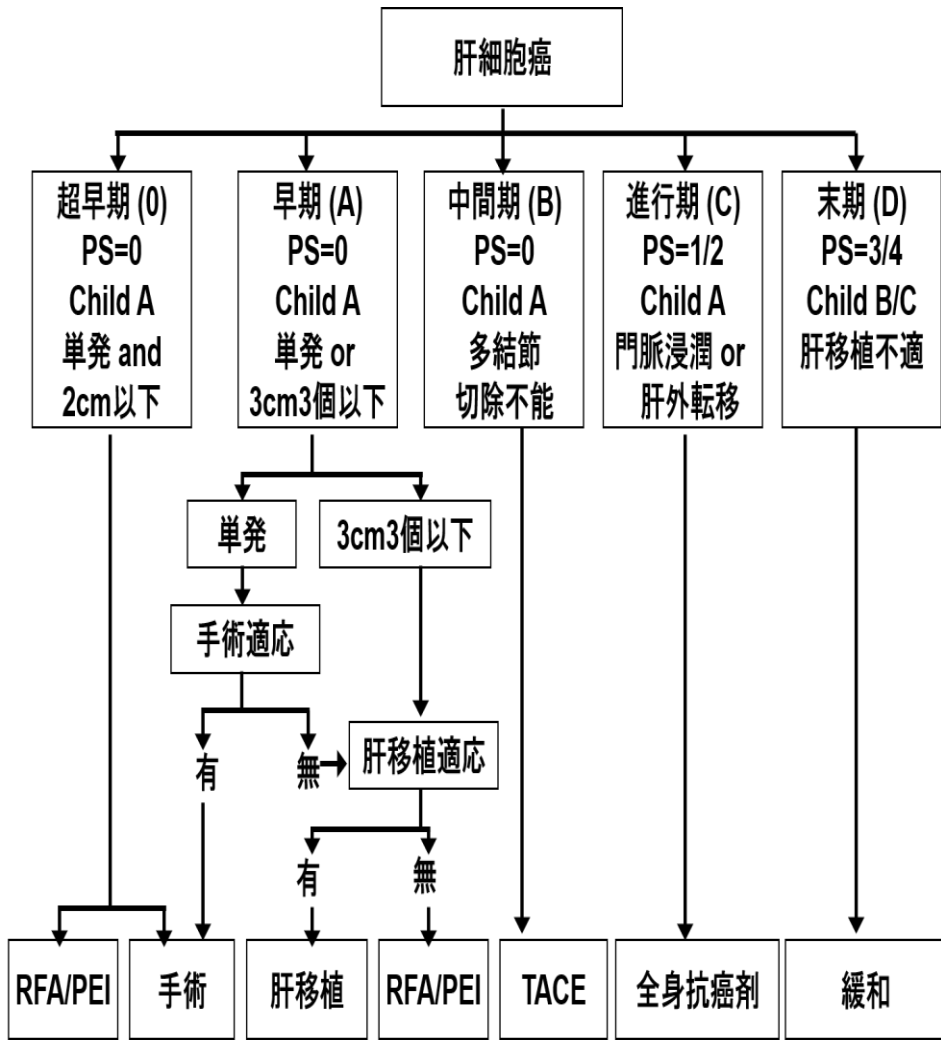
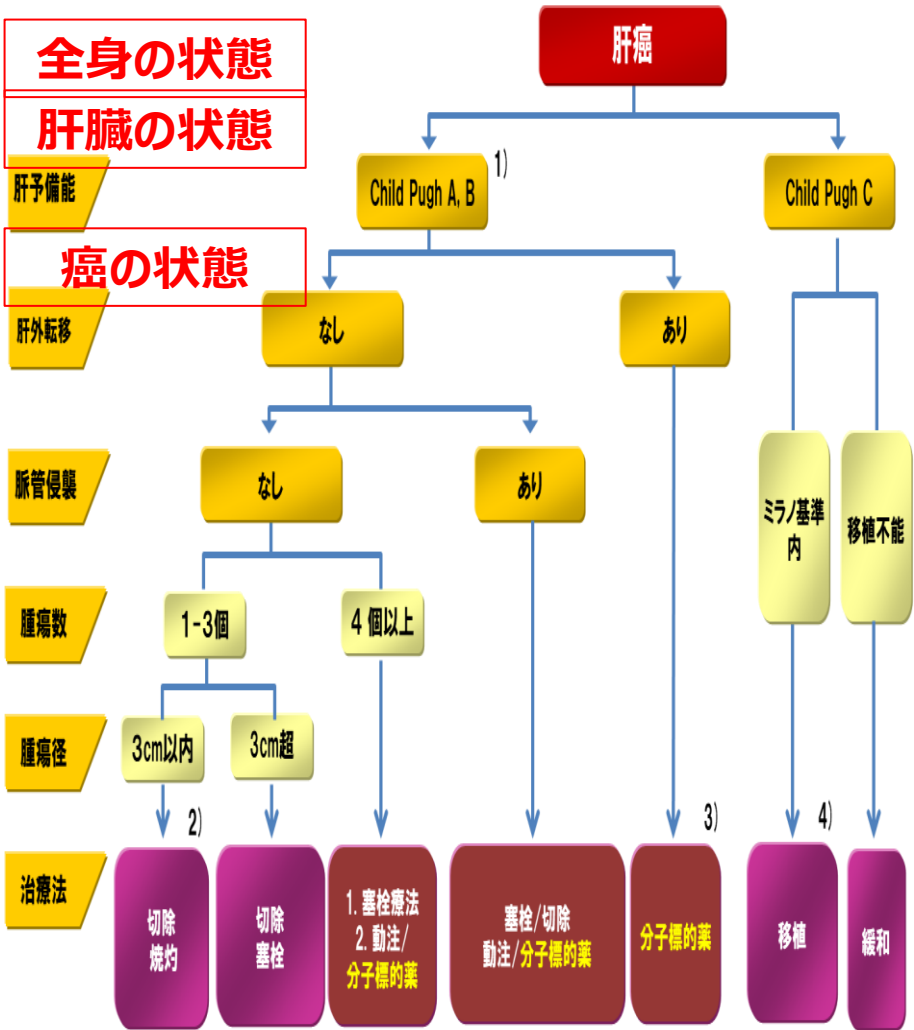
低分化型肝細胞癌



肝細胞癌治療アルゴリズム

肝癌診療ガイドライン2017年版

modified BCLC

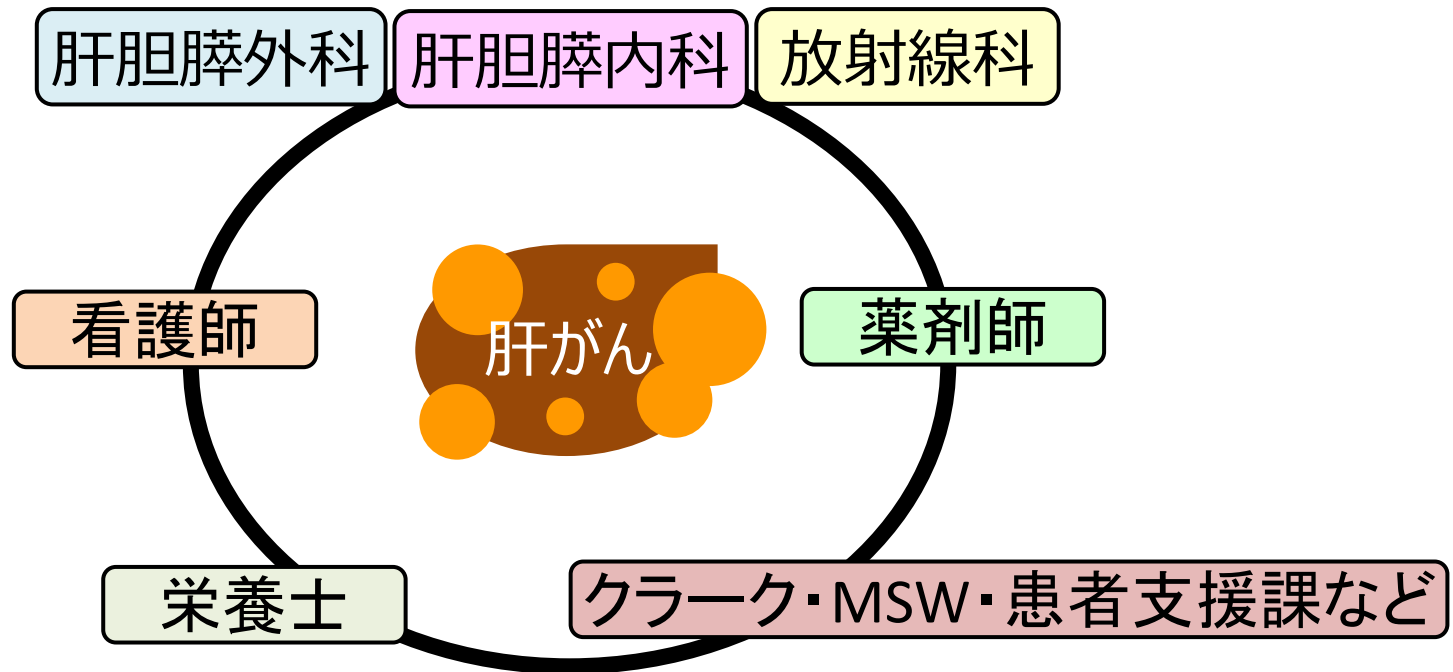


肝癌診療ガイドライン2017年版 日本肝臓学会編, 金原出版, p68.

J of Hepatology 2018

肝細胞癌の治療

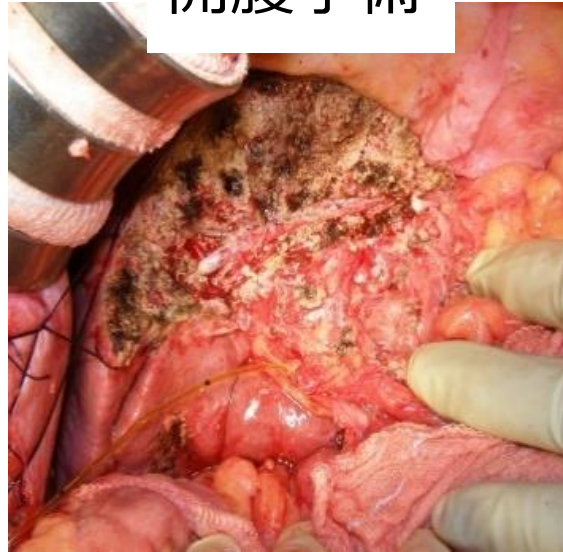
1. 背景にある慢性肝炎や肝硬変の治療
2. がんに対する治療



肝細胞癌の治療

肝胆膵外科

開腹手術

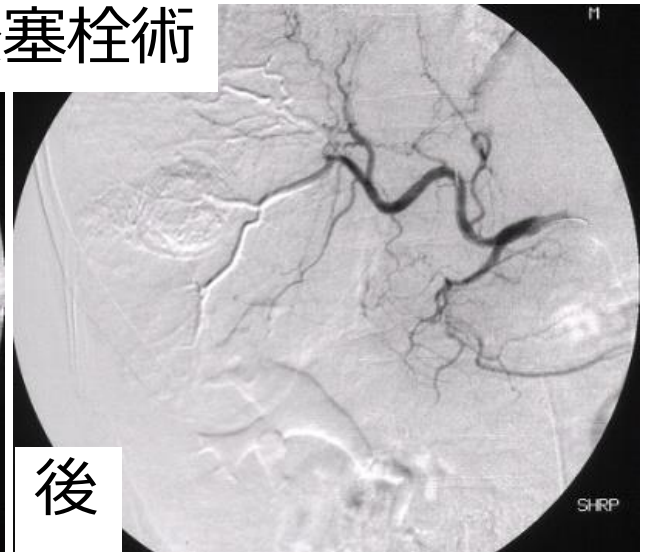
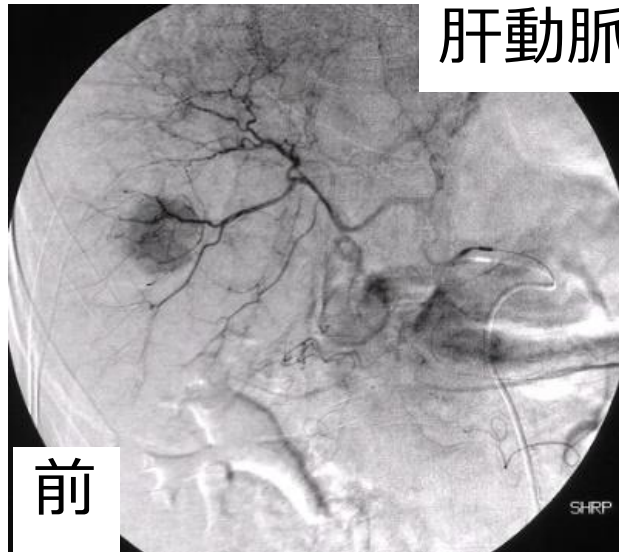


腹腔鏡手術



放射線科

肝動脈塞栓術



肝細胞癌の内科的治療

1. 局所治療

ラジオ波焼灼術とマイクロ波焼灼術

2. 全身化学療法

分子標的薬治療

経皮的超音波下局所治療



マイクロ波焼灼術
(MWA)

Cooltip



CelonPower



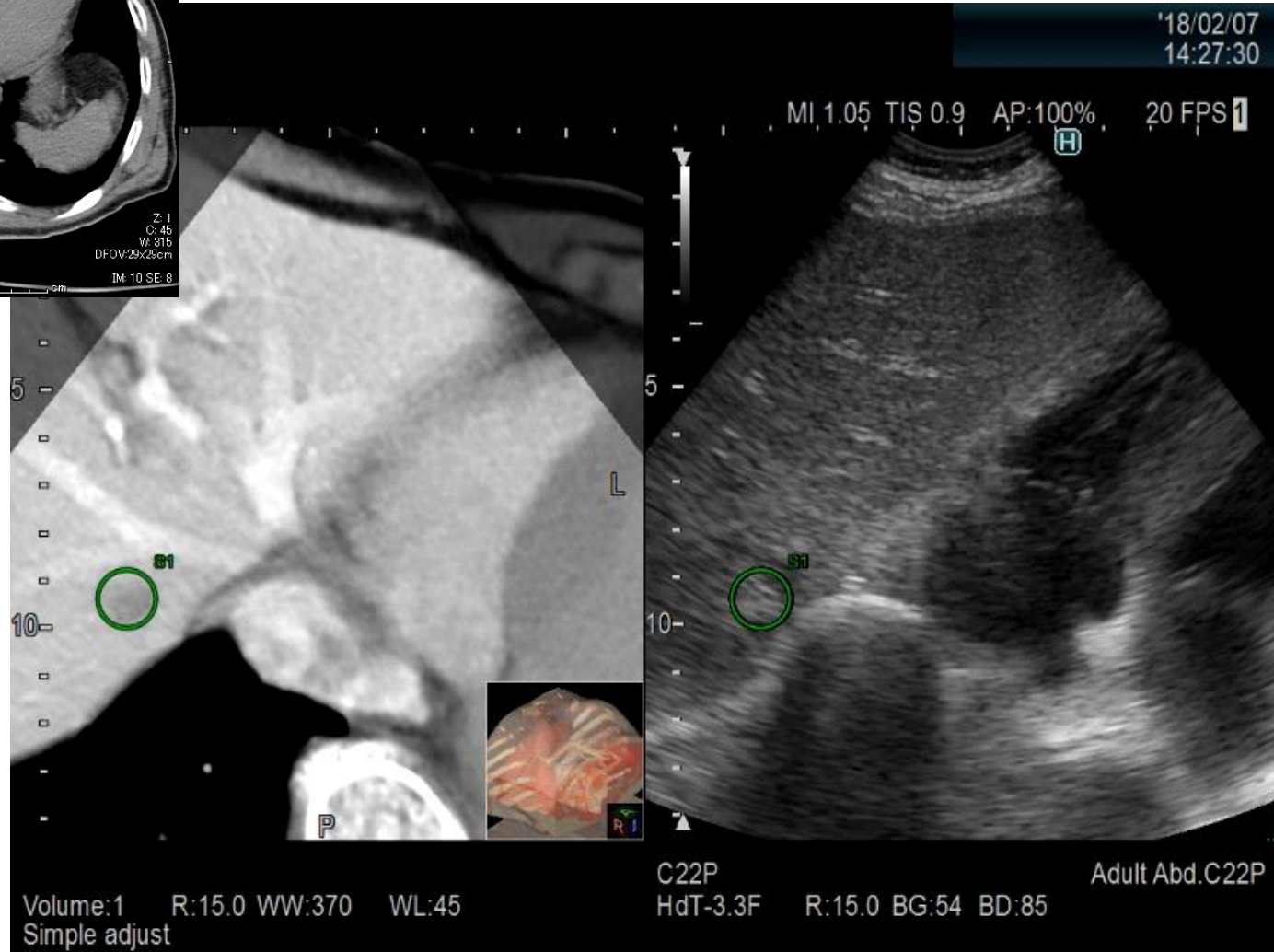
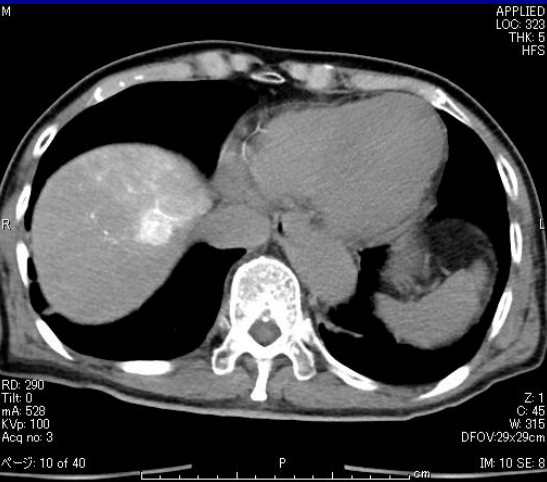
ラジオ波焼灼術
(RFA)

VIVARF SYSTEM

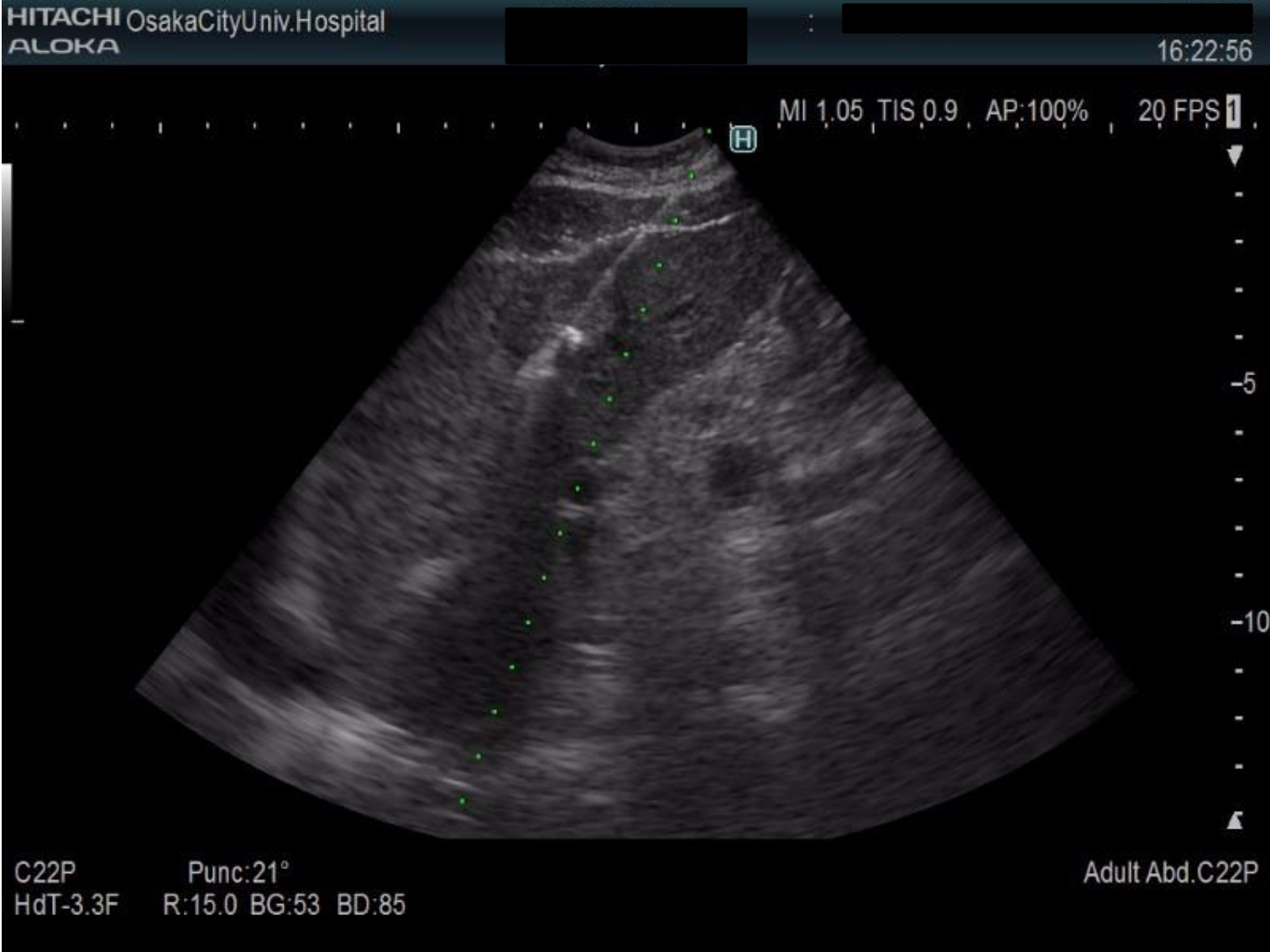


Emprint

Real-time Virtual Sonography



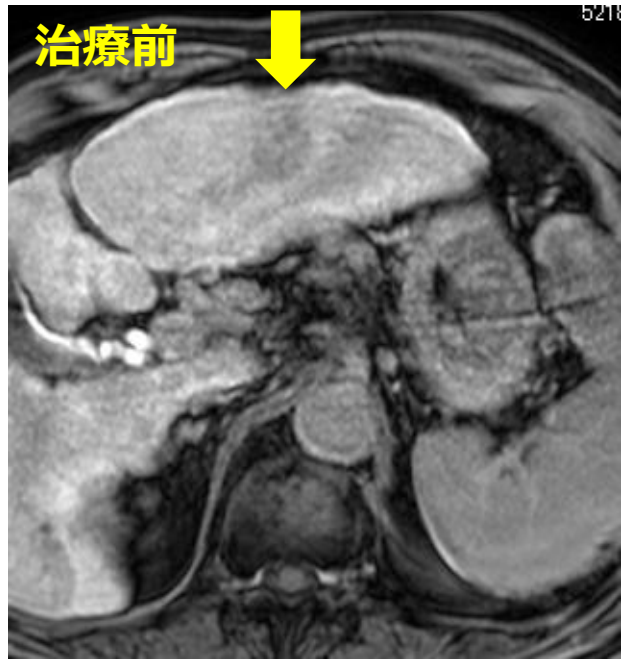
MWA 80代 男性



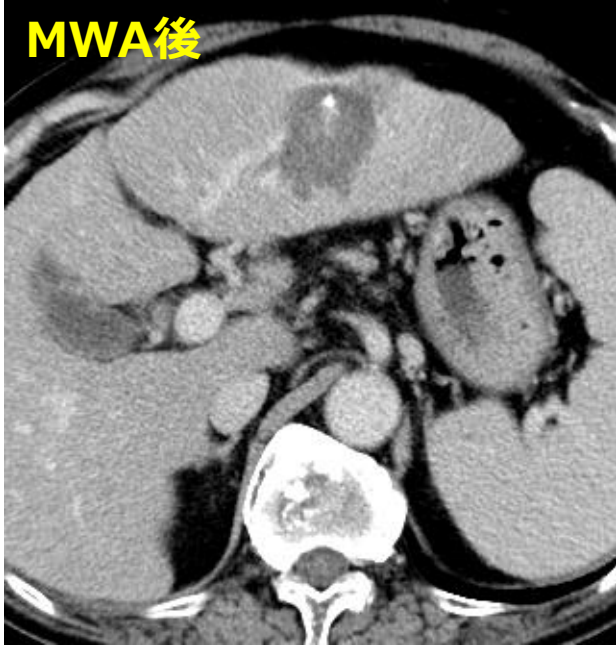
烧灼時間 total 4分

治療後効果判定

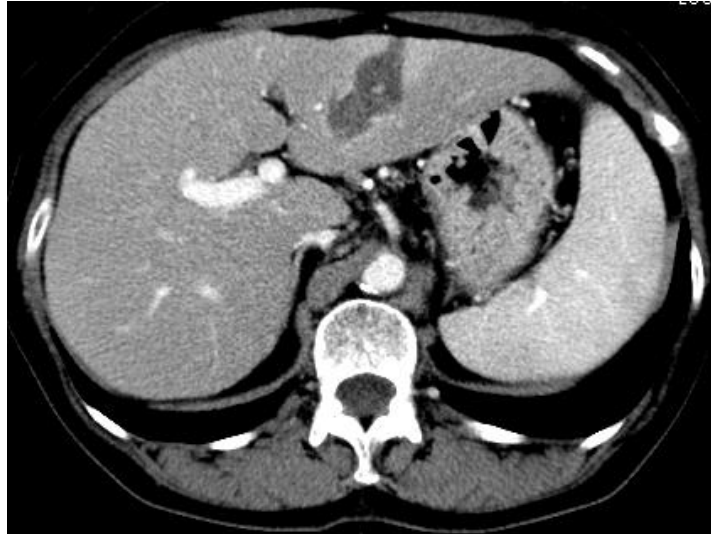
治療前



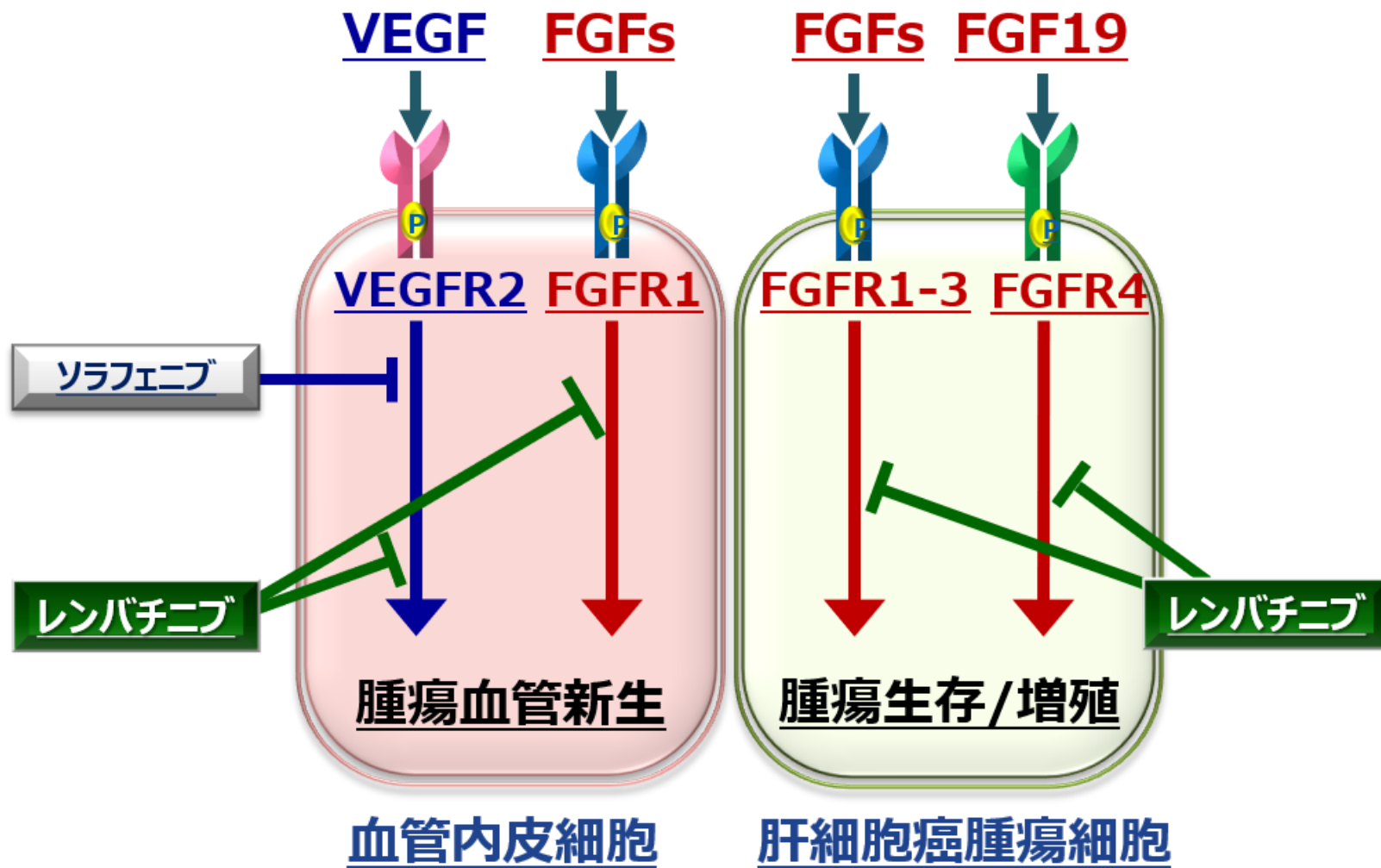
MWA後



RFA



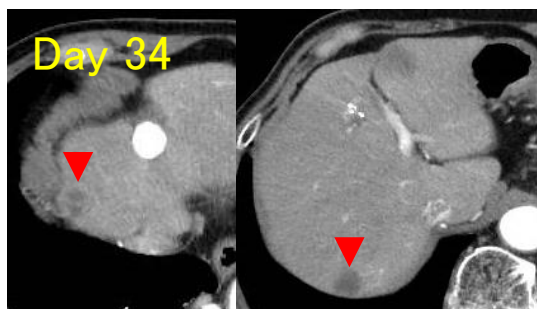
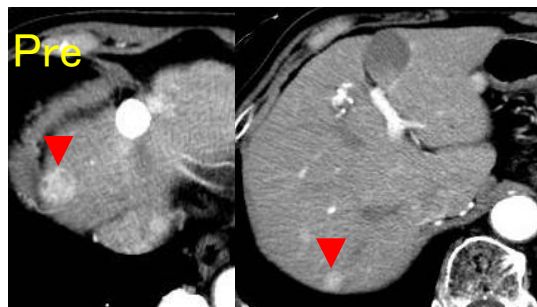
分子標的薬の作用機序



分子標的薬での治療症例

Case 1

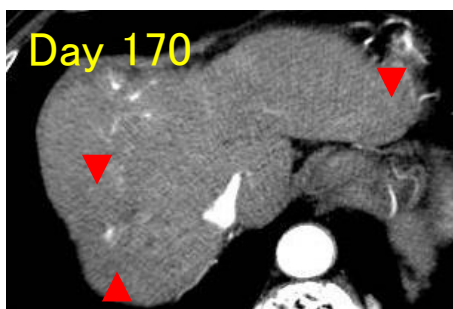
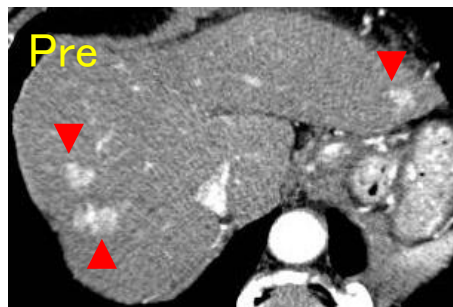
82歳, 男性
非B非C肝硬変
BCLC B (TACE不応)



1次治療

Case 2

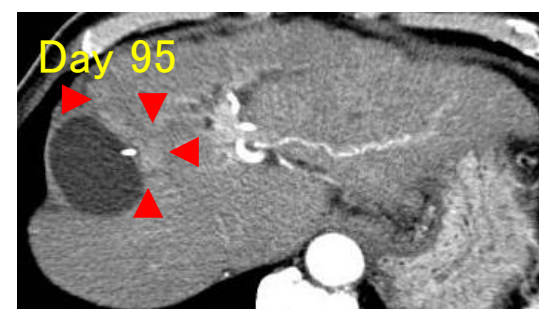
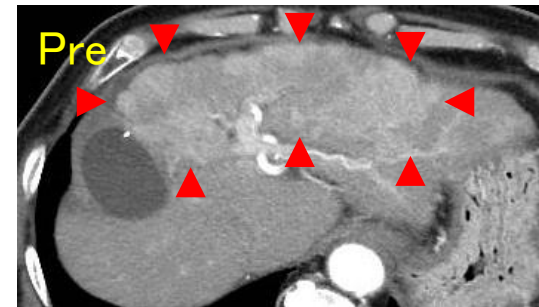
75歳, 男性
C型慢性肝炎 (SVR)
BCLC B (TACE不応)



2次治療

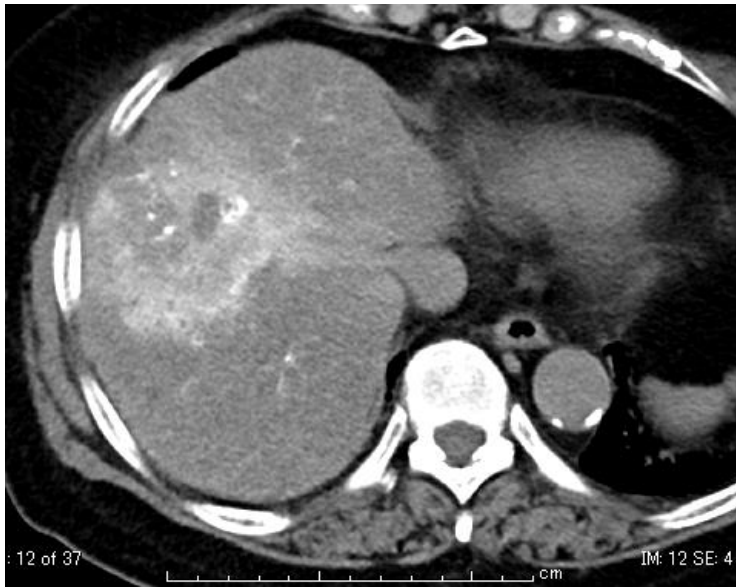
Case 3

75歳, 男性
アルコール性肝硬変
BCLC B (TACE不応)

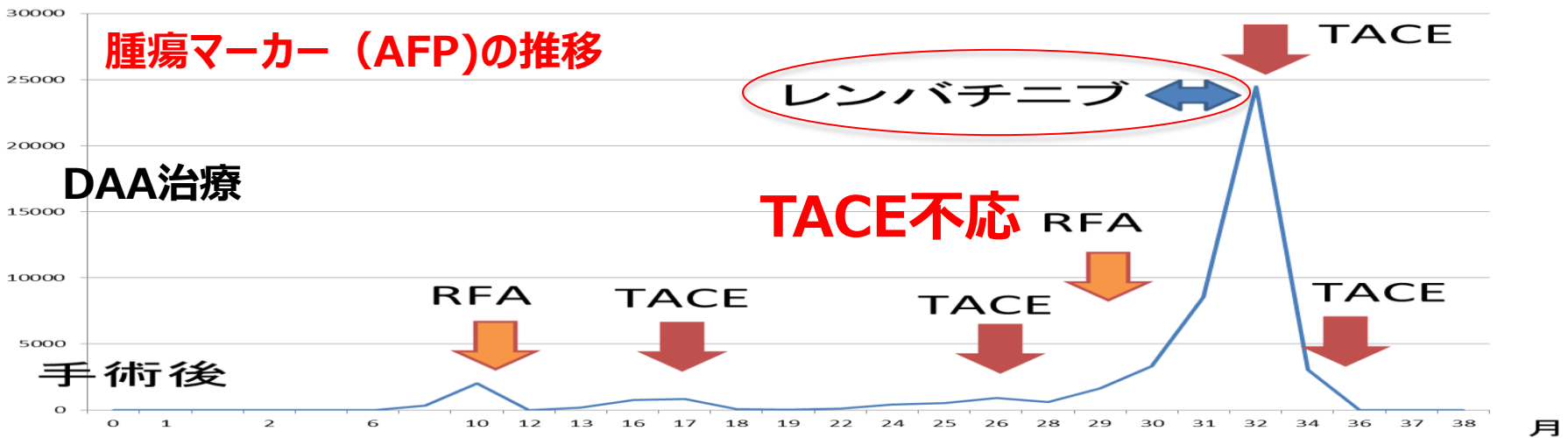
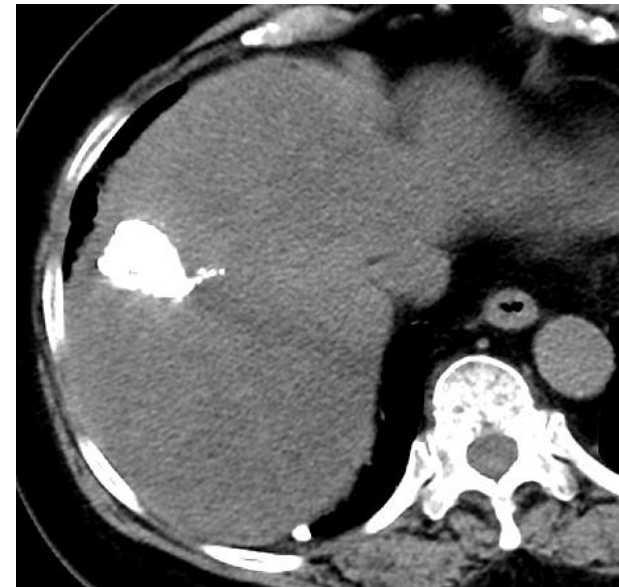


3次治療

分子標的薬 + 肝動脈塞栓術



TACE



まとめ

- 肝がんの診断・治療には画像検査は欠かせません。
- 血液検査だけではなく、エコー検査をはじめとする画像検査も必ずセットで受けましょう。

