

平成29年11月9日
モーニングセミナー

肝疾患診療のtopics

高松赤十字病院 消化器内科
小川 力



本日の内容

- B型、C型肝炎、肝硬変、肝臓癌の治療
- 肝疾患のtopics
- 救急外来でエコーをしよう！

B型肝炎について

B型肝炎、肝硬変の治療対象

当院のALTの基準値は44 U/L以下で注意

＜HBV 持続感染者における治療対象＞

	ALT	HBV DNA 量
慢性肝炎 *1 *2 *3	≥ 31 U/L	$\geq 2,000$ IU/mL (≥ 3.3 LogIU/mL)
肝硬変	—	陽性

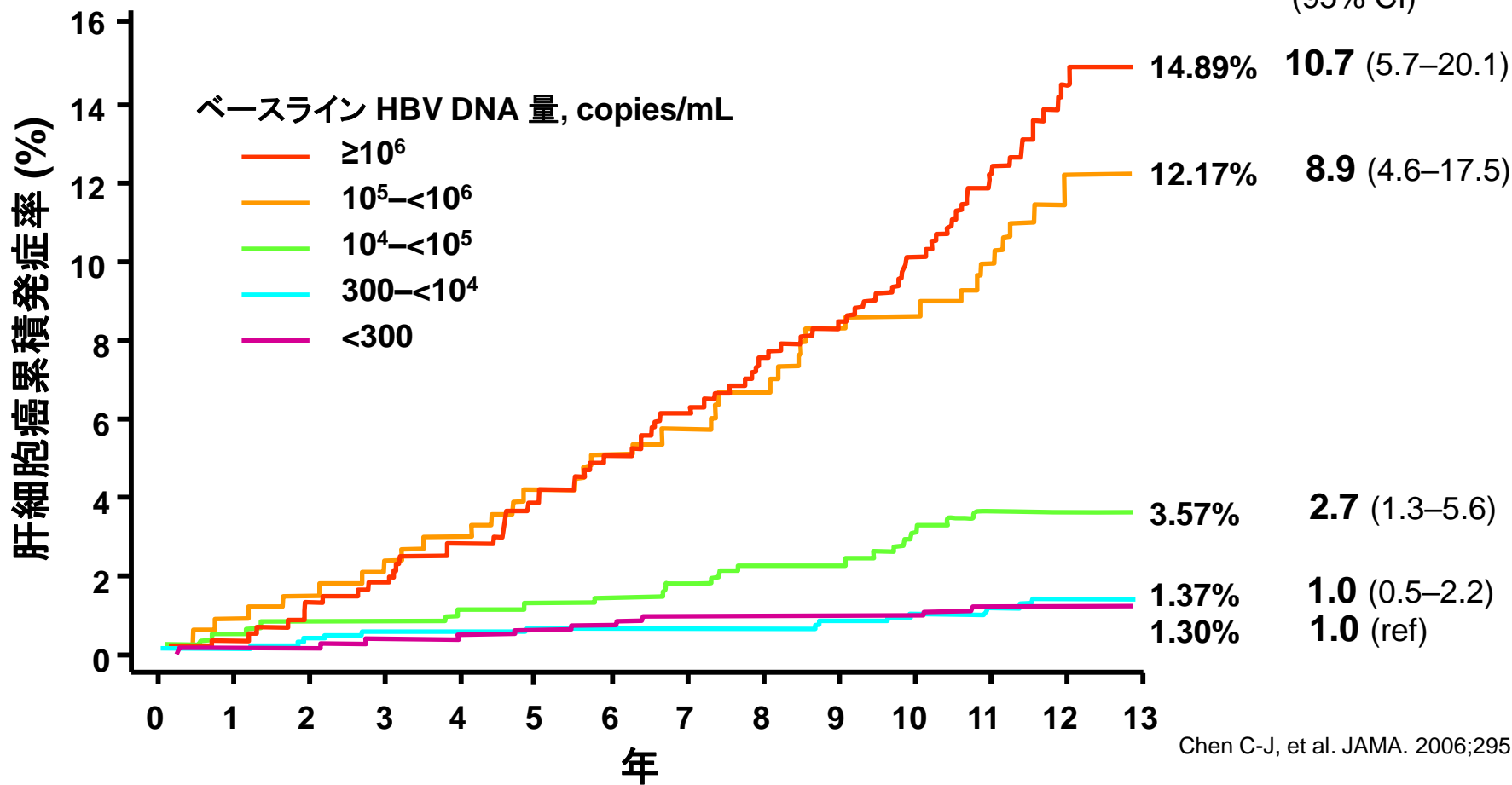
HBs抗原 (HBs-Ag) 陽性で

- ・肝炎ならALT 31以上で、かつHBV-DNA 3.3logIU/ml以上
- ・肝硬変なら、ALTに関係なく(正常値でも)、HBV-DNA陽性

B型肝炎ウイルス量と肝細胞癌発症率

肝細胞癌累積発症率 (n=3,653)

Relative Risk
(95% CI)



B型肝炎ではウイルス量(HBV-DNA)が多ければ、発症率が高い

B型肝炎の代表的な薬のベムリディ® (一般名: テノホビルアラフェナミド)の特徴

- 内服の薬で1日1回で副作用はほとんどない
- 一生内服する可能性があるが中止可能な症例もあり
- 妊娠の可能性のある人でも比較的安心して使える
- 透析症例でも減量(週1回透析後の内服)で使用可能
- 助成金*の対象である

* 主に肝臓の専門医が申請すれば、薬剤費、検査代、
外来費用等を含め上限が1-2万/月となる制度



ベムリディ®
25 mg 錠

C型肝炎について

C型肝炎、肝硬変の治療対象

＜年齢・線維化による発癌リスクおよび早期治療必要性の決定＞

		年齢	
		高齢者(66歳以上)	非高齢者(65歳以下)
線維化	進展例*	高発癌リスク群	中発癌リスク群
	軽度例	中発癌リスク群	低発癌リスク群

*線維化進展例:肝線維化 F2 以上、または血小板数 15 万/ μ 未満

- ・非代償性肝硬変を除くすべてのC型肝炎症例が治療対象
- ・ALT 31以上、Plt 15万未満は抗ウイルス療法の良い適応

当院の基準値は44以下

C型肝炎の治療ガイドライン(第5.4版:2017年4月)
日本肝臓学会 肝炎診療ガイドライン作成委員会 編

C型肝炎の代表的な薬のマヴィレット®の特徴

今月薬価収載予定

- 内服の薬で1日1回、1回3錠で副作用はほとんどない
- 肝炎は8週間、肝硬変の初期は12週間の内服
- 1型、2型ともに使え、共に95%以上治る
- 高齢、透析症例でも使用可能で、併用禁忌薬も少ない
- 助成金*の対象である

* 主に肝臓の専門医が申請すれば、薬剤費、検査代、
外来費用等を含め上限が1-2万/月となる制度

マヴィレット®



当院でのC型肝炎の新薬の治療成績 (SVR12)

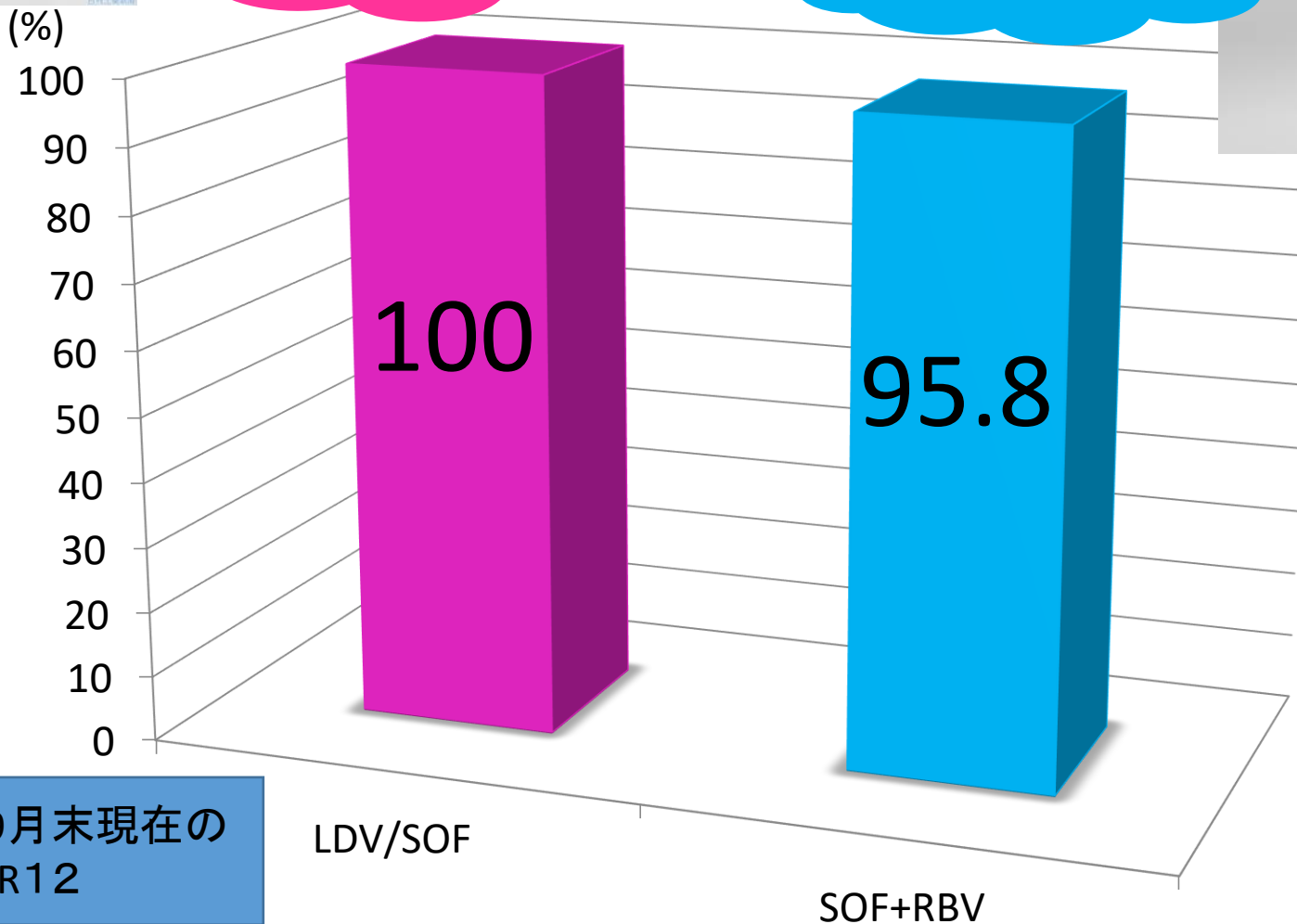
ハーボニー®

ソバルディー®



1型

2型



平成28年9月末現在の
SVR12

LDV/SOF

SOF+RBV

肝炎、肝硬変にはUSが必須です

超高危険群：3-4ヶ月毎の超音波検査

3-4ヶ月毎のAFP/PIVKA-II /AFP-L3の測定

6-12ヶ月毎のCT/MRI検査 (option)

高危険群：6ヶ月毎の超音波検査

6ヶ月毎のAFP/PIVKA-II /AFP-L3



超高危険群：B型肝硬変、C型肝硬変

高危険群：B型肝炎、C型肝炎、B型、C型以外の肝硬変
(アルコール、自己免疫性肝炎、
原発性胆汁性胆管炎等)

肝癌診療ガイドライン (2017年度)
日本肝臓学会編

慢性肝炎および肝硬変のフォロー間隔

高危険群： B型慢性肝炎， C型慢性肝炎， 肝硬変

	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヵ月
US	×	○	×	○
造影CT (or MRI)	×	×	×	○

超高危険群： B型肝硬変， C型肝硬変患者

	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヵ月
US	○	○	○	○
造影CT (or MRI)	×	○	×	○

当院の電子カルテでの感染症の簡易な確認方法

クリック！

The screenshot shows a medical information system interface. A large blue arrow points from the top text to a specific date in the patient's record. A yellow box contains text about checking for infections. A 'point!' graphic points to a specific item in a list. A pink box at the bottom contains text about a new alert system.

必ず外来、入院Ptの感染症をcheck
しましょう。Drだけでなく、コメディカル
の方もご協力を！

point!

最近アラートシステムが導入されました

検査項目	結果	検査日
HBs抗原	(-)	2014/06/03
HBs抗体	(+)	2014/06/20
HBc抗体	未確認	
HBs抗体	未確認	
HBc抗体	(-)	2014/06/20
HCV抗体	(+)	2014/06/20
HTLV-1抗体	未確認	2014/06/03
HIV抗体・抗体	(-)	2014/06/20
梅毒(RPR法)	(-)	2014/06/03
梅毒(TP抗体)	(-)	2014/06/03
結核(PCR法)	未確認	2014/06/03
HTLV-1抗体	未確認	
他院検査情報	未確認	

- ナビゲータ
- ナビゲータ
- ヒストリカル
- ブラウザ
- マルチビューア
- 17/08/23(水) 消
- 17/05/24(水) 消
- 17/05/17(水)
- 17/02/22(水) 消
- 16/11/28(月) 消
- 16/11/27(日)
- 16/11/14(月)
- 16/08/24(水) 消
- 16/08/12(金)
- 16/05/25(水) 消
- 16/05/24(火)
- 16/05/20(金)
- 16/02/24(水) 消
- 15/11/25(水) 消
- 15/08/26(水) 消
- 2015年
- 2014年
- 2013年
- 2012年
- 2011年
- 2010年
- 2009年
- 2008年
- 各科カルテ
- 血液科
- 消化器(自科)
- 17/08/23(水) 記
- 17/05/24(水) 記
- 17/05/17(水)
- 17/02/22(水) 記
- 16/11/28(月) 記
- 16/11/27(日)
- 16/11/14(月)
- 16/08/24(水) 記
- 16/08/12(金)
- 16/05/25(水) 記
- 16/05/24(火)
- 16/05/20(金)
- 16/02/24(水) 記
- 15/11/25(水) 記
- 15/08/26(水) 記
- 2015年
- 2014年
- 2013年
- 2012年
- 2011年

全科カルテ 17/08/23(水)

【プログレスノート】 2017/08/23(水) 09:42 消化器 外来
01版: 2017/08/23(水) 09:42 発行者: 医補助)安倍 加 組合 本
代子
作成: 2017/08/23(水) 09:42 作成者: 医補助)安倍 加代子
代行承認済: 2017/08/23(水) 16:49 責任者: 医師)松中 寿浩

○【迅速検査結果加算】 消化器 外来
2017/08/23(水) 09:42
依頼 01版: 2017/08/23(水) 09:42 医補助)安倍 加代子 組合 本
作成: 2017/08/23(水) 09:42 作成者: 医補助)安倍 加代子

迅速検査加算

【プログレスノート】 2017/08/23(水) 09:48 消化器 外来
01版: 2017/08/23(水) 09:48 医師)松中 寿浩 組合 本
作成: 2017/08/23(水) 09:48 作成者: 医師)松中 寿浩

#HBVキャリアー 肥満
161cm, 72kg
喫煙なし、週にウイスキー水割り4杯→アルコールに変更中
自宅では飲まないが、出張で飲酒

30代の頃にHBVキャリアーと指摘
H15.11/7初診。HBV eAb(+), eAg(-)にてsero-conversion後
H16.1/14-1/16入院し肝生検: 肝炎の活動性なし、脂肪沈着目
立つと。
→当時、セファリック投与せずに、dietするように指示あり
→禁酒、ワル、グリゾリン開始し、88/136→62/92へ改善、転動にて
中断。

2010. 7/5 初診
検診にて肝機能異常あり、治療希望にて受診。
HBeAg(-), HBeAb(+), HBsAg(+), HBVポリマーゼ0
ワルン開始するも改善せず。
8/2 HBV-DNA 5.3 Log
→ ALT>31, DNA>4log以上にて、8/20よりワルン開始

H23. 7/16 肝Dynamic-CT : 肝硬変、腹水なし、明かなHCCなし
胃の小湾のLN腫大
H24. 10/24 上記不変
H26年5/8 CT HCCなし
H27.5/8 CT HCCなし
2016.5/20 CT HCCなし

8年 胃透視 9月異常なし

(S) 左膝を痛めたので運動できず。
三條の整形かかりつづ
飲酒 1-2日毎

(O) 72kg

【検歴貼付け】 2017/08/23(水) 消化器 外来
01版: 2017/08/23(水) 09:49 医師)松中 寿浩
作成: 2017/08/23(水) 09:49 作成者: 医師)松中 寿浩

(O)	2017/02/22	2017/05/17	2017/08/23
	08:43:49	14:55:58	08:45:35

エディタ(新規)

【プログレスノート】 2017/09/29(金) 19:13 消化器 外来
01版: 2017/09/29(金) 19:13 医師)松中 寿浩
作成: 2017/09/29(金) 19:13 作成者: 医師)松中 寿浩

#	
(S)	
(O)	
(A)	
(P)	

ウイルス性肝炎受診対象患者です

依

指

予約一覧

名称未設定 画像参照

入院時 化学療法

文書作成

経過表 患者掲 病名・

検体検 入院注 診察予

指導料 外来処 入院処

サマリ 紙文書 移動食

セット 指示簿 DPO登

CT 病理診 外来注

血液製 コンサ 検査歴

D1検 院内情 ToDo一

重症者 テンプ 消化器

- Naviナビゲータ
- | | |
|-------|---------|
| ナビゲータ | ヒストリカル |
| ブラウザ | マルチビューア |
- 17/08/23(水) 消
 - 17/05/24(水) 消
 - 17/05/17(水)
 - 17/02/22(水) 消
 - 16/11/28(月) 消
 - 16/11/27(日)
 - 16/11/14(月)
 - 16/08/24(水) 消
 - 16/08/12(金)
 - 16/05/25(水) 消
 - 16/05/24(火)
 - 16/05/20(金)
 - 16/02/24(水) 消
 - 15/11/25(水) 消
 - 15/08/26(水) 消
 - 2015年
 - 2014年
 - 2013年
 - 2012年
 - 2011年
 - 2010年
 - 2009年
 - 2008年
 - 各科カルテ
 - 血液科
 - 消化器(自科)
 - 17/08/23(水) 記
 - 17/05/24(水) 記
 - 17/05/17(水)
 - 17/02/22(水) 記
 - 16/11/28(月) 記
 - 16/11/27(日)
 - 16/11/14(月)
 - 16/08/24(水) 記
 - 16/08/12(金)
 - 16/05/25(水) 記
 - 16/05/24(火)
 - 16/05/20(金)
 - 16/02/24(水) 記
 - 15/11/25(水) 記
 - 15/08/26(水) 記
 - 2015年
 - 2014年
 - 2013年
 - 2012年
 - 2011年

肝炎検査結果確認
肝炎検査受診勧奨を行ってください。

感染症

検査項目	検査日	結果	コメント
HBs抗原	2016/08/24	(+)	
HCV抗原			
HCV抗体	2010/07/05	(-)	

前回勧奨情報

文書作成日付	文書作成者

肝炎検査メッセージ表示設定

非表示にする 有効期限: まで表示しない

フォロー中ないし、治療開始済み

文書作成を起動する

確定 閉じる

HBsAg(+), HBeAg(+), HBeAb(+), HBVホリオン+
開始するも改善せず。
8/23/17 ALT 5.3 Log
→ ALT>37, 胆管拡張 9/60にALTは正常に回復

H23. 7/16 肝Dynamic-CT: 肝硬変、腹水なし、明かなHCCなし
胃の小弯のLN腫大
H24. 10/24 上記不変
H26年5/8 CT HCCなし
H27.5/8 CT HCCなし
2016.5/20 CT HCCなし

昨年 胃透視 9月異常なし

(S) 左膝を痛めたので運動できません。
三条の整形かかりつけ
飲酒 1-2日毎

(O) 72kg

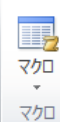
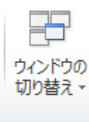
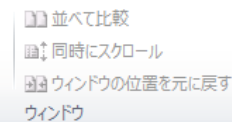
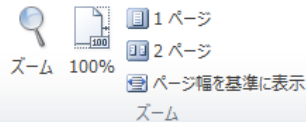
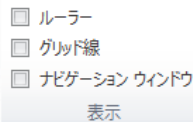
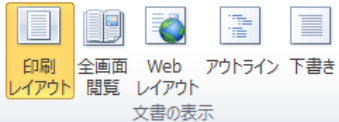
【履歴貼付け】 2017/08/23(水) 消化器 外来
01版: 2017/08/23(水) 09:49 医師)松中 寿浩
作成: 2017/08/23(水) 09:49 作成者: 医師)松中 寿浩

(O) 2017/02/22 2017/05/17 2017/08/23
08:43:49 14:55:58 08:45:35

09/29(金) 19:13 消化器 外来
師)松中 寿浩
成者: 医師)松中 寿浩

- 経過表
- 患者掲
- 病名
- 検体検
- 入院注
- 診察予
- 指導料
- 外来処
- 入院処
- サマリ
- 紙文書
- 移動食
- セット
- 指示簿
- DPC登
- CT
- 病理診
- 外来注
- 血液製
- コンサ
- 検査歴
- D1換
- 院内情
- ToDo一
- 重症者
- テンブ
- 消化器

ウイルス性肝炎受診対象患者です



患者番号：

患者氏名：

B型肝炎またはC型肝炎ウイルスの感染が疑われる患者様へ

この度の血液検査でB型肝炎またはC型肝炎ウイルスに感染している可能性が指摘されました。今後の精査により現在の感染が否定されることも稀にありますが、追加の精査と消化器内科の受診が必要です。

B型肝炎ウイルスやC型肝炎ウイルスは感染しても、ほとんどが自覚症状なく長い年月をかけて肝臓に悪い影響を与え、やがては肝硬変や肝臓がんになります。また肝臓は沈黙の臓器といわれ、肝硬変や肝臓がんがあっても症状がだいたい進行するまで無症状なことが大多数とされています。現在我が国では、肝臓がんの約80%の原因がB型肝炎またはC型肝炎とされています。

そのようなB型肝炎やC型肝炎ではありますが、副作用のほとんどない新規治療薬の登場で、多くの患者様において、B型肝炎は症状の進行の予防、C型肝炎はウイルスの完全治癒が外来通院のみで可能となりました。

特にC型肝炎治療は、内服薬のみ治療（12週間）で、95%以上のウイルスの完全排除が可能となっています。また、B型肝炎、C型肝炎の内服治療薬は高額な薬剤ですが医療費助成制度の対象であり、非常に少ない自己負担で（上限が1~2万円/月）で内服治療や必要な精査が行えます。

この機会にB型肝炎またはC型肝炎ウイルスの感染の有無を詳しく調べ、適切な治療をすることを強くお勧めします。

このあと内科外来受付にお寄りいただき、この用紙を提示の上、「B型肝炎またはC型肝炎の追加の精査を希望」とお伝え下さい。本日は精査に必要な血液検査を行い、後日の腹部超音波検査、肝臓専門医を含めた消化器内科の診察予約をお取りいたします。時間的都合等で本日どうしても内科受付に寄ることができない患者様も、必ず近日中に内科受付にお寄り頂くようお願いいたします。

高松赤十字病院 消化器科

小活1

- B型肝炎は内服でほぼコントロール可能で、C型肝炎も内服で95%以上治る
- 共に殆ど副作用がなく助成金の対象（上限1-2万/月）
- 治療中、治療後も3-6か月に1回のUS等が必要
- 薬の処方、助成金の申請できる施設、Drは限定
- アラートがでたら必ず消化器内科に紹介を！

（文書を持って内科外来を受診するのみでok）

肝臓癌 (HCC) について

当院では全国でも有数の侵襲の少ない
HCCの診療を行っています

肝臓癌の治療

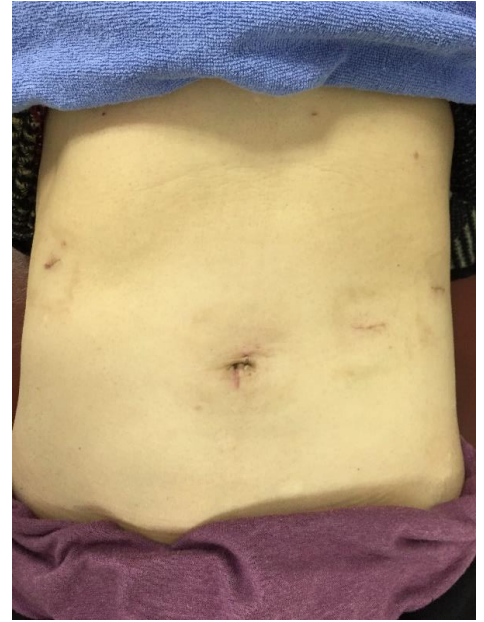
①手術（開腹手術、腹腔鏡手術）

②RFA（ラジオ波焼灼術）

③血管造影（肝動脈塞栓術：TACE等）

④抗癌剤（ソラフェニブ：ネクサバル®）

⑤その他（1-2年後には免疫療法の可能性）



肝臓癌の治療

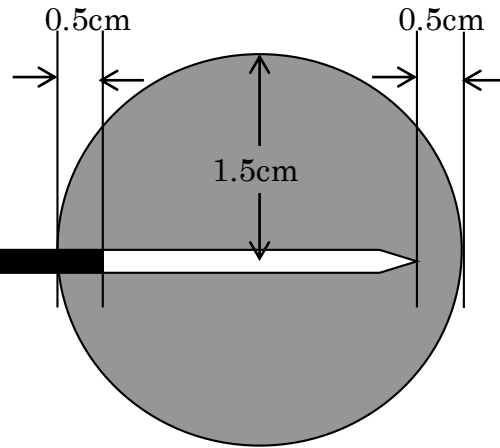
- ①手術（開腹手術、腹腔鏡手術）
- ②RFA（ラジオ波焼灼術）
- ③血管造影（肝動脈塞栓術：TACE等）
- ④抗癌剤（ソラフェニブ：ネクサバル®）
- ⑤その他（1-2年後には免疫療法の可能性）

ラジオ波焼灼術 (RFA)



- ・ラジオ波焼灼術 (Radio Frequency Ablation) の略
- ・HCCに対し局所麻酔＋当院では鎮静下で行う、
経皮的治療のひとつ(年に数例肝転移にも施行)
- ・昔のPEIT(エタノール注入療法)より成績良好
- ・基本は3cm、3個以下のHCCに施行
- ・問題なければRFA後5日前後で退院可能
- ・ワーファリン®等を内服中の場合は休薬が必要

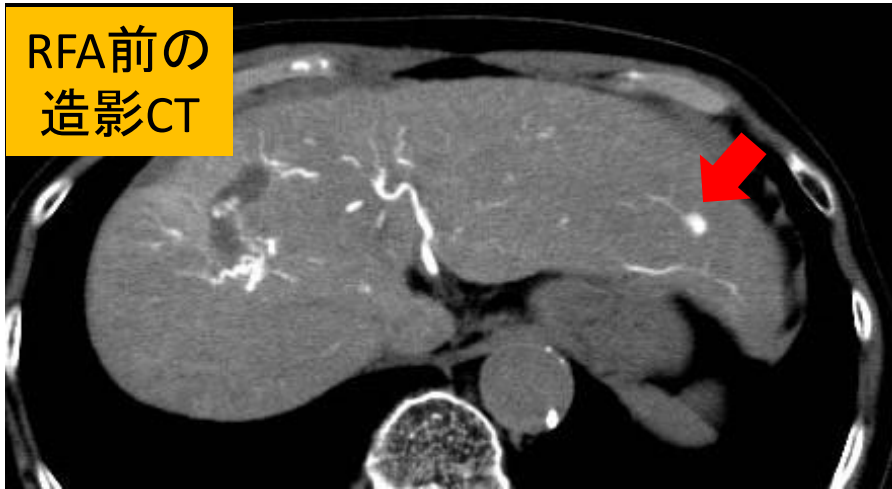
RFAの焼灼イメージ



基本3cm3個以下の
HCCが適応



RFA術前・術後CT画像

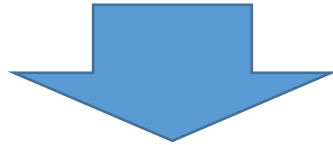


5分前後の治療で、癌の周りをRFAで
一回り大きく焼灼

当院でのRFAの特徴



痛みを感じずにRFAはできないか？



1年以上前から当院では**鎮静下RFA**を行っています

ミダゾラム® or プレセデックス®を投与し、意識の無い状態でRFAを施行



ポイント

胃カメラが寝ている間に終わった！と同じ方法

肝臓癌の治療



①手術（開腹手術、腹腔鏡手術）

②RFA（ラジオ波焼灼術）

③血管造影（肝動脈塞栓術：TACE等）

④抗癌剤（ソラフェニブ：ネクサバル®）

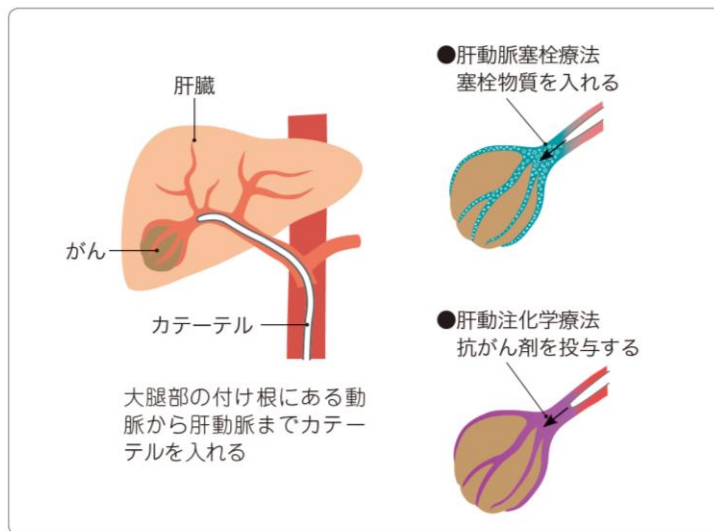
⑤その他（1-2年後には免疫療法の可能性）

肝動脈塞栓療法,肝動注化学療法

TACE

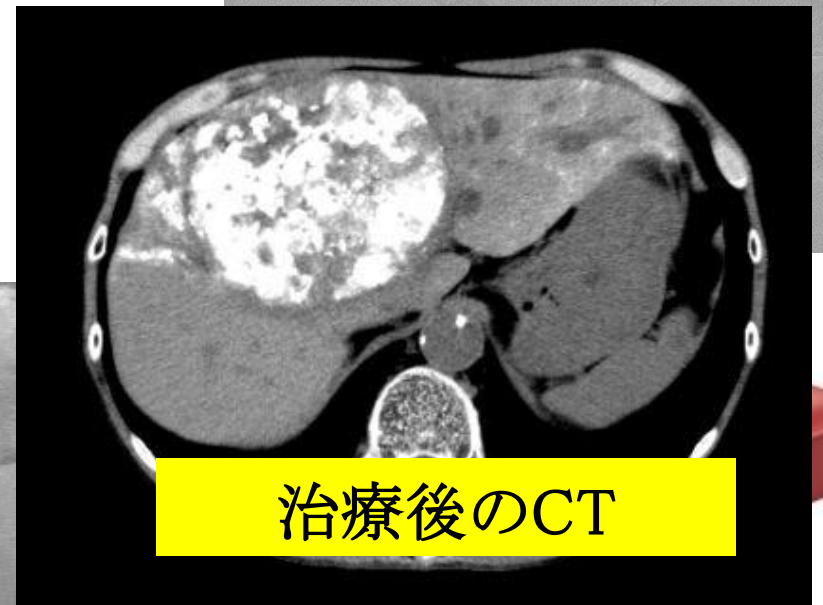
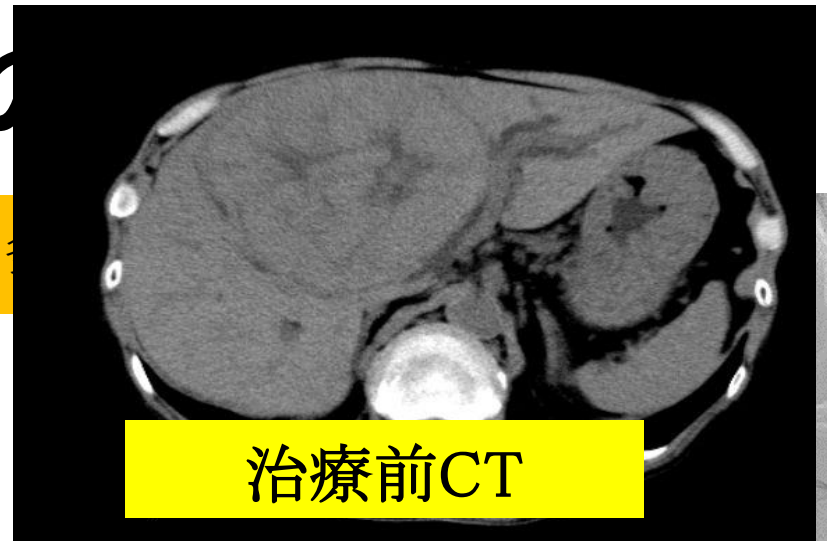
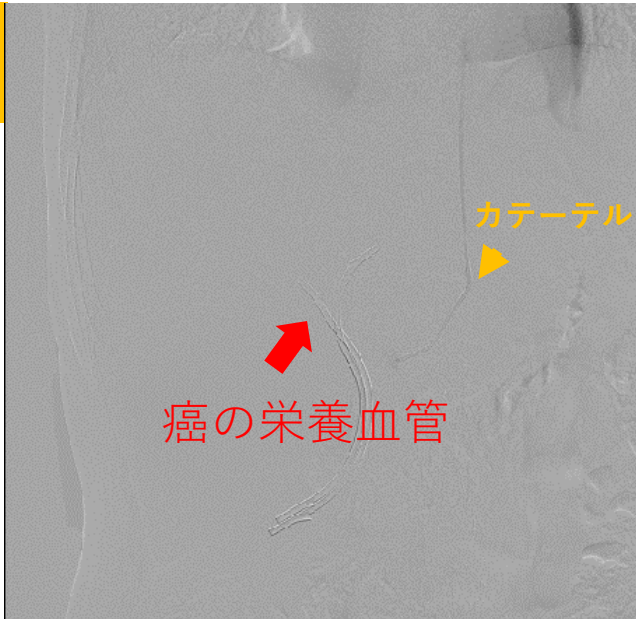
TAI

- 血管造影検査（カテーテル検査）に引き続き行う
- 癌を栄養する血管（肝動脈）から薬などを注入
- 抗癌剤や塞栓物質（癌細胞を兵糧攻め）を使用
- 局所麻酔で行い、薬剤投与時の軽度の痛みのみ
- 検査よりも検査後の安静時間の苦痛の訴えが多い

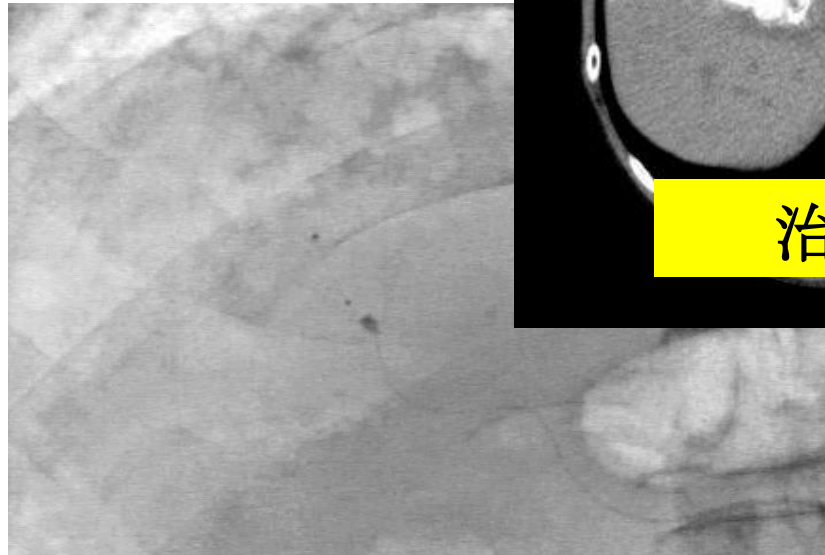


AngioC

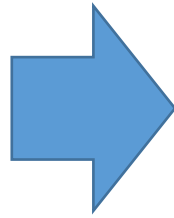
巨大単発
症例



薬剤注入の動画



当院のAngio（血管造影）の特徴



Angioは検査よりも、その後も安静が
つらかったとの声が多い

検査後の安静が不要の左橈骨A穿刺を導入し、
右大腿A穿刺の場合も3Frを使用（3時間安静）

ポイント

腰痛症例、認知症症例等にも侵襲を少ないAngio治療を提供

動脈硬化が強い症例、糖尿病の患者さんは、
全国で一般的に足の付け根からの穿刺で行います

本日の内容

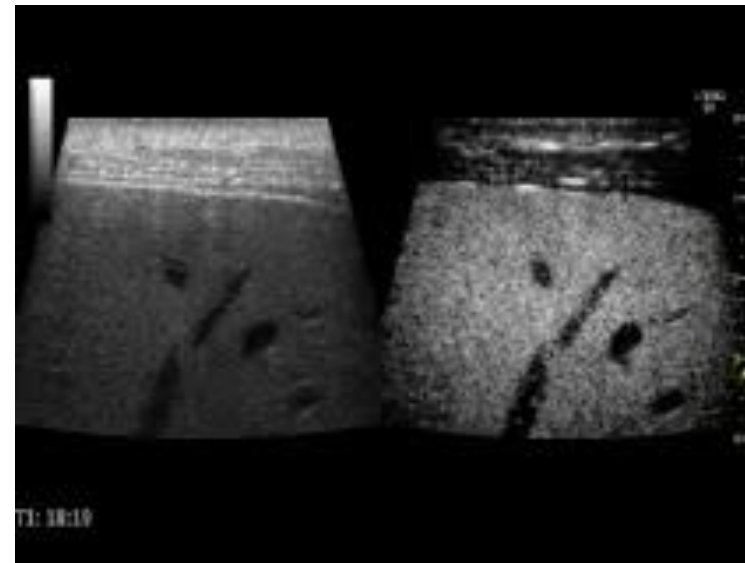
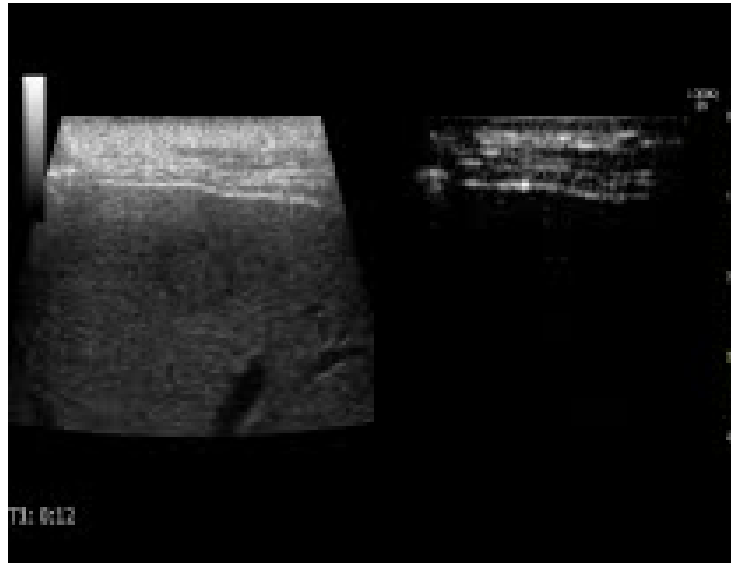
- B型、C型肝炎、肝硬変、肝臓癌の治療
- 肝疾患のtopics
- 救急外来でエコーをしよう！

造影超音波検査

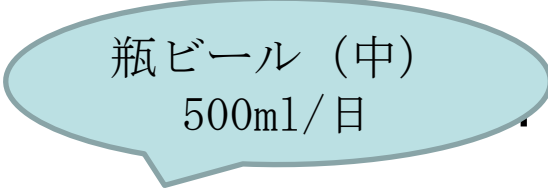
ソナゾイド®造影超音波検査等とは??

- Bモードより腫瘍検出感度が高い
- 腫瘍の確定診断となることが多い(HCC or meta or 血管腫等)
- 腎機能障害でも可能(透析症例を含む)

保険認可は①肝腫瘍性病変、②乳房腫瘍性病変



NASH、NAFLDとは

- ・ **NAFLD (ナッフルド、ナッフルディ)** は非アルコール性脂肪性肝疾患 (=nonalcoholic fatty liver disease) の  疾患が否定的で、飲酒歴のない症例 (20g/日以下) で、肝生検でアルコール性肝炎類似した肝脂肪沈着を特徴とする肝障害
- ・ **NASH (ナッシュ)** は非アルコール性脂肪性肝炎 (=nonalcoholic steatohepatitis) のことで、**NAFLDの重症型、肝硬変への進展、HCCの発癌が指摘**

NASH、NAFLDの進展とHCCのrisk

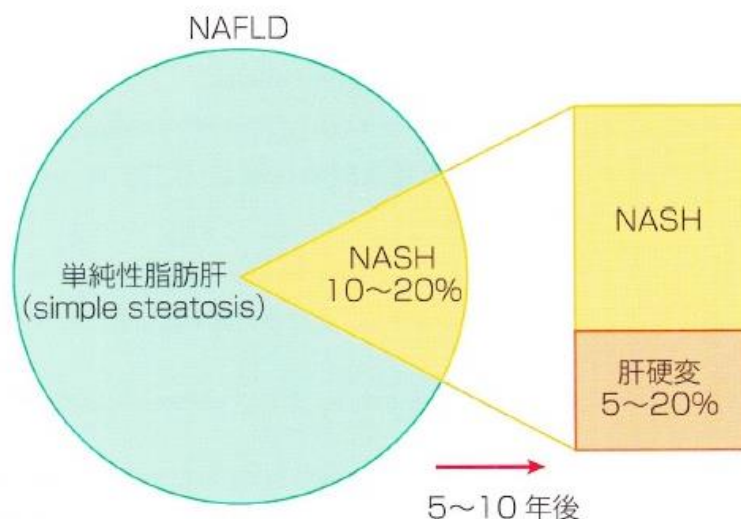


図1 NAFLDの予後

NAFLDの10~20%がNASHで、治療介入がない場合は5~10年で5~20%の症例が肝硬変に進行する。

HCCの発癌率(5年間)

- ・C型肝硬変は30.5%
- ・**NASH肝硬変は11.3%**
- ・アルコール性肝硬変は7.1%

単純性脂肪肝とNASH鑑別

- まずはUSで肝障害の程度をcheck + 脾腫の有無
- AST/ALT高値症例（進行すると低下するので注意）
- 特に血小板低下症例（15万以下）はNASHの可能性大

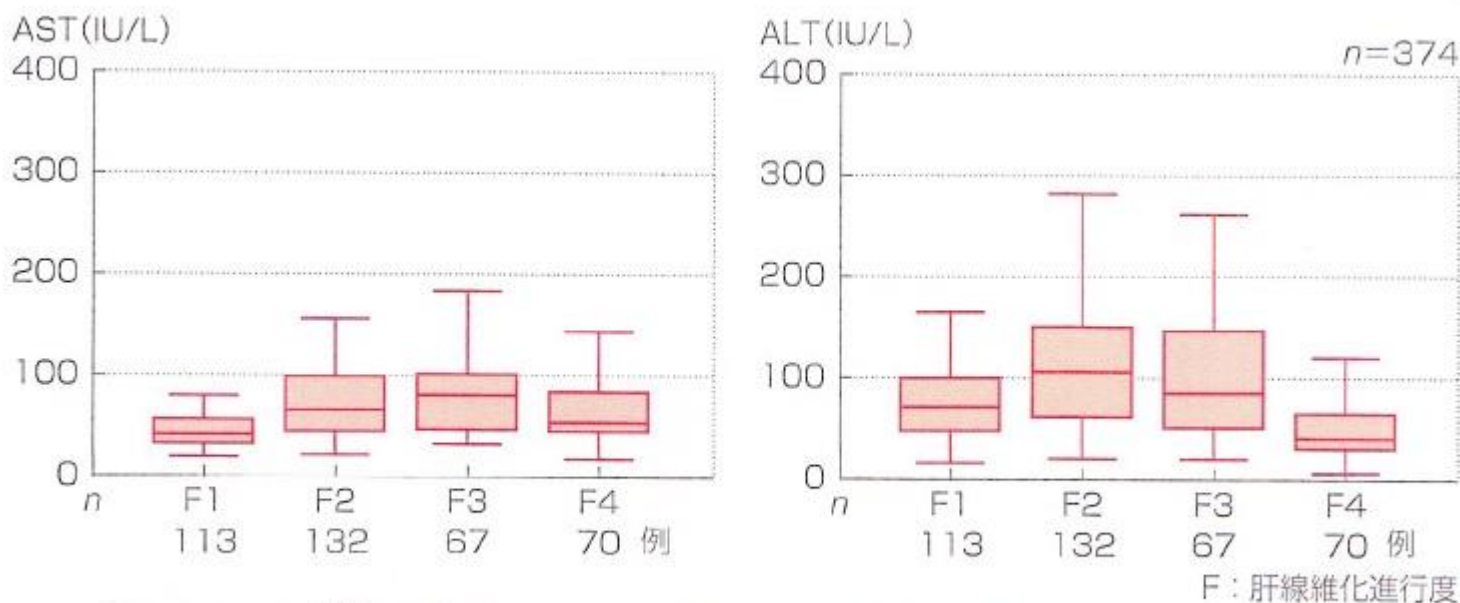
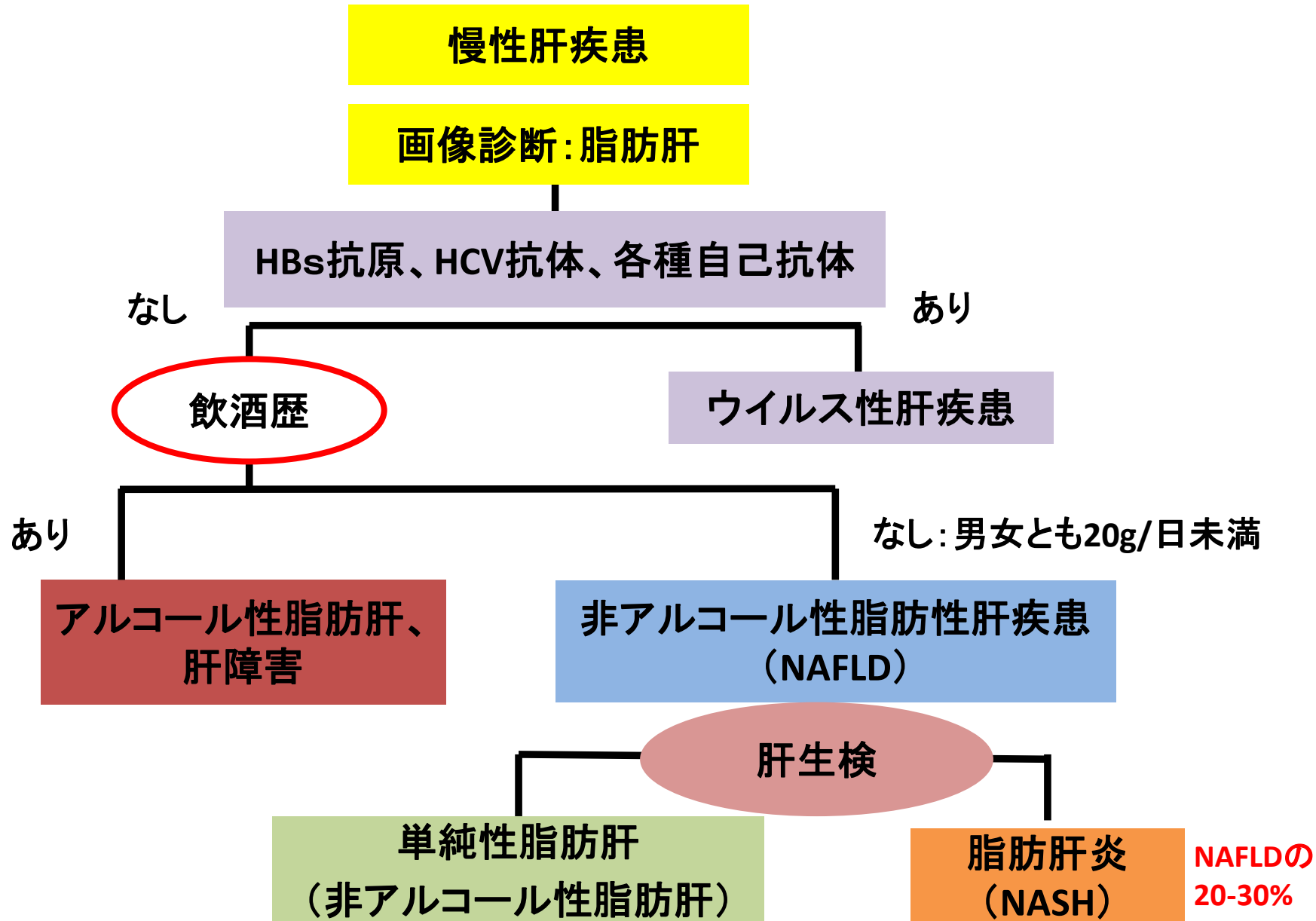
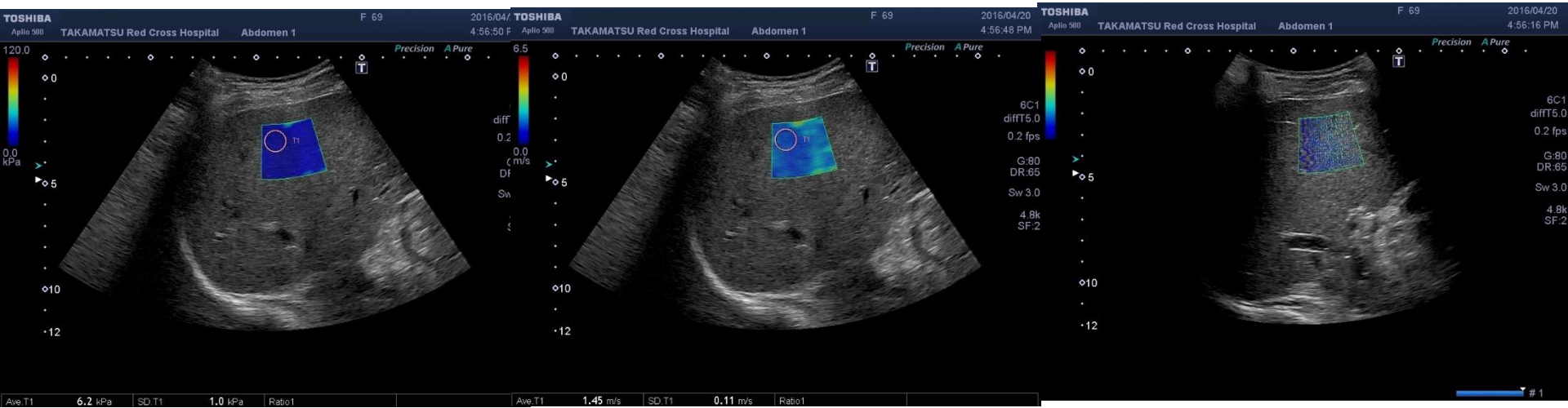
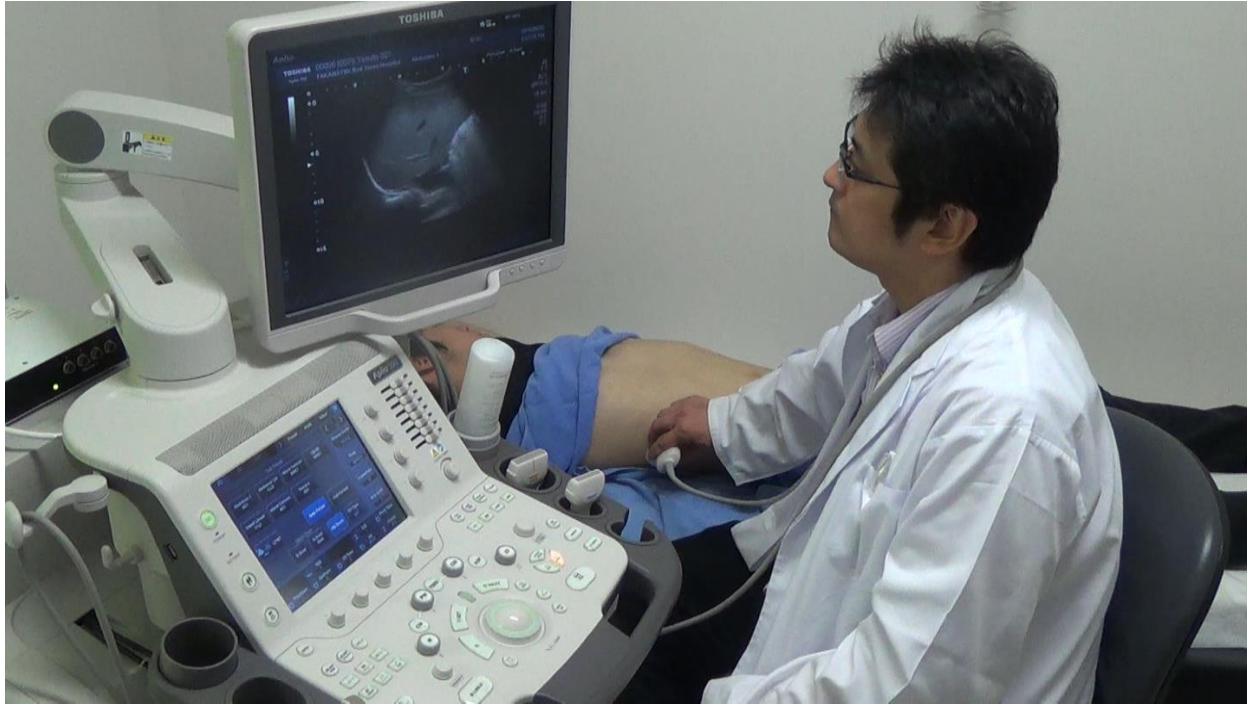


図5 NASHの線維化進行度とAST・ALT値: F4(肝硬変)ではAST・ALT値は低下する

NAFLD/NASH診断アルゴリズム

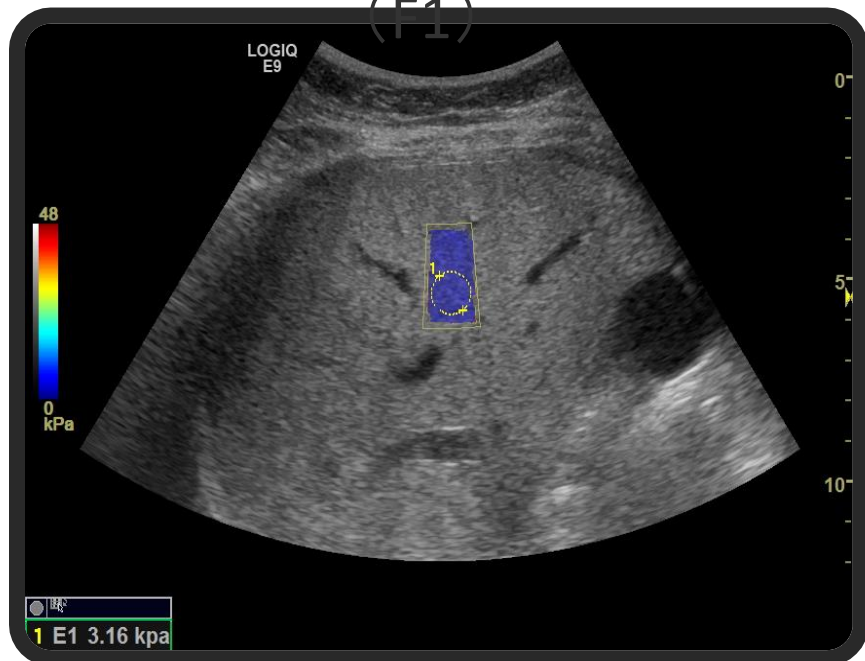


非侵襲的な肝臓の硬さの測定方法(当院での動画)



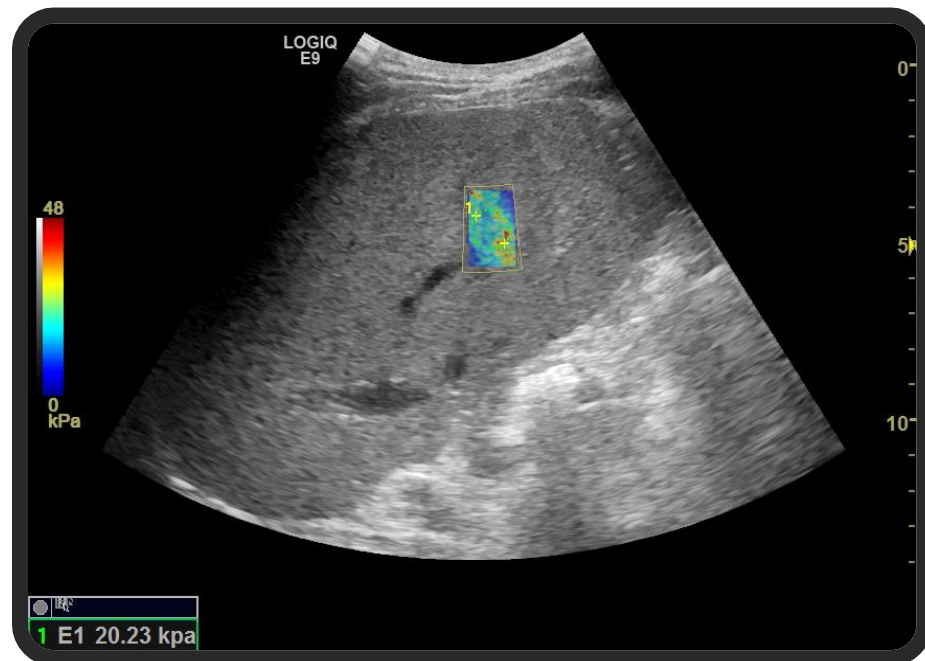
各社の超音波エコーで肝臓の硬さを測定可能

慢性肝炎
(F1)



3.3 ± 0.2 kPa

肝硬変 (F4)



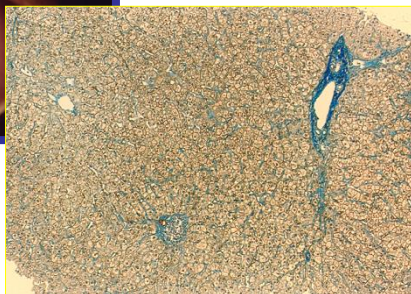
21.1 ± 4.4 kPa

超音波検査に引き続き、肝臓の硬さを簡便に測定する方法が多数報告されている
Elastgraphy(エラストグラフィー)と呼ばれる、新しい検査の方法

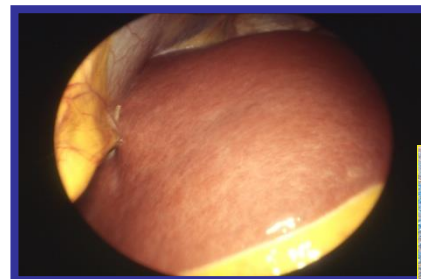
線維化の進行



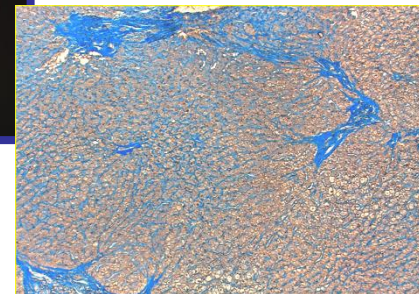
年間発癌率
約0.5%



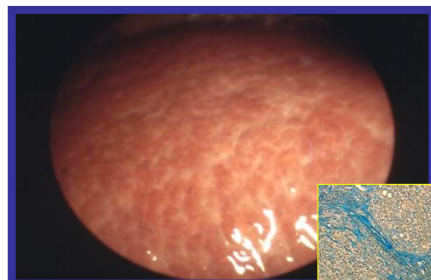
F1



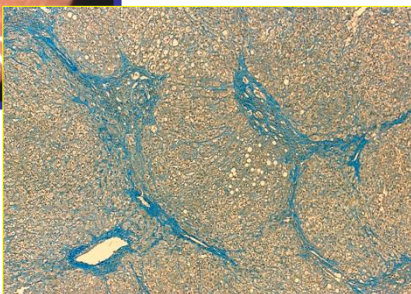
年間発癌率
約1.5%



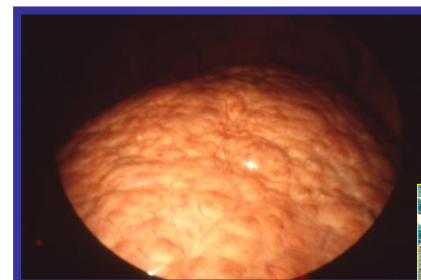
F2



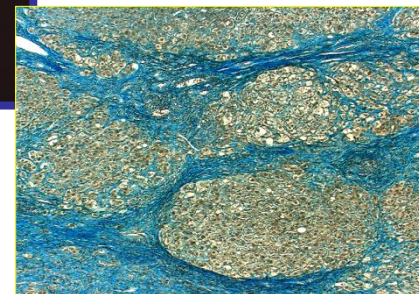
年間発癌率
約5%



F3



年間発癌率
約8%

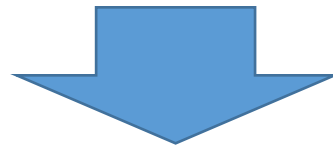


F4(肝硬変)

痛みを伴わない肝疾患の診療



肝生検以外の方法で、肝臓の硬さ
(繊維化) は分からないか？



エラストグラフィーという検査があります

ポイント

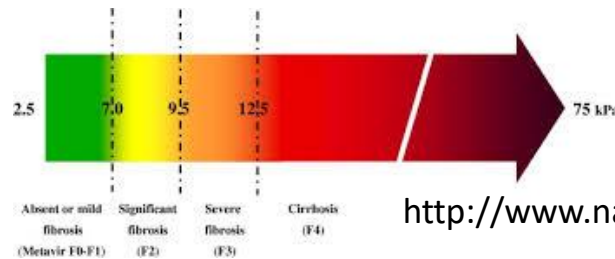
採血で血小板 (Plt) が10-15万の人は要注意です

FibroScan (ファイブトスキャン) について



<https://www.northshore.org/>より

<http://www.medindia.net>より



http://www.natap.org/2015/HCV/122115_12.htm

<http://hepcbc.ca/tests/non-invasive-tests/fibroscan/>

(長所)

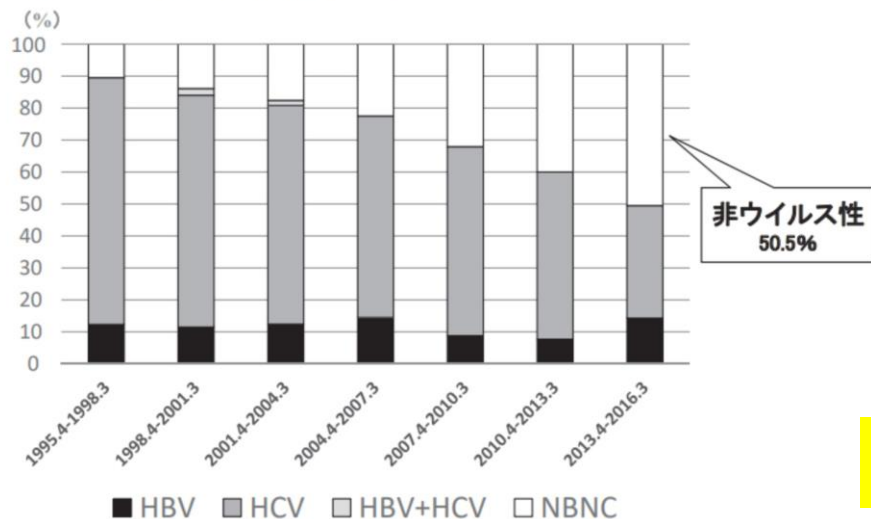
Evidenceもあり、保険適応があり

(短所)

通常のエコーと別に、高額専用機が必要
四国でもほとんど普及していない

NBNC (NASH) とサルコペニア

①新規診断の肝細胞癌の基礎肝疾患の推移 (割合)
(1995~2016年 / 当施設データ)



徳重克年prof 東京女子医科大学
Clinician 2017年 8.9月号より

サルコペニア (Sarcopenia)



『SARX』・・・筋肉 (ギリシャ語)



『PENIA』・・・喪失 (ギリシャ語)

サルコペニアとは“年齢と関連する筋肉量の低下”

“an age-related loss of muscle mass and function”

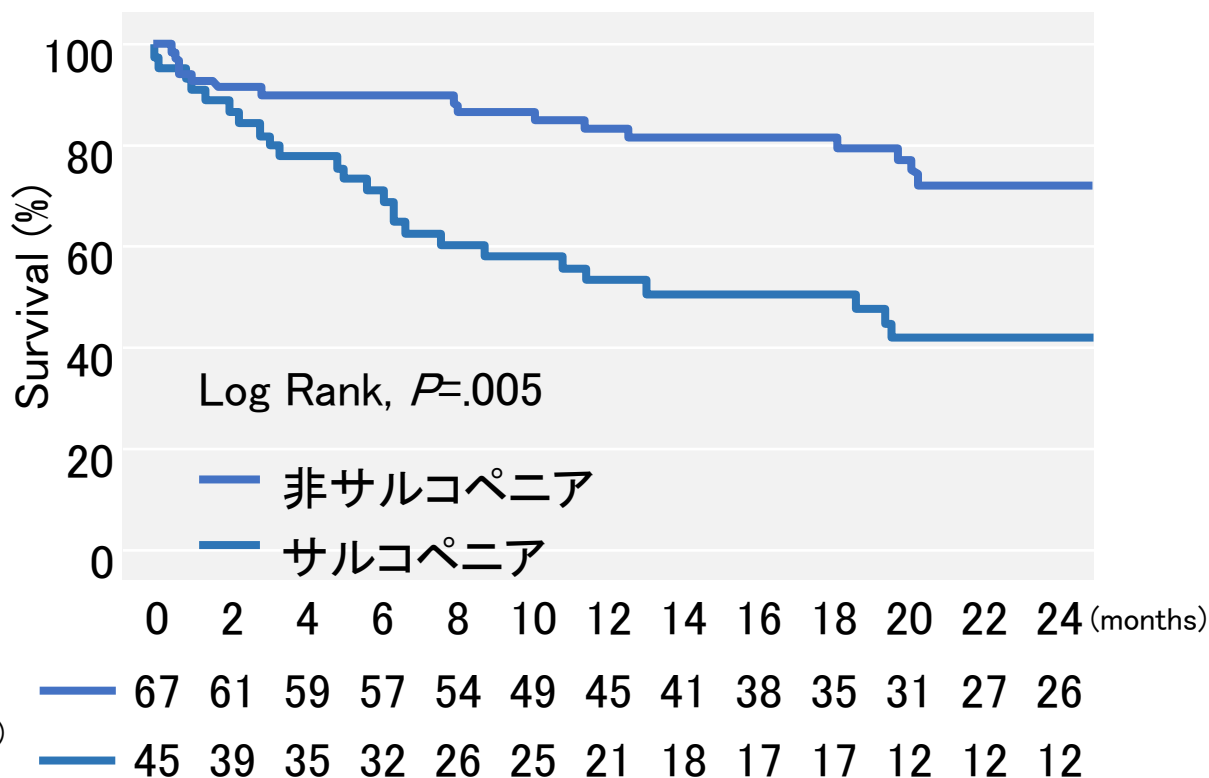
Irwin Rosenberg (1989)

今後はNBNC (NASHを含む) + サルコペニアの組み合わせの時代??

肝硬変患者におけるサルコペニアありとなしの患者のカプランマイヤー生存曲線

【対象】
肝硬変患者112例

【方法】
CTスキャン
サルコペニアのカットオフ
CT-L3 SMI 男性 $\leq 52.4\text{cm}^2/\text{m}^2$
女性 $\leq 38.5\text{cm}^2/\text{m}^2$



6か月生存率はサルコペニア(+)で71%、サルコペニア(-)で90%であった。
1年生存率はサルコペニア(+)で53%、サルコペニア(-)で83%であった。(P=0.005、ログランク検定)

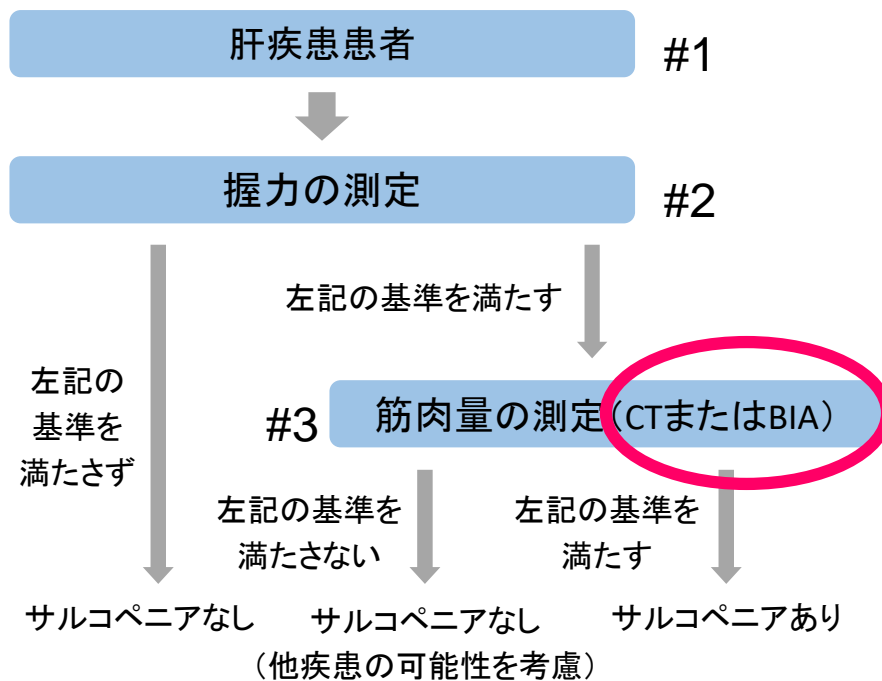
Montano-Loza, AJ. et al: CLINICAL GASTROENTEROLOGY AND HEPATOLOGY 10: 166-173, 2012

海外のdataで、肝硬変においてサルコペニアある、なしで生存率が全然違う

日本肝臓学会が提唱するサルコペニアの判定基準

	JSH
CT	男性: 42 cm ² /m ²
	女性: 38 cm ² /m ²
BIA	男性: 7.0 kg/m ²
	女性: 5.7 kg/m ²
握力	男性: <26 kg
	女性: <18 kg

BIA: 生体電気インピーダンス法



肝疾患のサルコペニア判定基準
フローチャート(第一版)

肝硬変以外の疾患でも重要

食道がん患者において、サルコペニアは術後呼吸器系合併症の予測因子となる

Sarcopenia is a Predictor of Postoperative Respiratory Complications in Patients with Esophageal Cancer

Satoshi Iida, MD, PhD^{1,2}, Naoyuki Watanabe, MD, PhD, FACS², Naoya Yoshida, MD, PhD, FACS¹, Yoshifumi Baba, MD, PhD¹, Naoki Umezaki, MD¹, Kazuto Harada, MD¹, Rytichi Karashima, MD¹, Yu Imanura, MD, PhD¹, Shiro Iwagami, MD, PhD, FACS¹, and Hideo Baba, MD, PhD, FACS¹

¹Department of Gastroenterological Surgery, Graduate School of Medical Sciences, Kumamoto University, Kumamoto, Japan; ²Department of Gastroenterological Surgery, Cancer Institute Hospital of Japanese Foundation for Cancer Research, Tokyo, Japan

Background. Depletion of skeletal muscle mass (sarcopenia) indicates a poor prognosis for patients with several kinds of cancer, but it remains unclear whether esophageal squamous cell carcinoma (ESCC) is among these cancers. The aim of this study was to clarify the relationship between sarcopenia and postoperative outcome in patients with ESCC treated by esophagectomy.

Methods. Skeletal muscle mass was assessed in 138 patients who underwent esophagectomy from August 2009 to May 2014. A multifrequency bioelectrical impedance analysis (InBody 720; Biospace, Tokyo, Japan) was used to assess skeletal muscle mass just before surgery. Postoperative complications were graded according to the Clavien-Dindo classification, and univariate and multivariate analyses were performed for postoperative respiratory complications.

Results. Sarcopenia was determined in 61 patients (44.2%). Preoperative pulmonary function was significantly lower and the rate of respiratory complications significantly higher in the sarcopenia group than in the non-sarcopenia group ($p < 0.01$). For other complications, the differences were not significant. Multivariate analysis showed that sarcopenia [odds ratio (OR) 5.82; $p = 0.0001$] and longer operation time (OR 3.09; $p = 0.04$) were risk factors for the occurrence of respiratory complications.

Conclusions. Sarcopenia may be a predictor of pulmonary complications after esophagectomy. Further analysis is needed to clarify whether nutritional intervention improves skeletal muscle mass and thus contributes to reducing postoperative respiratory complications in sarcopenic patients.

TABLE 4. Multivariate analysis of risk factors for postoperative respiratory complications

Variables	Multivariate analysis		
	Odds ratio	95% CI	p value
VC <80 (%)	0.47	0.02-3.77	0.50
Age >65 (years old)	1.34	0.54-3.34	0.52
IB (male <13.5, female <11.4) (g/dl)	1.20	0.46-3.23	0.72
Alb <3.5 (g/dl)	1.52	0.50-4.55	1.52
Operative time >911 (min)	3.15	1.07-11.0	0.04
Sarcopenia	5.55	2.15-13.6	0.0001

VC vital capacity (%); predicted; IB hemoglobin; Alb albumin

Ann Surg Oncol, 2015 Apr 11

サルコペニアは高齢の胃癌患者の重度の術後合併症と相関する

Sarcopenia is associated with severe postoperative complications in elderly gastric cancer patients undergoing gastrectomy

Yasunari Fukuda¹, Kazuyoshi Yamamoto¹, Motohiro Hirao¹, Kazuhiro Nishikawa¹, Yukiko Nagatsuma², Tamaki Nakayama², Sugano Tanikawa², Sakae Maeda¹, Mamoru Uemura¹, Masakazu Miyake¹, Naoki Hamai¹, Atsushi Miyamoto¹, Masataka Ikeda¹, Shoji Nakamori¹, Mitsugu Sekimoto¹, Kazumasa Fujitani¹, Toshimasa Tsujinaka⁴

¹ Department of Surgery, National Hospital Organization Osaka National Hospital, 2-1-14 Hwanzuka, Chuo-ku, Osaka, Osaka 540-0006, Japan

² Department of Food and Nutrition, National Hospital Organization Osaka National Hospital, Osaka, Japan

³ Department of Surgery, Osaka General Medical Center, Osaka, Japan

⁴ Department of Surgery, Kaizuka City Hospital, Osaka, Japan

Background. Malignancy is a secondary cause of sarcopenia, which is associated with impaired cancer treatment outcomes. The aim of this study was to investigate the prevalence of preoperative sarcopenia among elderly gastric cancer patients undergoing gastrectomy and the differences in preoperative dietary intake and postoperative complications between sarcopenic and non-sarcopenic patients.

Methods. Ninety-nine patients over 65 years of age who underwent gastrectomy for gastric cancer were analyzed. All patients underwent gait and handgrip strength testing, and whole-body skeletal muscle mass was measured using a bioimpedance analysis technique based on the European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) algorithm for the evaluation of sarcopenia before surgery. Preoperative dietary intake was assessed using a food frequency questionnaire.

Results. Of these patients, 21 (21.2%) were diagnosed with sarcopenia. Sarcopenic patients consumed fewer calories and less protein preoperatively (23.9 vs. 27.8 kcal/kg ideal weight/day and 0.86 vs. 1.04 g/kg ideal weight/day; $P = 0.001$ and 0.0005 , respectively). Although the

overall incidence of postoperative complications was similar in the two groups (57.1% vs. 35.9%; $P = 0.08$), the incidence of severe (Clavien-Dindo grade \geq IIIa) complications was significantly higher in the sarcopenic group than in the non-sarcopenic group (28.6% vs. 9.0%; $P = 0.029$). In the multivariate analysis, sarcopenia alone was identified as a risk factor for severe postoperative complications (odds ratio, 4.76; 95% confidence interval, 1.03-24.30; $P = 0.046$).

Conclusions. Preoperative sarcopenia as defined by the EWGSOP algorithm is a risk factor for severe postoperative complications in elderly gastric cancer patients undergoing gastrectomy.

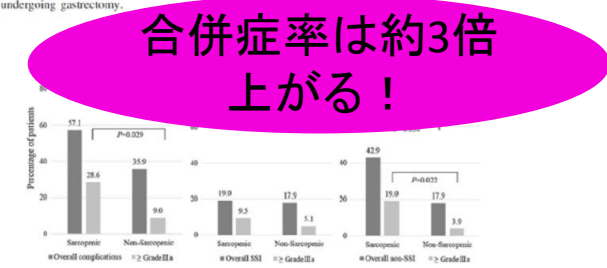


Fig. 2. Incidence of postoperative complications in sarcopenic and non-sarcopenic patients. SSI surgical site infection. Complications were graded according to the Clavien-Dindo classification system [24].

Gastic Cancer, 2015 Sep 25

他にもCABG、透析等様々な分野で報告があります

本日の内容

- B型、C型肝炎、肝硬変、肝臓癌の治療
- 肝疾患のtopics
- 救急外来でエコーをしよう！

症例 50歳代 男性 背部痛

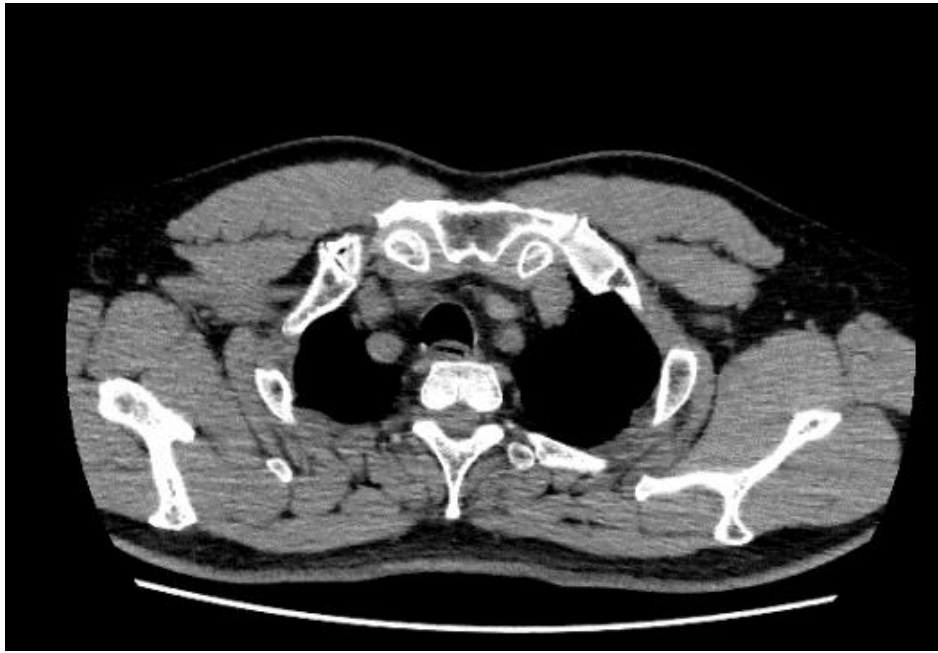
AM 10時の仕事中に肩痛あり。夕方に背部～腰部に移動
ロキソニン®内服し、来院時背部痛改善傾向。自力歩行可能
問診中に笑顔あり。見た目はまったく問題なし
既往歴：検診でHT指摘も放置

167cm、77.4Kg

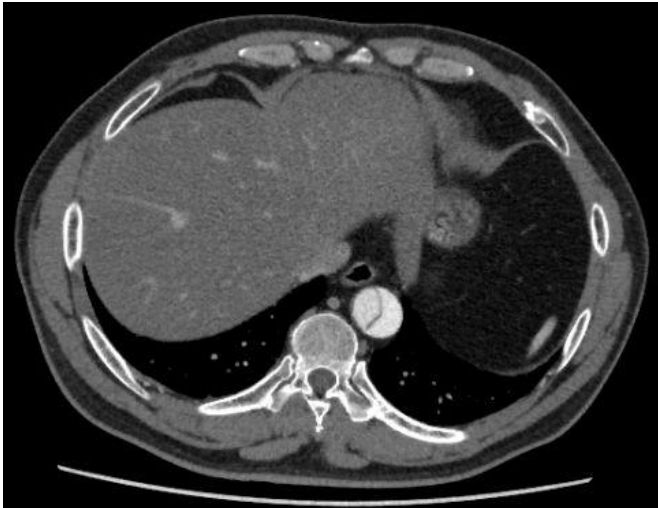
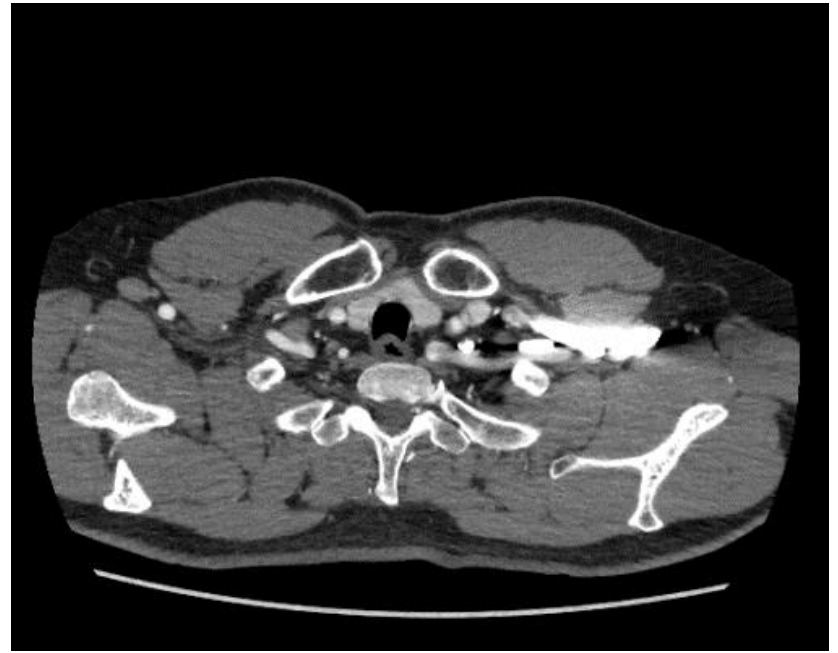
BP 195/99, HR 81回/分、37°C、SpO2 97% (Room air)



単純CT



造影CT



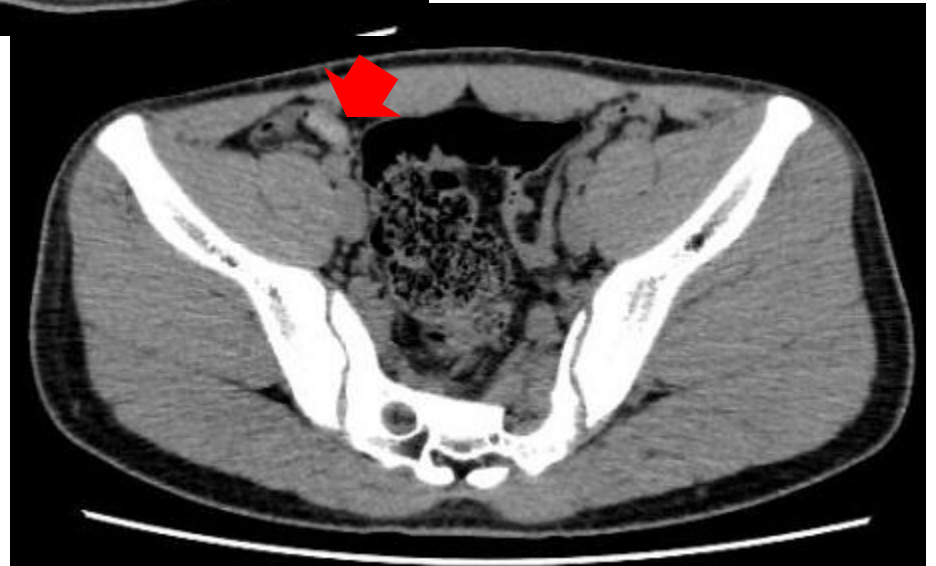
症例 10歳代 男性 腹痛

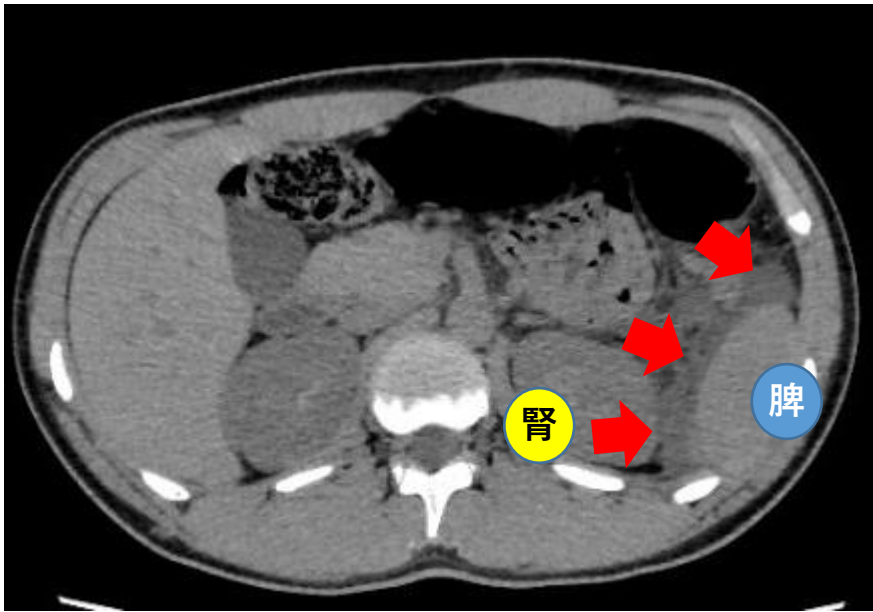
AM 6時に腹痛あり
昼から嘔吐2回あり
既往歴：なし
171cm、78Kg
BP 169/77 HR 72



の腹痛持続し、
炎s/oで紹介時受診

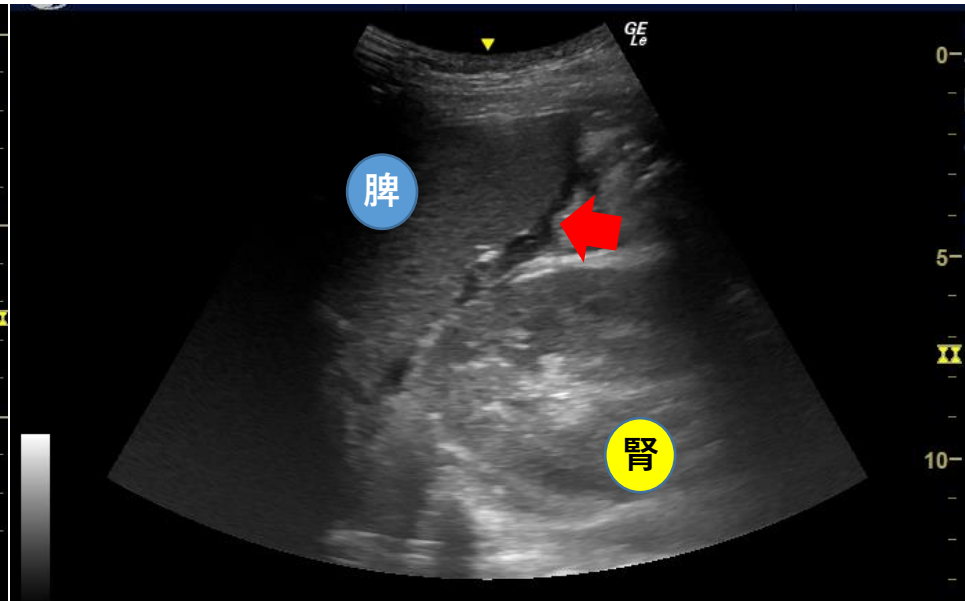
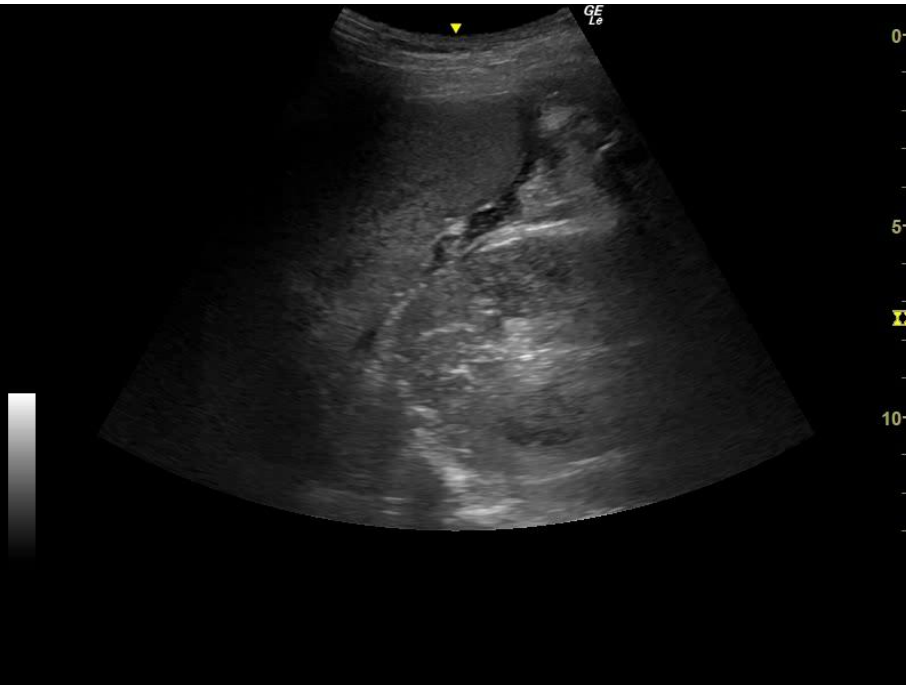
m air)



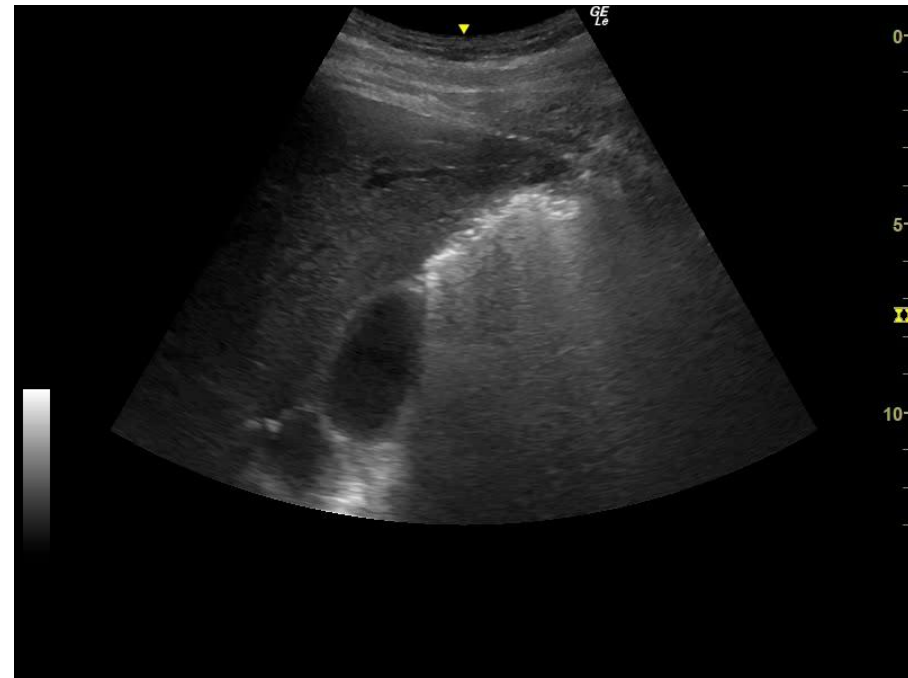
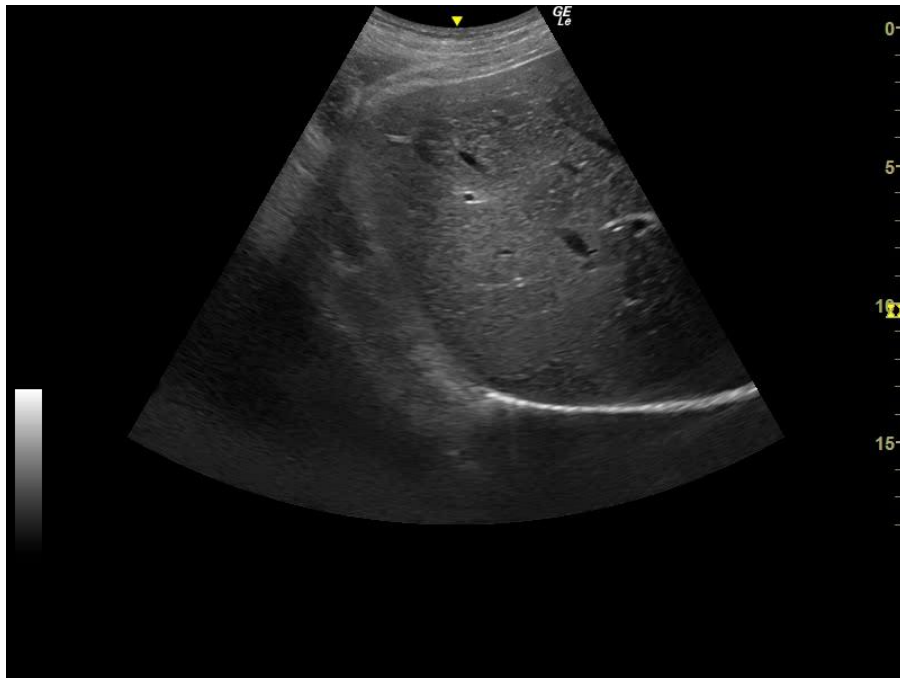
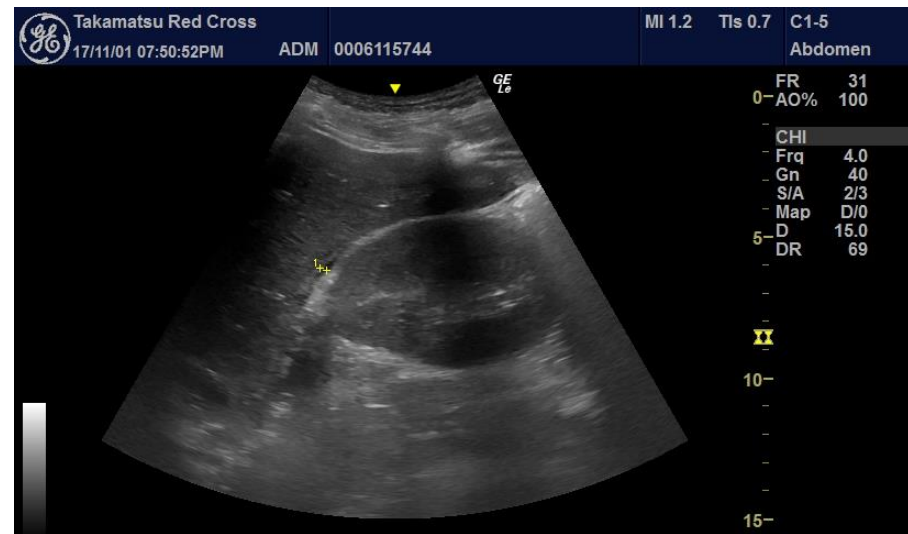
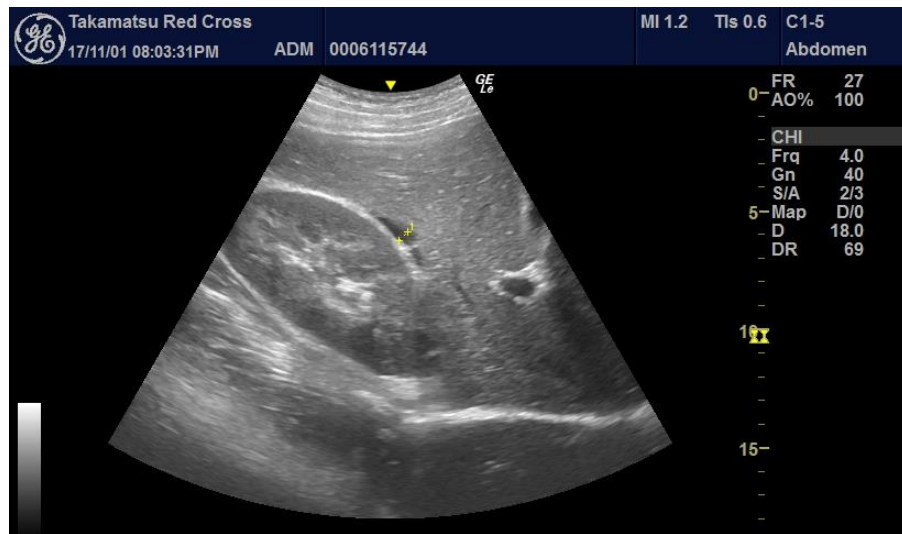


本当に10歳で脾臓の周囲に腹水??

→そうだ! USで確認しよう

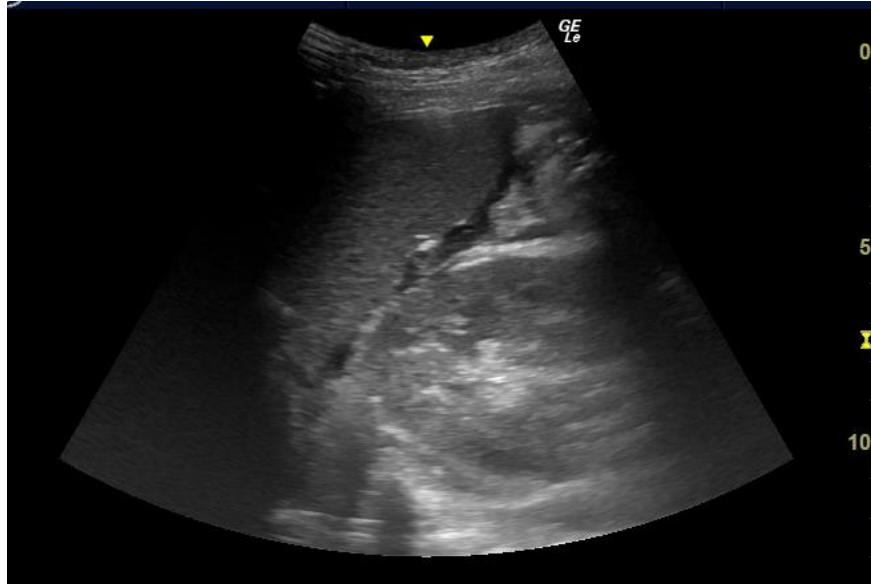
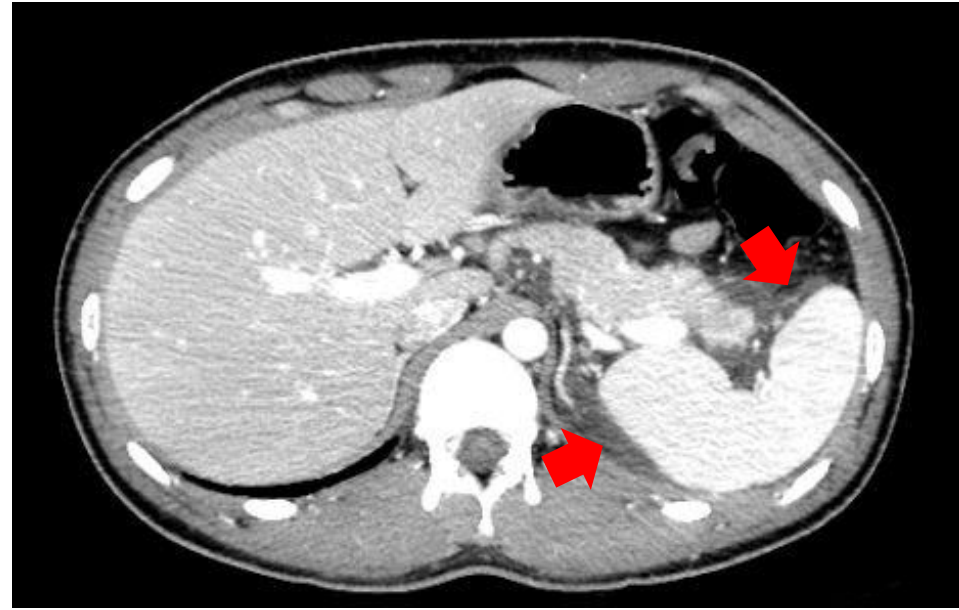


脾臓の周りに混濁した少量の腹水あり



反対側の肝臓と腎臓の間にもごく少量の腹水あり (研修医の島Drが指摘)
 →救急外来で腹痛 + これまで指摘の無い腹水指摘は、基本的に消化器内科Call !

5mlの腹水試験穿刺の検体で、確定診断に！



翌日の造影CTでも原因断言できず
CRP 0.25→4.82 (→10.07) まで上昇

肝表面の数mmの腹水も試験穿刺可能

(腹水)

WBC 32630↑↑、AMY 10632↑↑

10歳の特発性？膵炎と診断

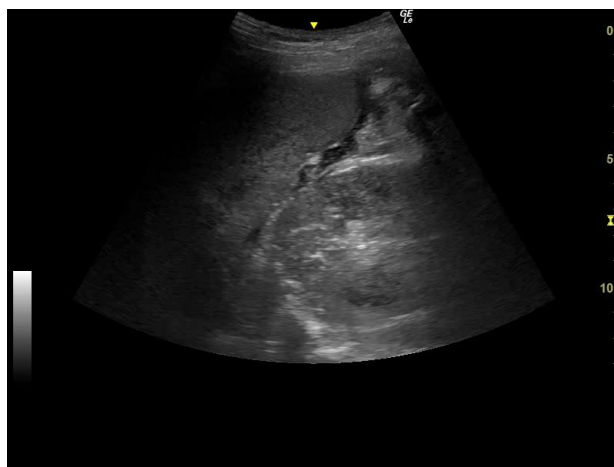
血中AMY 113→124、血中リパーゼ41と共に正常

ここ2週間の救急外来での超音波での診断の一部（小川当直中）

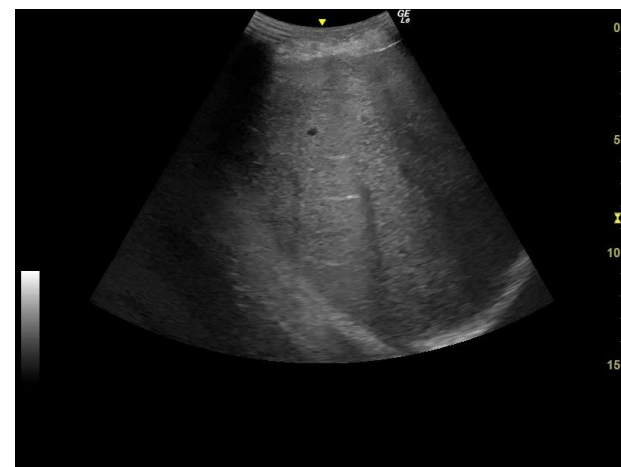
急性A型動脈解離



急性膵炎、腹水



肝膿瘍、肝移植後



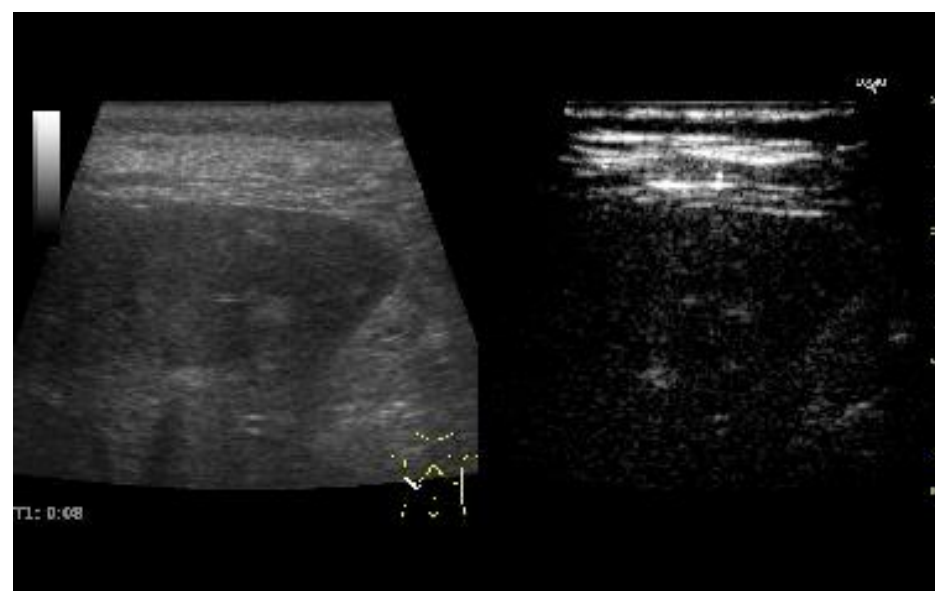
超音波検査は第2の（見える）聴診器です

- USをして見逃すのが怖いのではなく、見逃しを助けてくれます
- CT、MRIと違い、一部分のみの評価、診断でも十分（見えない部位があるのが前提）
- 非侵襲的な検査で、上級医の許可は不要（子供、妊婦、CRF症例）



超音波検査は、病院経営にとっても非常プラス！

- 腹部超音波検査：530点
- パルスドプラ：200点
- 造影超音波：150点（+造影剤：13372円/瓶）
- エラストグラフィ：200点



超音波検査は、病院経営にとっても非常プラス！

- 腹部超音波検査：530点
- パルスドプラ：200点
- 造影超音波：150点（+造影剤：13372円/瓶）
- エラストグラフィー：200点



救急外来、病棟でどんどんUSの検査をしましょう！！
（コストの取り忘れに注意）



内科外来に病棟での簡単な観察には問題の無い、
携帯サイズのUSの常備あり

まとめ

- B型肝炎、C型肝炎、肝硬変の症例は気軽に紹介を
- 肝疾患の topics については消化器内科を回った時に
- US室、病棟、救急外来でUSをどんどん行いましょう！