



あなたの**肝臓** 総点検!!

肝臓がんのみかた、みつけ方

打田 佐和子

大阪公立大学大学院医学研究科 肝胆膵病態内科学



COI 開示

発表演題に関連し、開示すべき
COI 関係にある企業などはありません。

本日のお話

1. 肝臓がんの基礎知識
2. 診断
3. 治療法の選び方
4. 早期にみつけるには



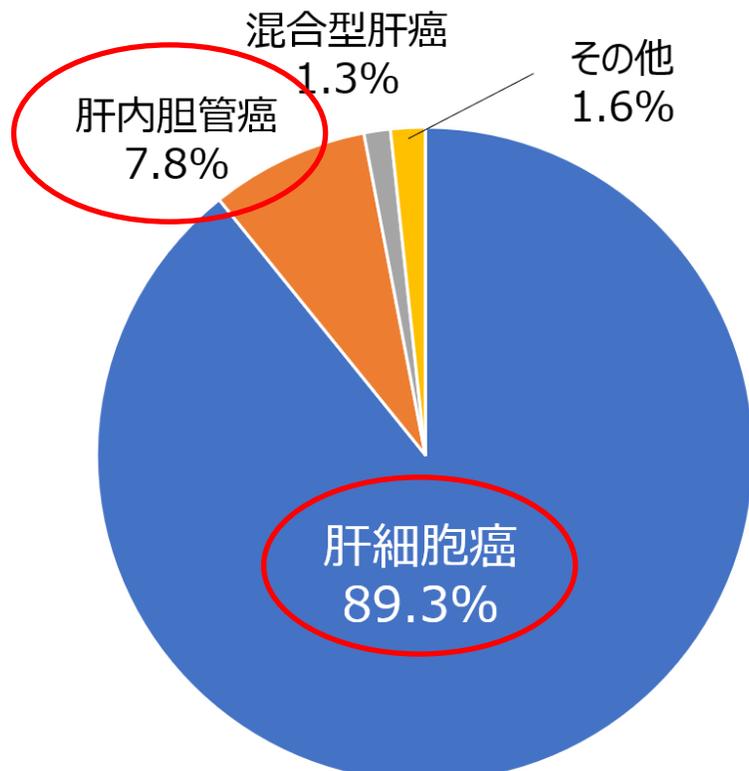
本日のお話

1. 肝臓がんの基礎知識
2. 診断
3. 治療法の選び方
4. 早期にみつけるには



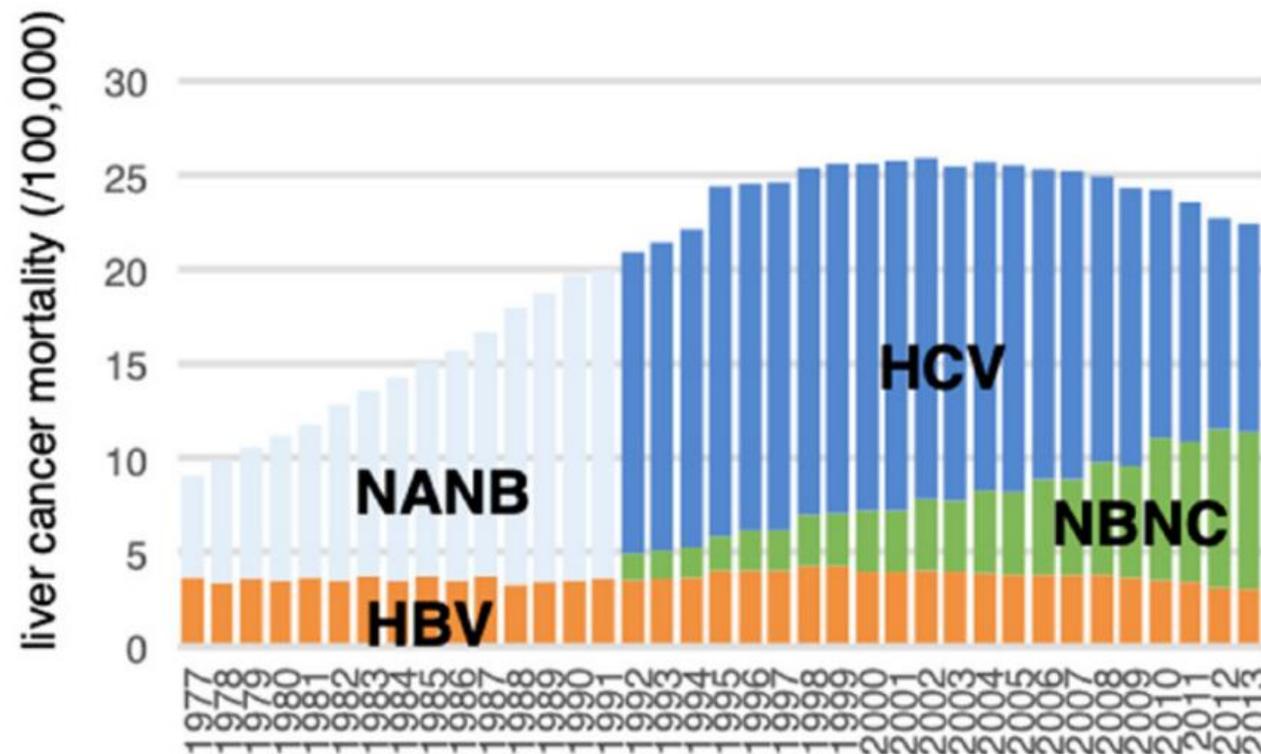
肝臓がんの基礎知識

- 肝臓がんには、転移性と原発性がある。
- 原発性肝癌の大部分は肝細胞癌（約90%）、次いで肝内胆管癌（約8%）である。



第4版国立がん研究センターがん情報サービス「がん登録・統計」
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/short_pred.html
第24回全国原発性肝癌追跡調査報(2016-2017)

- 肝細胞癌の約半数はB型やC型肝炎が背景にある。ただし、近年はnonBnonC肝がんも増えている。
- アルコール、糖尿病、肥満、高齢などもリスクである。
- 再発が多い。



Ko K, et al. Glob Health Med. 2021 Oct 31;3(5):262-269.



本日のお話

1. 肝臓がんの基礎知識
2. 診断 血液検査のみかた
画像検査のみかた
3. 治療
4. 早期にみつけるには



Q. 肝がんはどのように診断しますか？

血液検査と

画像検査を

組み合わせて診断します。



血液検査のみかた

検査項目	検査結果値	単位	基準値	項目説明 (詳細は担当医師にご確認下さい)
血液学検査				
白血球数	48	*100/μL	33~86	病原微生物などが体内に侵入してくるのを防ぐ働きをする白血球の数です。数の増減により体の状態を把握します。
赤血球数	487	*10000/μL	435~555	体中の細胞に酸素を送り、炭酸ガスを肺に運ぶ働きをする赤血球の数です。減少すると貧血になります。
ヘモグロビン	15.0	g/dL	13.7~16.8	赤血球中にある酸素運搬の働きをする成分の濃度です。減少すると貧血になります。
ヘマトクリット	45.0	%	40.7~50.1	血液に含まれる赤血球の容積の割合(%)です。
MCV	92	fL	83.6~88.2	赤血球1個の平均容積(大きさ)。低値で小球性(鉄欠乏性貧血など)、高値で大球性、貧血の診断に役立ちます。
MCH	30.8	pg	27.5~33.2	赤血球1個に含まれる平均ヘモグロビン量。貧血の原因、種類、性質を鑑別診断するのに役立ちます。
MCHC	33.3	%	31.7~35.3	赤血球1個に含まれる平均ヘモグロビン濃度。低値で低色素性、貧血の種類、性質を鑑別診断するのに役立ちます。
血小板数	9.8 ↓	*10000/μL	15.8~34.6	止血の働きをする血小板の数です。血小板産生の低下や破壊亢進により減少すると、出血しやすい状態になります。
好中球数比率(機械値)	66.6	%	39.8~70.5	体内に侵入した細菌や異物を処理する機能を有する白血球(好中球)の比率です。感染症、炎症などで増加します。
リンパ球数比率(機械値)	22.8 ↓	%	23.1~49.9	外敵の侵入から体を守る免疫機能を有する白血球(リンパ球)の比率です。各種ウイルス感染症などで増加します。
単球数比率(機械値)	8.7	%	4.3~10.0	体内に侵入した細菌や異物を処理する機能を有する白血球(単球)の比率です。慢性感染症などで増加します。
好酸球数比率(機械値)	1.5	%	0.8~5.4	アレルギー疾患、寄生虫疾患、一部の血液疾患などで増加する白血球(好酸球)の比率です。
好塩基球数比率(機械値)	0.4	%	0.3~1.4	アレルギー疾患、一部の血液疾患などで増加する白血球(好塩基球)の比率です。
PT Sec	11.9	Sec	9.8~12.1	外因系凝固活性(止血機能)および肝機能を把握するのに重要な検査です。凝固因子欠乏、肝障害で延長します。
PT %	87	%	70~130	PT検査にて正常対照を100%としたときの凝固活性を百分率で表したものです。
PT-INR	1.08		1.0±0.1	PT検査値を国際的に標準化した値です。経口抗凝血薬(ワルファリン)のモニタリングに利用されます。
活性化部分トロンボプラステン時間	24.7	Sec	24.0~34.0	内因系凝固活性(止血機能)のスクリーニング検査です。PTとともに出血性素因の検索に利用される検査です。
生化学検査				
CRP	0.07	mg/dL	0.00~0.14	炎症の状態を調べる検査です。炎症や組織破壊が起きると増加し、回復とともに減少します。
アルブミン(BGP)	4.4	g/dL	4.1~5.1	高値:脱水症など 低値:栄養不良、漏出、肝障害、消耗性疾患など
尿素窒素	15	mg/dL	8~20	腎臓の機能を調べる検査です。腎機能が低下すると高くなります。また、消化管出血などでも上昇します。
クレアチニン	1.01	mg/dL	0.65~1.07	腎臓の機能を調べる検査です。腎機能が低下する腎機能障害や腎不全では上昇します。
eGFR	62.44	mL/min/1.73	60~	クレアチニン値・性別・年齢から腎臓が何%機能しているかを計算した数値です。慢性腎臓病などで低下します。
Na(ナトリウム)	143	mmol/L	138~145	高値:脱水症、尿崩症など 低値:慢性腎不全、浮腫性疾患、利尿薬投与など
K(カリウム)	4.0	mmol/L	3.6~4.8	高値:急性・慢性腎不全、糖尿病、透析患者など 低値:下痢、嘔吐、原発性アルドステロン症など
Cl(クロール)	106	mmol/L	101~108	高値:下痢、尿管管性アシドーシスなど、 低値:嘔吐、呼吸性アシドーシスなど
総ビリルビン	1.0	mg/dL	0.4~1.5	黄疸の有無を調べる検査です。肝・胆道系疾患、溶血性疾患などで上昇します。

検査項目	検査結果値	単位	基準値	項目説明 (詳細は担当医師にご確認下さい)
生化学検査				
FIB4-index	2.36			肝臓の線維化の進展度を予測する指標です。3.25超なら伸展している可能性65%という報告があります。
AST	26	U/L	13~30	肝臓障害や心筋障害などを調べる検査です。肝疾患、心筋梗塞、筋肉疾患、溶血性疾患で上昇します。
ALT	33	U/L	10~42	肝臓障害の有無や程度を調べる重要な検査です。肝疾患、胆道疾患で上昇します。
ALP(IFCC)	62	U/L	38~113	胆道障害や骨の病気を調べる検査です。閉塞性黄疸、肝内胆汁うっ滞、骨疾患などで上昇します。
ALP(JSCC換算)	176	U/L		
γ-GT	87 ↑	U/L	13~84	アルコール肝障害、薬剤性肝障害、胆汁うっ滞などの肝胆道系疾患で上昇します。
LAP	77 ↑	U/L	30~70	肝胆道系の病気を調べる検査です。肝障害、胆汁うっ滞、胆石、胆嚢炎などで上昇します。
ChE	275	U/L	240~486	肝臓の機能を調べる検査です。肝硬変等の肝疾患で肝機能が低下すると低くなります。脂肪肝では上昇します。
LD(IFCC)	165	U/L	124~222	全身のどの臓器の細胞傷害でも高値を示します。心筋・骨格筋障害、急性肝炎、血液疾患、悪性腫瘍などで上昇。
アンモニア	21	μg/dL	12~66	糖尿病のもっとも重要な指標です。糖尿病で高値になり、インスリンや経口血糖降下薬の使用で低値になります。
血糖	100	mg/dL	73~109	過去1~2ヶ月前の平均的な血糖値の程度を反映し、長期的な血糖コントロールの状態を評価する指標です。
HbA1c(NGSP)	5.3	%	4.9~6.0	胎児性ヘモグロビンのことで貧血の一種であるサラセミア症候群の鑑別などに使用されることがあります。
HbF	0.8	%	0.0~0.9	動脈硬化性疾患の危険因子として重要で、脂質異常症の臨床判断値は150mg/dL以上です。
トリグリセライド	116	mg/dL	40~234	動脈硬化性疾患の危険因子として重要で、増加すると肥満や脂肪肝、動脈硬化等の生活習慣病の原因となります。
コレステロール	202	mg/dL	142~248	
感染症検査				
HBs抗原	陽性(+)	判定	陰性(-)	B型肝炎ウイルスの外被蛋白です。陽性の場合には現在B型肝炎ウイルスに感染していることを示します。
HBs抗原(定量値)	1052 ↑	IU/mL	<0.005	B型肝炎ウイルスの外被蛋白(HBs抗原)の定量値です。B型肝炎のウイルス抗原量を反映します。
HBc抗原	陰性(-)	判定	陰性(-)	B型肝炎ウイルスの増殖力を反映します。急性B型肝炎活動期、無症候性キャリア、慢性B型肝炎などで陽性です。
HBsAg(COI)	0.7	C.O.I	<1.0	B型肝炎ウイルスの増殖力を反映します。急性B型肝炎活動期、無症候性キャリア、慢性B型肝炎などで高値です。
HBc抗体	陽性(+)	判定	陰性(-)	B型肝炎ウイルスの増殖低下を反映します。急性B型肝炎回復期、無症候性キャリア、慢性B型肝炎等で陽性です。
HBsAb (INtS)	66.4 ↑	INtS	<60.0	
HBV-DNA(判定)	陽性(+)	判定	陰性(-)	B型肝炎の病態把握、治療適応の決定、治療効果の判定の指標になります。
HBV-DNA定量(IU)	2.8 ↑	LogIU/mL	ケンシユツ	B型肝炎ウイルスの量を反映します。B型肝炎の病態把握、治療適応の決定、治療効果の判定の指標になります。
HBVジェノタイプ	ゲノタイプC			B型肝炎ウイルス遺伝子の型を知ることで、B型肝炎の治療方法の選択、重症度、治療効果の予測をする検査です。
HCV抗体	陰性(-)	判定	陰性(-)	C型肝炎ウイルスに感染中(高値)、または過去にC型肝炎ウイルスに感染した可能性があることを示します。
HCVAb(COI)	0.1	C.O.I	<1.0	C型肝炎ウイルスに感染中(高値)、または過去にC型肝炎ウイルスに感染した可能性があることを示します。

検査項目	検査結果値	単位	基準値	項目説明 (詳細は担当医師にご確認下さい)
腫瘍マーカー検査				
AFP(α-フetoプロテイン)	3.3	ng/mL	≤20.0	肝細胞癌の補助診断、治療効果判定、再発の指標です。転移性肝癌、慢性肝炎、肝硬変などで増加します。
PIVKA-II	19	mAU/mL	≤39	肝細胞癌の補助診断、治療効果判定、再発の指標です。肝内胆汁うっ滞、ワーファリン投薬などでも増加します。
CA19-9	4	U/mL	≤37	膵臓癌、胆道系癌、消化器系癌(大腸癌、胃癌等)、膵胆道系の良性疾患(炎症、結石等)、生理周期などで上昇。
CEA	<1.7	ng/mL	≤5.0	消化器系癌(大腸癌、胃癌など)、乳癌、肺癌、膵癌、胆管癌、食道癌、喫煙者、加齢、大腸炎などで上昇します。

どこをみればいいのか？
何がわかるの？



血液検査のみかた

肝線維化が進行し、肝硬変になると、血球が低下します。

肝硬変の進展度

実は肝疾患が隠れているかも!?



検査項目	検査結果値	単位	基準値	項目説明 (詳細は担当医師にご確認下さい)
血液学検査				
白血球数	48	*100/ μ L	33~86	病原微生物などが体内に侵入してくるのを防ぐ働きをする白血球の数です。数の増減により体の状態を把握します。
赤血球数	487	*10000/ μ L	435~555	体中の細胞に酸素を送り、炭酸ガスを肺に運ぶ働きをする赤血球の数です。減少すると貧血になります。
ヘモグロビン	15.0	g/dL	13.7~16.8	赤血球中にある酸素運搬の働きをする成分の濃度です。減少すると貧血になります。
ヘマトクリット	45.0	%	40.7~50.1	血液に含まれる赤血球の容積の割合(%)です。
MCV	92	fL	83.6~98.2	赤血球1個の平均容積(大きさ)。低値で小球性(鉄欠乏性貧血など)、高値で大球性。貧血の診断に役立ちます。
MCH	30.8	pg	27.5~33.2	赤血球1個に含まれる平均ヘモグロビン量。貧血の原因、種類、性質を鑑別診断するのに役立ちます。
MCHC	33.3	%	31.7~35.3	赤血球1個に含まれる平均ヘモグロビン濃度。低値で低色素性。貧血の種類、性質を鑑別診断するのに役立ちます。
血小板数	9.6 ↓	*10000/ μ L	15.8~34.8	止血の働きをする血小板の数です。血小板産生の低下や破壊亢進により減少すると、出血しやすい状態になります。
好中球数比率(機械値)	66.6	%	39.8~70.5	体内に侵入した細菌や異物処理する機能を有する白血球(好中球)の比率です。感染症、炎症などで増加します。
リンパ球数比率(機械値)	22.8 ↓	%	23.1~49.0	外敵の侵入から体を守る免疫機能を有する白血球(リンパ球)の比率です。各種ウイルス感染症などで増加します。
単球数比率(機械値)	8.7	%	4.3~10.0	体内に侵入した細菌や異物処理する機能を有する白血球(単球)の比率です。慢性感染症などで増加します。
好酸球数比率(機械値)	1.5	%	0.6~5.4	アレルギー疾患、寄生虫疾患、一部の血液疾患などで増加する白血球(好酸球)の比率です。
好塩基球数比率(機械値)	0.4	%	0.3~1.4	アレルギー疾患、一部の血液疾患などで増加する白血球(好塩基球)の比率です。



血液検査のみかた

肝臓での合成能、予備能

むくみ、腹水、血が止まりにくいなど

肝胆道系酵素、肝障害の程度

肝臓の炎症や胆汁うっ滞など

いわゆる肝機能の数値

肝臓での代謝能、脳症

項目	値	単位	参考値	説明
PT Sec	11.9	Sec	9.8~12.1	塩基球)の比平です。 外因系凝固活性(止血機能)および肝機能を把握するのに重要な検査です。凝固因子欠乏、肝障害で延長します。
PT %	87	%	70~130	PT検査にて正常対照を100%としたときの凝固活性を百分率で表したものです。
PT-INR	1.08		1.0±0.1	PT検査値を国際的に標準化した値です。経口抗凝血薬(ワルファリン)のモニタリングに利用されます。
アルブミン(BGP)	4.4	g/dL	4.1~5.1	高値:脱水症など 低値:栄養不良、漏出、肝障害、消耗性疾患など
総ビリルビン	1.0	mg/dL	0.4~1.5	黄疸の有無を調べる検査です。肝・胆道系疾患、溶血性疾患などで上昇します。
FIB4-index	2.36			肝臓の線維化の進展度を予測する指標です。3.25超なら伸展している可能性65%という報告があります。
AST	28	U/L	13~30	肝臓障害や心筋障害などを調べる検査です。肝疾患、心筋梗塞、筋肉疾患、溶血性疾患で上昇します。
ALT	33	U/L	10~42	肝臓障害の有無や程度を調べる重要な検査です。肝疾患、胆道疾患で上昇します。
ALP(IFCC)	62	U/L	38~113	胆道障害や骨の病気などを調べる検査です。閉塞性黄疸、肝内胆汁うっ滞、骨疾患等で上昇します。
ALP(JSCC換算)	176	U/L		
γ-GT	87 ↑	U/L	13~64	アルコール性肝障害、薬剤性肝障害、胆汁うっ滞などの肝胆道系疾患で上昇します。
LAP	77 ↑	U/L	30~70	肝胆道系の病気を調べる検査です。肝障害、胆汁うっ滞、胆石、胆嚢炎などで上昇します。
ChE	275	U/L	240~486	肝臓の機能を調べる検査です。肝硬変等の肝疾患で肝機能が低下すると低くなります。脂肪肝では上昇します。
LD(IFCC)	165	U/L	124~222	全身のどの臓器の細胞傷害でも高値を示します。心筋・骨格筋障害、急性肝炎、血液疾患、悪性腫瘍などで上昇。
アンモニア	21	μg/dL	12~86	



血液検査のみかた

腎機能

検査や治療に影響



尿素窒素	15	mg/dL	8~20	腎臓の機能を調べる検査です。腎機能が低下すると高くなります。また、消化管出血などでも上昇します。
クレアチニン	1.01	mg/dL	0.65~1.07	腎臓の機能を調べる検査です。腎機能が低下する腎機能障害や腎不全では上昇します。
eGFR	62.44	mL/min/1.73	60~	クレアチニン値・性別・年齢から腎臓が何%機能しているかを計算した数値です。慢性腎臓病などで低下します。

肝炎ウイルス 背景肝疾患

糖尿病や自己免疫のチェックも



感染症検査				
HBs抗原	陽性(+)	判定	陰性(-)	B型肝炎ウイルスの外被蛋白です。陽性の場合には現在B型肝炎ウイルスに感染していることを示します。
HBs抗原(定量値)	1052 ↑	IU/mL	<0.005	B型肝炎ウイルスの外被蛋白(HBs抗原)の定量値です。B型肝炎のウイルス抗原量を反映します。
HCV抗体	陰性(-)	判定	陰性(-)	C型肝炎ウイルスに感染中(高値)、または過去にC型肝炎ウイルスに感染した可能性があることを示します。
HCVAb(COI)	0.1	C.O.I.	<1.0	C型肝炎ウイルスに感染中(高値)、または過去にC型肝炎ウイルスに感染した可能性があることを示します。

腫瘍マーカー

癌の種類によって異なる

癌があっても上がらないことも。。。



腫瘍マーカー検査				
AFP(α-フetoプロテイン)	3.3	ng/mL	≤20.0	肝細胞癌の補助診断、治療効果判定、再発の指標です。転移性肝癌、慢性肝炎、肝硬変などでも増加します。
PIVKA-II	19	mAU/mL	≤39	肝細胞癌の補助診断、治療効果判定、再発の指標です。肝内胆汁うっ滞、ワーファリン投薬などでも増加します。
CA19-9	4	U/mL	≤37	膵臓癌、胆道系癌、消化器系癌(大腸癌・胃癌等)、胆胆道系の良性疾患(炎症、結石等)、生理周期などで上昇。
CEA	<1.7	ng/mL	≤5.0	消化器系癌(大腸癌、胃癌など)、乳癌、肺腺癌、膵癌、胆管癌、食道癌、喫煙者、加齢、大腸炎などで上昇します。

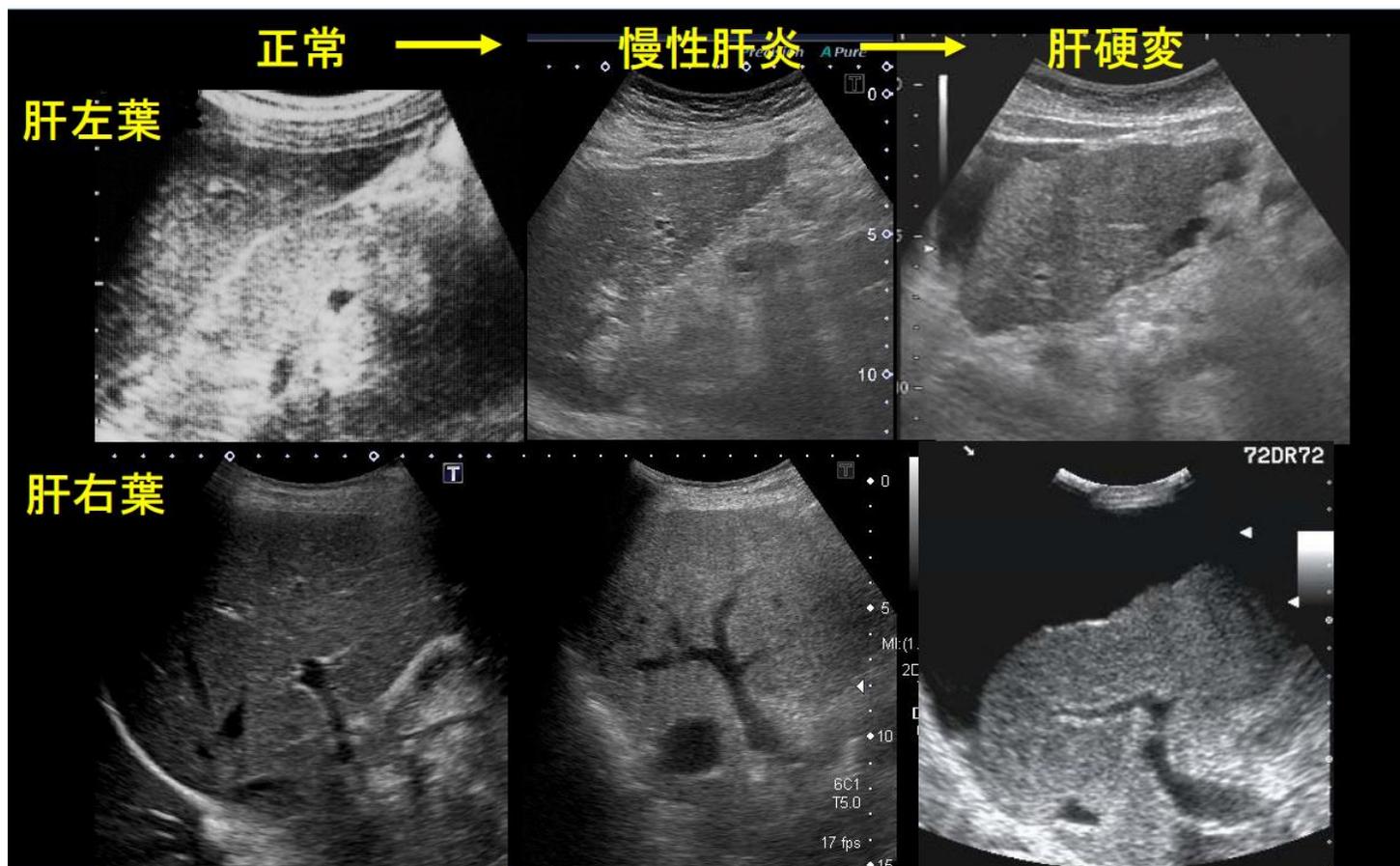


画像検査のみかた

腹部超音波検査：腹部エコー

1. 肝臓の状態を評価：背景肝の予備能や発がんリスクなどを評価

肝硬度（線維化の程度）と脂肪量の測定



CAP (db/m) 測定値

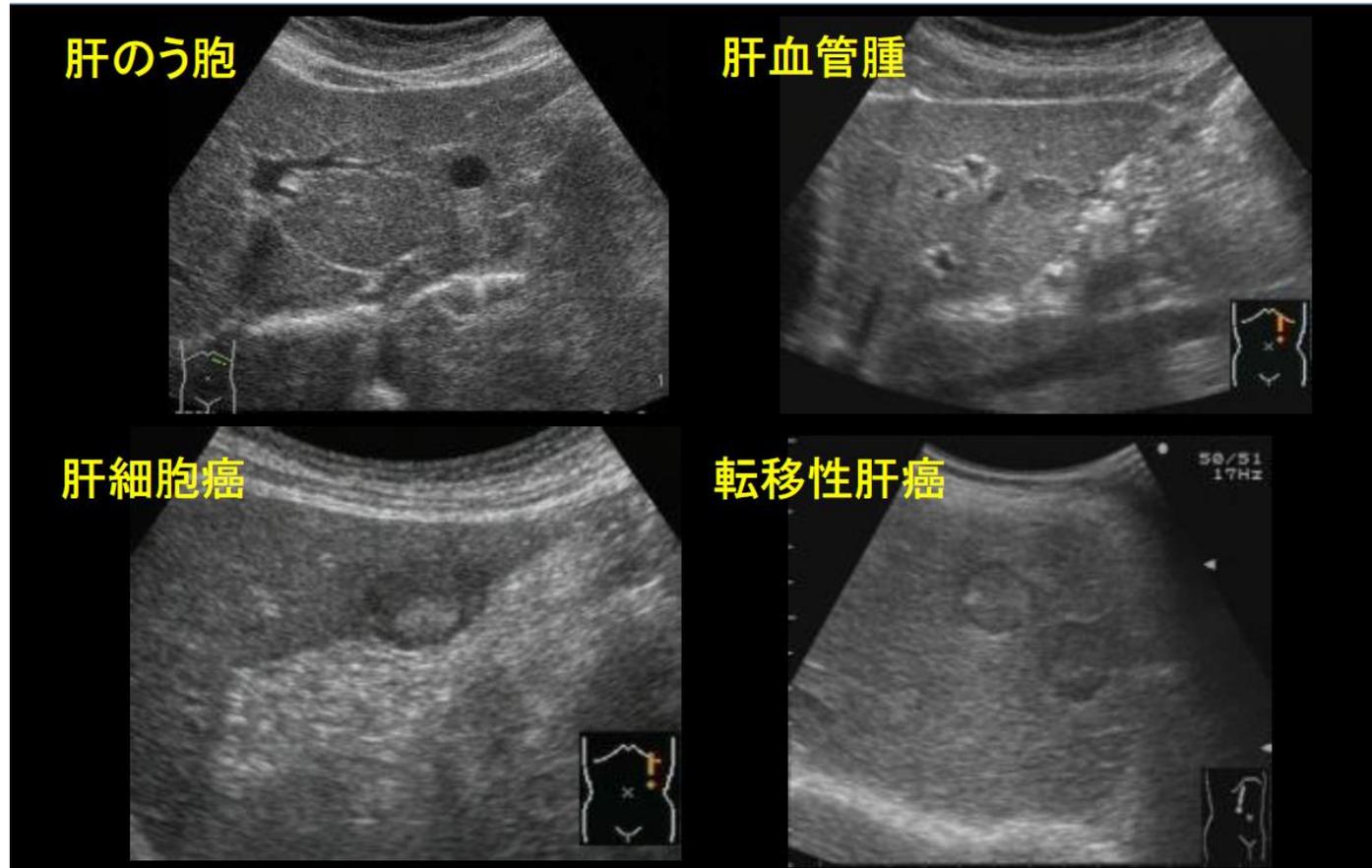
硬さ (kPa) 測定値



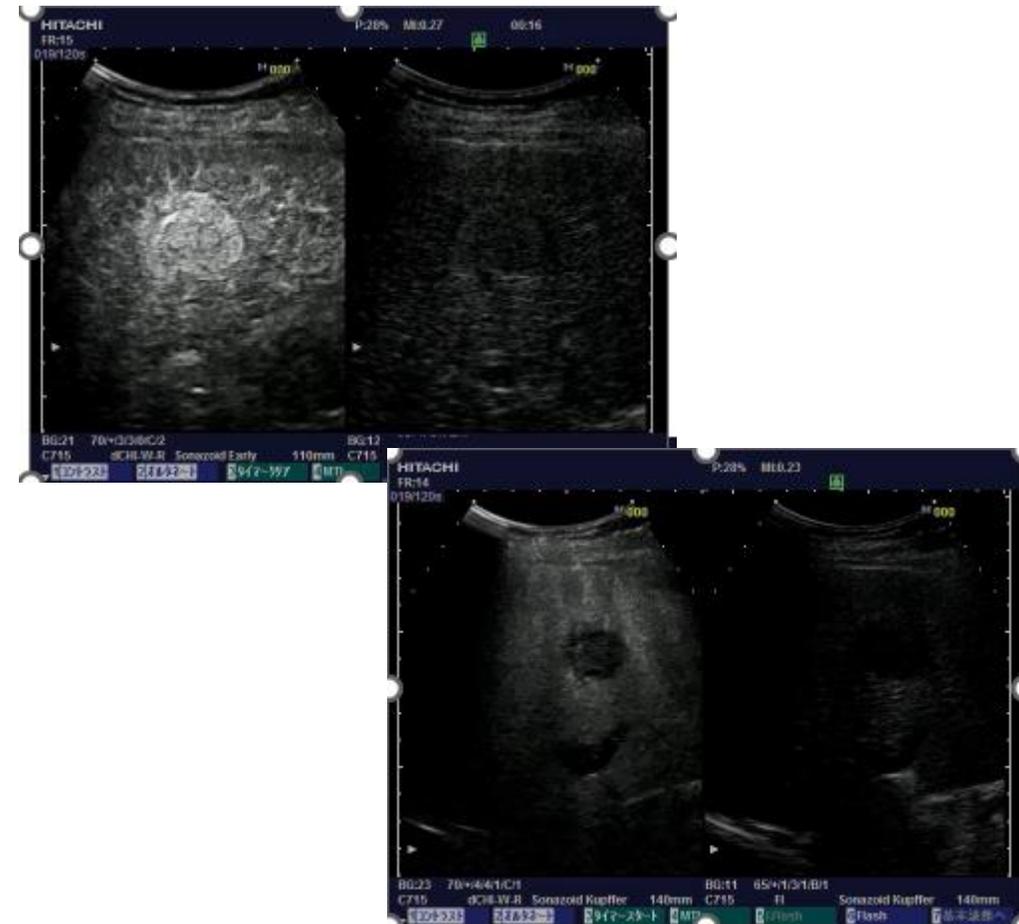
画像検査のみかた

腹部超音波検査：腹部エコー

2. 病変の検索、診断



造影超音波検査



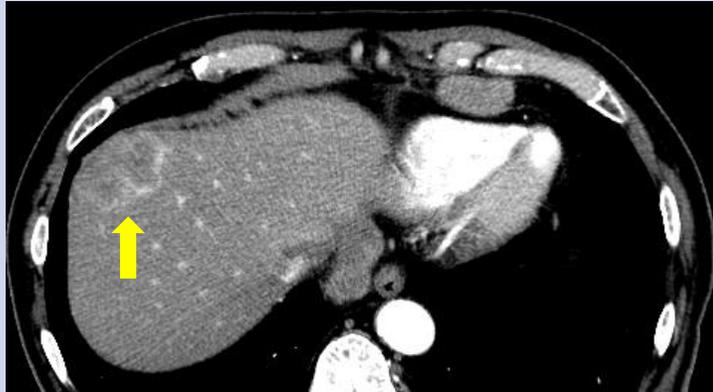
画像検査のみかた

造影CT
造影MRI

dynamic studyにより病変の血流評価が可能
Gd-EOB-DTPAによるdynamic study (EOB-MRI)
により血流動態評価と肝細胞相における肝細胞機能の評
価が可能

動注CT

血管造影下に施行される鋭敏な血流評価法

	肝細胞癌	肝内胆管癌
画像検査	多血性、被膜あり  ダイナミックCT 早期相	乏血性、被膜なし  ダイナミックCT 早期相

本日のお話

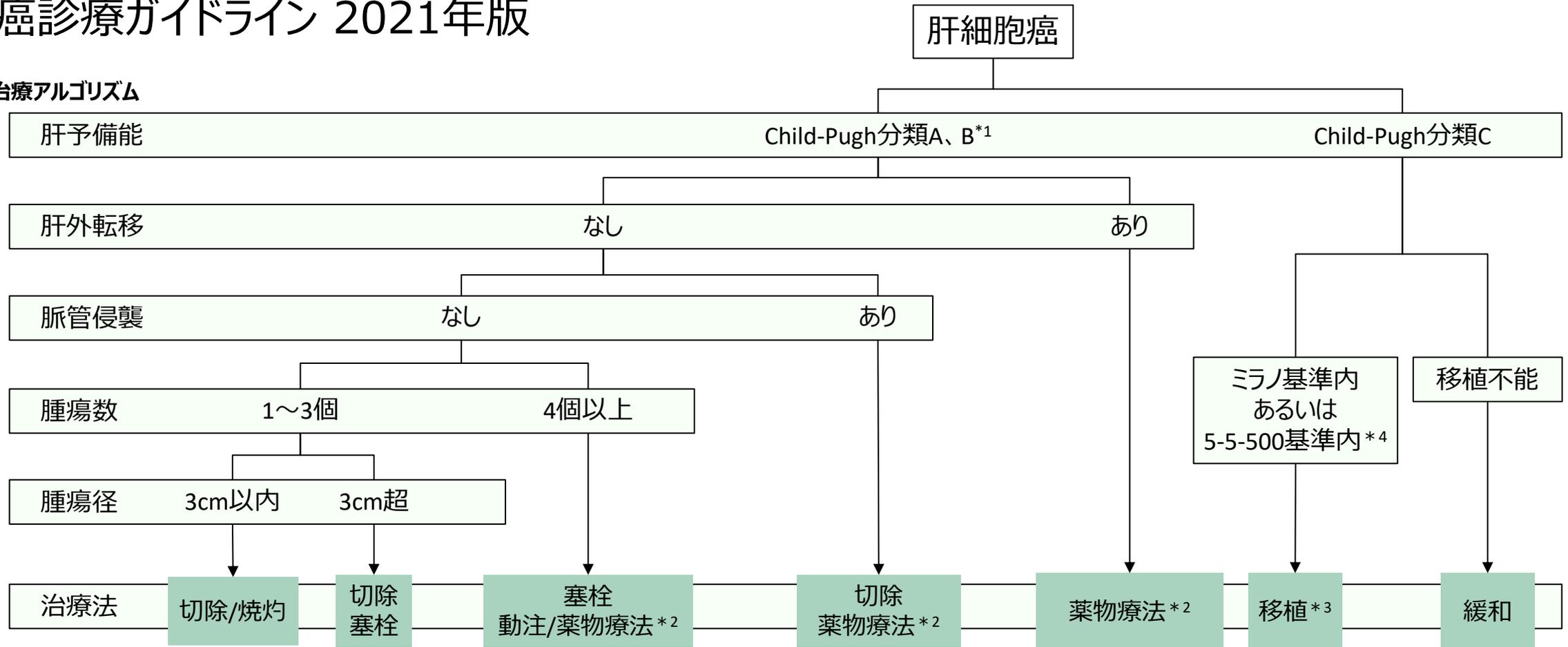
1. 肝臓がんの基礎知識
2. 診断
3. 治療法の選び方
4. 早期にみつけるには



肝細胞癌の治療

肝癌診療ガイドライン 2021年版

治療アルゴリズム



治療法について、2段になっているものは上段が優先される。スラッシュはどちらも等しく推奨される。

*1 : 肝切除の場合は肝障害度による評価を推奨

*2 : Child-Pugh分類 Aのみ

*3 : 患者年齢は65歳以下

*4 : 遠隔転移や脈管侵襲なし、腫瘍径5cm以内かつ腫瘍数5個以内かつAFP 500ng/mL以下

日本肝臓学会 編「肝癌診療ガイドライン2021年版（第5版）」. 2021. P76, 金原出版



肝細胞癌の治療

- 手術：肝切除 肝移植
- 穿刺局所治療（ablation）
 - ：ラジオ波焼灼術、マイクロ波焼灼術など
- カテーテル治療：肝動脈化学塞栓術（TACE）、肝動注療法
- 薬物治療
- 放射線治療：定位放射線治療、重粒子線治療など
- 緩和治療



再発予防について

CQ 肝切除後・穿刺局所療法後の有効な再発予防法は何か？

推奨

ウイルス肝炎に起因する肝細胞癌において、肝切除後や穿刺局所療法後の抗ウイルス療法は、再発抑制や生存率の向上に寄与する可能性がある。

(弱い推奨, エビデンスの強さ B)

肝癌診療ガイドライン 2021年版

再発抑制や生存率の向上を目指して

- ・抗ウイルス治療
- ・根治治療後の薬物療法
- ・その他

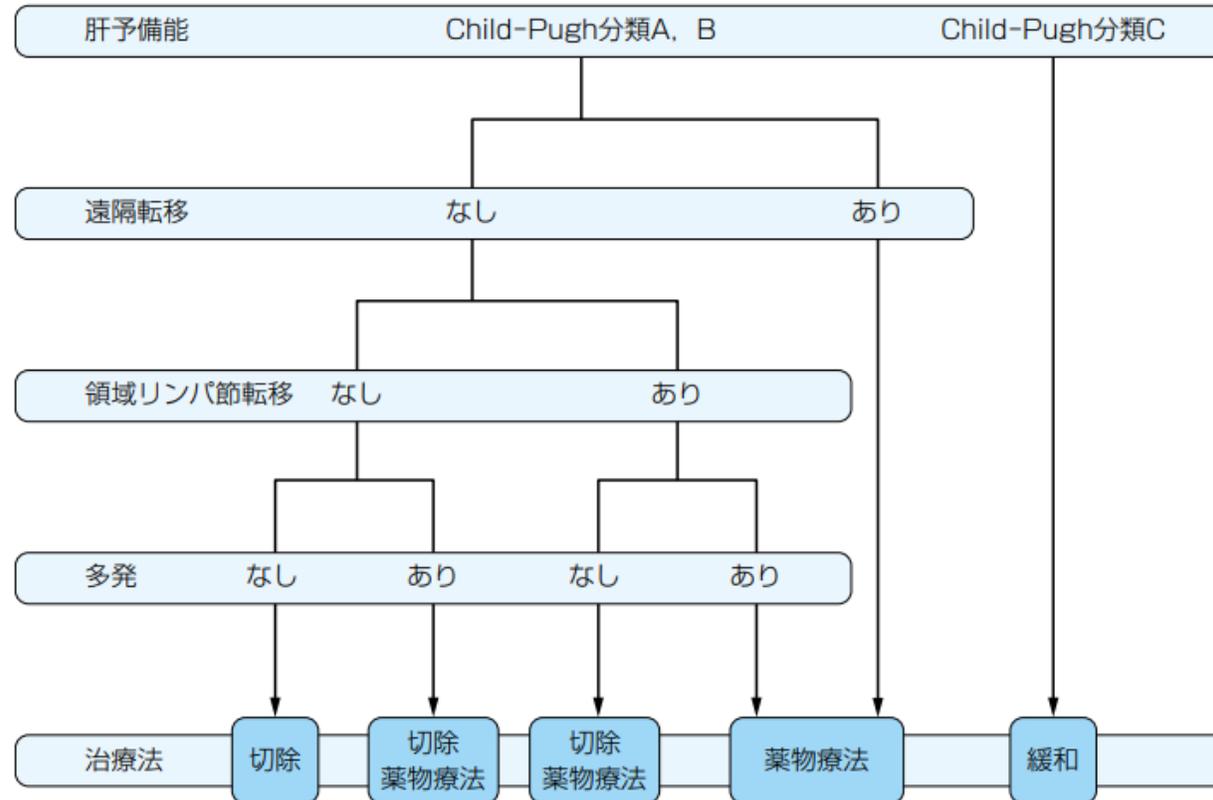
様々な取り組みがされています。



肝内胆管癌の治療

● 肝内胆管癌治療アルゴリズム ●

(腫瘍形成型, 腫瘍形成優越型)



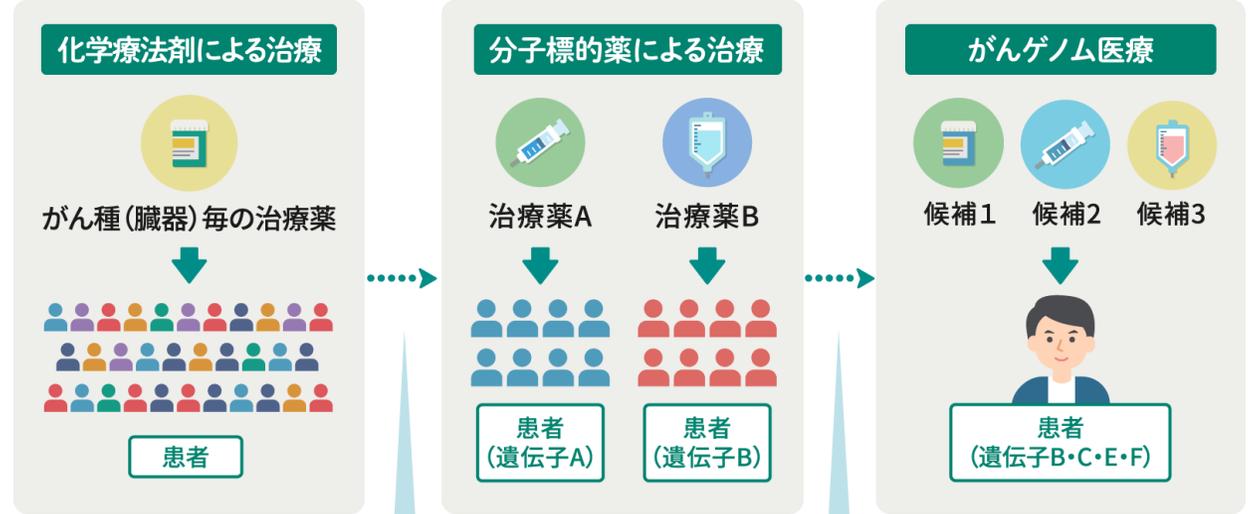
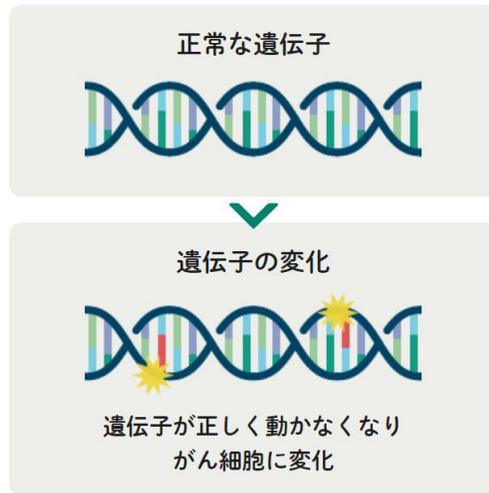
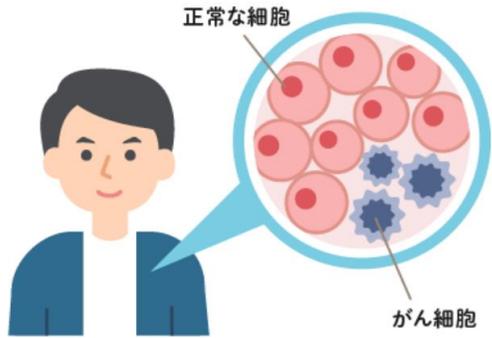
穿刺局所療法は肝予備能低下や併存疾患により、外科的切除または薬物療法適応外症例に対して考慮される。

肝外転移のない切除不能肝内胆管癌に対して、定位放射線治療（5 cm以下）または粒子線治療（大きさの制限なし）が考慮される。

肝内胆管癌診療ガイドライン 2021 年版を改変



がん発生のしくみとがんゲノム医療



加齢やたばこ、食生活などの生活習慣や環境要因によってできる遺伝子の傷が元となって、遺伝情報が書き換わってしまうことでがんが発生する。

遺伝子検査が
実用化

がん遺伝子パネル検査が実用化
複数の遺伝子を一度に検査



注意点1

がんの種類や全身状態などによって検査を受けられないことがある

注意点2

治療につながる情報が得られないこともある

[国立がん研究センター がん情報サービス 一般の方へ]
https://ganjoho.jp/public/dia_tre/treatment/genomic_medicine/genmed02.html

国立がん研究センターがんゲノム情報管理センター がんゲノム医療とがん遺伝子パネル検査
<https://for-patients.c-cat.ncc.go.jp/>

治療法の選び方

全身状態を良好に保つ
背景肝疾患の治療

★ **全身状態**
★ **肝予備能**

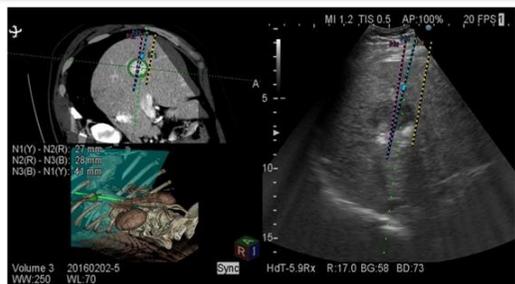
がんの状態 ★ 早期に発見する

を総合的に判断して治療法を選択します。

最近は、複数の治療を組み合わせた集学的治療
で成績は向上しています。



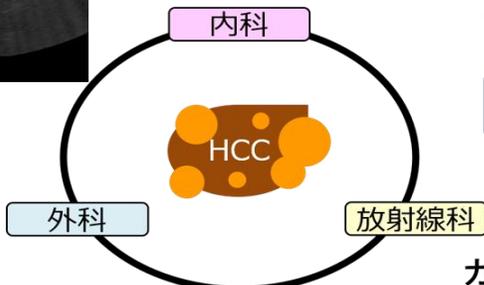
当院での肝がん診療



アブレーション



薬物治療



より身体への負担が少ない（低侵襲の）治療へ

様々な治療をくみあわせて（集学的治療で）、より有効で根治性や効果の高い治療へ

肝切除



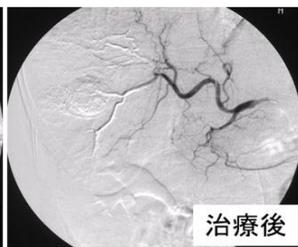
開腹手術



腹腔鏡手術



治療前

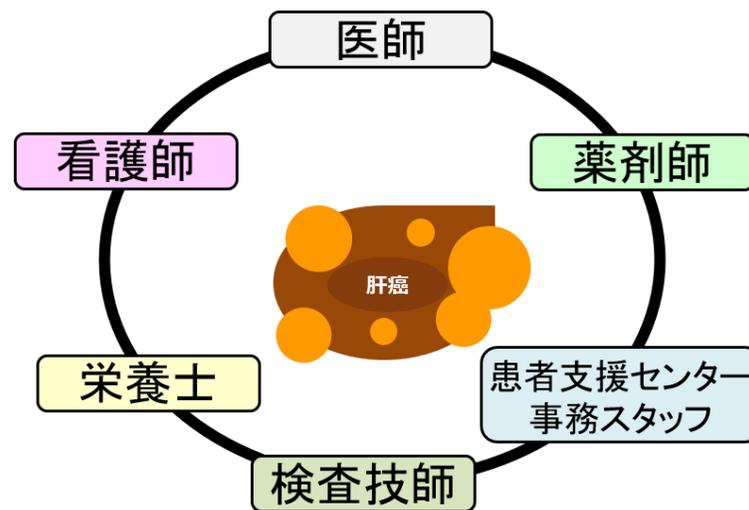


治療後

カテーテル治療

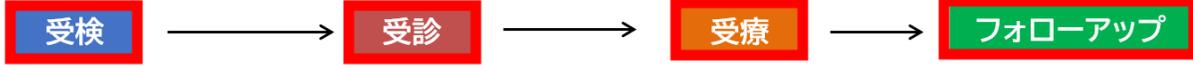


チーム医療



医療費の経済的支援制度

・肝炎医療費助成制度



一生一度 肝炎検査

大阪市の (住民票のある) 方
20歳以上

無料で
過去に肝炎ウイルス検査を受けたことがない方

検査料の全額を市の負担で検査します。検査結果は郵送でお知らせします。

検査日時：12月1日(土)～12月15日(日) 午前9時～午後5時

検査場所：大阪府立中央病院 検査センター

お問い合わせ：06-6647-0856

大阪市発行

初回精密検査費用助成のご案内

肝炎ウイルス検査の結果が陽性であった方へ

初回精密検査費用助成のご案内

肝炎ウイルス検査の結果が陽性であった方へ、初回精密検査費用の一部を助成いたします。

対象となる検査項目は、

- ① 肝臓超音波検査
- ② 肝臓CT検査
- ③ 肝臓MRI検査
- ④ 肝臓造影検査
- ⑤ 肝臓PET検査
- ⑥ 肝臓PET/CT検査

助成額は、検査項目ごとに異なります。

① 肝臓超音波検査：235,000円以上 20,000円
235,000円未満 10,000円

②～⑥：20,000円

※ 助成額は、検査項目ごとに異なります。

※ 助成額は、検査項目ごとに異なります。

大阪府発行

肝炎医療費の助成

肝炎医療費の助成

肝炎医療費の一部を助成いたします。

対象となる医療費は、

- ① 肝炎ウイルス検査
- ② 肝臓超音波検査
- ③ 肝臓CT検査
- ④ 肝臓MRI検査
- ⑤ 肝臓造影検査
- ⑥ 肝臓PET検査
- ⑦ 肝臓PET/CT検査

助成額は、医療費ごとに異なります。

①～⑦：20,000円

※ 助成額は、医療費ごとに異なります。

当院発行

B型・C型肝炎 入院医療費への助成

肝炎ウイルス検査の結果が陽性であった方へ

B型肝炎ウイルス検査の結果が陽性であった方へ、入院医療費の一部を助成いたします。

C型肝炎ウイルス検査の結果が陽性であった方へ、入院医療費の一部を助成いたします。

助成額は、入院医療費ごとに異なります。

① B型肝炎ウイルス検査の結果が陽性であった方へ：20,000円

② C型肝炎ウイルス検査の結果が陽性であった方へ：20,000円

※ 助成額は、入院医療費ごとに異なります。

大阪府発行

肝炎定期検査費用助成のご案内

肝炎ウイルス検査の結果が陽性であった方へ

肝炎定期検査費用の一部を助成いたします。

対象となる検査項目は、

- ① 肝臓超音波検査
- ② 肝臓CT検査
- ③ 肝臓MRI検査
- ④ 肝臓造影検査
- ⑤ 肝臓PET検査
- ⑥ 肝臓PET/CT検査

助成額は、検査項目ごとに異なります。

①～⑥：20,000円

※ 助成額は、検査項目ごとに異なります。

大阪府発行

肝炎ウイルス検査

初回精密検査の費用助成

肝炎が重度肝硬変治療の支援

定期検査の費用助成

・高額医療費支給制度

ご相談やご質問は病院1階①②窓口までお越しください。

大阪公立大学医学部附属病院 肝疾患相談支援センター

場所：1階 ①②窓口
電話：06-6645-2121
受付時間：9:00～16:45

ウイルス性肝炎による 肝炎がん・重度肝硬変の入院医療費への助成

高額の医療費の負担を軽減し、入院医療費の一部を助成いたします。

対象となる医療費は、

- ① 肝炎ウイルス検査
- ② 肝臓超音波検査
- ③ 肝臓CT検査
- ④ 肝臓MRI検査
- ⑤ 肝臓造影検査
- ⑥ 肝臓PET検査
- ⑦ 肝臓PET/CT検査

助成額は、医療費ごとに異なります。

①～⑦：20,000円

※ 助成額は、医療費ごとに異なります。



肝炎コーディネーター



本日のお話

1. 肝臓がんの基礎知識
2. 診断
3. 治療法の選び方
4. 早期にみつけるには



肝細胞癌の高リスク群

肝癌診療ガイドライン 2021年度版
肝癌診療マニュアル 第4版 2020年

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
は超高危険群

肝臓がん根治治療後も

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、
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。

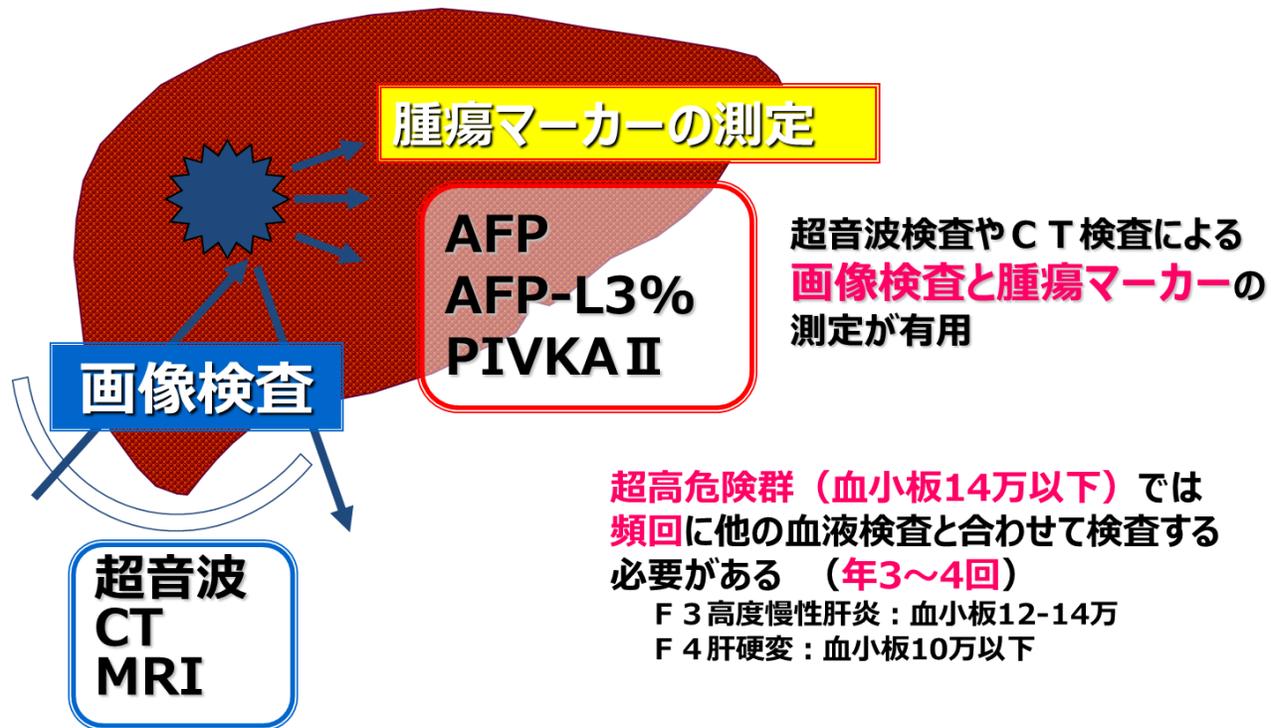
推 奨

初発時の超高危険群に対するサーベイランスと同様に腫瘍マーカーと画像検査の併用による経過観察を推奨する。
(強い推奨, エビデンスの強さ C)



定期的な血液検査と画像検査を

早期発見のために



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、
根治治療後も、
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。

B型肝硬変、C型肝硬変

超危険群：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)

B型/C型慢性肝炎、肝硬変

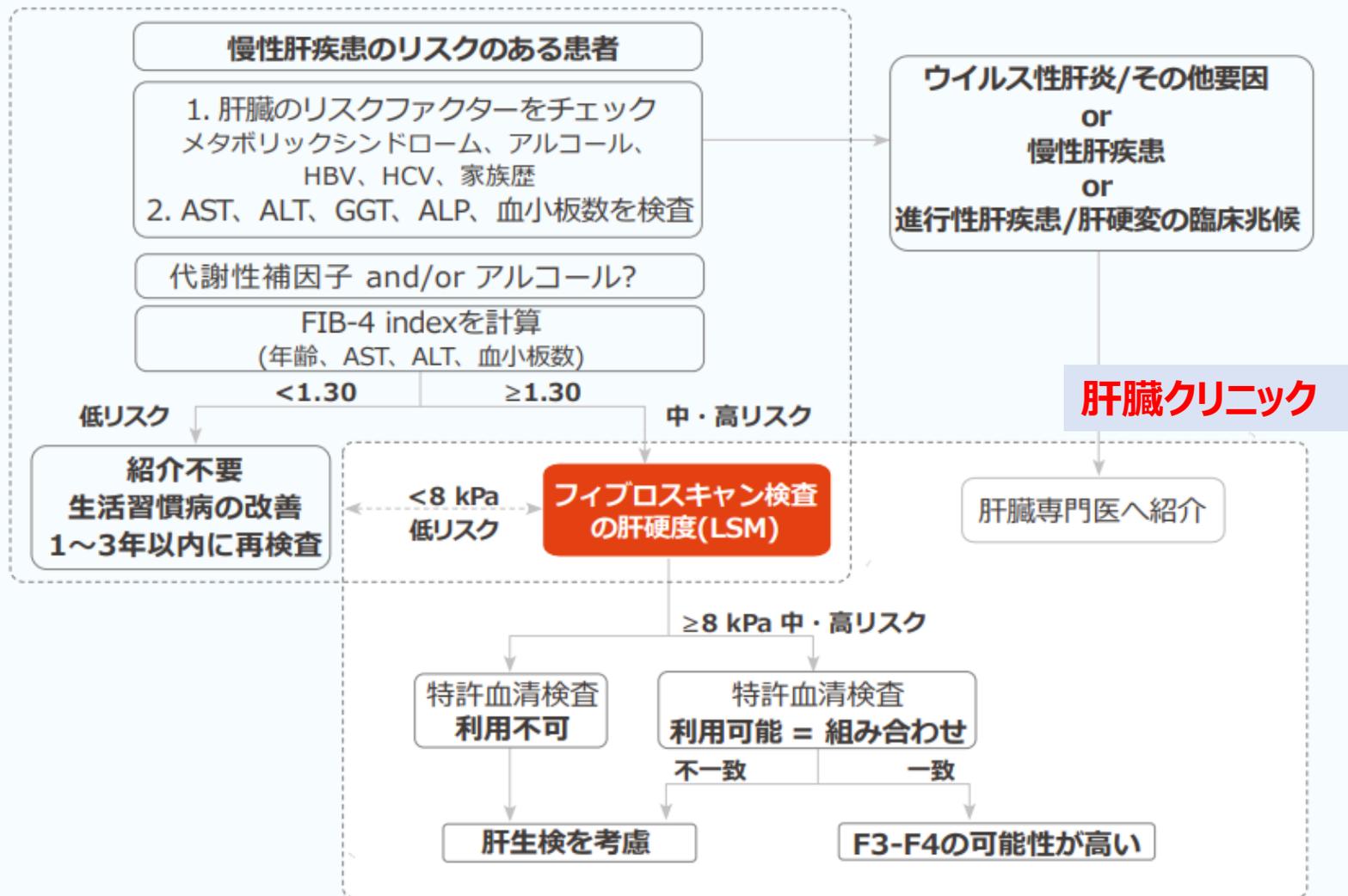
高危険群：6カ月毎の超音波検査
6カ月毎の腫瘍マーカーの測定

肝癌診療ガイドライン 2021年度版
肝癌診療マニュアル 第4版 2020年



ウイルス性肝炎のない方も

非肝臓クリニック プライマリ・ケア/糖尿病クリニック



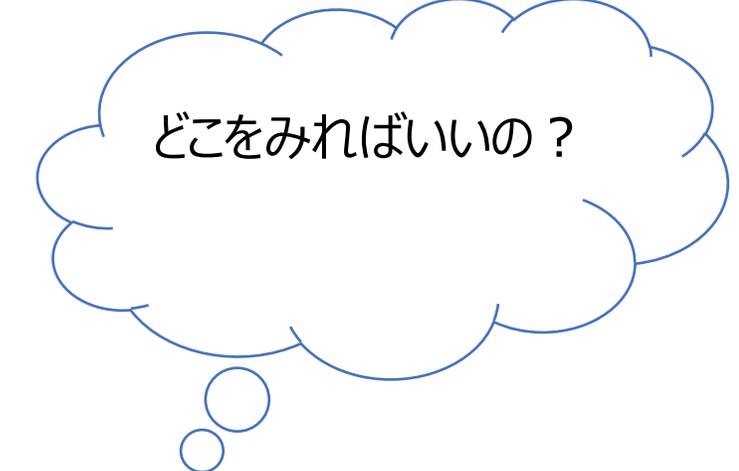
FIB-4 index
の計算

血液検査のみかた

検査項目	検査結果値	単位	基準値	項目説明 (詳細は担当医師にご確認下さい)
血液学検査				
白血球数	48	*100/μL	33~86	病原微生物などが体内に侵入してくるのを防ぐ働きをする白血球の数です。数の増減により体の状態を把握します。
赤血球数	487	*10000/μL	435~555	体中の細胞に酸素を送り、炭酸ガスを肺に運ぶ働きをする赤血球の数です。減少すると貧血になります。
ヘモグロビン	15.0	g/dL	13.7~16.8	赤血球中にある酸素運搬の働きをする成分の濃度です。減少すると貧血になります。
ヘマトクリット	45.0	%	40.7~50.1	血液に含まれる赤血球の容積の割合(%)です。
MCV	92	fL	83.6~88.2	赤血球1個の平均容積(大きさ)。低値で小球性(鉄欠乏性貧血など)、高値で大球性、貧血の診断に役立ちます。
MCH	30.8	pg	27.5~33.2	赤血球1個に含まれる平均ヘモグロビン量。貧血の原因、種類、性質を鑑別診断するのに役立ちます。
MCHC	33.3	%	31.7~35.3	赤血球1個に含まれる平均ヘモグロビン濃度。低値で低色素性、貧血の種類、性質を鑑別診断するのに役立ちます。
血小板数	9.8 ↓	*10000/μL	15.8~34.6	止血の働きをする血小板の数です。血小板産生の低下や破壊亢進により減少すると、出血しやすい状態になります。
好中球数比率(機械値)	66.6	%	39.8~70.5	体内に侵入した細菌や異物を処理する機能を有する白血球(好中球)の比率です。感染症、炎症などで増加します。
リンパ球数比率(機械値)	22.8 ↓	%	23.1~49.9	外敵の侵入から体を守る免疫機能を有する白血球(リンパ球)の比率です。各種ウイルス感染症などで増加します。
単球数比率(機械値)	8.7	%	4.3~10.0	体内に侵入した細菌や異物を処理する機能を有する白血球(単球)の比率です。慢性感染症などで増加します。
好酸球数比率(機械値)	1.5	%	0.8~5.4	アレルギー疾患、寄生虫疾患、一部の血液疾患などで増加する白血球(好酸球)の比率です。
好塩基球数比率(機械値)	0.4	%	0.3~1.4	アレルギー疾患、一部の血液疾患などで増加する白血球(好塩基球)の比率です。
PT Sec	11.9	Sec	9.8~12.1	外因系凝固活性(止血機能)および肝機能を把握するのに重要な検査です。凝固因子欠乏、肝障害で延長します。
PT %	87	%	70~130	PT検査にて正常対照を100%としたときの凝固活性を百分率で表したものです。
PT-INR	1.08		1.0±0.1	PT検査値を国際的に標準化した値です。経口抗凝血薬(ワルファリン)のモニタリングに利用されます。
活性化部分トロンボプラステン時間	24.7	Sec	24.0~34.0	内因系凝固活性(止血機能)のスクリーニング検査です。PTとともに出血性素因の検査に利用される検査です。
生化学検査				
CRP	0.07	mg/dL	0.00~0.14	炎症の状態を調べる検査です。炎症や組織破壊が起きると増加し、回復とともに減少します。
アルブミン(BGP)	4.4	g/dL	4.1~5.1	高値:脱水症など 低値:栄養不良、漏出、肝障害、消耗性疾患など
尿素窒素	15	mg/dL	8~20	腎臓の機能を調べる検査です。腎機能が低下すると高くなります。また、消化管出血などでも上昇します。
クレアチニン	1.01	mg/dL	0.65~1.07	腎臓の機能を調べる検査です。腎機能が低下する腎機能障害や腎不全では上昇します。
eGFR	62.44	mL/min/1.73	60~	クレアチニン値・性別・年齢から腎臓が何%機能しているかを計算した数値です。慢性腎臓病などで低下します。
Na(ナトリウム)	143	mmol/L	138~145	高値:脱水症、尿崩症など 低値:慢性腎不全、浮腫性疾患、利尿薬投与など
K(カリウム)	4.0	mmol/L	3.6~4.8	高値:急性・慢性腎不全、糖尿病、透析患者など 低値:下痢、嘔吐、原発性アルドステロン症など
Cl(クロール)	106	mmol/L	101~108	高値:下痢、尿管管性アシドーシスなど、 低値:嘔吐、呼吸性アシドーシスなど
総ビリルビン	1.0	mg/dL	0.4~1.5	黄疸の有無を調べる検査です。肝・胆道系疾患、溶血性疾患などで上昇します。

検査項目	検査結果値	単位	基準値	項目説明 (詳細は担当医師にご確認下さい)
生化学検査				
FBi4-index	2.36			肝臓の線維化の進展度を予測する指標です。3.25を超えれば肝臓に炎症がある可能性65%という報告があります。
AST	26	U/L	13~30	肝臓障害や心筋障害などを調べる検査です。肝疾患、心筋障害、筋肉疾患、溶血性疾患で上昇します。
ALT	33	U/L	10~42	肝臓障害の有無や程度を調べる重要な検査です。肝疾患、胆道疾患で上昇します。
ALP(IFCC)	62	U/L	38~113	胆道障害や骨の病気を調べる検査です。閉塞性黄疸、肝内胆汁うっ滞、骨疾患などで上昇します。
ALP(JSCC換算)	176	U/L		
γ-GT	87 ↑	U/L	13~84	アルコール肝障害、薬剤性肝障害、胆汁うっ滞などの肝胆道系疾患で上昇します。
LAP	77 ↑	U/L	30~70	肝胆道系の病気を調べる検査です。肝障害、胆汁うっ滞、胆石、胆管炎などで上昇します。
ChE	275	U/L	240~486	肝臓の機能を調べる検査です。肝硬変等の肝疾患で肝機能が低下すると低くなります。脂肪肝では上昇します。
LD(IFCC)	165	U/L	124~222	全身のどの臓器の細胞傷害でも高値を示します。心筋・骨格筋障害、急性肝炎、血液疾患、悪性腫瘍などで上昇。
アンモニア	21	μg/dL	12~66	糖尿病のもっとも重要な指標です。糖尿病で高値になり、インスリンや経口血糖降下薬の使用で低値になります。
血糖	100	mg/dL	73~109	過去1~2ヶ月前の平均的な血糖値の程度を反映し、長期的な血糖コントロールの状態を評価する指標です。
HbA1c(NGSP)	5.3	%	4.9~6.0	胎児性ヘモグロビンのことで貧血の一種であるサラセミア症候群の鑑別などに使用されることがあります。
HbF	0.8	%	0.0~0.9	動脈硬化性疾患の危険因子として重要です。脂質異常症の臨床判断値は150mg/dL以上です。
トリグリセライド	116	mg/dL	40~234	動脈硬化性疾患の危険因子として重要です。増加すると肥満や脂肪肝、動脈硬化等の生活習慣病の原因となります。
コレステロール	202	mg/dL	142~248	
感染症検査				
HBs抗原	陽性(+)	判定	陰性(-)	B型肝炎ウイルスの外被蛋白です。陽性の場合には現在B型肝炎ウイルスに感染していることを示します。
HBs抗原(定量値)	1052 ↑	IU/mL	<0.005	B型肝炎ウイルスの外被蛋白(HBs抗原)の定量値です。B型肝炎のウイルス抗原量を反映します。
HBc抗原	陰性(-)	判定	陰性(-)	B型肝炎ウイルスの増殖力を反映します。急性B型肝炎活動期、無症候性キャリア、慢性B型肝炎などで陽性です。
HBcAg(COI)	0.7	C.O.I	<1.0	B型肝炎ウイルスの増殖力を反映します。急性B型肝炎活動期、無症候性キャリア、慢性B型肝炎などで高値です。
HBc抗体	陽性(+)	判定	陰性(-)	B型肝炎ウイルスの増殖低下を反映します。急性B型肝炎回復期、無症候性キャリア、慢性B型肝炎等で陽性です。
HBsAb (INt%)	66.4 ↑	INt%	<60.0	
HBV-DNA(判定)	陽性(+)	判定	陰性(-)	B型肝炎の病態把握、治療適応の決定、治療効果の判定の指標になります。
HBV-DNA定量(IU)	2.8 ↑	LogIU/mL	ケンシユツヱ	B型肝炎ウイルスの量を反映します。B型肝炎の病態把握、治療適応の決定、治療効果の判定の指標になります。
HBVジェノタイプ	ゲノタイプC			B型肝炎ウイルス遺伝子の型を知ることで、B型肝炎の治療方法の選択、重症度、治療効果の予測をする検査です。
HCV抗体	陰性(-)	判定	陰性(-)	C型肝炎ウイルスに感染中(高値)、または過去にC型肝炎ウイルスに感染した可能性があることを示します。
HCVAb(COI)	0.1	C.O.I	<1.0	C型肝炎ウイルスに感染中(高値)、または過去にC型肝炎ウイルスに感染した可能性があることを示します。

検査項目	検査結果値	単位	基準値	項目説明 (詳細は担当医師にご確認下さい)
腫瘍マーカー検査				
AFP(α-フetoプロテイン)	3.3	ng/mL	≤20.0	肝細胞癌の補助診断、治療効果判定、再発の指標です。転移性肝癌、慢性肝炎、肝硬変などで増加します。
PIVKA-II	19	mAU/mL	≤39	肝細胞癌の補助診断、治療効果判定、再発の指標です。肝内胆汁うっ滞、ワーファリン投薬などで増加します。
CA19-9	4	U/mL	≤37	膵臓癌、胆道系癌、消化器系癌(大腸癌、胃癌等)、膵胆道系の良性疾患(炎症、結石等)、生理周期などで上昇。
CEA	<1.7	ng/mL	≤5.0	消化器系癌(大腸癌、胃癌など)、乳癌、肺癌、膵癌、胆管癌、食道癌、喫煙者、加齢、大腸炎などで上昇します。



おわりに

- 慢性肝疾患や肝臓がんのリスクがないか調べてみましょう。リスクがあれば、一度は肝臓専門医を受診しましょう。
- 肝臓がんの早期発見には、定期的な検査（血液検査と画像検査を必ずセットで）を受けましょう。



ご清聴ありがとうございました。

