

令和5年度 身体障害者福祉法

第15条指定医師研修会

(令和6年1月28日)

肝臓機能障害

自治医科大学附属さいたま医療センター

消化器内科 浅野 岳晴



日本肝臓学会

COI 開示

発表者名：浅野 岳晴

演題発表に関連し、開示すべき
COI関係にある企業などはありません。

身体障害者福祉法15条 指定医師研修会

- 5年間に1度の出席が義務
- 身体障害者診断書・意見書(肝臓機能障害用)
の記載ができる医師 = 第15条指定医師
申請
 - (1) 日本肝臓学会 肝臓専門医
 - (2) 埼玉県肝炎医療研修会 受講修了者
(5年に1回の更新が必要)

埼玉県肝炎医療研修会

令和5年10月8日

講師:肝疾患診療連携拠点病院

埼玉医科大学 消化器内科・肝臓内科 医師

＜新規受講者＞

- 1.肝炎ウイルスと肝疾患の病態
- 2.肝炎ウイルスマーカーの読み方
- 3.肝機能検査値の読み方
- 4.肝臓の画像診断

＜新規＋更新受講者＞

- 5.B型肝炎の抗ウイルス療法
- 6.B型肝炎の再活性化とその対策
- 7.C型肝炎の抗ウイルス療法
- 8.NAFLD, NASH

＜新規＋更新受講者＞

- 9.急性肝炎, 急性肝不全
 - 10.自己免疫性肝疾患
 - 11.門脈圧亢進症
 - 12.慢性肝不全の治療:腹水, 肝性脳症, 栄養療法
 - 13.肝癌の診断と治療ガイドライン
 - 14.肝癌の局所療法
 - 15.肝癌のIVR治療と分子標的薬
- 特別講演. B型・C型肝炎の最新の話題, 医療制度について

(内容は令和4年のものです)

本日の講演内容

- ✓ 肝硬変の概念, 病態, 治療
- ✓ 身体障害者福祉法 -第15条指定医師-
肝臓機能障害

どうしてこんな基礎的な講義を受ける？

★資格更新に5年に1回講義を聞く必要があります。

各医師の診療状況により、知識や経験の偏りが出る。
新薬の登場や薬の使い方は数年でも変化がある。

★肝硬変，慢性肝不全の概念を整理しましょう。

基本的な注意点

肝硬変以外の肝・胆疾患は対象外

(二次的な肝障害は除く 血液疾患など)

奈良宣言

(2023/6/15-16肝臓学会)



肝臓学会より

Stop

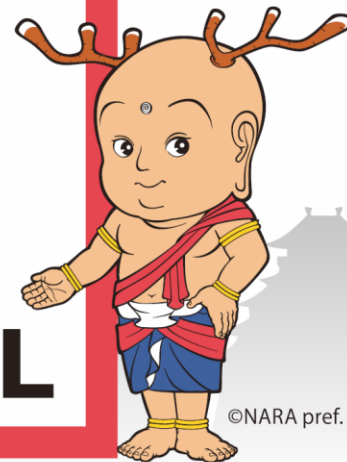
Chronic liver disease 慢性肝臓病

CLD

ALT over

30

U/L



©NARA pref.

第59回
日本肝臓学会総会

奈良宣言2023

ALT>30で
かかりつけ医を受診しましょう

肝臓学会総会HPより

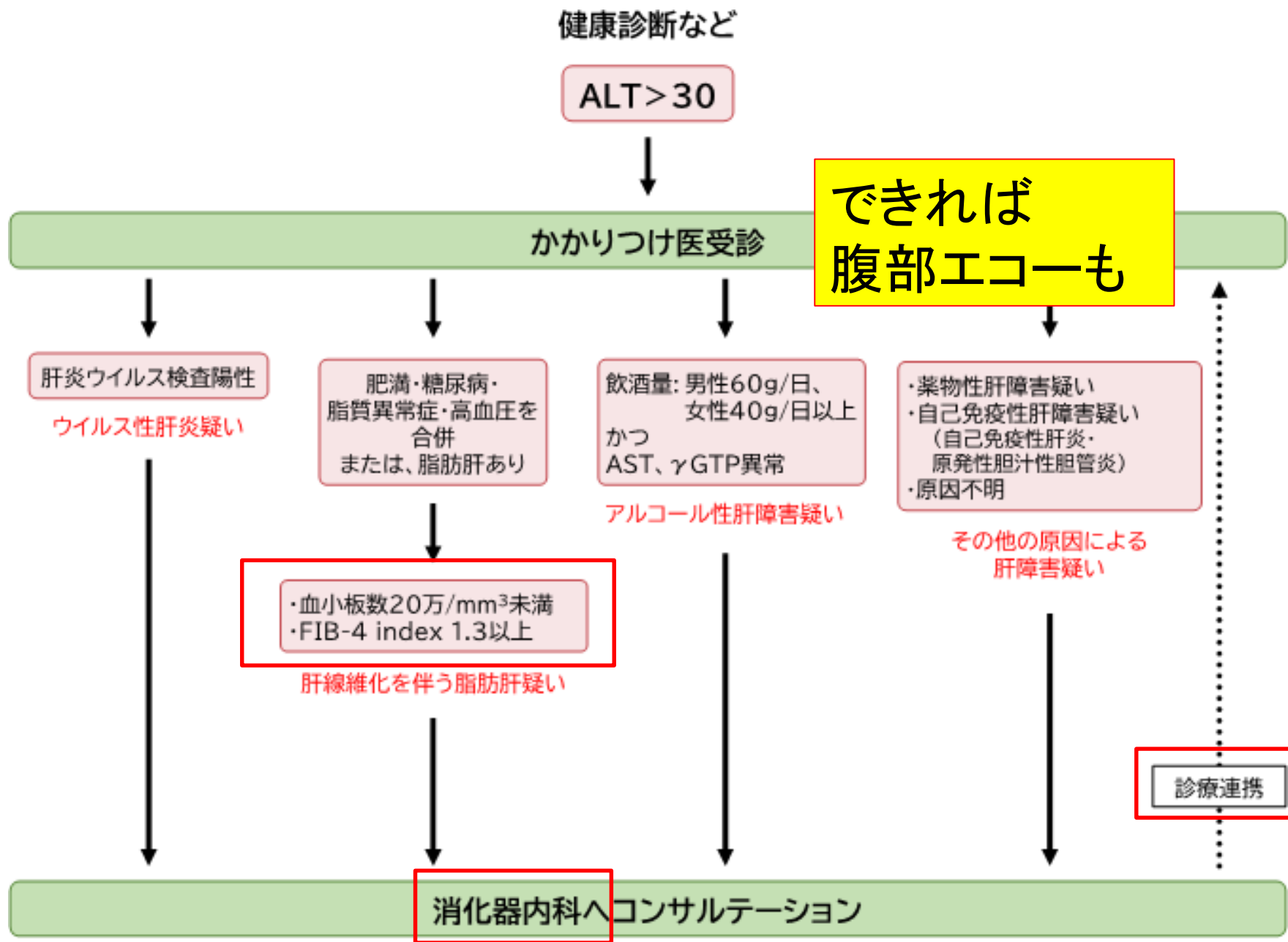
奈良宣言

健康診断など

ALT >30



かかりつけ医受診

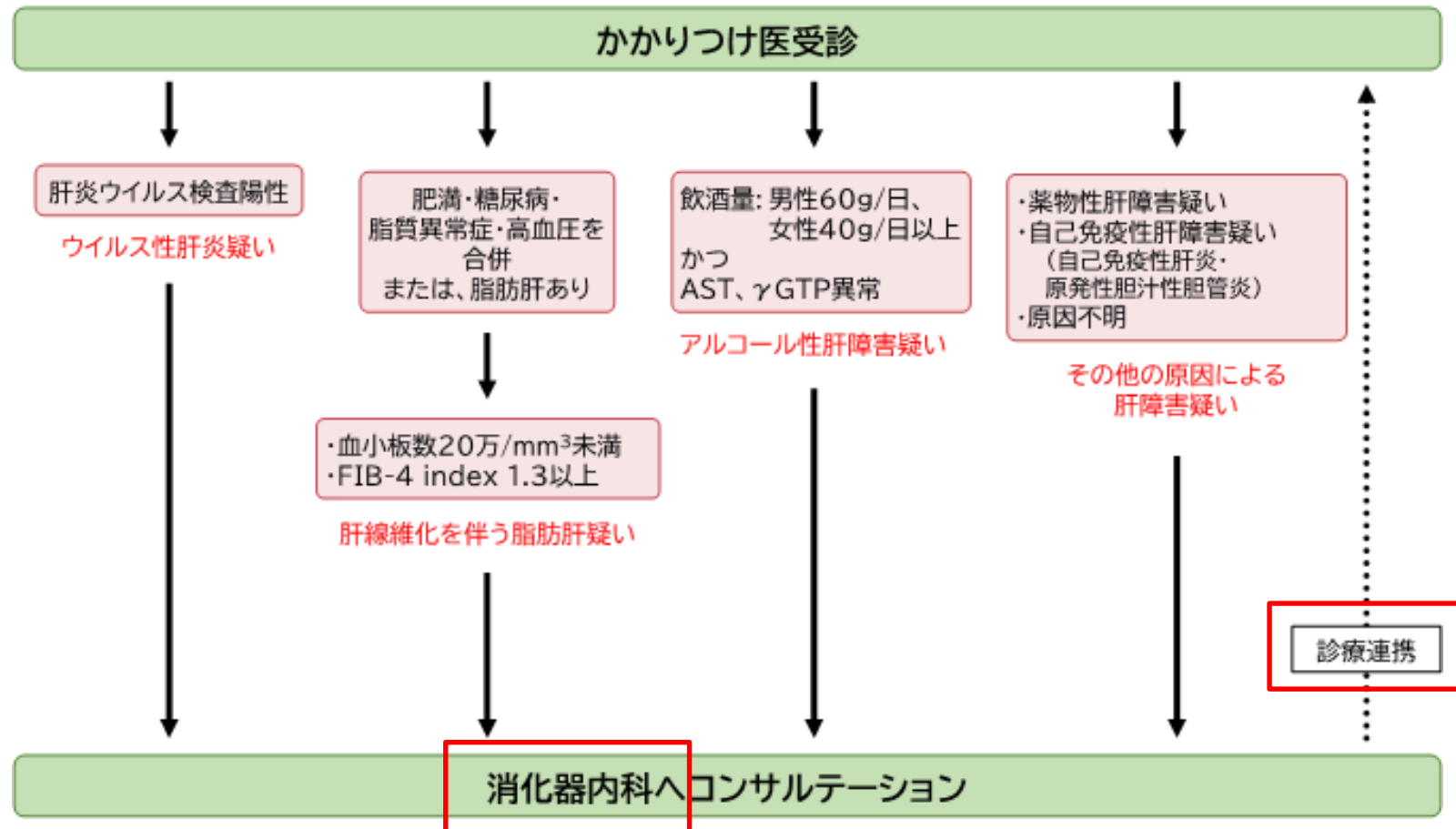


奈良宣言

健康診断など

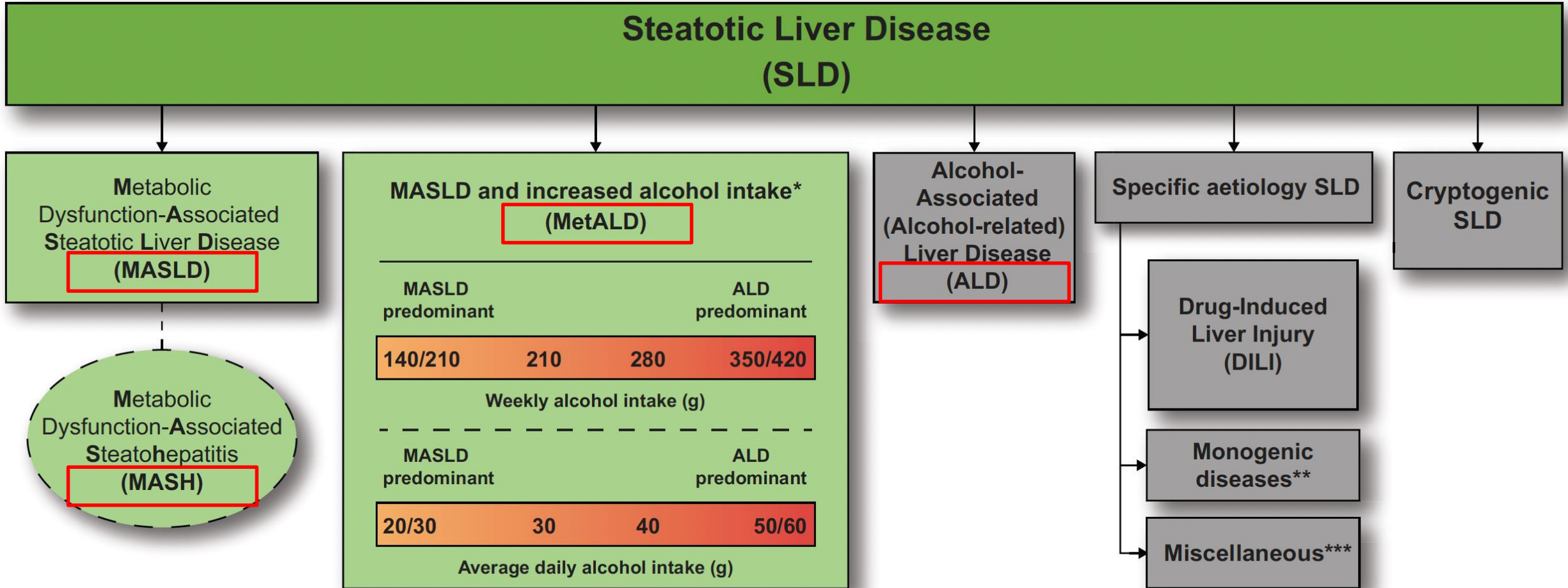
ALT > 30

健康成人の約15% は
ALT値30超との報告あり



脂肪肝疾患の名称変更 2023/6月-

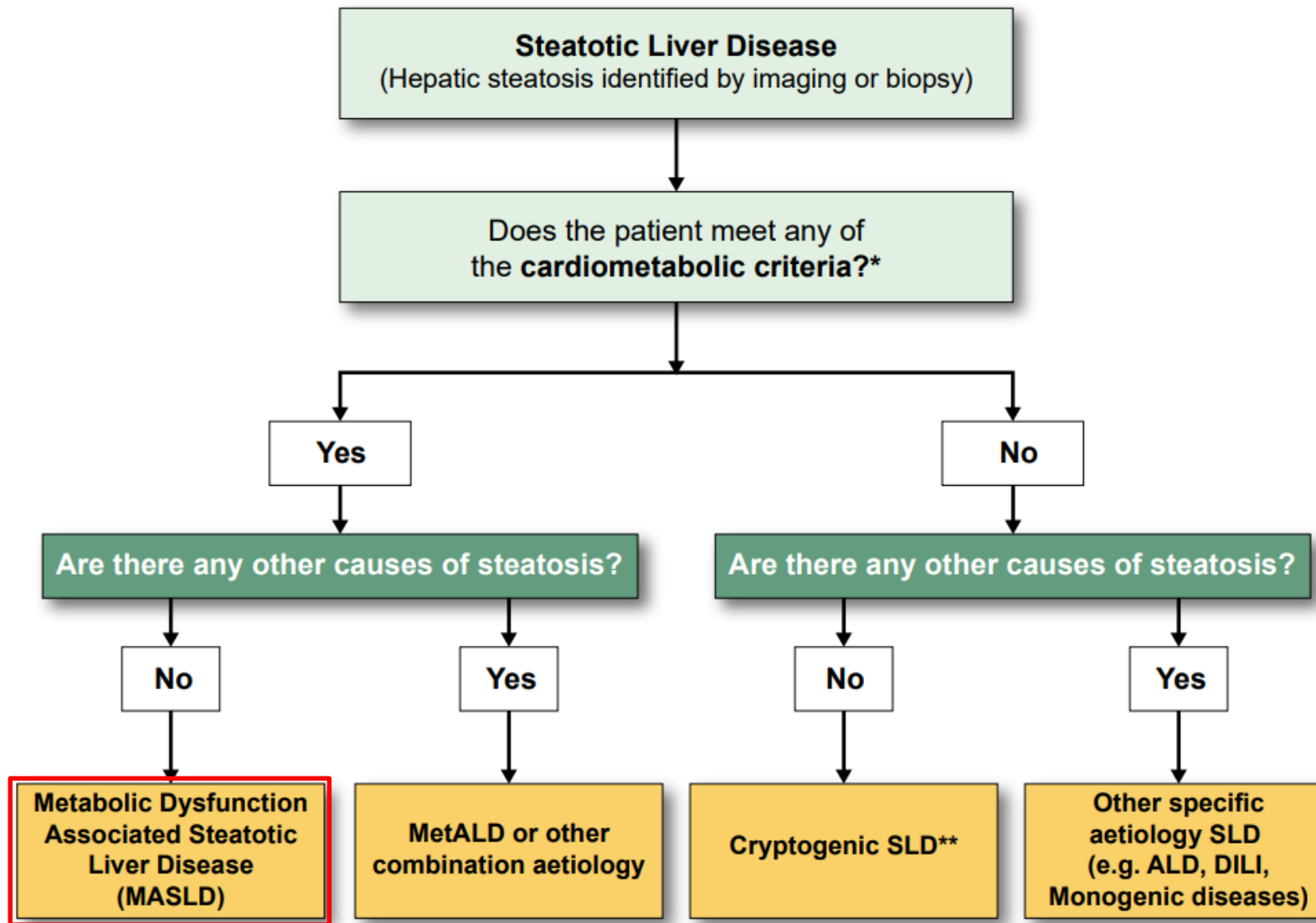
- 脂肪性肝疾患を steatotic liver disease (SLD)と総称
- 非アルコール性脂肪肝疾患 **NAFLD** (nonalcoholic fatty liver disease)
→ MASLD (metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease)
- 非アルコール性脂肪性肝炎 **NASH** (nonalcoholic steatohepatitis)
→ MASH (metabolic dysfunction-associated steatohepatitis)



*Weekly intake 140-350g female, 210-420g male (average daily 20-50g female, 30-60g male)

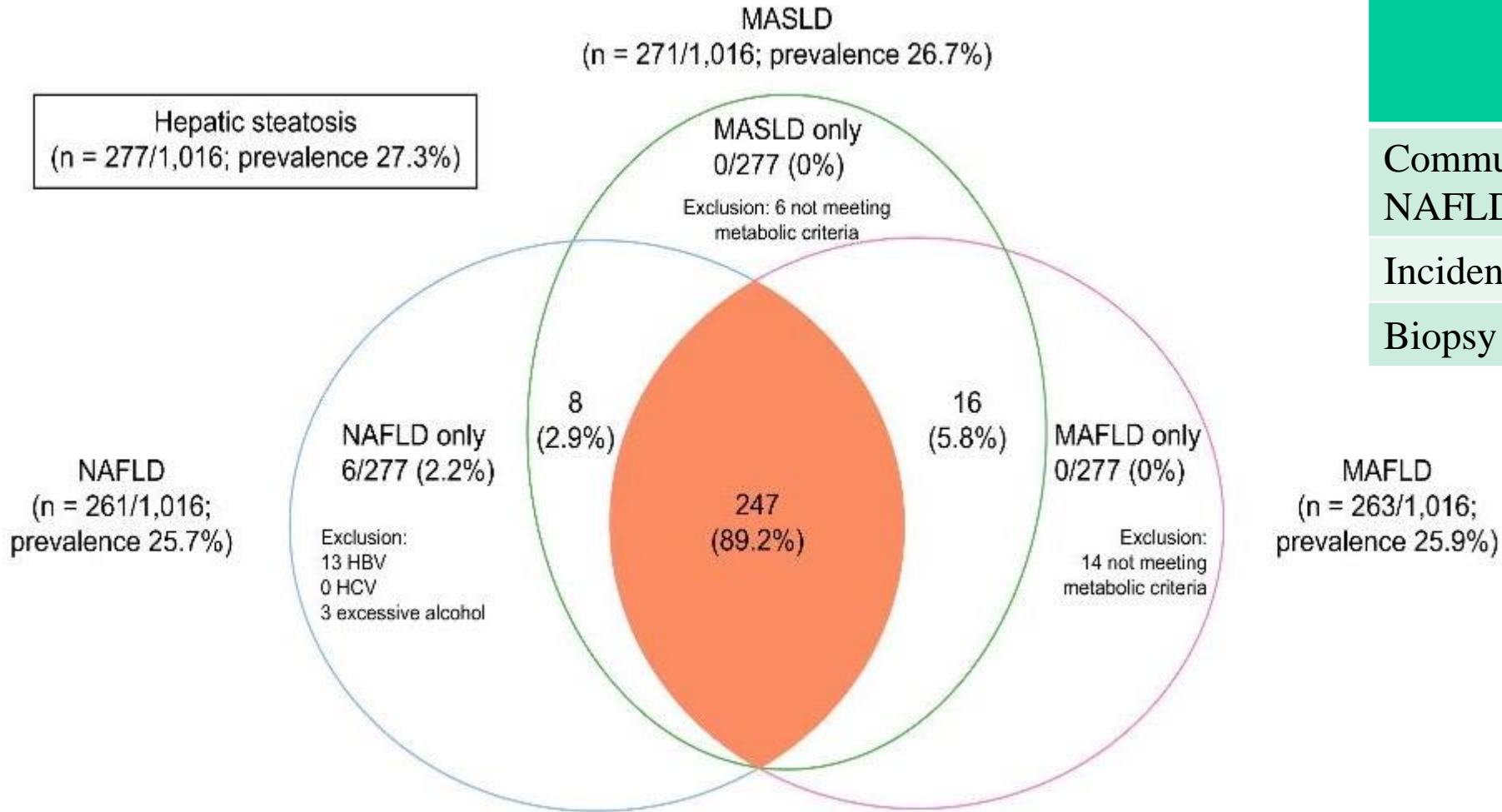
**e.g. Lysosomal Acid Lipase Deficiency (LALD), Wilson disease, hypobetalipoproteinemia, inborn errors of metabolism

***e.g. Hepatitis C virus (HCV), malnutrition, celiac disease, human immunodeficiency virus (HIV)



- Adult Criteria**
- At least 1 out of 5:**
- BMI ≥ 25 kg/m² [23 Asia] **OR** WC > 94 cm (M) 80 cm (F) **OR** ethnicity adjusted
 - Fasting serum glucose ≥ 5.6 mmol/L [100 mg/dL] **OR** 2-hour post-load glucose levels ≥ 7.8 mmol/L [≥ 140 mg/dL] **OR** HbA1c $\geq 5.7\%$ [39 mmol/L] **OR** type 2 diabetes **OR** treatment for type 2 diabetes
 - Blood pressure $\geq 130/85$ mmHg **OR** specific antihypertensive drug treatment
 - Plasma triglycerides ≥ 1.70 mmol/L [150 mg/dL] **OR** lipid lowering treatment
 - Plasma HDL-cholesterol ≤ 1.0 mmol/L [40 mg/dL] (M) and ≤ 1.3 mmol/L [50 mg/dL] (F) **OR** lipid lowering treatment

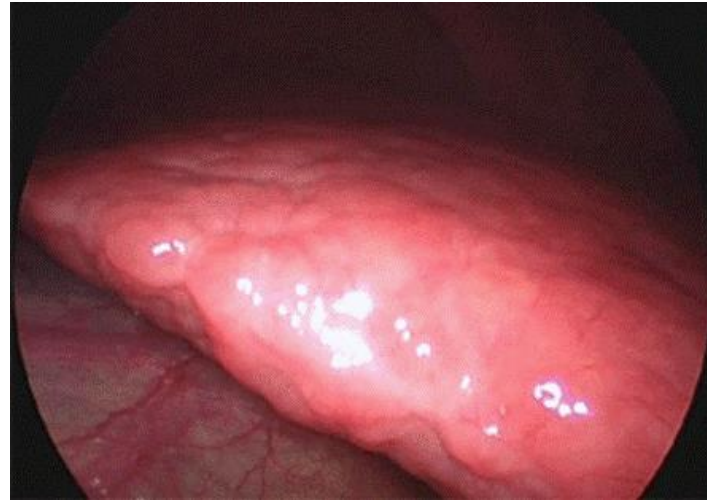
MASLD & NAFLD



	% not fulfilling MASLD
Community sample (HK) NAFLD	2.3%
Incident NAFLD	10%
Biopsy proven NAFLD	0.2%

肝硬変 の定義

- 肝全体に**再生結節**が形成され、
再生結節を**線維性隔壁**が取り囲む病変.
- 肝疾患の終末像.

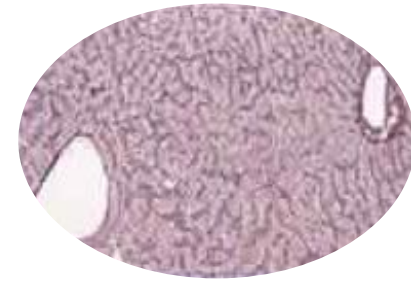


肝硬変の成因

肝細胞が徐々に壊れて炎症が長い間続く

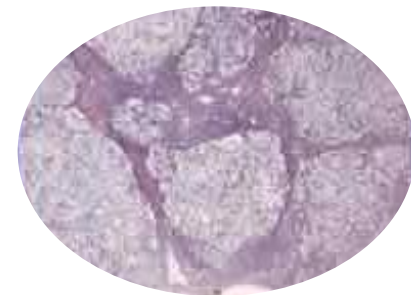
慢性肝炎

肝細胞の壊れた部分に
線維が増える



肝硬変

壊れていない肝細胞が
これを補うように増えて
小さな結節を多数つくる



機能的分類

1)代償性肝硬変(compensated cirrhosis)

- ・肝機能がよく保たれており、臨床症状はほとんどない。
- ・食道静脈瘤などが存在しても、無症候性の場合には代償性とする。

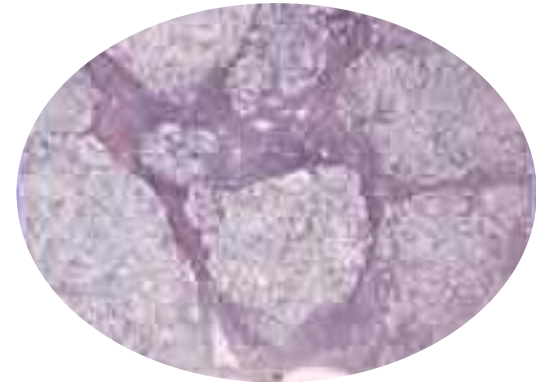
機能的分類

2)非代償性肝硬変(decompensated cirrhosis)

- 肝性脳症, 黄疸, 腹水, 浮腫, 出血傾向
など, 肝不全に起因する症状が出現する.
- 治療を行わない状態で分類し, 治療後に無症候性
となった症例も非代償性とする.
- Child-Pugh B 7点以上
非代償性肝硬変の対象医療行為の治療歴を有する
(胸腹水穿刺, 内視鏡的静脈瘤治療, 肝不全に対する
内服治療など)

肝硬変の臨床病理学的基準

- 1.肝全体に波及する病変
- 2.肉眼的結節の形成
- 3.グリソン鞘と中心静脈間を結ぶ
間質性隔壁の形成
- 4.再生結節による肝小葉構造の改築:
偽小葉形成



肝硬変の重症度

Child-Pugh分類

点数	1点	2点	3点
脳症	なし	軽度 (I, II)	高度 (III, IV)
腹水	なし	軽度	中度～高度
総ビリルビン (mg/dl)	2.0未満	2.0以上3.0未満	3.0以上
アルブミン (g/dl)	3.5以上	2.8以上3.5未満	2.8未満
プロトロンビン時間 (%)	70以上	40以上70未満	40未満

各項目の点数の合計

- ★5～6点がgrade A
- ★7～9点がgrade B
- ★10～15点がgrade C

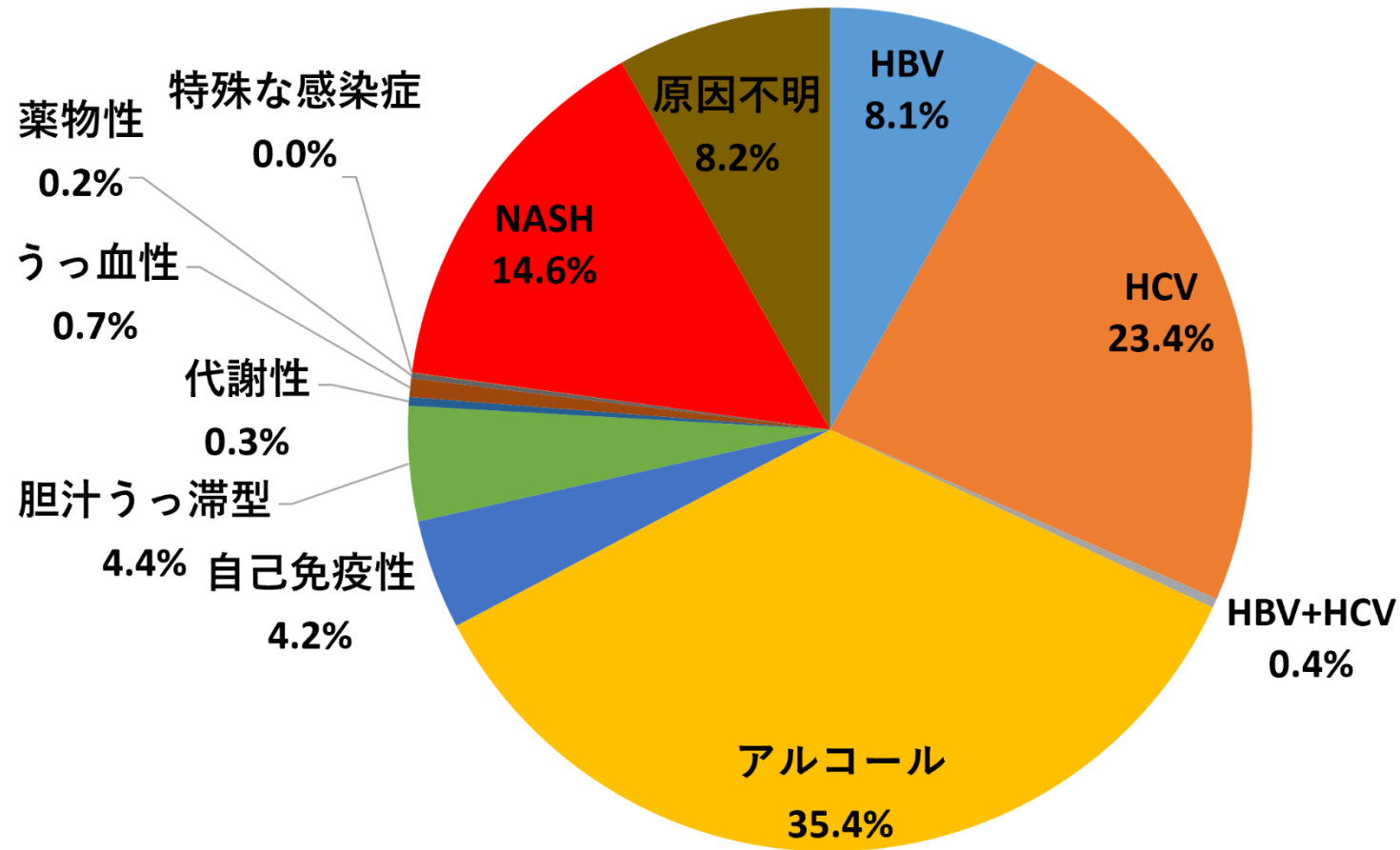
点数が高いと重症化

Pugh RN, et al.: Transection of the oesophagus for bleeding oesophageal varices.
Br J Surg 60:646-649, 1973が原本である。

成因による分類

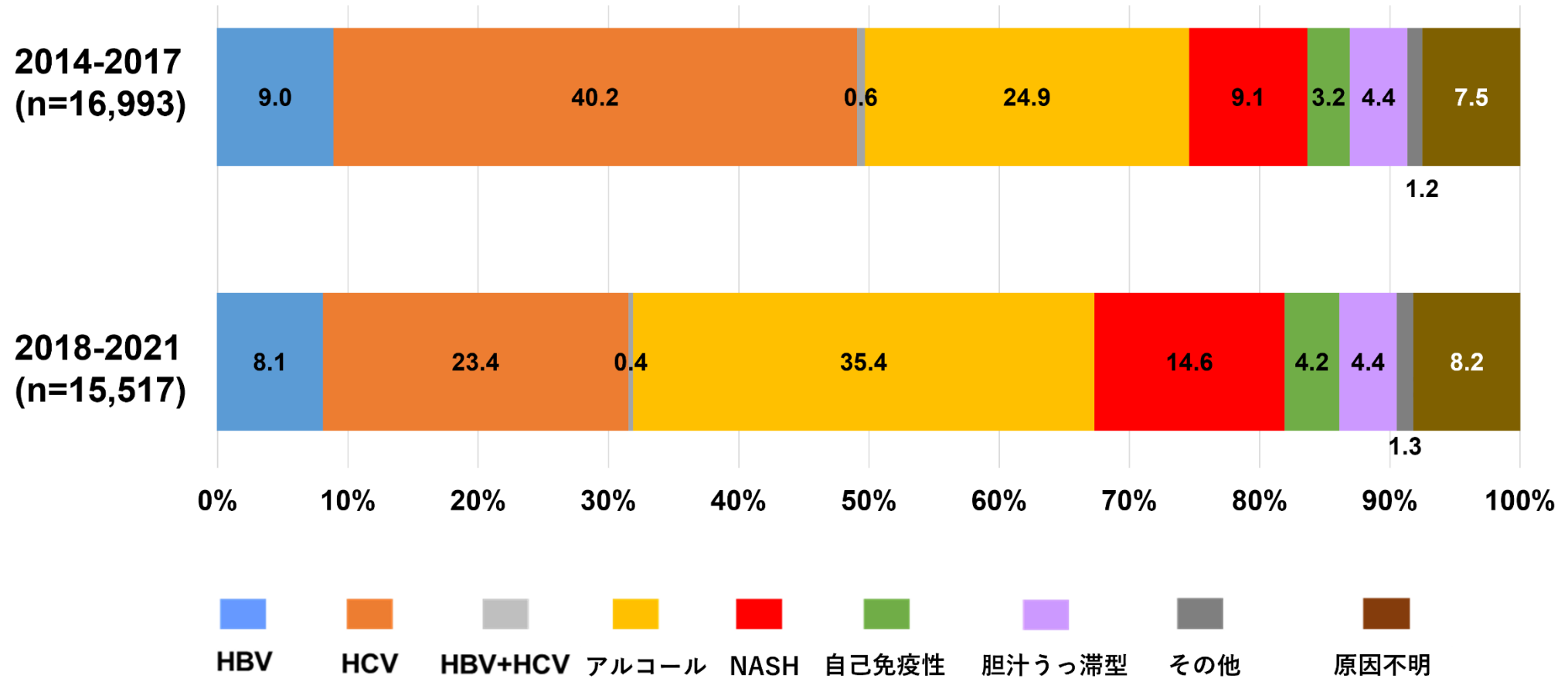
- 1) ウイルス性
HCVまたはHBV
- 2) アルコール性
飲酒が原因で，アルコール性肝炎，脂肪肝，肝線維症
- 3) 自己免疫性
自己免疫性肝炎
- 4) 胆汁うっ滞型
原発性胆汁性胆管炎（PBC），原発性硬化性胆管炎（PSC）
- 5) 代謝性
ヘモクロマトーシス，ウイルソン（Wilson）病
- 6) うっ血性
Budd-Chiari症候群，心疾患による右心不全の長期持続
- 7) 非アルコール性脂肪性肝炎
(non-alcoholic-steatohepatitis: NASH)
- 8) 特殊な感染
日本住血吸虫，肝吸虫，先天梅毒
- 9) 薬剤性
- 10) 原因不明

肝硬変の成因別頻度



2018-2021年(15,517例)

肝硬変の年代別頻度



2017年まではEnomoto H, et al. J Gastroenterol. 2020から引用

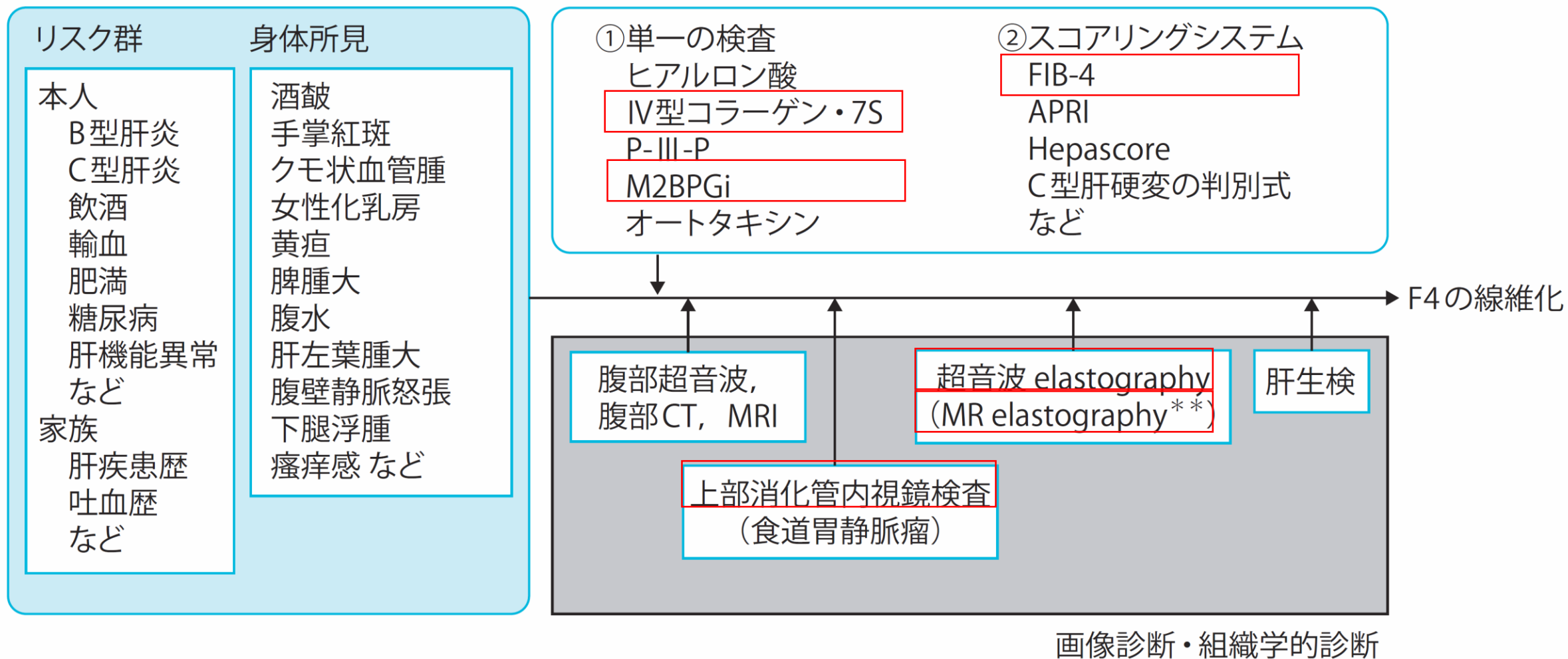
第59回日本肝臓学会総会 特別企画1より: Enomoto H, et al. Hepatol Res, manuscript in preparation

肝硬変の診断

- 症状・身体所見(問診と診察)
- 検体検査(血液検査, 血液生化学検査)
- 画像検査(超音波検査, CT, MRI)
- 組織学的検査(肝生検)

肝硬変診断のアルゴリズム

生化学的検査 (いずれでも可)



肝線維化評価スコア

■ FIB-4 index (ALT, AST, 血小板数, 年齢)

$$\left(\frac{\text{AST (IU/L)} \times \text{年齢 (歳)}}{\left(\frac{\text{血小板数 (10}^9\text{/L)}^*}{\text{※0.1万/}\mu\text{L}} \right) \times \sqrt{\text{ALT (IU/L)}} \right)$$

肝臓学会HP 計算サイトのご案内

1.3 以下; 線維化のリスク低

2.67以上; 肝硬変に近い状態

肝予備能評価スコア

■ALBIスコア (T-Bil, Alb) 肝細胞癌の治療法選択

■Child-Pugh分類

■MELDスコア (T-Bil, INR, Cr)

■MELD Naスコア 肝硬変および肝移植登録者における肝予備能の診断

非代償性肝硬変の身体所見

- 右わきや胃のあたりの圧迫感
- からだがむくむ（浮腫）
- 出血しやすい（出血傾向）
- 皮膚が黒ずむ
- 意識障害（肝性脳症）

白目やや皮膚が
黄色くなる（黄疸）

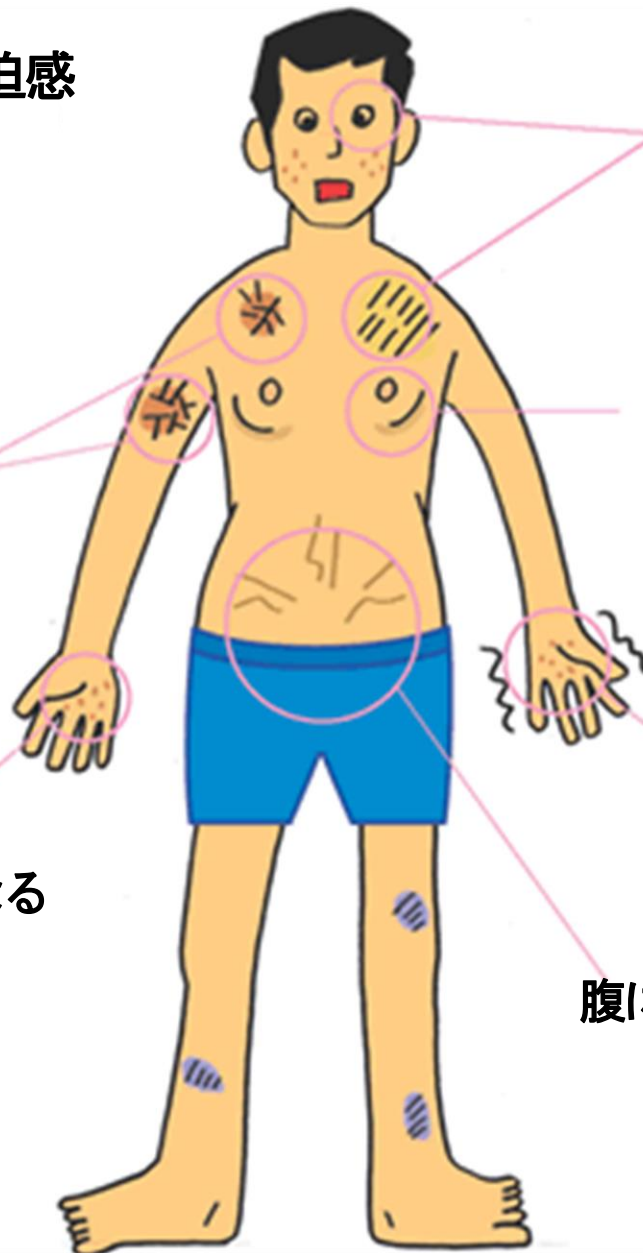
男性の乳房がふくらみ痛む
（女性化乳房）

胸などに赤い斑点がでる
（クモ状血管腫）

手が震える
（羽ばたき振戦）

手のひらが赤くなる
（手掌紅班）

腹に水がたまる（腹水）



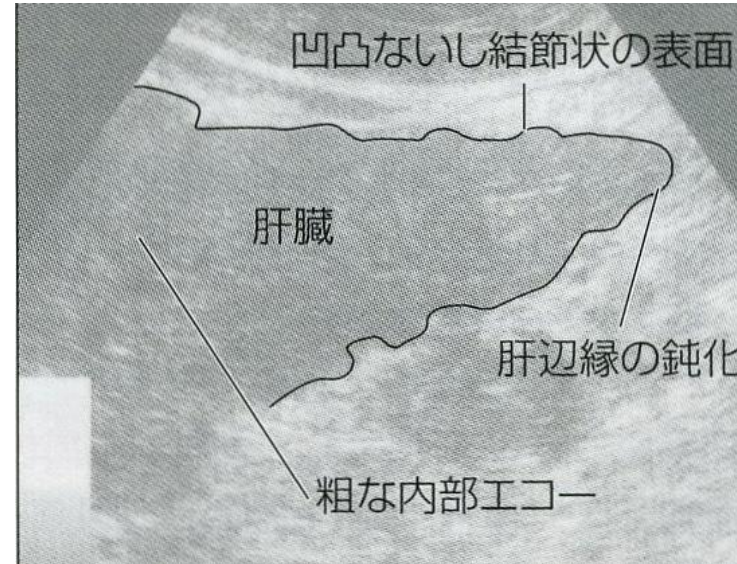
くも状血管腫と手掌紅斑



黃疸・腹水・腹壁靜脈怒張



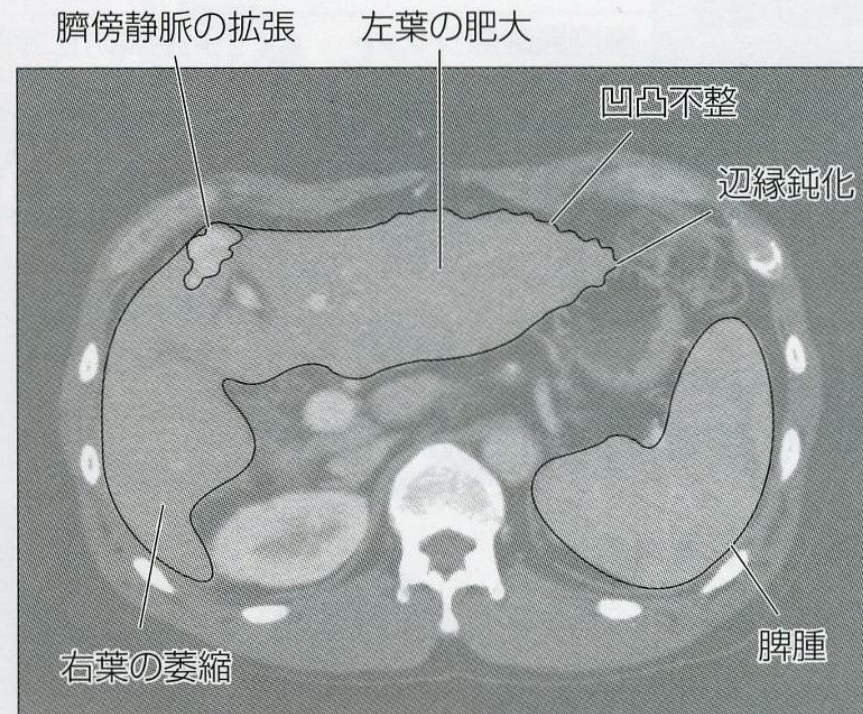
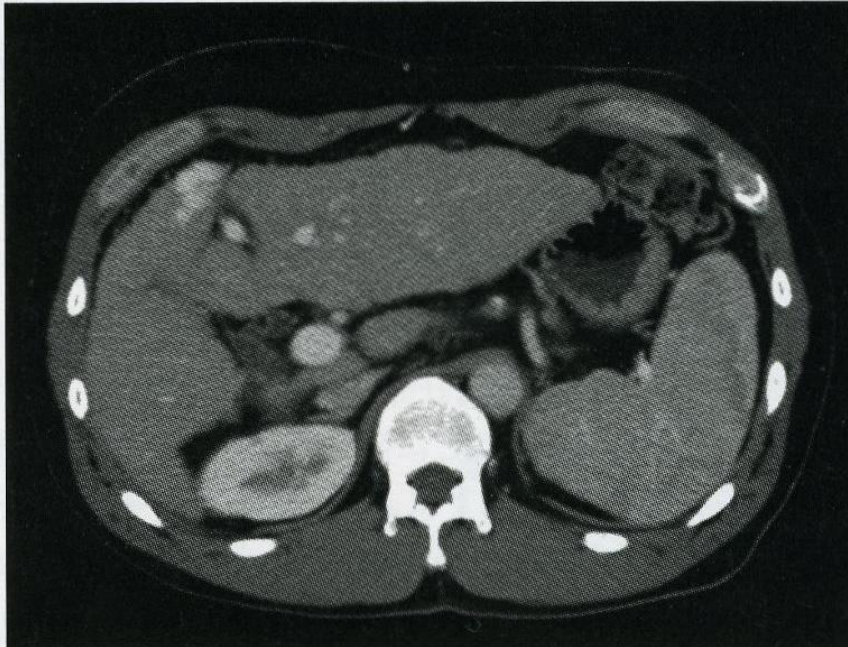
腹部超音波画像



- ◆ 肝の大きさ……左葉と尾状葉の腫大, 右葉の萎縮
- ◆ 表面…… 結節状の凹凸
- ◆ 辺縁…… 鈍化
- ◆ 肝実質エコー…… 粗造化, 不均一化
- ◆ 脈管系…… 門脈枝蛇行, 門脈枝・静脈枝描出不良
- ◆ 肝外所見…… 腹水, 脾腫, 側副血行路

腹部CT画像

造影CT像



- ◆ 超音波検査と同様に、肝形態と脈管系の変化(側副路)、腹水、脾腫などの所見
- ◆ 肝表面と内部に再生結節が描出される場合がある

画像による肝硬変の診断能

- ◆ エラストグラフィー（ファイブロスキャン）
感度 0.8–0.89
特異度 0.82–0.93 AUROC 0.91–0.95
- ◆ MRエラストグラフィー
感度 0.90
特異度 0.92 AUROC 0.92–0.97

腹腔鏡像

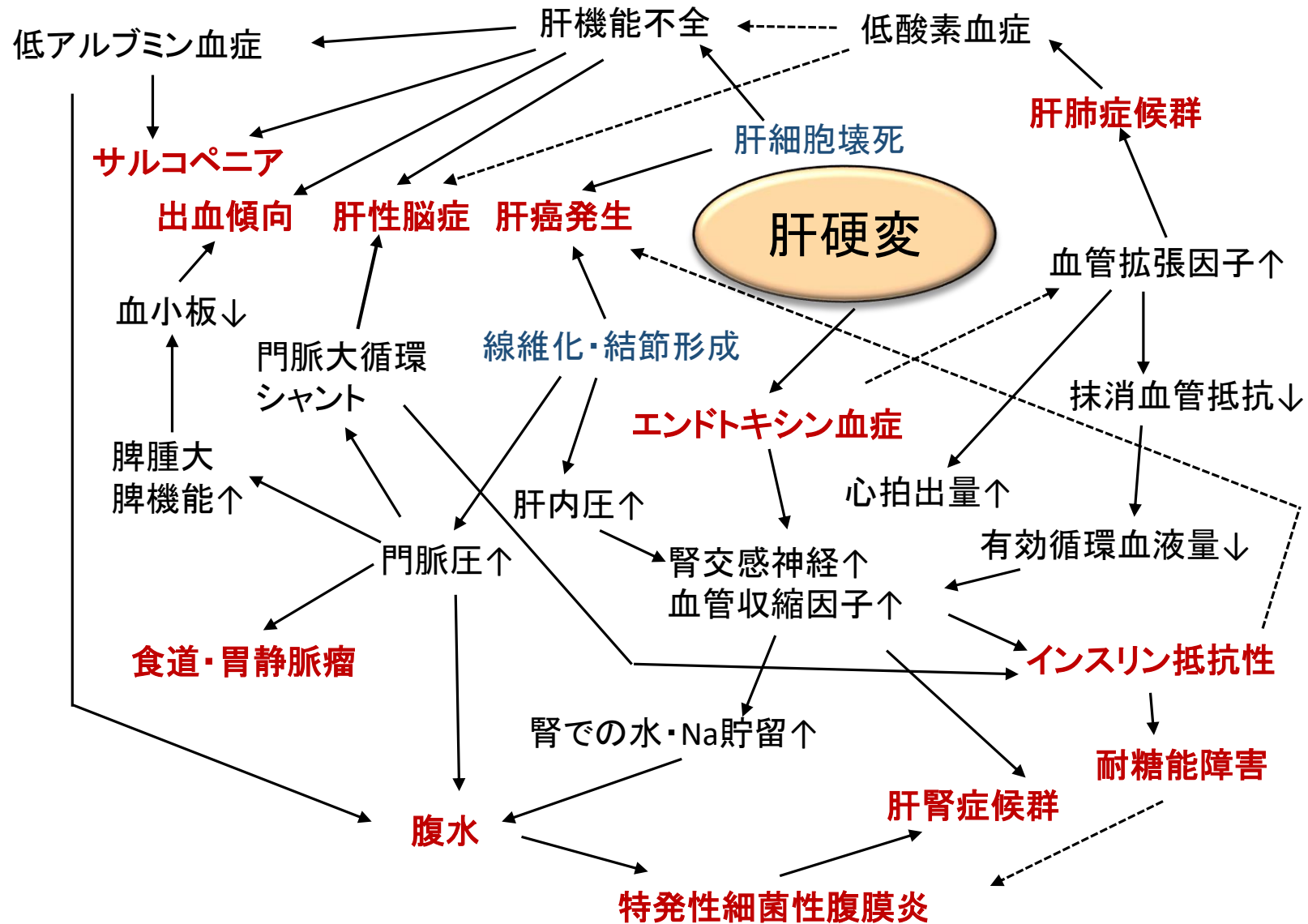


正常の肝臓表面



肝硬変の表面

肝硬変の病態



原疾患の治療

HBV

核酸アナログ

HCV

DAA

DAA: Direct-acting Antiviral Agents

NASH (MASH)
ASH

食事療法
禁酒

自己免疫

副腎皮質ステロイド

肝予備能の改善

肝炎活動性の
鎮静化した
肝硬変

肝予備能の増悪

肝発癌

C型慢性肝炎(代償性肝硬変)の初回DAA治療

【パンゲノタイプ】

★マビレット (投与期間:8週~12週)

顆粒製剤は3歳以上の小児にも使用可

★エプクルーサ 12週

【ゲノタイプ I】

★ハーボニー配合錠

【ゲノタイプ II】

★ハーボニー配合錠

ガイドラインupdate (2023年1月)

C型肝炎治療ガイドライン(第8.2版) 肝臓学会

慢性肝炎(1型、2型)

- ・SOF/LDV (重度腎障害なし) ※4
- ・GLE/PIB (8週投与)
- ・SOF/VEL (重度腎障害なし) ※4 ※5

代償性肝硬変(1型、2型)

- ・SOF/LDV (重度腎障害なし) ※4
- ・GLE/PIB (12週投与)
- ・SOF/VEL (重度腎障害なし) ※4

非代償性肝硬変を含むすべてのC型肝炎症例が

抗ウイルス治療の対象

年齢, ALT値, 血小板数にかかわらず

C型非代償性肝硬変に対する初回DDA治療

エプクルーサ (SOF/VEL) 12週

Child B - CでもHCV駆除により肝機能改善

B型慢性肝疾患の治療

核酸アナログ製剤

ベムリディ

バラクルード

テノゼット

ゼフィックス

ヘプセラ →2022/5月販売中止

B型慢性肝疾患の治療適応

- 慢性肝炎の場合
肝機能 ALT 31 U/L以上 かつ
DNA量 2000 IU/mL以上 (3.3 logIU/mL以上)
- 肝硬変の場合
DNA陽性
- HBV 再活性化の項に
免疫チェックポイント阻害薬 も追記

ガイドラインupdate (2022年5-6月)

B型肝炎治療ガイドライン(第4版)

A. 治療効果良好例*2

<現在の治療>

<推奨される治療>

LAM単独



ETV単独 or TAF*3単独

(耐性変異出現の観点から薬剤変更を推奨)

ETV単独



そのまま治療継続

or

TAF単独

(治療継続、あるいは耐性変異出現の観点から薬剤変更)

TDF単独



そのまま治療継続

or

TAF*4単独

or

ETV単独

TAF単独



そのまま治療継続

or

ETV単独

LAM+ADV併用
ETV+ADV併用



LAM+TDF or LAM+TAF併用*5 *6
ETV+TDF or ETV+TAF併用*5 *6

or

TAF*7単独

LAM+TDF併用
ETV+TDF併用



そのまま治療継続

or

(ETV+TAF併用*5 *6)

or

TAF*7単独

ガイドラインupdate (2022年5-6月)

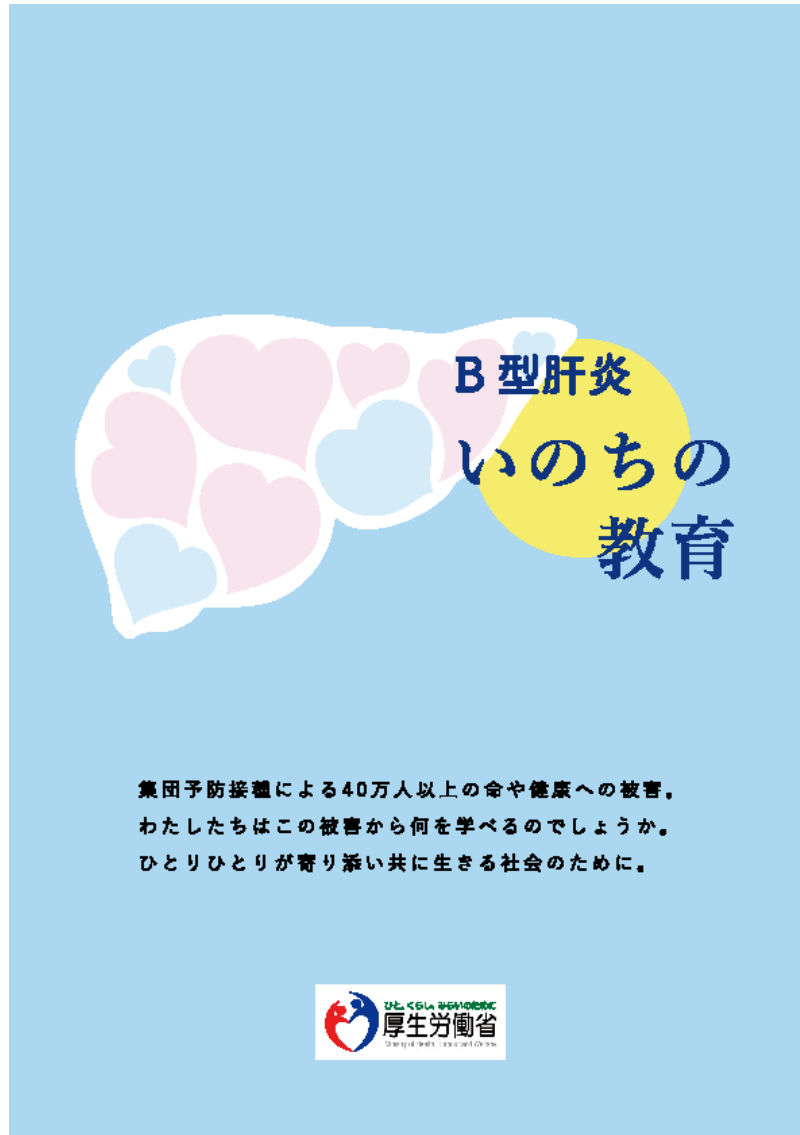
B型肝炎治療ガイドライン(第4版) 肝臓学会

母子感染予防 → 胎内感染予防

【Recommendation】

- 高HBV量 (5.3log IU/mL (200 000 IU/mL) 以上) の妊婦においては、出生直後からのHBIGとHBワクチン投与が完了しても相対的に母子感染リスクが高く、妊娠28週から核酸アナログの予防投与(TDF) が少なくとも出産時まで行われる事が推奨される。
(レベル1a, グレードA)

副読本「B型肝炎 いのちの教育」



中学生向けに副読本を作成

全国B型肝炎訴訟原告団・弁護団 協力
(令和2年)

B型肝炎訴訟について
厚生労働省HPより

肝炎検査に医療費助成あり

県が指定した医療機関での医療費の
自己負担分を助成

- 初回精密検査
- **定期検査**
- 肝がん・重度肝硬変治療研究促進事業

主なる合併症の診断・治療

★門脈圧亢進症

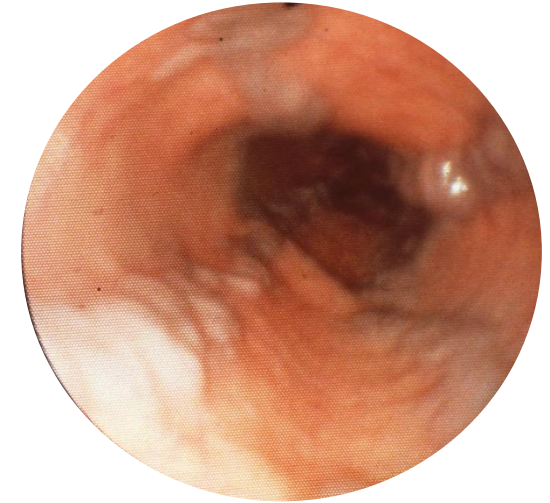
★腹水

★肝性脳症

★特発性細菌性腹膜炎

★サルコペニア

食道静脈瘤治療法



- ◆ **■内視鏡的静脈瘤結紮術 (EVL)**
(endoscopic variceal ligation)
- ◆ **■内視鏡的硬化療法 (EIS)**
(endoscopic injection sclerotherapy)
EO (ethanolamine oleate) 血管内・外注入
- Sengstaken-Blakemore(S-B)チューブ**
- ・ EIS とEVL の間に再出血率, 生存率の差はみられていない
- ・ 静脈瘤の再発率はEISの方が低い
(前版ではEVL よりもEIS を推奨していた)

静脈瘤への内服治療

- ◆ ■ 非選択的 β 阻害薬であるプロプラノロールや
◆ ナドロール
- ◆ ■ α , β 阻害作用を有するカルベジロール
- ◆ ■ 酸分泌抑制薬は治療後の短期間投与を推奨

胃静脈瘤治療法

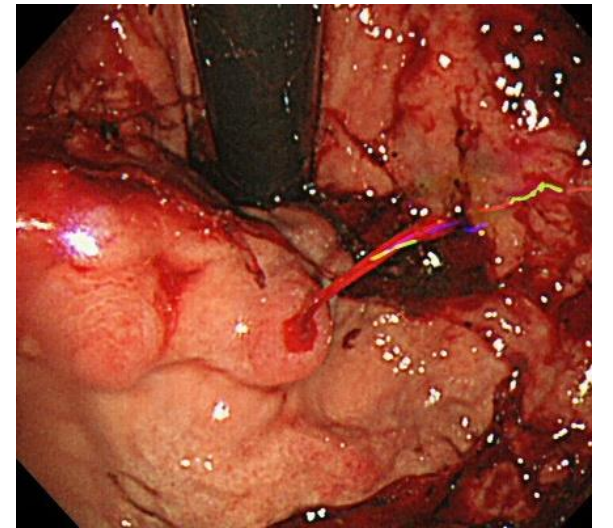
■バルーン下逆行性経静脈的塞栓術(B-RTO)

(balloon-occluded retrograde transvenous obliteration) (2018年保険適用)

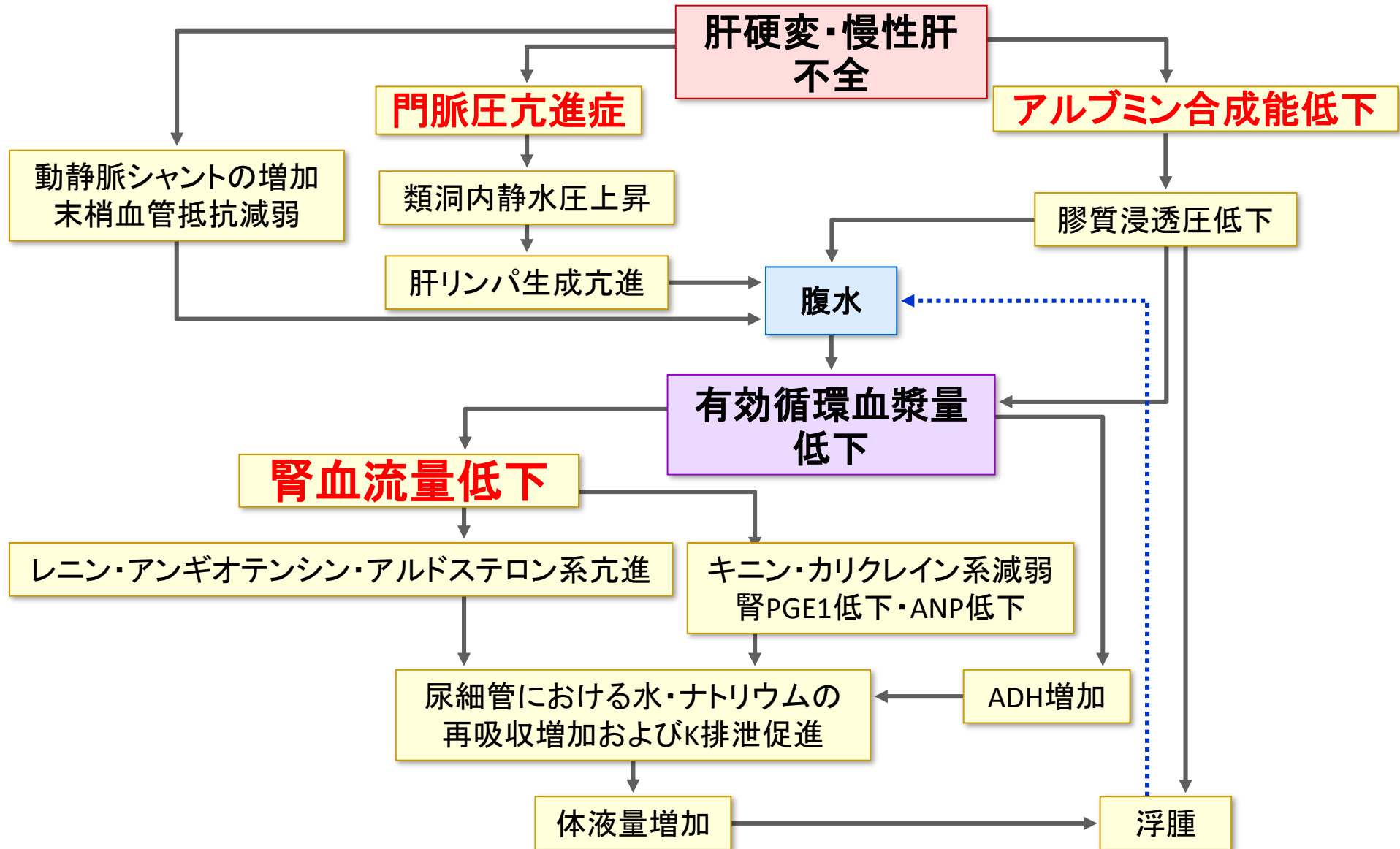
■内視鏡的治療 (EIS)

cyanoacrylate注入

■脾動脈塞栓療法(PSE) (Partial splenic embolization)

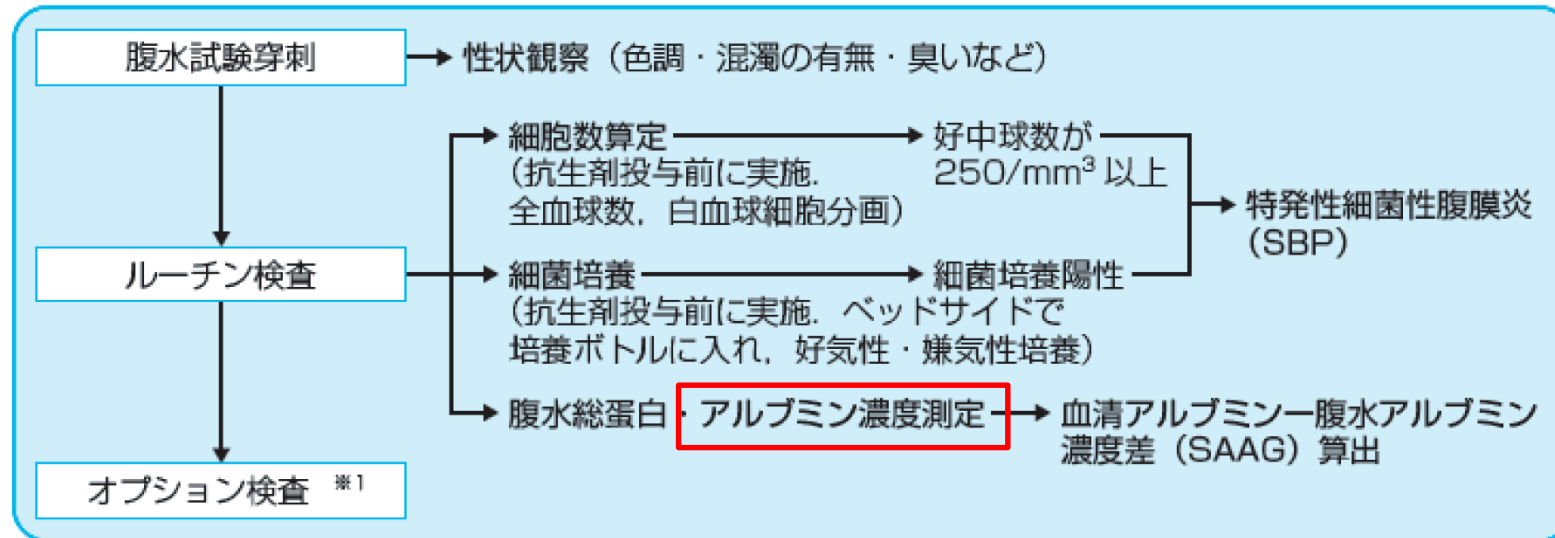


慢性肝不全の水・電解質異常メカニズム



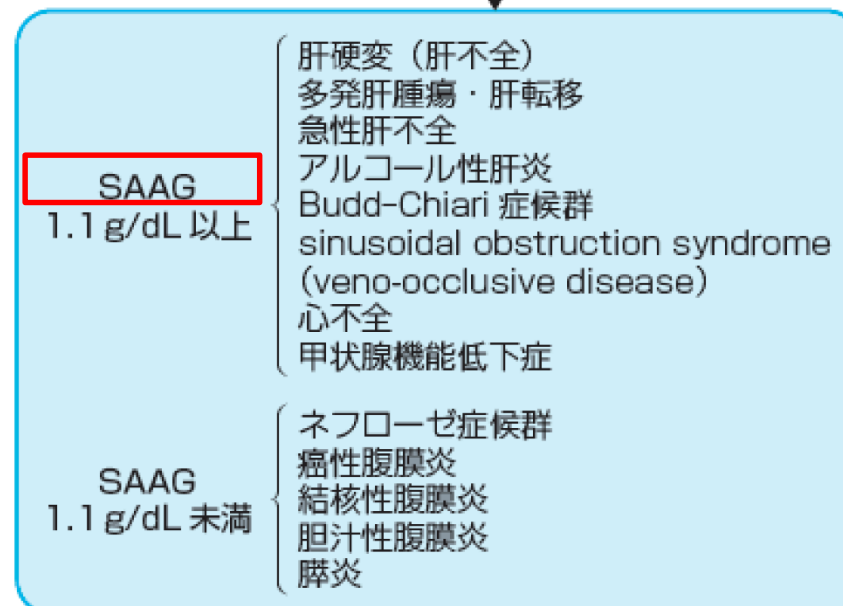
腹水診断

腹水分析



鑑別診断

*1: オプション検査: 「癌性腹膜炎」が疑われる場合には, 細胞診や乳酸脱水素酵素 (LDH) の測定, 「結核性腹膜炎」が疑われる場合は抗酸菌塗抹染色・培養・PCR, アデノシンデアミナーゼの測定, 「胆汁性腹膜炎」が疑われる場合は, 腹水中のビリルビン濃度の測定, 「脾炎による腹水」が疑われる場合は, 腹水中のアミラーゼの測定, 腸管穿孔などによる「二次性細菌性腹膜炎」が疑われる場合はグラム染色, 腹水中のグルコース, LDH の測定, 「乳び腹水」が疑われる場合は, 腹水中の中性脂肪の測定, などを検討する.



腹水治療

単純性腹水の治療

Grade 1 (少量) :
塩分制限 (5~7g/日)
場合によっては利尿薬治療

Grade 2~3 (中等量~大量) :
塩分制限 (5~7g/日) + 利尿薬治療
スピロラクトン 25~50mg/日内服 ※1
±フロセミド 20~40mg/日内服

上記治療抵抗例・不耐例

トルバプタン 3.75~7.5mg/日内服
(入院の上で開始) ※2

トルバプタン抵抗例
腎機能障害なし

トルバプタン不耐例

アルブミン製剤投与 + 利尿薬静注治療
カンレノ酸カリウム 100~200mg
+ フロセミド 20mg 静注 ※3

抵抗例・不耐例

難治性腹水

難治性腹水の治療

腹水穿刺排液 (+アルブミン製剤投与)

腹水濾過濃縮再静注法

抵抗例

腹腔-静脈シャント

TIPS ※4

肝移植

※1 添付文書上、フロセミドは80mg、スピロラクトンは100mgまで増量可能。腎機能の悪化に注意する。

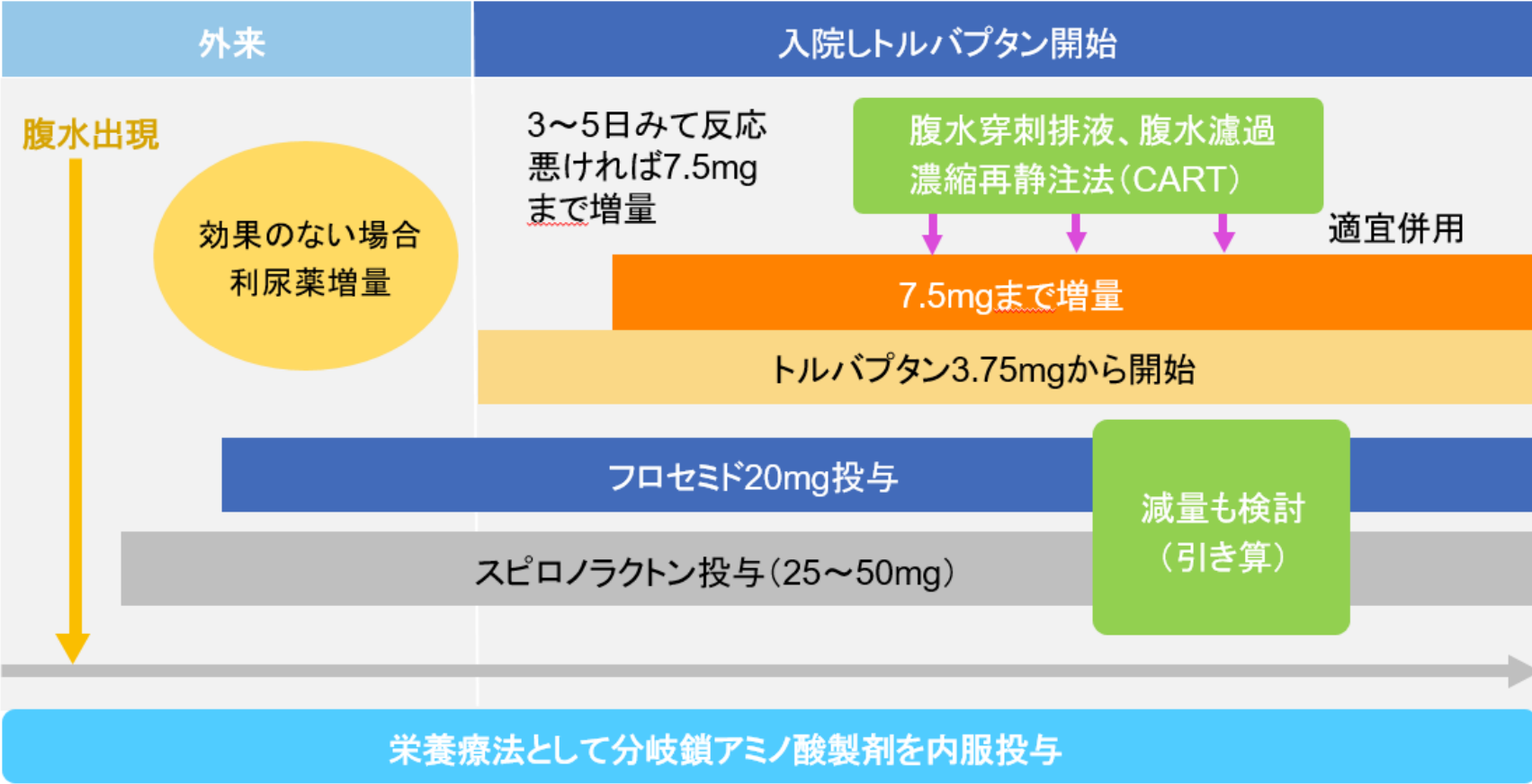
※2 トルバプタンは入院のうえ、治療開始する。添付文書上、7.5mgを1日1回経口投与するが、3.75mgから開始する場合は、反応性が乏しければ、7.5mgを上限として増量する。

※3 少量より開始し、症状に応じて適宜増量する。添付文章上、カンレノ酸カリウムは600mgまでは増量可能。フロセミドは年齢、症状により適宜増量する。腎機能の悪化に注意する。

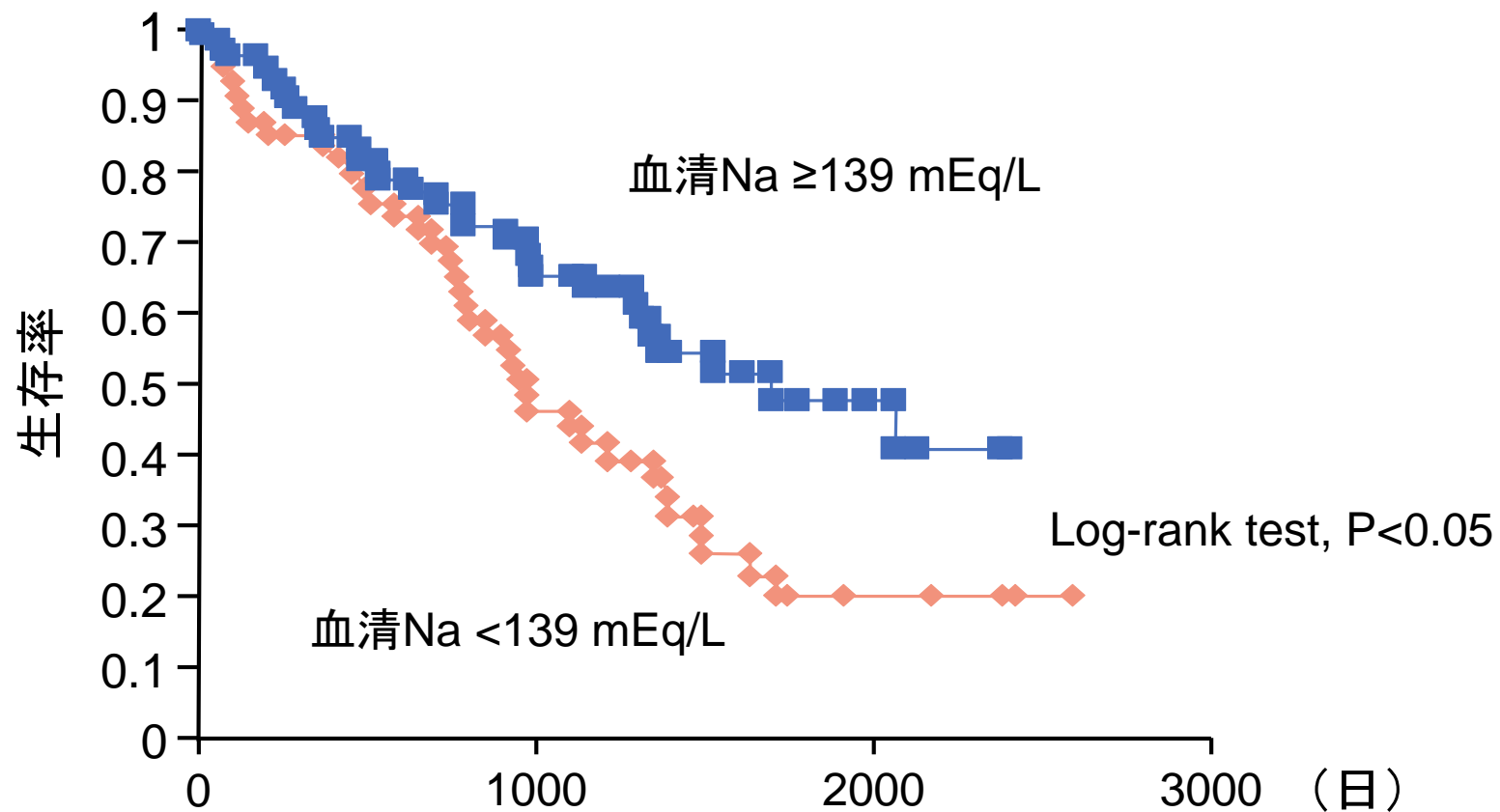
※4 TIPSは、現時点ではわが国では保険適用外。

(前版では
スピロラクトン 25~100mg
+フロセミド 20~80mg内服)

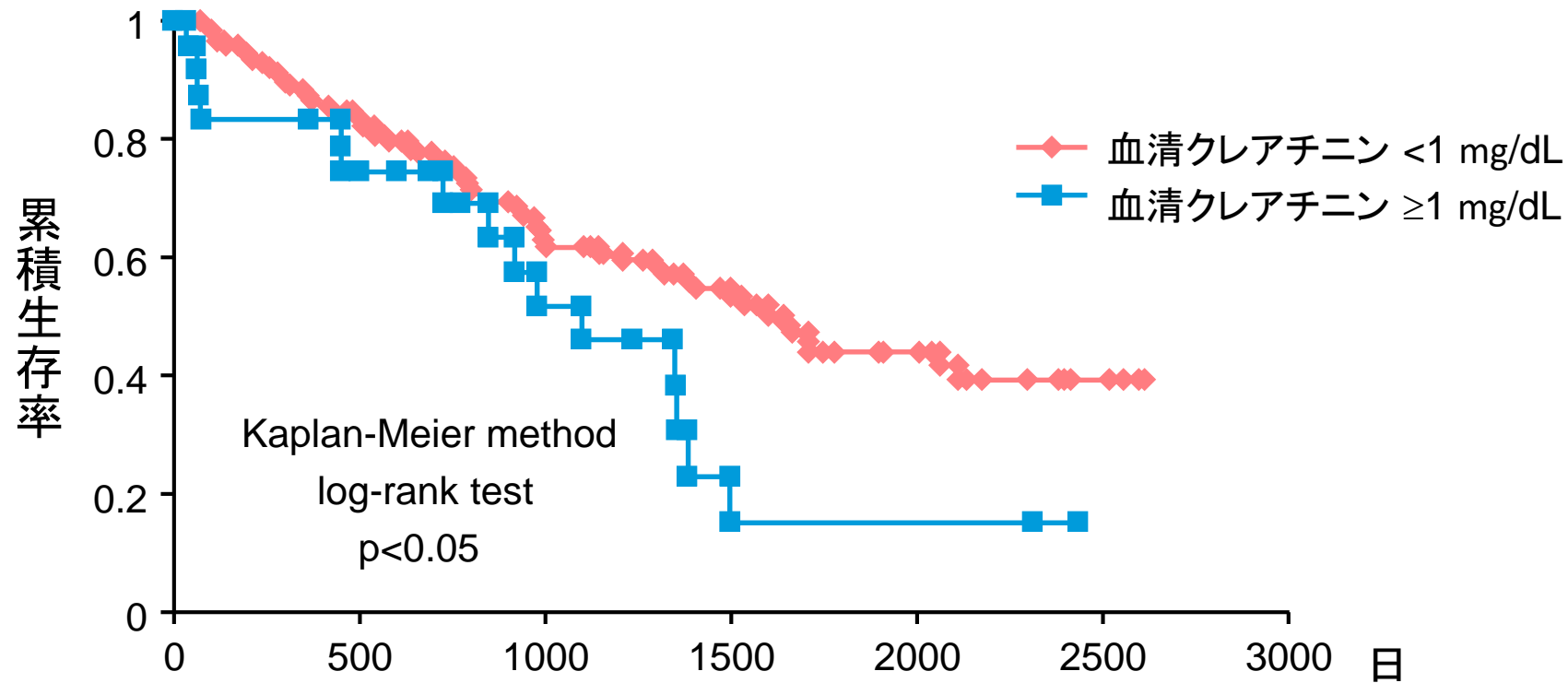
腹水治療の例



肝硬変患者における低Na血症と生命予後



肝硬変患者での血清クレアチニン値と生存率



特発性細菌性腹膜炎

◆ 原因

腸内細菌の腹水中への移行

◆ 併発症

敗血症, 腎不全(肝腎症候群)

◆ 治療

第三世代セフェム系など抗菌薬

肝性脳症

主な症状



診断方法

アンモニア値の上昇

その他の肝機能値異常

昏睡度 -犬山シンポジウム 1981年-

昏睡度	精神症状	参考事項
I	睡眠－覚醒 リズムの逆転 多幸気分，ときに抑うつ状態 だらしなく，気にとめない態度	Retrospectiveにしか判定 出来ない場合が多い
II	指南力（時・場所）障害，物を取り間違える （confusion）異常行動（例：お金をまく，化粧品を ゴミ箱に捨てるなど） 時に 傾眠傾向 （普通の呼びかけで開眼し会話ができる） 無礼な行動があったりするが，医師の指示に従う態度 をみせる	興奮状態がない 尿・便失禁がない 羽ばたき振戦あり
III	しばしば興奮状態またはせん妄状態を伴い反抗的態度 をみせる 嗜眠状態 （ほとんど眠っている） 外的刺激で開眼しうるが，医師の指示に従わない，ま たは従えない（簡単な命令には応じる）	羽ばたき振戦あり （患者の 協力が得られる場合） 指南力は高度に障害
IV	昏睡（完全な意識の消失） 痛み刺激に反応する	刺激に対して，払いのける 動作，顔をしかめるなどが みうけられる
V	深昏睡 痛み刺激にも全く反応しない	

肝性脳症の分類

分類	要因
A	急性肝不全に起因する
B	主に門脈-大循環シャント・バイパスに起因する
C	肝硬変症に起因する

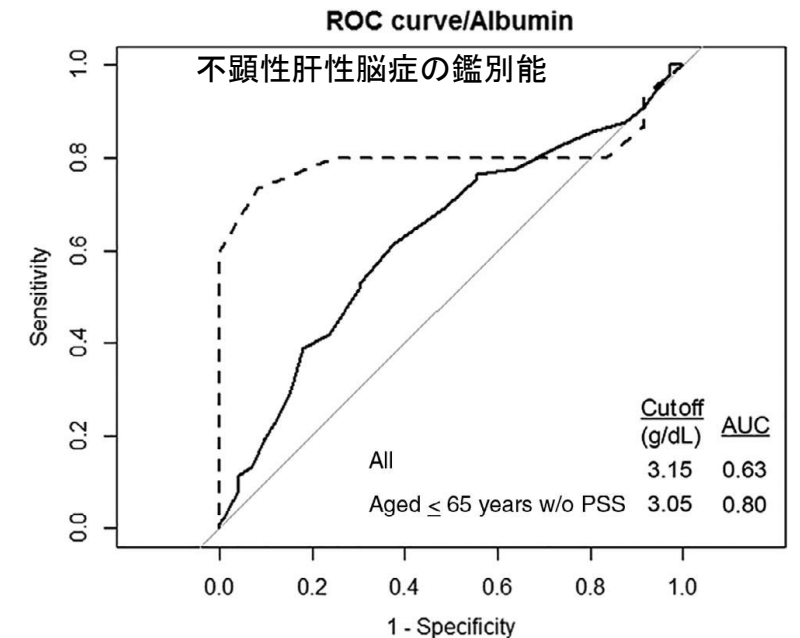
肝性脳症のグレード

WHC	ISHEN	説明	提唱される基準
異常なし		神経・心理機能検査 正常	
Minimal	不顕性 (Covert)	神経または心理機能検査で異常を示す 臨床症状なし	神経または心理機能検査で異常を示す。
Grade I		注意欠如 多幸感もしくはは不安 注意力の持続短縮 睡眠リズム変化	時間空間の認識能は保たれる。本来に比して認知・行動低下
Grade II	顕性 (Overt)	固定姿勢保持困難 (羽ばたき振戦), 時間の認識障害, 顕著な性格変化	時間の認識障害(日付け, 曜日など)
Grade III		錯乱 傾眠 ~半昏睡 見当識障害	空間の認識障害(国, 地方など)
Grade IV		昏睡	痛み刺激にも無反応

West Heaven Criteria(WHC)
Encephalopathy and Nitrogen Metabolism ISHEN)

肝性脳症の治療

- ◆ 不顕性脳症であるミニマル脳症も、
背景肝の悪化あれば治療を提案
- ◆ Alb低値(3.2g/dL未満)では不顕性肝性脳症の可能性



肝性脳症の治療

- ◆ 誘因の除去

消化管出血, 便秘control

水分や電解質のバランスの異常

蛋白質の摂取制限

肝性脳症の治療

◆ 薬物治療

第一選択として合成二糖類(ラクツロースなど)

難吸収性リファマイシン系抗菌薬(リファキシミン)

分岐鎖アミノ酸(BCAA)輸液, 内服

カルニチン(エルカルチン600-1800mg)

亜鉛

補助的治療としてプロバイオティクス

かゆみの治療

ナルフラフィン(レミッチ) 2.5 μ g

既存療法で効果不十分な慢性肝疾患患者

慎重投与: Child-Pugh Cの肝障害患者

門脈血栓症の治療

低分子量ヘパリン製剤

直接作用型経口抗凝固薬 (DOAC)

アンチトロンビン製剤 (アンチトロンビンⅢ活性低下例)

症状を伴う急性発症, 進行性, 上腸間膜静脈まで
及ぶ症例, 凝固亢進状態の症例では
予後への影響を検討し抗凝固療法を行うことを提案.

血小板増加治療

ルストロンボパグ(ムルプレタ) 3mg

アバトロンボパグ(ドプテレット) 20mg(2023/6月発売)

待機的な観血的手技を予定している
慢性肝疾患患者における血小板減少症の治療

(5-)7日間内服 → 内服(10-)14日後に血小板上昇

癌治療(TACE, RFA), 静脈瘤治療, 抜歯など
開腹手術は適応外

ACLF (acute on-chronic liver failure)

- Child-Pugh 9 点以下の肝硬変患者における肝機能の急性増悪で、可逆的な病態.
- 多臓器不全に対する集学的治療を必要とし、海外では致死率は50～90% と報告.

PoPH (Portopulmonary Hypertension)

- 門脈圧亢進症により、
肺動脈性肺高血圧症をきたす
- 息切れ症状、血清BNP値などによる
スクリーニングが必要

アルコール性肝障害の治療

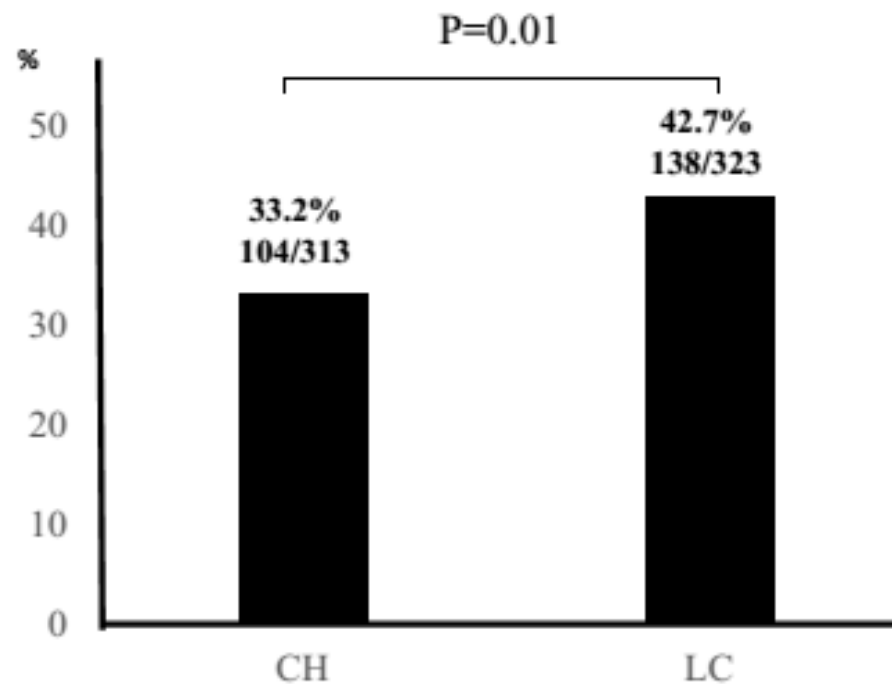
- ◆ 断酒
- ◆ 減酒によるハームリダクション

飲酒量低減薬 ナルメフェン

心理社会的治療と併用

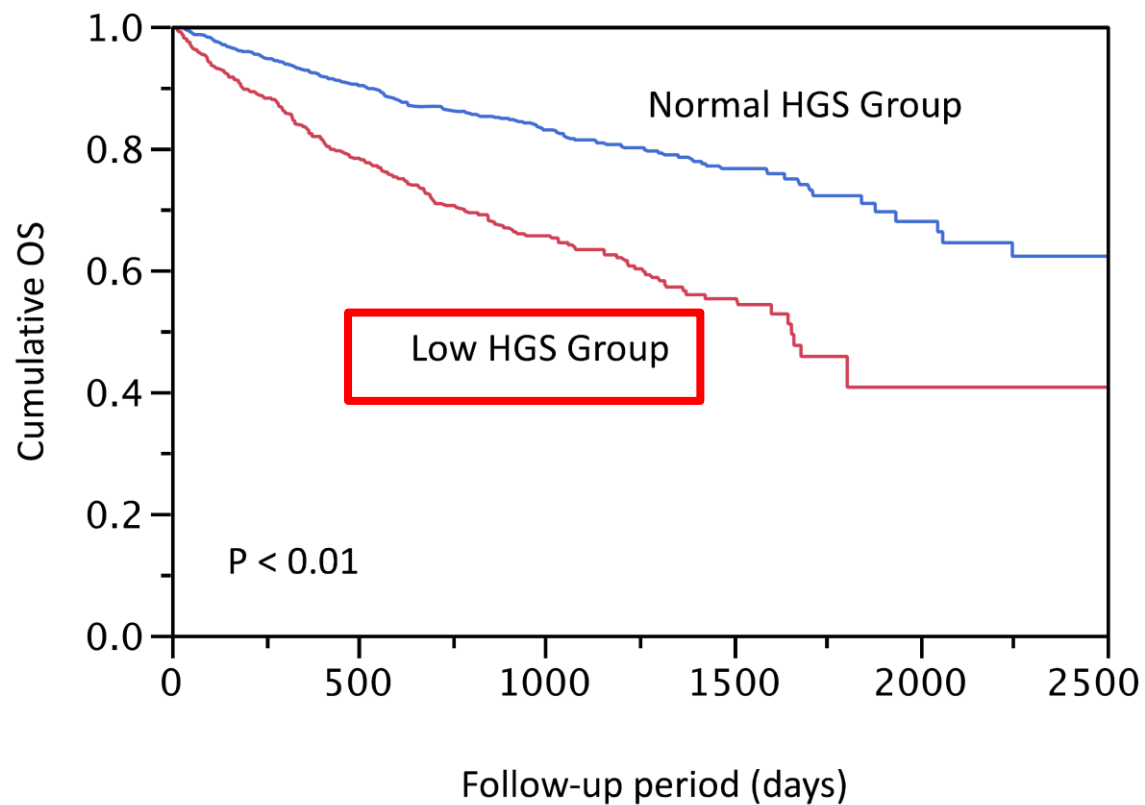
肝硬変とサルコペニア

- 肝硬変ではサルコペニアになりやすい



慢性肝疾患とサルコペニア

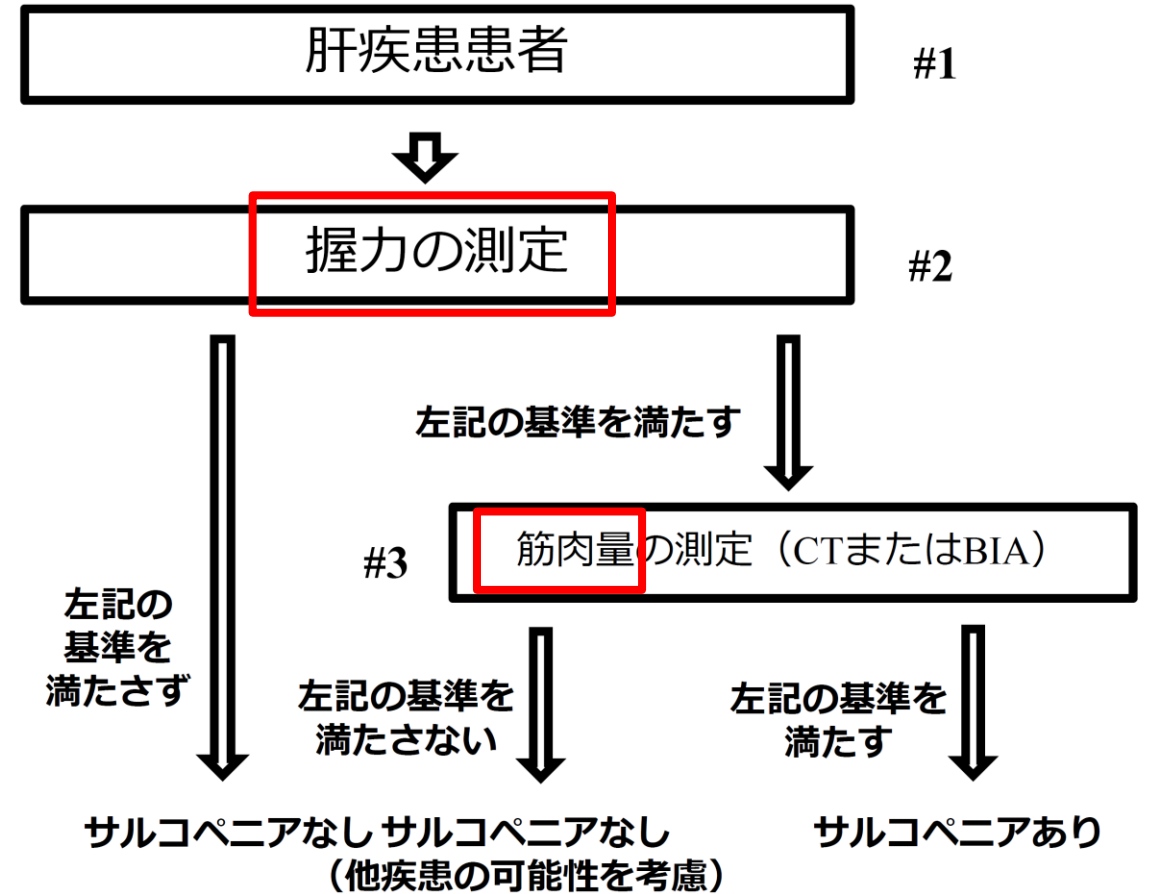
- 筋力≡握力(HandGrip Strength)
低下は生命予後に影響



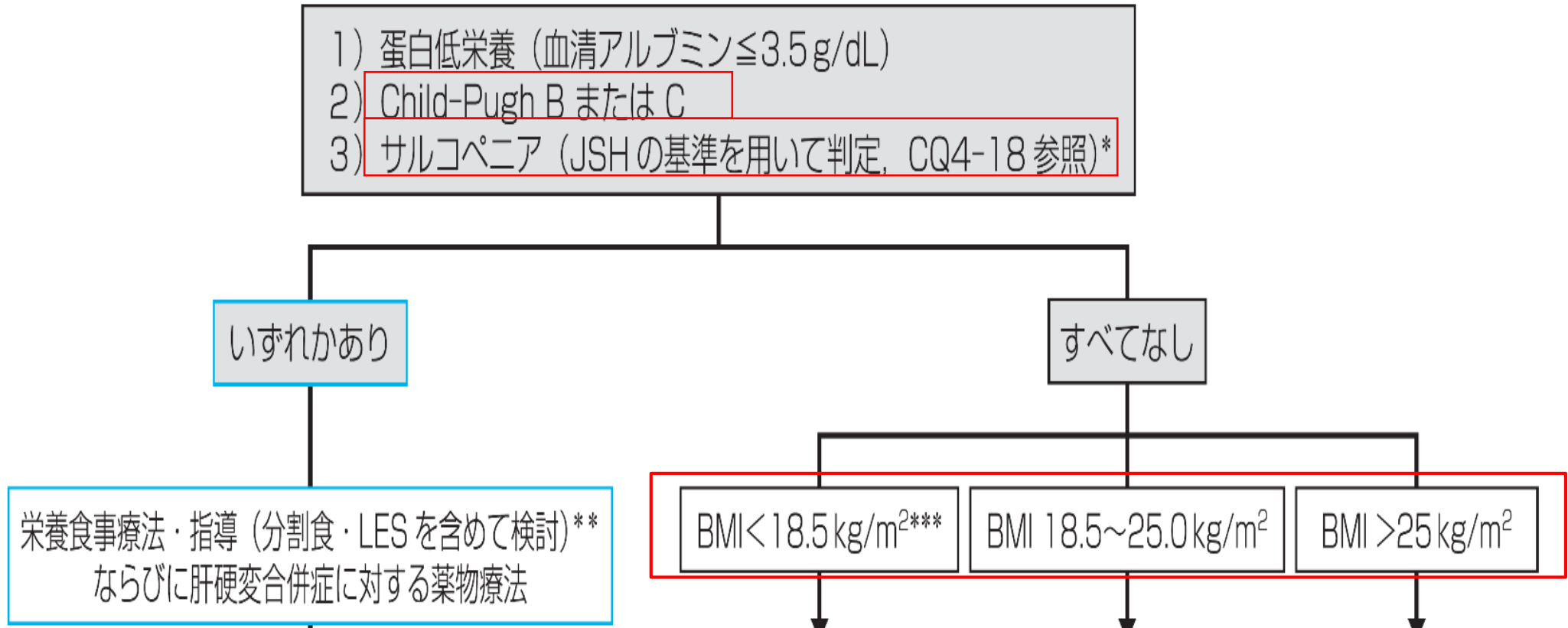
慢性肝疾患とサルコペニア

	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: <28 kg
	女性: <18 kg

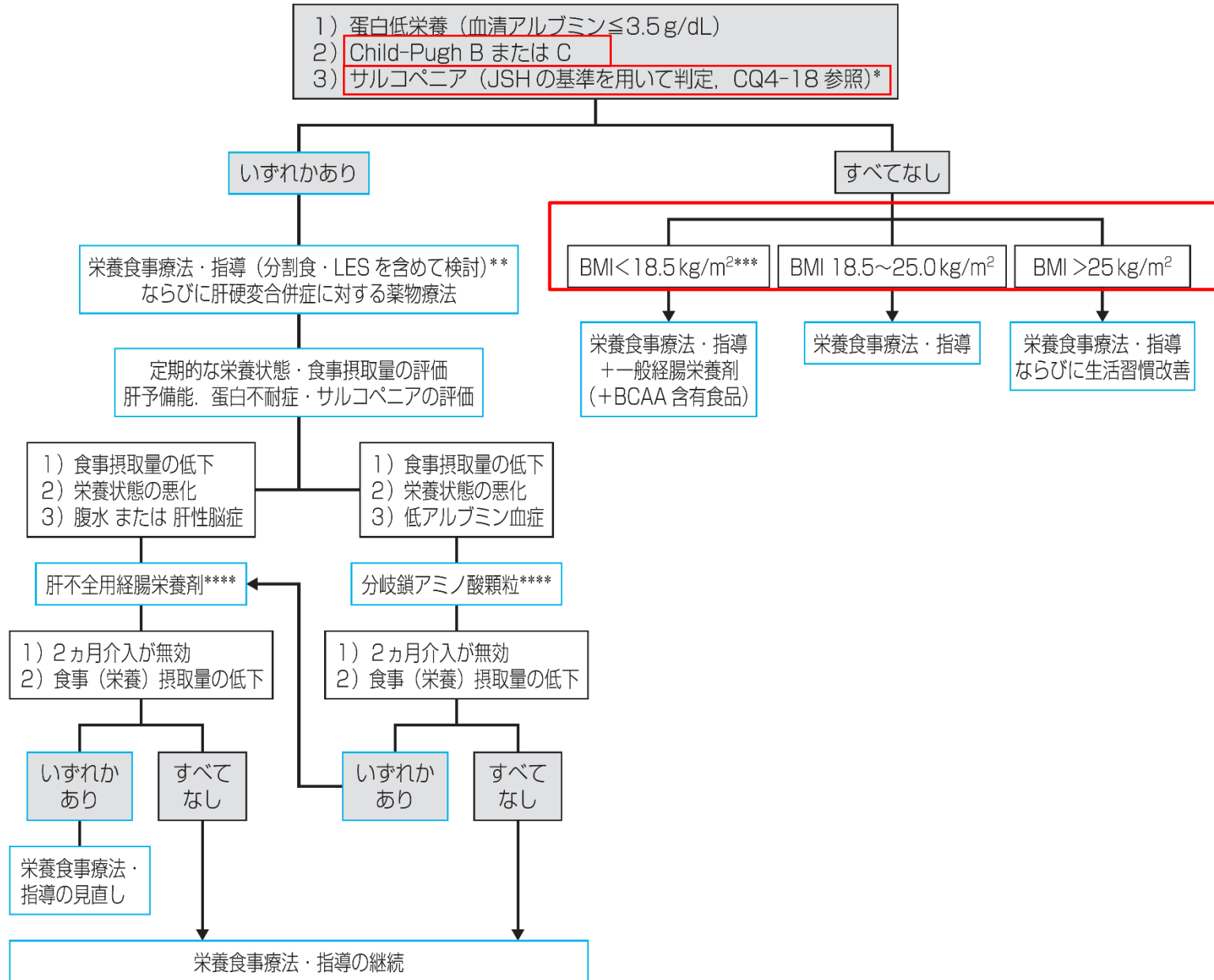
BIA : 生体電気インピーダンス法



肝硬変の栄養療法



肝硬変の栄養療法



肝硬変の食事療法

★必要エネルギー 25～35kcal / kg(標準体重) / 日

★蛋白質 1.2～1.3g / kg(標準体重) / 日

★血清アルブミン濃度3.5g/dl以下, サルコペニアの患者さん

分岐鎖アミノ酸製剤(BCAA)の補充

★エネルギー状態が不良の患者さん

就寝前軽食/夜食(late evening snack:LES)療法

★腹水のある患者さん

塩分制限 5-6g以下

肝硬変の日常生活指導

【代償期】

- ★できるだけ日常生活を規制しないように指導する
- ★仕事内容はデスクワークを中心とし、肉体労働や夜間長時間勤務禁止する
- ★翌日に疲れを残さない程度の**軽い運動**は体力・QOLの維持に有用である

【非代償期】

- ★重症度に応じて安静を指示する
- ★腹水、脳症などに影響を与えない程度の仕事は許可する
- ★サウナや熱い風呂に長時間つかうことは注意する
- ★ゴルフなどの運動は**門脈圧を上昇させ、食道静脈瘤の破裂の危険**があるため注意する

肝移植

適応；肝移植治療がその必要性，安全性，及び効果において他の治療よりも優位であると判断される場合

- 生体肝移植
- 脳死肝移植

肝移植

一般社団法人 日本肝臓学会
The Japan Society of Hepatology

マイページ | 会員専用ページ | 市民のみなさま | English | 🔍

アクセス | サイトマップ | リンク | お問い合わせ

お知らせ | 学会概要 | 委員会活動 | 学術集会・講演会情報 | ガイドライン・診療情報 | 肝臓専門医制度 | 機関誌 | 利益相反 (COI) | 各種手続

肝臓専門医

- 新たな専門医制度 -

肝臓専門医
JSH-ILC 2023
JSH International Liver Conference
JDDW 2023 KCHB
第45回 日本肝臓学会西暦

入会について | 専攻医登録 | 流れがわかる肝移植 | 新型コロナウイルス (COVID-19) 関連情報

肝臓学会HP
流れがわかる
肝移植

肝移植

- 生体肝移植ドナー
3親等以内・配偶者
本人希望
65歳以下（内服薬なし）

- レシピエント
65歳以下
活動性の感染症なし
治療中の悪性腫瘍なし
重篤な他臓器疾患なし



肝移植

- 死体肝移植 (658名)
累積生存率 1年89%, 3年86%, 5年83%,
10年76%, 20年56%.
- 生体肝移植 (9760名)
累積生存率 1年86%, 3年82%, 5年79%,
10年74%, 20年66%

脳死移植と生体移植の差はなし
(2020年12月末の国内集計)

肝移植

- 埼玉県内の移植施設（生体）

埼玉医科大学総合医療センター
獨協医科大学埼玉医療センター
埼玉県立小児医療センター

本日の講演内容

✓ 肝硬変の概念, 病態, 治療

✓ 身体障害者福祉法 -第15条指定医師-
肝臓機能障害

身体障害者福祉法

昭和24年法律

平成22年4月より肝臓機能障害を
身体障害者手帳の交付対象に追加

平成28年4月よりChild Bも対象へ

申請書類の記載で重要なこと

- 非代償性肝硬変の病態把握
- Child Pughの内容と点数の把握

令和5年度身体障害者福祉法 第15条指定医師研修会資料

肝臓機能障害 【指定医師の手引(抜粋)】

I 障害程度等級表 p.1

級別	肝臓機能障害	指数
1級	肝臓の機能の障害により日常生活活動が ほとんど不可能なもの	18
2級	肝臓の機能の障害により日常生活活動が 極度に制限 されるもの	11
3級	肝臓の機能の障害により日常生活活動が 著しく制限 されるもの(社会での日常生活活動が 著しく制限されるものを除く)	7
4級	肝臓の機能の障害により 社会での 日常生活活動が 著しく制限 されるもの	4

Ⅱ 等級表解説 p.2

1. **肝臓移植**を行なった者については、**抗免疫療法を必要とする期間中は1級**に該当するものとする

Ⅱ 等級表解説 p.2

2. 等級表1級に該当する障害

- (1) Child-Pugh分類の合計点数が7点以上であって、肝性脳症、腹水、血清アルブミン値、プロトロンビン時間、血清総ビリルビン値のうち肝性脳症又は腹水の項目を含む3項目以上が2点以上の状態が、90日以上の間隔をおいた検査において連続して2回以上続くもの

Ⅱ 等級表解説 p.2

2. 等級表1級に該当する障害

- (2) 次の10項目のうち、5項目以上が認められるもの
- a.血清総ビリルビン値 5.0mg/dl以上
 - b.血中アンモニア濃度が150 μ g/dl以上
 - c.血小板50000/mm³以下
 - d.原発性肝がん治療の既往
 - e.特発性細菌性腹膜炎の既往
 - f.胃食道静脈瘤治療の既往
 - g.現在のB型肝炎又はC型肝炎ウイルスの持続感染
 - h.1日1時間以上の安静臥床を必要とするほどの強い倦怠感及び易疲労感が月に7日以上ある
 - i.1日に2回以上の嘔吐あるいは30分以上の嘔気が月に7日以上ある
 - j.有痛性筋けいれんが1日に1回以上ある

Ⅱ 等級表解説 p.2

3. 等級表2級に該当する障害

- (1) Child-Pugh分類の合計点数が7点以上であって、肝性脳症，腹水，血清アルブミン値，プロトロンビン時間，血清総ビリルビン値のうち肝性脳症又は腹水の項目を含む3項目以上が2点以上の状態が，90日以上の間隔をおいた検査において連続して2回以上続くもの

- (2) 2(2)のa～j項目のうち，aからgまでの1つを含む3項目以上が認められるもの。

Ⅱ 等級表解説 p.2

4. 等級表3級に該当する障害

- (1) Child-Pugh分類の合計点数が7点以上の状態が、90日以上の間隔をおいた検査において連続して2回以上続くもの
- (2) 2(2)のa～j項目のうち、aからgまでの1つを含む3項目以上が認められるもの。

Ⅱ 等級表解説 p.2

5. 等級表4級に該当する障害

- (1) Child-Pugh分類の合計点数が7点以上の状態が、90日以上の間隔をおいた検査において連続して2回以上続くもの

- (2) 2(2)のa～j項目のうち、1項目以上が認められるもの

肝臓機能障害 -Child-Pughスコア- p.3

	1点	2点	3点
肝性脳症	なし	軽度 (Ⅰ・Ⅱ)	昏睡 (Ⅲ以上)
腹水	なし	軽度	中程度以上
血清アルブミン値	3.5g/dl超	2.8～3.5g/dl	2.8g/dl未満
プロトロンビン時間	70%超	40～70%	40%未満
血清総ビリルビン値	2.0mg/dl未満	2.0～3.0mg/dl	3.0mg/dl超

4 補完的な肝機能診断, 症状に影響する病歴 及び日常生活の制限 p.9

補完的な肝機能診断 (検査日が記載されている)

- a. 血清総ビリルビン値 5.0 mg/dl 以上
- b. 血中アンモニア濃度 150 μ g/dl 以上
- c. 血小板数 50,000 /mm³ 以下

症状に影響する病歴 (確定日が記載されている)

- d. 原発性肝がん治療の既往
- e. 特発性細菌性腹膜炎治療の既往
- f. 胃食道静脈瘤治療の既往
- g. 現在のB型肝炎またはC型肝炎ウイルスの持続的感染

日常生活活動の制限 (外来診察時や入院中, 自宅での療養時に 症状が診療録等に正確に記載されている)

- h. 倦怠感, 易疲労感, 安静臥床が 1時間/日:7回/月以上
- i. 2回/日以上嘔吐, 30分以上嘔気: 7回/月以上
- j. 有痛性筋けいれん:1回/日以上

等級表 確認(1)

- 1) Child Pugh点数が7点以上 → 1級～4級
- 2) 肝性脳症, 腹水, 血清アルブミン, プロトロンビン時間, 血清総ビリルビンのうち, **肝性脳症又は腹水を含む3項目以上が2点の状態** → 1級と2級
- 3) 肝性脳症, 腹水, 血清アルブミン, プロトロンビン時間, 血清総ビリルビンのうち, 項目チェックは必要なし → 3級と4級

原則90日以上180日以内の間隔をおいて連続2回

等級表 確認(2)

(2) **1級**: aからj項目で5項目以上が認められるもの

(2) **2級・3級**: aからj項目でaからgまで(肝機能・病歴)
の1つを含む3項目以上が認められるもの

(2) **4級**: aからj項目で1項目以上が認められるもの

肝臓機能障害

-Ⅲ疑義解釈 p.4～p.6

- 2 肝移植後で現在抗免疫療法を継続実施中：1級
- 4 Child-Pugh分類の合計点数と肝性脳症又は腹水の項目を含む3項目以上が2点以上の有無は、第1回と第2回の両方の診断・検査で認定基準に該当が必要である。
ただし再認定は疑義解釈13を参考にする。

肝臓機能障害

-Ⅲ疑義解釈 p.4

- 5 肝性脳症や腹水はどの時点の状態での判断かは、診断時において慢性化してみられる症状を評価する

関連事項として、血清アルブミン値は、アルブミン製剤の投与で変動することから、アルブミン製剤投与する前の検査値で評価する

肝臓機能障害

-Ⅲ疑義解釈 p.5

- 7 アルコール摂取はアルコール性肝障害以外でも悪化要因となるため180日以上摂取していない確認は必要.

- 8 アルコール摂取していない判断:症状の推移と患者申告から医師が判断する.
例として検査数値(γ-GTP値等)や症状の変化, 顔面紅潮, アルコール臭等を勘案する.
入院等で断酒することで症状が改善する場合は, 飲酒があったものと判断.

- 10 持続的な肝炎ウイルスに起因すると診断された場合は直近の1回の検査で確認されれば良い.

肝臓機能障害

-Ⅲ疑義解釈 p.6

13 ア.再認定の必要性は、第2回目の検査時点の結果で判断する.

イ.再認定の際にも7点から9点の状態であった場合は、一律に再認定が必要とするのではなく、指定医と相談のうえ個別に障害の状態を確認し再認定の必要性を判断する.

診断書作成の際の留意事項

p.10

1 肝臓機能障害の重症度

90日以上(180日以内)の間隔をおいた連続する2回の検査により評価するものであり、結果を記載する。

2 肝性脳症

犬山シンポジウム(1981年)による分類

昏睡 III以上

診断書作成の際の留意事項

p.10

3 腹水

- ★超音波検査, 体重の増減, 穿刺による排出量を勘案して, 1L以上を軽度, 3L以上を中等度とする.
- ★小児等の体重が40kg以下は薬剤コントロール
可能は軽度, 困難は中等度以上とする.

★その他

- 1) 超音波検査で推定→次スライド
- 2) 体重の増減→1kgの増減はおおよそ1L
- 3) 穿刺による排出量→排出量と残存腹水から算定

腹水



肝下面・ 脾腎境界 面	ダグラス 窩	腸管の 間隙	横隔膜下 腔に厚さ 1.5cm	横隔膜下 腔に厚さ 2.5cm	腹水の 推定量
+	-	-	-	-	150ml
+	+	-	-	-	500ml
+	+	+	-	-	1000ml
+	+	+	+	-	2000ml
+	+	+	+	+	3000ml

診断書作成の際の留意事項

p.10～p.11

4.「障害の変動に関する因子」

★アルコールは検査前180日以上摂取していないことを確認する.

検査日より前に180日以上の飲酒無しが2回ともに必要

★また検査時において、改善の可能性のある積極的治療を継続して実施しており、肝臓移植以外に改善が期待できないことについて医師による確認を行う.

診断書作成の際の留意事項

p.11

5.「肝臓移植」

★肝臓移植と抗免疫療法の実施の有無を記載する.

★複数回肝臓移植を行なっている場合の
実施年月日は、最初の実施日を記載する.

診断書作成の際の留意事項

p.11

6.「原発性肝がん，特発性細菌性腹膜炎，
胃食道静脈瘤の治療の既往」

医師による確定診断に基づく治療の既往とする。

診断書作成の際の留意事項

p.11

7.「現在のB型肝炎又はC型肝炎ウイルスの持続的感染」

HBs抗原検査あるいはHCV-RNA検査で確認する。
持続的感染は180日以上を意味する。

診断書作成の際の留意事項

p.11～p.12

- 8 日常生活の制限：(1)頻度，症状等の確認は，
カルテに基づく医師の判断
- 9 その他：(2)肝臓機能検査，臨床症状，治療の状況と
日常生活活動の制限の程度との間に
極端な不均衡がある場合は
慎重な取り扱いで認定する

診断書作成の際の留意事項

p.11～p.12

- 9 その他:(6) **初めての**肝臓機能障害の認定を行う者であって、Child-Pugh分類の合計点数が7点から9点の状態である場合は、1年以上5年以内の期間内に再認定を実施すること。

令和5年度身体障害者福祉法 第15条指定医師研修会資料

肝臓機能障害 【事例研究】

全ての意見書に

注1: 記載漏れのないこと

注2: 検査間隔の遵守

注3: Child-Pugh分類の適切な判定

注4: 肝性脳症の判定

注4: 腹水量の判定

適切な事例検討

-事例1～4:資料参照-

p.1～p.17

不適切な事例検討

-事例1～事例5:資料とスライド参照-

p.18～p.37

不適切な事例（その1）

- 1) 事例1: P.18~
 - 2 障害の変動に関する因子
アルコール摂取 第1回目検査で飲酒あるため (p.19)
解説p.21

- 2) 事例2: P.22~
 - 1 肝機能障害の重症度 (Child-Pugh分類) で
1回目6点, 2回目5点で, 2回ともに7点未満 (p.23)
解説p.25

不適切な事例（その1）

3) 事例3:P.26～

1 肝機能障害の重症度（Child-Pugh分類）で
2回目が6点で**7点未満**（p.27）

4 補完的な肝機能診断：
現在のB型肝炎又はC型肝炎ウイルスの持続的
感染において、**最終確認日の記載がない**（p.28）

解説 p.29

不適切な事例（その2）

—あらたな対策例—

4) 事例4:P.30～:

1 肝機能障害の重症度（Child-Pugh分類）

第1回目が6点で7点以下で認定とならない（p.31）

★しかしながら検査日（第1回）の結果は7点以上であり、検査日（第1回）から起算して、90日以上180日以内の間隔において実施した連続する2回の合計点数が2回ともに7点以上であれば認定対象になり得るので、診断医に照会する
ケースである

解説 p.33

不適切な事例（その3）

—あらたな対策例—

5) 事例5 P.34～

1.肝機能障害の重症度（Child-Pugh分類）で
検査日の1回目と2回目の間隔が180日以上（p.35）

★このケースは、令和3年11月26日から90日以上
180日以内の間隔において実施した連続する
2回の合計点数が2回ともに7点以上であれば
認定対象になり得るので、診断医に照会する
事例である

2.障害の変動に関する因子 で改善の可能性のある
積極的治療の実施：1回，2回共に記載なし（p.35）

4.補完的な肝機能診断，症状に影響する病歴及び
日常生活活動の制限 で胃食道静脈瘤治療の既往
の**確定診断日 が未記入**（p.36）

解説 p.37

全ての意見書に

注1: 記載漏れのないこと

注2: 検査間隔の遵守

注3: Child-Pugh分類の適切な判定

注4: 肝性脳症の判定

注4: 腹水量の判定

適切な申請をお願いします

