

肝・胆・膵

肝蔵疾患①

肝性脳症

A型肝炎

E型肝炎

B型肝炎



肝性脳症

肝機能の低下 肝血流の低下

有害物質(特に NH_3)が
肝臓で解毒されない

NH_3 の上昇

有害物質が中枢神経に達する
(肝性脳症)

意識障害
傾眠傾向
錯乱

異常行動
羽ばたき振戦
けいれん

口臭

黄疸
腹水
浮腫

肝性脳症

④ 治療 シヤントに対する
塞栓術
門脈-体循環シャント

循環血流量
低下

劇症肝炎

肝硬変

④ 肝移植

④ 保存的治療

肝機能の低下

肝血流の低下

有害物質 (特に NH_3) が
血中 NH_3 ↑
④ 検 Fisher 比 ↓ ($\frac{\text{BCAA} \uparrow}{\text{AAA} \uparrow}$)

④ 低蛋白食 肝臓で解毒されない (下剤) ④ ラクツロース

蛋白質の摂取 ↑ → NH_3 ↑ ↓ 腸内細菌 ↑ ← 便秘
消化管出血
 NH_3 の上昇 ④ カナマイシン (非吸収性抗菌薬)

④ 原疾患の治療、
④ 利尿薬を乱用しない!
利尿薬 → 低 K^+ ・アルカリシス ↑ ④ 検 脳波 (徐波化、三相波)

有害物質が中枢神経に達する

④ 急性なら、ステロイド! (Fischer 液は禁忌) (肝性脳症) ④ 安定していたら分枝鎖アミノ酸製剤 (Fischer 液)

意識障害
傾眠傾向
錯乱

異常行動
羽ばたき振戦
けいれん

口臭

④ 利尿薬 腹水
浮腫

黄疸

A型肝炎

東南アジアなどへの渡航後

生かきなどの
水産物摂取後

糞便-経口感染

A型肝炎ウイルス (HAV) の
感染によって生じる肝炎

劇症肝炎

発熱
全身倦怠感
不定消化器愁訴

黄疸
肝腫大
(圧痛あり)

A型肝炎 急性肝炎の約40〜50%占める.

(2〜6週)

若年者に多い

東南アジアなどへの渡航後

生かきなどの
水産物摂取後

終生免疫で
再発はまれ

慢性化しない!

糞便-経口感染

↓ (検) AST↑↑, ALT↑↑, LD↑↑
Bil↑ (直接>間接)

A型肝炎ウイルス (HAV) の

感染によって生じる肝炎

(検) 血清中IgM型抗HA抗体
で確定診断

まれに起こる

劇症肝炎

(治) 全身管理
血漿交換
ステロイド
肝移植など

発熱

全身倦怠感

不定消化器愁訴

(治) 基本的に
保存的治療 (安静, 栄養補給)

黄疸

肝腫大
(圧痛あり)

※ 予防には. A型肝炎ワクチンが有効

E型肝炎

東南アジアなどへの
渡航後 イノシシ・鹿・豚肉の
生食後

経口感染

E型肝炎ウイルス (HEV) の
感染によって生じる肝炎

妊娠後期に
感染

劇症肝炎

発熱
全身倦怠感
食欲不振

黄疸
肝腫大

E型肝炎

(2~9週)

人獣共通感染症

東南アジアなどへの
渡航後

イノシシ・鹿・豚肉の
生食後

経口感染

慢性化しない!

↓ (検) AST ↑↑, ALT ↑↑, LD ↑↑
Bil ↑ (直接 > 間接)

E型肝炎ウイルス (HEV) の
感染によって生じる肝炎

(検) HEV抗体 (+) 或 HEV-RNA (+)
で確定診断

妊娠後期に
感染

↓ 10~20%

劇症肝炎

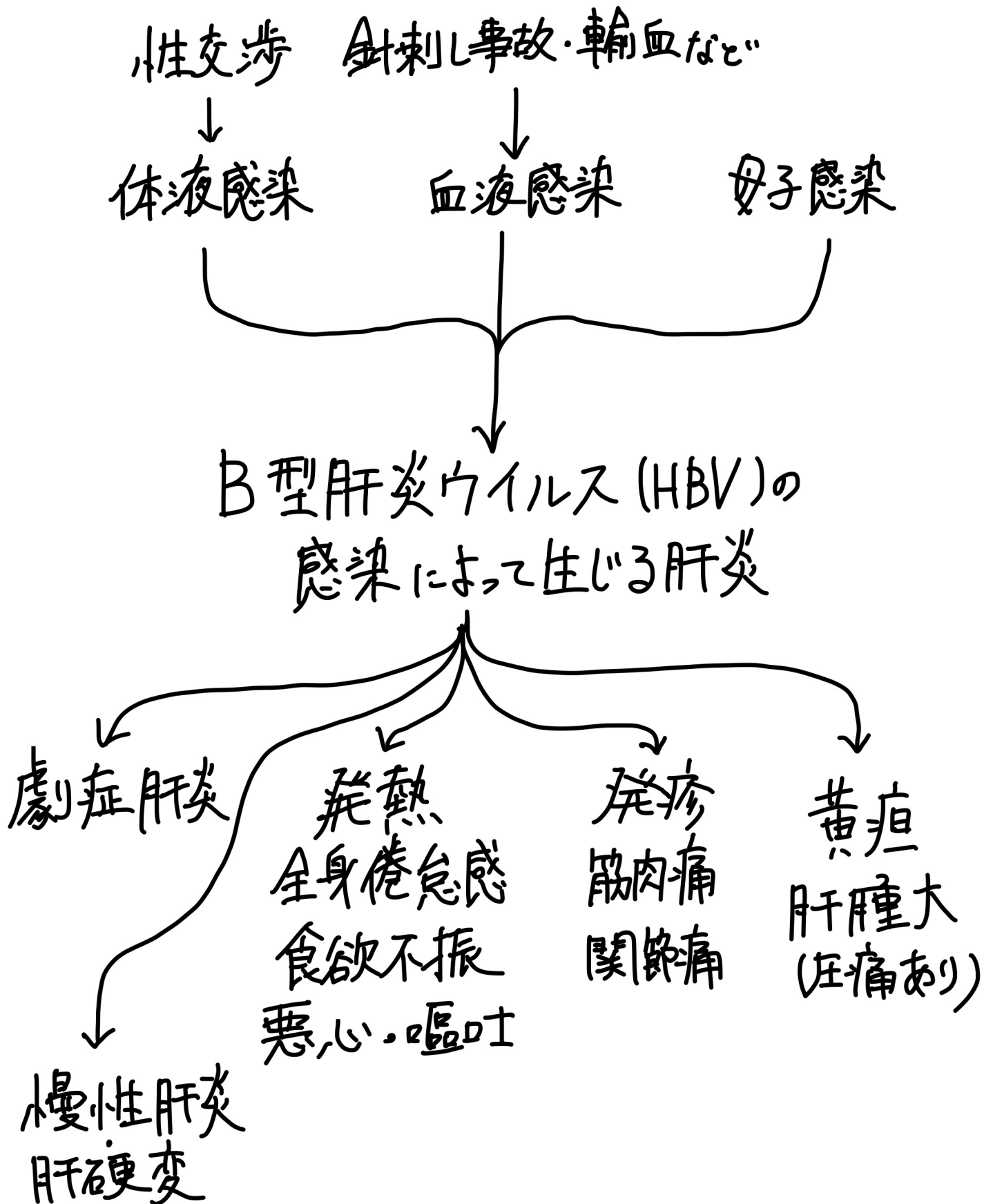
(治) 全身管理
血漿交換
ステロイド、肝移植など

発熱
全身倦怠感
食欲不振

(治) 基本的に
保存的治療 (安静, 栄養補給)
※ 抗ウイルス薬・予防ワクチンはない。

黄疸
肝腫大

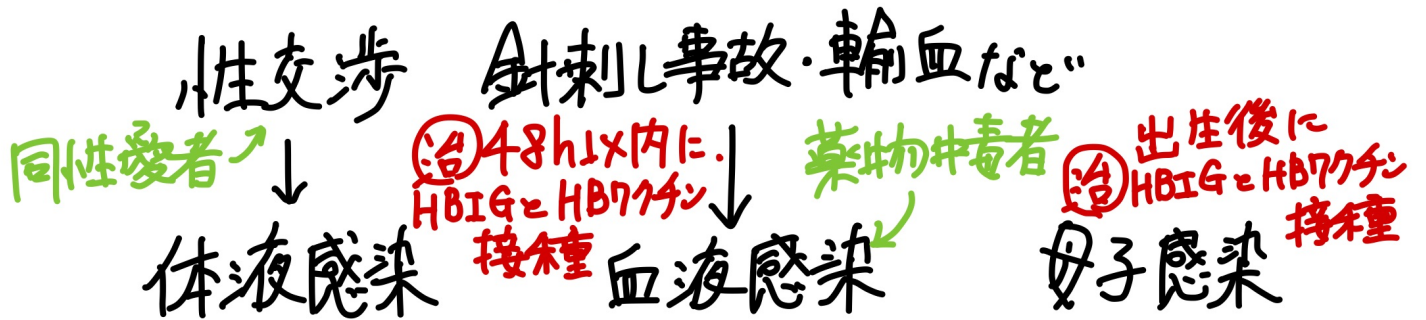
B型肝炎



B型肝炎

(1~6ヶ月)

※ HBワクチン3回接種で予防できる。
※ 免疫抑制療法の前にHBc抗体check!
↳ HBVの再活性化 (de novo肝炎を防ぐため)



数%程の人は、
持続感染から
慢性化しやすい!

④ AST ↑, ALT ↑, LD ↑
Bil ↑ (直接 > 間接)

B型肝炎ウイルス (HBV) の 感染によって生じる肝炎

劇症化率最多。
予後不良。1~2%で劇症化

④ HBs抗原(+)・HBc抗体①で
確定診断

劇症肝炎

④ 全身管理
血漿交換
ステロイド
肝移植など

慢性肝炎

肝硬変

発熱

全身倦怠感

食欲不振

悪心・嘔吐

発疹

筋肉痛

関節痛

黄疸

肝腫大
(圧痛あり)

④ 保存的治療中心
(安静, 栄養補給)

Peg-IFN

④ 核酸アナログ (エンテカビル, ラミブジンなど)

肝・胆・膵

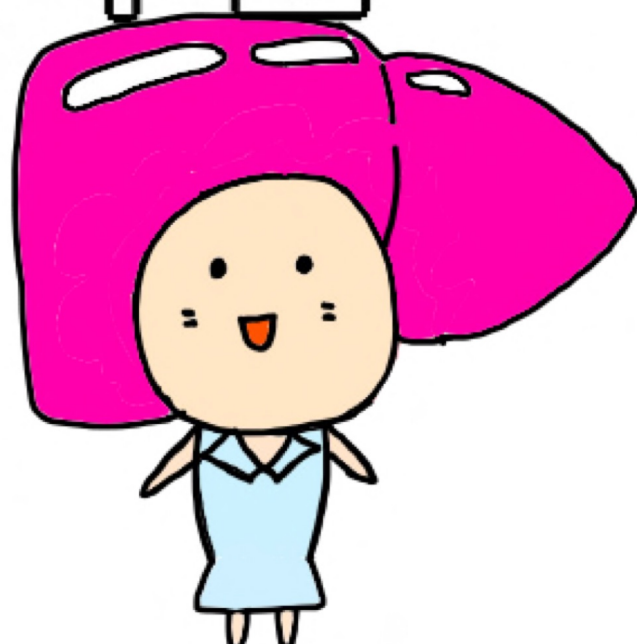
肝蔵疾患②

C型肝炎

急性肝炎

慢性肝炎

急性肝不全



C型肝炎

針刺し事故・輸血など

↓
血液感染

↓
C型肝炎ウイルス(HCV)の
感染によって生じる肝炎

慢性肝炎
肝硬変

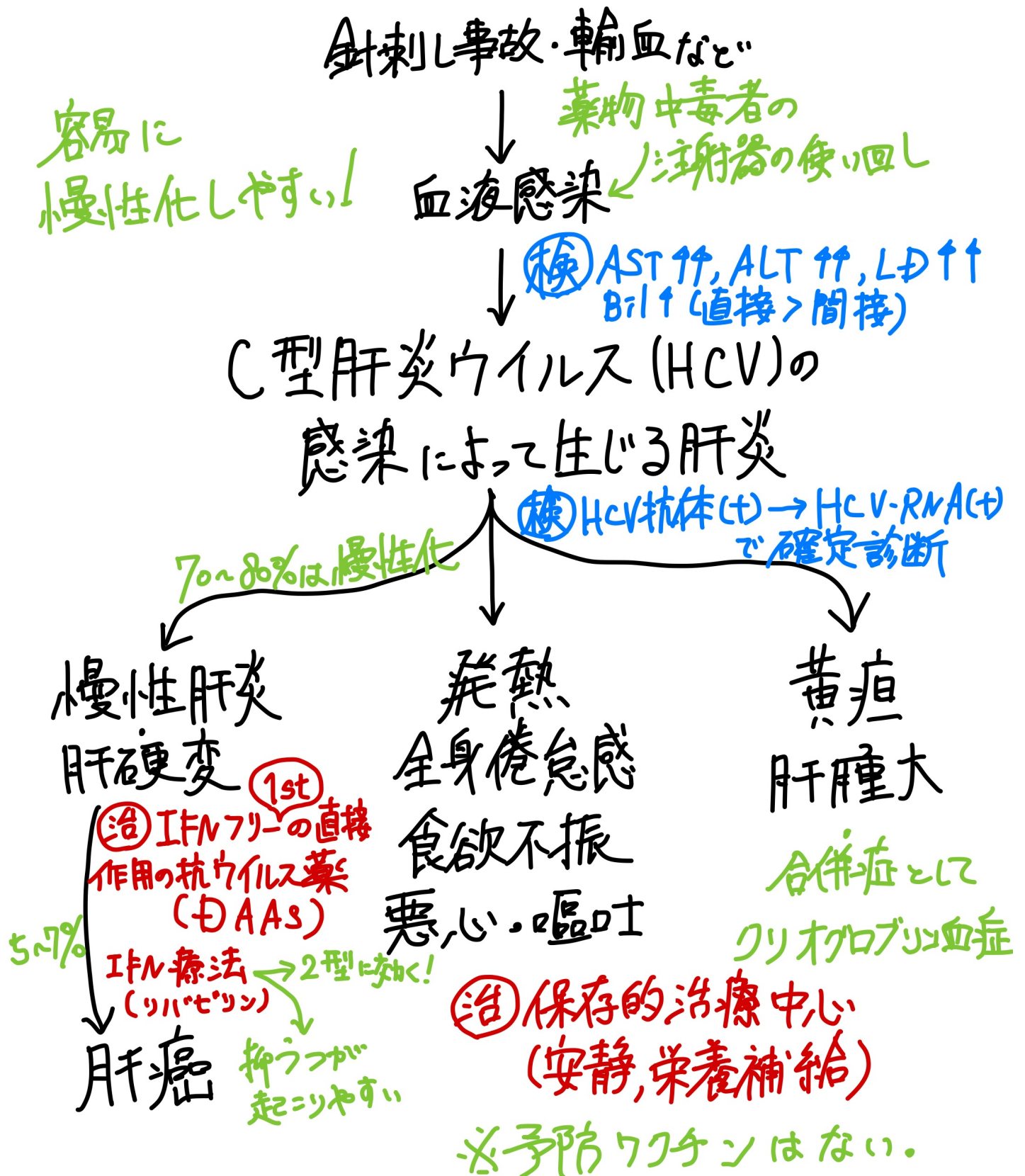
↓
肝癌

発熱
全身倦怠感
食欲不振
悪心・嘔吐

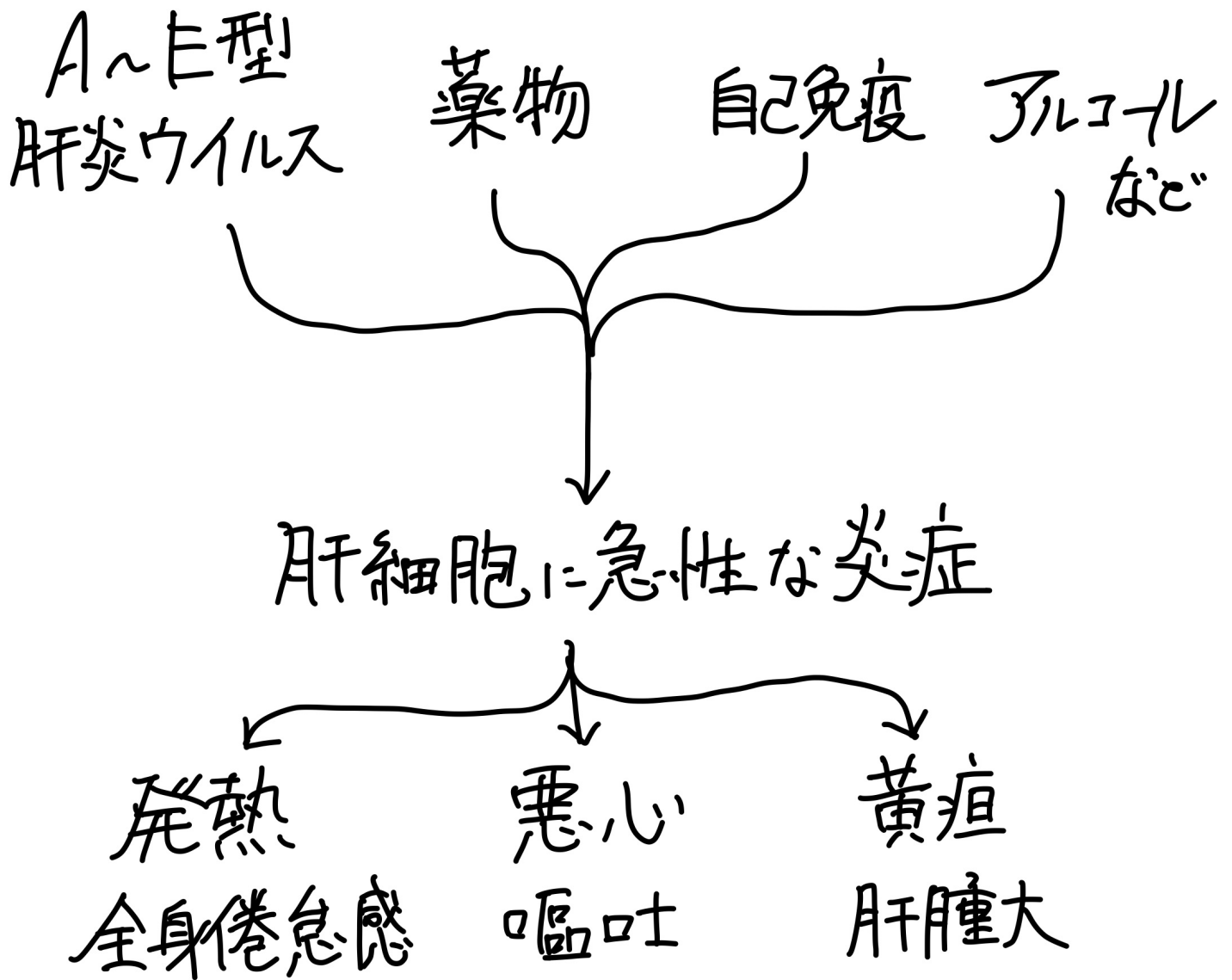
黄疸
肝腫大

C型肝炎

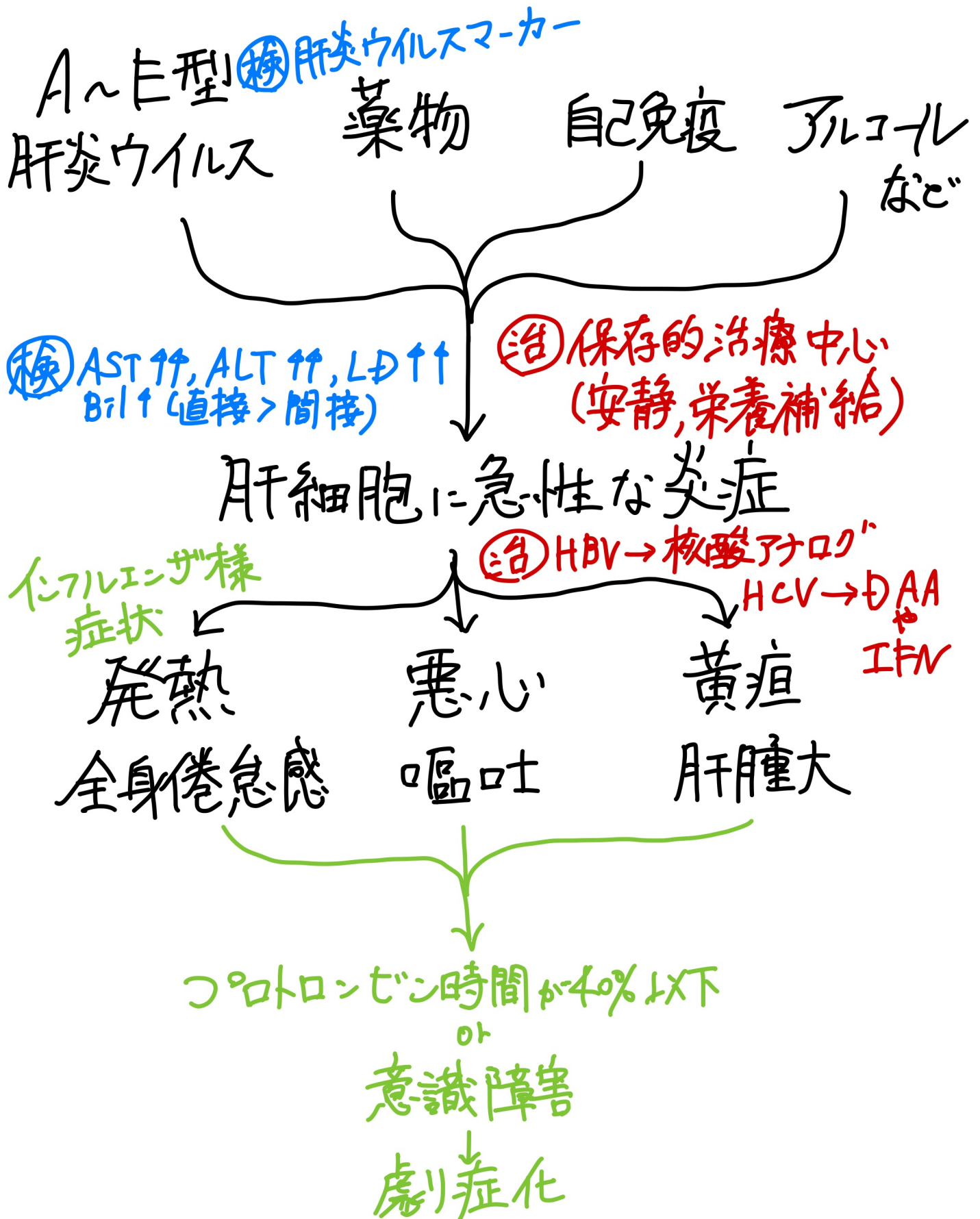
(1~3ヶ月)



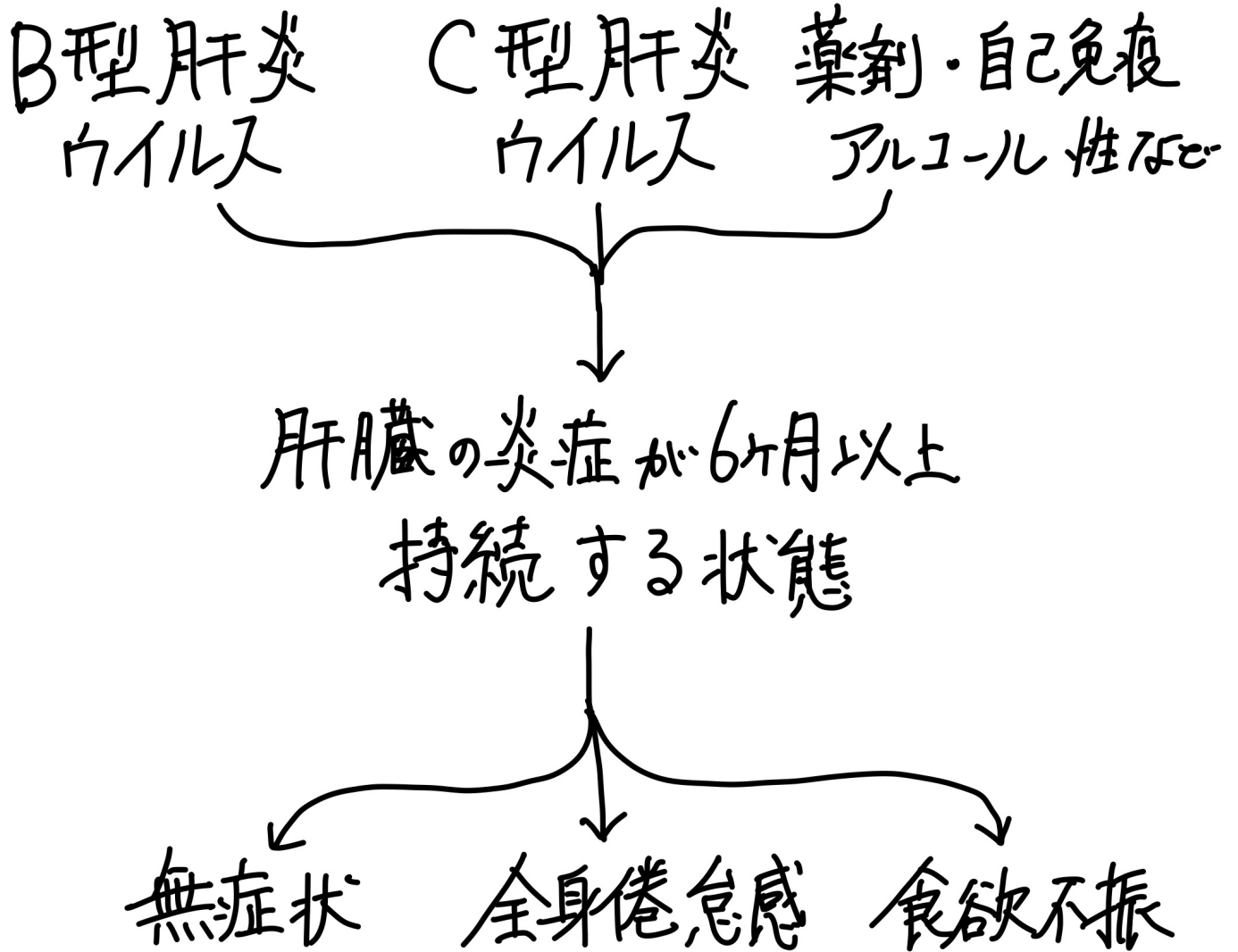
急性肝炎



急性肝炎

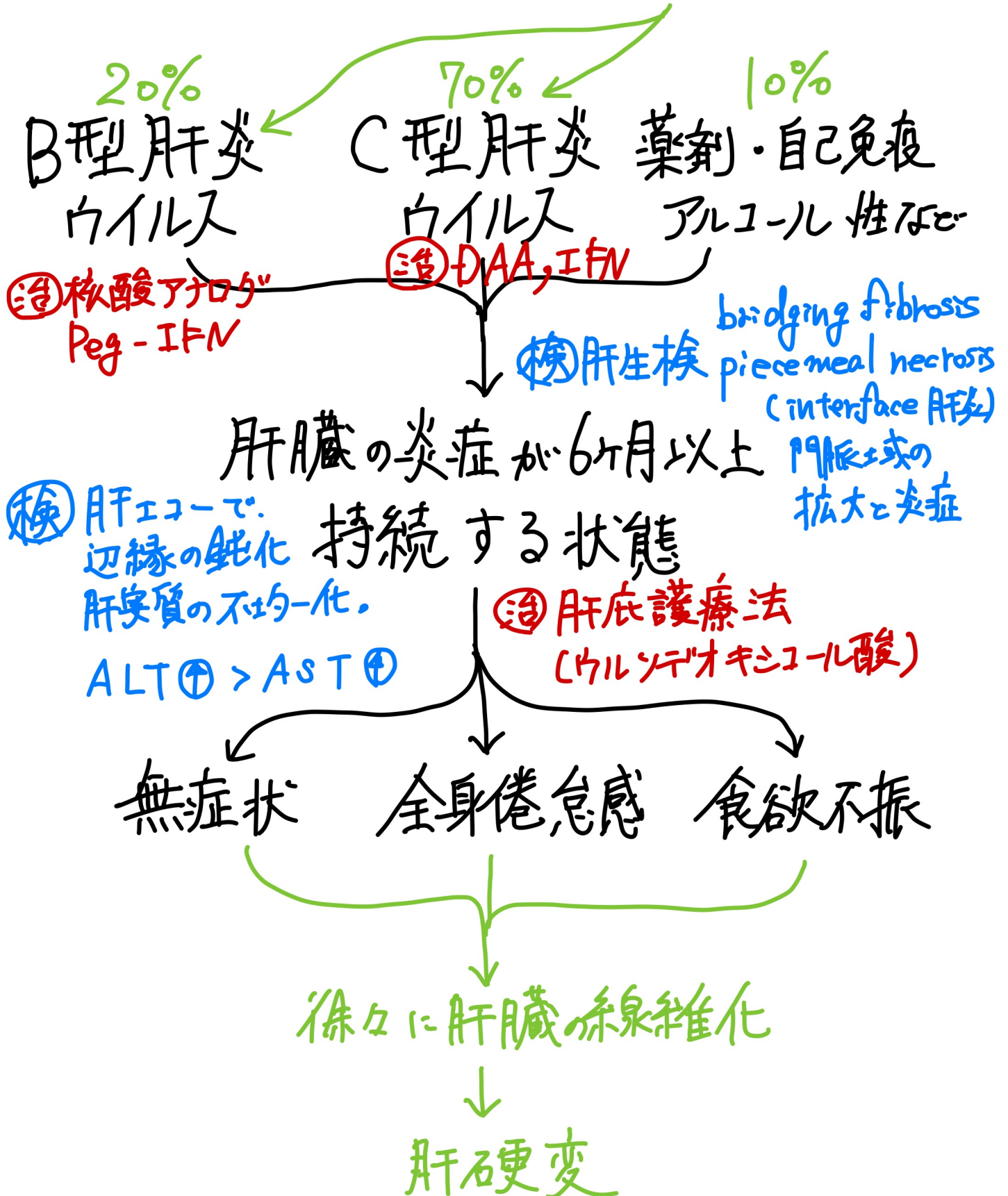


慢性肝炎

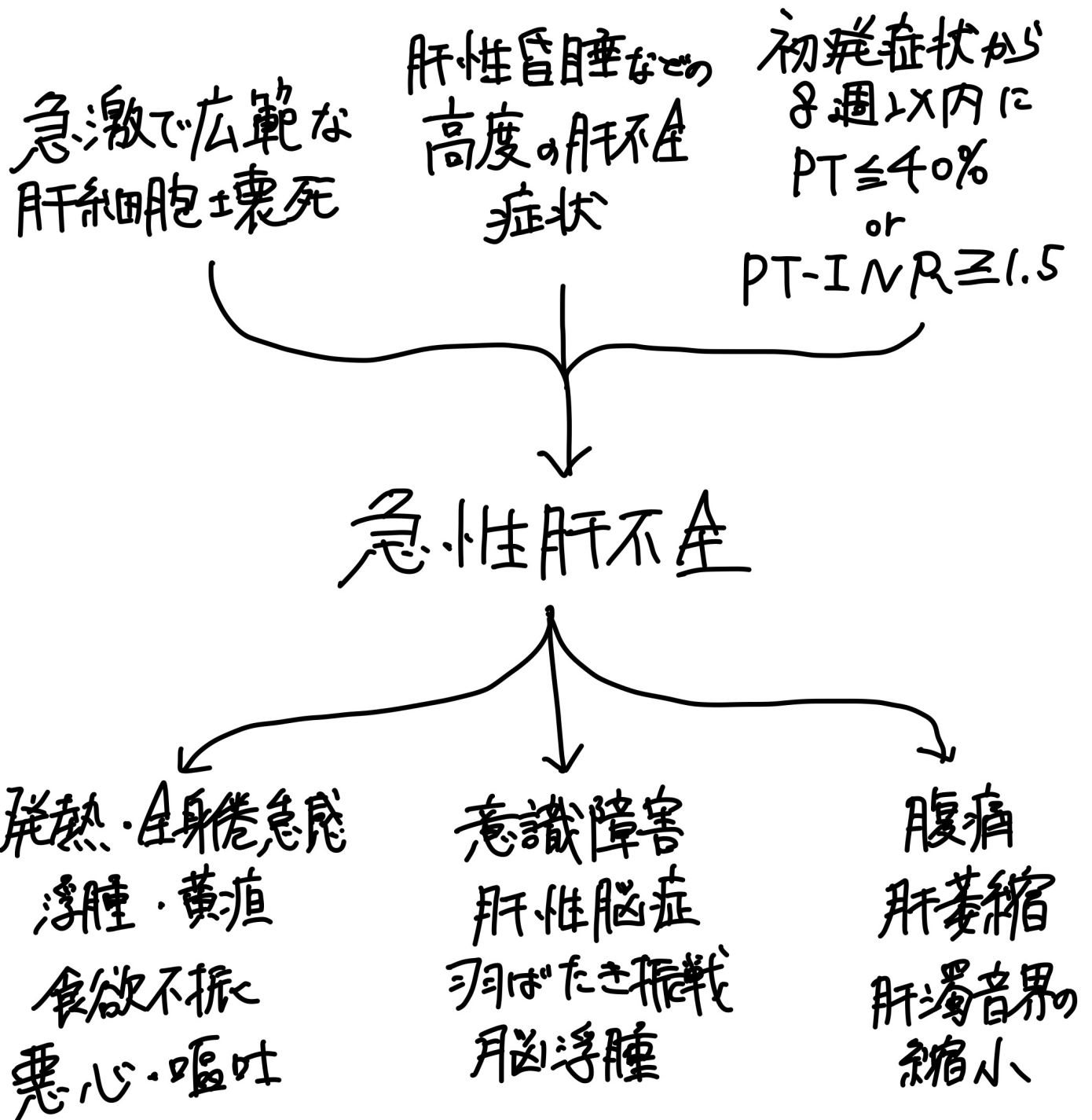


慢性肝炎

輸血歴, フィブリンゲン製剤
金針刺し事故



急性肝不全



急性肝不全

④原因疾患の治療

薬物中毒・循環不全・妊娠脂肪肝・代謝異常
ウイルス性肝炎・薬剤性肝炎・自己免疫性肝炎が原因

④肝再生促進(G-I療法) 肝性昏睡などの 初発症状から
急激で広範な 高度の肝不全 8週以内に
肝細胞壊死 症状 PT ≤ 40%
or
PT-INR ≥ 1.5

④肝細胞壊死抑制
{抗凝固療法
ステロイドパルス療法

④CTやエコーで
肝萎縮・腹水

AST・ALT ↑

ChE ↓ T.chol ↓ Alb ↓ 血糖 ↓

Fischer ↑ NH₃ ↑

急性肝不全

④人工肝補助

{血液交換 + 持続的
血液ろ過透析

④肝移植 (救命率高い)

発熱・全身倦怠感

浮腫・黄疸

食欲不振

悪心・嘔吐

意識障害

肝性脳症

習ばたき振戦

月凶浮腫

④マンニトール

腹痛

肝萎縮

肝濁音界の

縮小

④輸液管理

(アミノ酸を含まない、ブドウ糖主体)

☆ 10日以内 → 急性

11日～56日 → 亜急性

肝・胆・膵

肝蔵疾患③

急性肝炎

肝硬変

特発性細菌性腹膜炎

門脈圧亢進症



激症肝炎

急性肝不全 ($PT \leq 40\%$ or $PT-INR \geq 1.5$)
のうち.

肝炎を背景
(ウイルス性・薬剤性)
自己免疫性

かつ 昏睡度Ⅱ度以上の
肝性脳症

劇症肝炎

発熱・全身倦怠感
浮腫・黄疸
食欲不振
悪心・嘔吐

意識障害
肝性脳症
羽ばたき振戦
脳浮腫

致死的な合併症
敗血症
DIC
肝腎症候群

激症肝炎

※救命率が低い
※HBV再治性は特に予後不良
※原因はHBVが最多(40%)
HEVは妊婦でrisk

急性肝不全 ($PT \leq 40\%$ or $PT-INR \geq 1.5$)

④肝再生促進や
肝cell壊死抑制のうち.

肝炎を背景

かつ 昏睡度Ⅱ度以上の

肝性脳症

(ウイルス性・薬剤性・
自己免疫性)

④核酸アナログ+IFN
ステロイド → 自己免疫性

④CTやエコーで
肝萎縮・腹水

AST・ALT↑

ChE↓ T.chol↑ Alb↓ 血糖↓

Fischer↑ NH₃↑

劇症肝炎

④人工肝補助

{ 血液交換 + 持続的
血液ろ過透析

④肝移植 (救命率高い)

発熱・全身倦怠感

浮腫・黄疸

食欲不振

悪心・嘔吐

④輸液管理

(アミノ酸を含まないブドウ糖主体)

意識障害

致死的な合併症

肝性脳症 ④ラクツロース 敗血症

つばたき振戦

非吸収性 DIC

抗菌薬

肝腎症候群

→ 月経浮腫

肝性脳症対策

④マンニトール

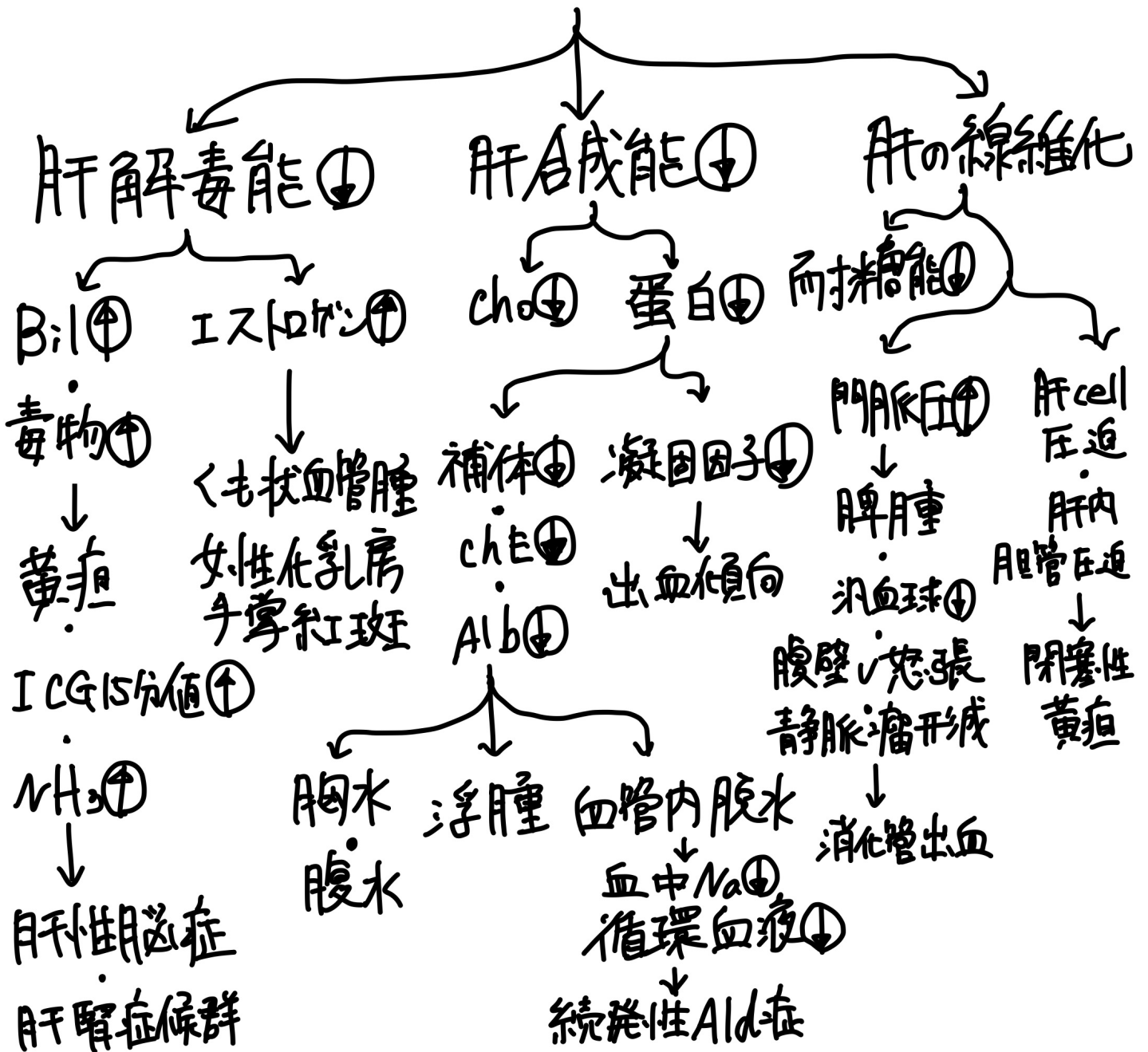
☆ 10日以内 → 急性

11日～56日 → 亜急性

肝硬変

慢性進行性肝疾患

↓
肝不全



肝硬変

※代償期は無症状が多い。

※非代償期に症状が出る!

→肝cell癌の発生に注意する。

HBVやHCV感染

大酒家 risk

①原疾患の治療
(慢性肝炎の治療)

慢性進行性肝疾患

病理生検で

①血液検査

上部消化管内視鏡 (静脈瘤 check)

①エコーで辺縁不整・偽小葉など

①血液検査
①赤血球 (特に血小板)
①AST > ALT
①Bil ↑, γ-GTP ↑, ALP ↑
①PT延長, Alb ↓, chE ↓, T-Chol ↑
①NH₃ ↑

肝不全

γ-Gロブリンは、蛋白だけでなく抗体なので、例外的に ↑

①肝移植 (根本的な治療)

肝解毒能 ↓

肝合成能 ↓

肝の線維化

Bil ↑

エストロゲン ↑

cho ↑

蛋白 ↓

耐糖能 ↓

毒物 ↑

くも状血管腫

免疫 ↓

補体 ↓

凝固因子 ↓

門脈圧 ↑

肝cell 圧迫

黄疸

女性化乳房
手掌紅斑

chE ↓

出血傾向

脾腫

肝内

ICG15分値 ↑

Alb ↓

①ビタミンK 補充

腹壁静脈瘤形成

胆管圧迫
閉塞性黄疸

NH₃ ↑

①ラクトロースや①低蛋白食など

胸水

浮腫

血管内脱水

消化管出血

①肝保護療法

肝性脳症

腹水

①塩分制限
利尿薬
Alb製剤

血中Na ↓

循環血液 ↓

①持続性Ald ↑
①抗Ald薬

①内視鏡的治療

①腹水と肝が悪化するため、生食輸液はしないことが多い!

肝腎症候群

特発性細菌性腹膜炎

(SBP)

非代償性の肝硬変



低アルブミン血症

腸管浮腫

細菌に対する
粘膜防御機構の低下

腸管から細菌が侵入して
生じる腹膜炎

発熱

腹痛

腹水

腹膜刺激症状

特発性細菌性腹膜炎

(SBP)

非代償性の肝硬変



低アルブミン血症

腸管浮腫

細菌に対する

粘膜防御機構の低下

発症予防に
④ ニューキノロン系
抗菌薬

④ 1st 腹水穿刺

細菌培養, 細胞診

④ 第三世代セフェム系
抗菌薬

腸管から細菌が侵入して

生じる腹膜炎

発熱

腹痛

腹水

腹膜刺激症状

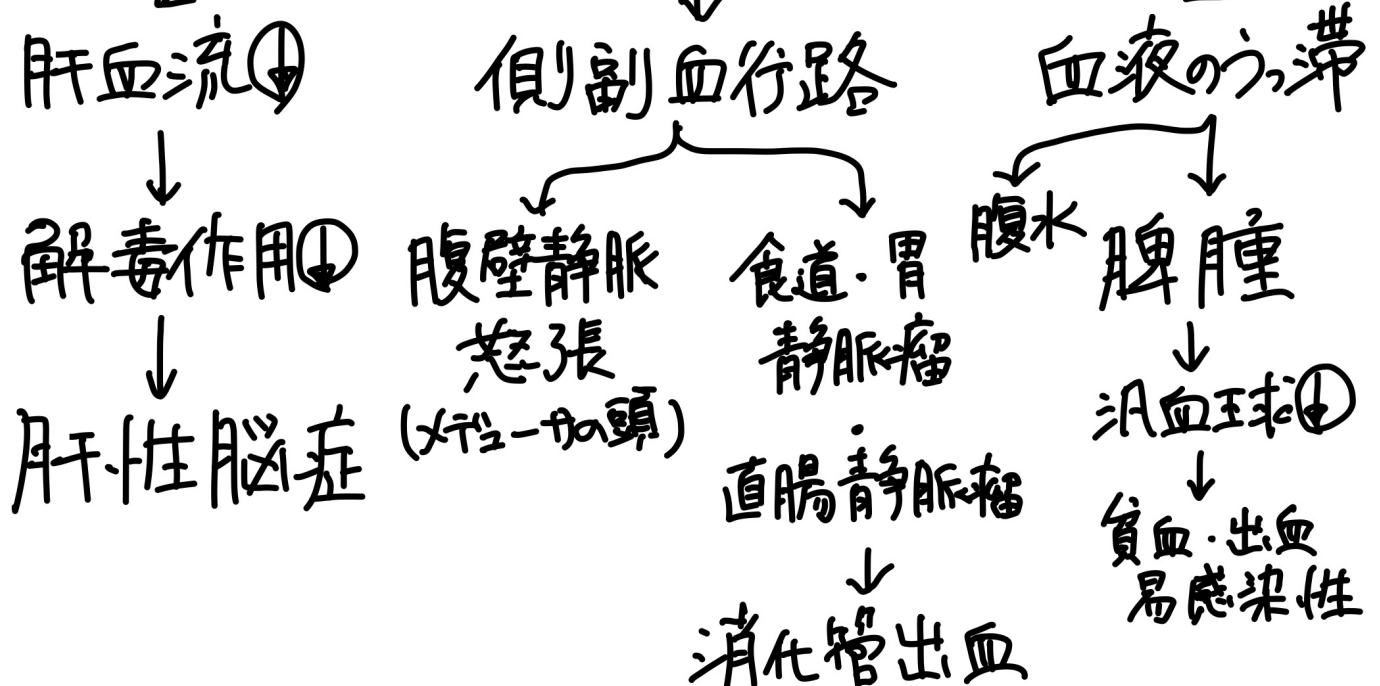
※ 早期治療を行わなければ予後不良

門脈圧亢進症

肝硬変 特発性 Budd-Chiari
症候群

門脈血管抵抗の上昇
門脈流入血流↑

門脈圧の持続的な上昇



門脈圧亢進症

①原因疾患の治療

最多の原因

肝石硬変

特発性

Budd-Chiari
症候群

②血液検査 (LH3↑)

エコー
腹水・脾腫
門脈の拡張
閉塞など

門脈血管抵抗の上昇

門脈流入血流↑

③門脈造影・門脈圧検査

上部消化管内視鏡

CT・MRI

門脈圧の持続的な上昇

肝血流↓

解毒作用↓

肝性脳症

④低蛋白食・下剤
非吸収性抗菌薬
分岐鎖アミノ酸製剤

側副血行路

腹壁静脈
怒張

(メーヌカ頭)
Budd-Chiariは
見えない。

食道・胃
静脈瘤

直腸静脈瘤

消化管出血
⑤内視鏡的治療

血液のうっ滞

⑥脾摘
腹水
脾腫
脾動脈
血栓

汎血球↓

貧血・出血
易感染性

肝・胆・膵

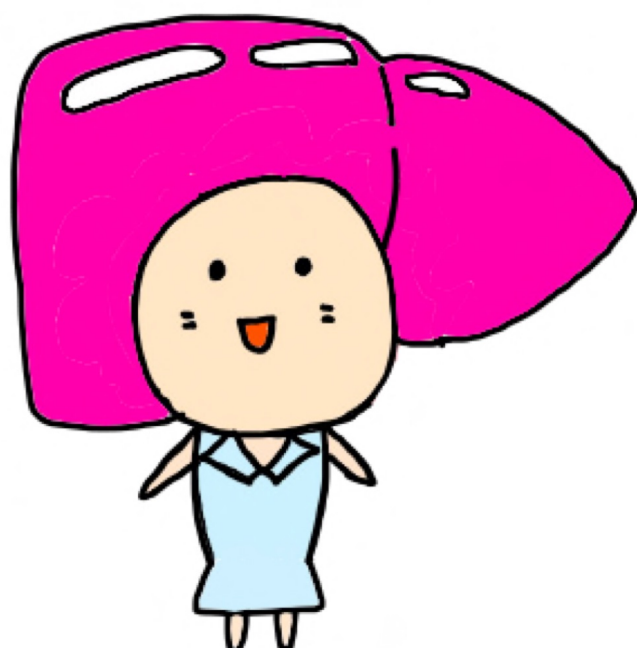
肝蔵疾患④

特発性門脈圧亢進症

Budd-Chiari症候群

肝外門脈閉塞症

脂肪肝

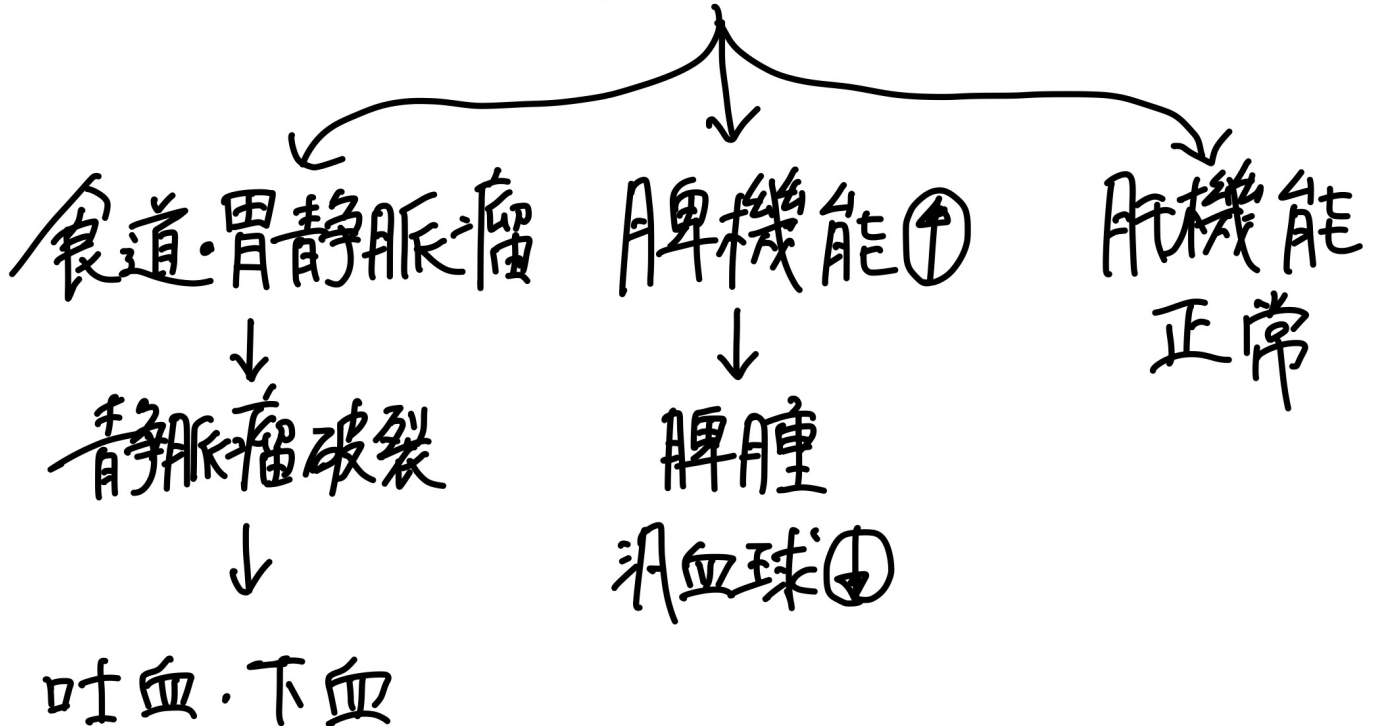


特発性門脈圧亢進症

原因疾患なし



前類洞部の門脈圧亢進



特発性門脈圧亢進症

中年女性に好発

原因疾患なし

原因不明の、
前類洞部の門脈圧亢進

病理所見で:

④ 異所性門脈形成

小葉構造は正常

食道・胃静脈瘤

↓
静脈瘤破裂

↓
吐血・下血

④ 内視鏡的治療

脾機能④

↓
脾腫

汎血球④

④ 部分的脾動脈塞栓術
脾臓摘出術

肝機能
正常

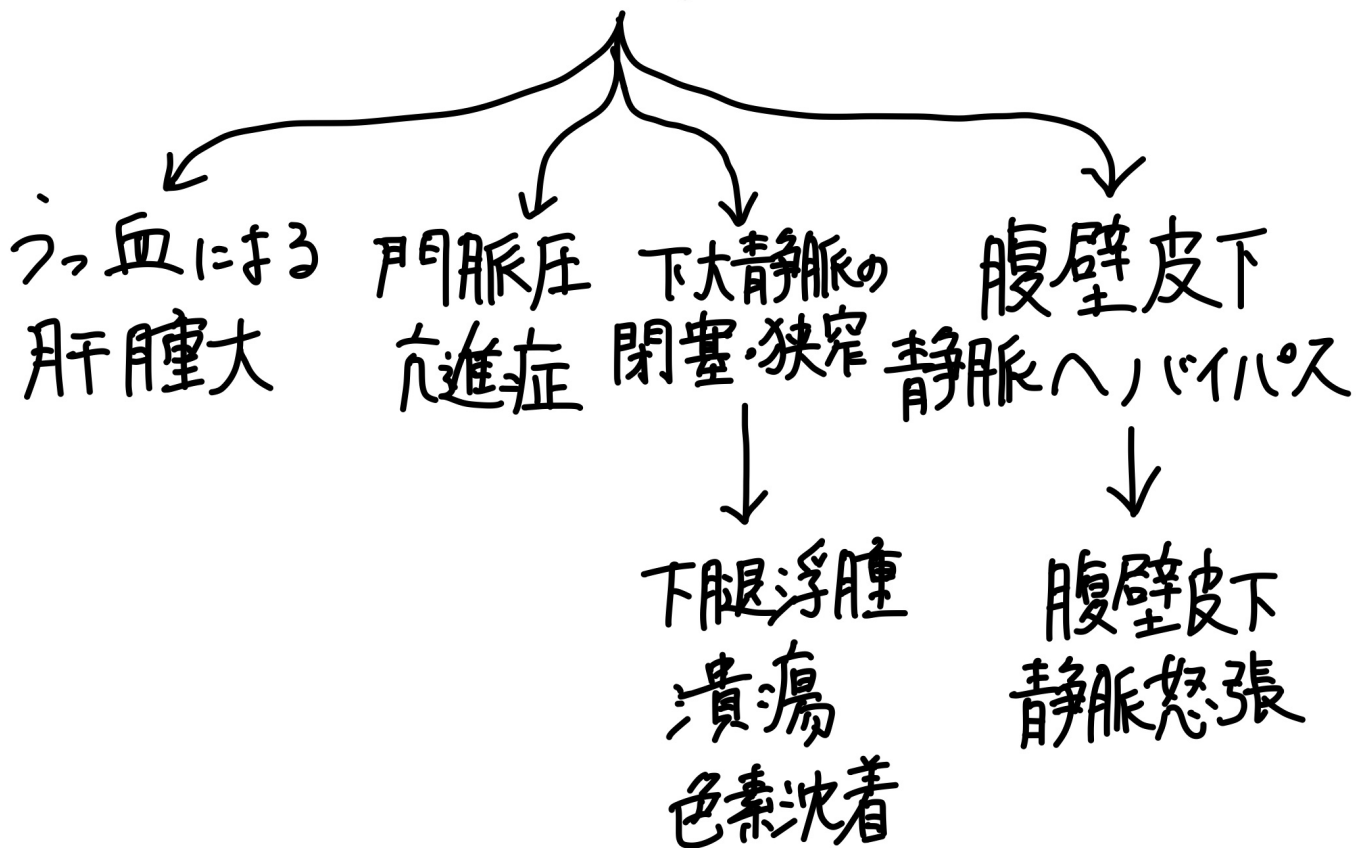
※ 予後は、一般的に良好

Budd-Chiari症候群

肝静脈の主幹 or 肝部下大静脈の
閉塞と狭窄



肝後性の門脈圧亢進症



Budd-Chiari症候群

血管形成や血液凝固異常

肝癌・血栓
うっ血性心不全

① 原疾患の治療

肝静脈の主幹 or 肝部下大静脈の
閉塞と狭窄

② 下大静脈造影

↓ ③ 血管内カテーテルによる
バルーン拡張術やシャント術

肝後性の門脈圧亢進症

うっ血による
肝腫大

↓
肝硬変も
合併しやすい

門脈圧
亢進症

↓
腹水
↓
急性だと、
肝不全になり
予後不良
(まれ)

下大静脈の
閉塞・狭窄

↓
下腿浮腫
潰瘍
色素沈着

腹壁皮下
静脈へバイパス

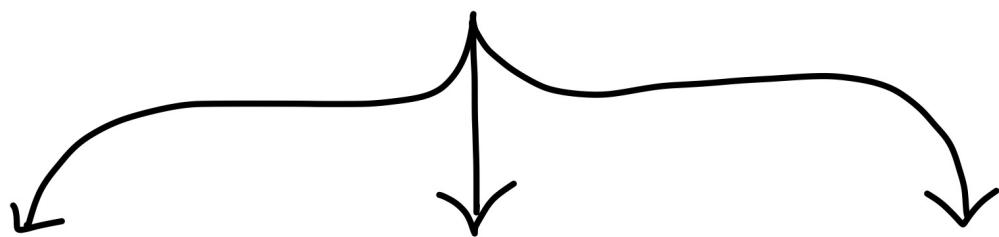
↓
腹壁皮下
静脈怒張
メテューサの頭とは
別のもので、
鼠径部→頭側
に向かって上行する。

肝外門脈閉塞症

肝門部以前の閉塞



門脈圧↑



食道静脈瘤

門脈主幹部の
閉塞



海綿状の血管増生
(求肝性側副血行路)

脾機能↑



脾腫
汎血球↑

肝外門脈閉塞症

肝硬変・特異性門脈圧 $\uparrow$ ・腫瘍など

↓
肝門部以前の閉塞

↓ (治) 血栓溶解療法
抗凝固療法

門脈圧 $\uparrow$

↓
食道静脈瘤

(治) 内視鏡的治療

↓
門脈主幹部の閉塞

↓
海綿状の血管増生
(求肝性側副血行路)

↓
脾機能 $\uparrow$

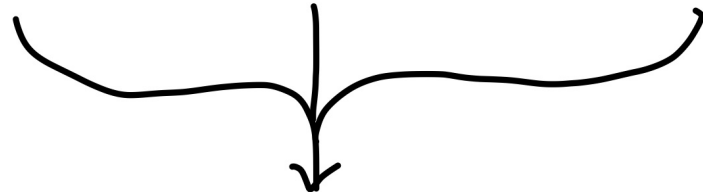
↓
脾腫

求血球 $\uparrow$

(治) 脾摘
脾動脈塞栓術

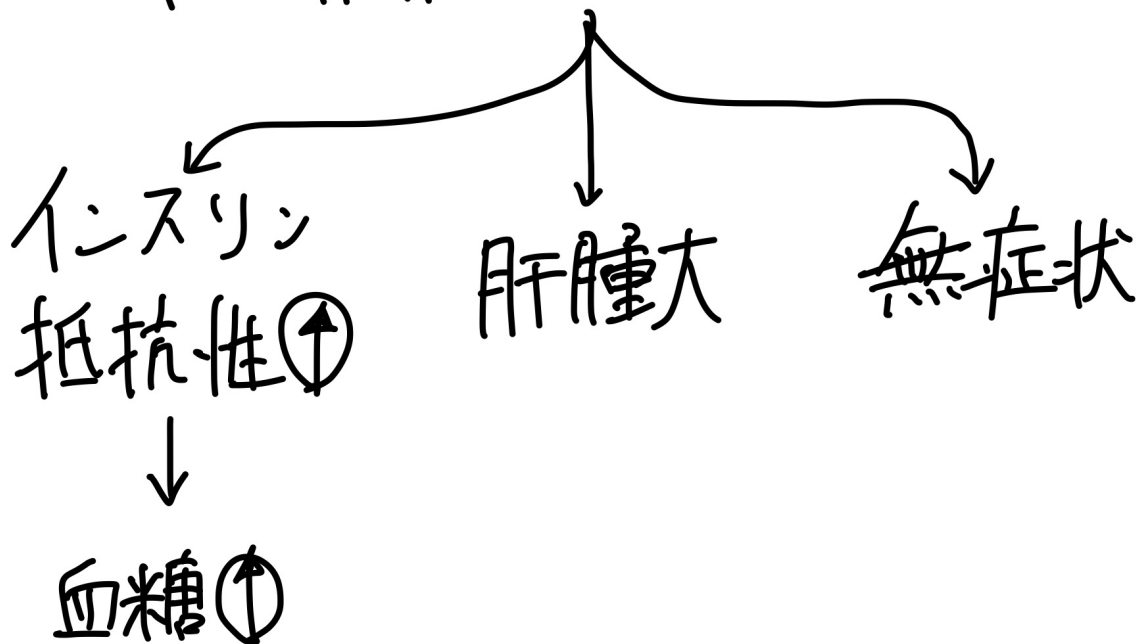
脂肪肝

アルコール 肥満 糖尿病・薬剤など



肝生検において

30%以上の肝細胞に
中性脂肪が蓄積した状態



脂肪肝

④食事・生活指導 ④病因の除去
アルコール 肥満 糖尿病・薬剤など

肝生検において

可逆的なので
病因除去できると
予後良好

④肝生検 30%以上の肝細胞に
中性脂肪が蓄積した状態

コレステロールではない!

インスリン
抵抗性↑

血糖↑

肝腫大

無症状

④エコーで bright liver
(肝腎コントラストの増大)
CTにて 肝の低吸収域

アルコール性肝炎や NASHへ移行する