

## 問題 1

誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a 静脈管索は外側上区域と尾状葉の間に位置する。
- b 門脈左枝水平部は外側区と内側区の間を走行する。
- c 右肝静脈の走行は Cantlie 線に一致する。
- d 肝門部では門脈の腹側を肝外胆管が走行する。
- e 管門索は胎児期の臍静脈の遺残である。

問題 1 の解答・解説

解答 b, c

誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a (正) 静脈管索は外側上区域と尾状葉の間に位置する。
- b (誤) 門脈左枝水平部は外側区と内側区の間を走行する。  
門脈左枝水平部は方形葉 (S4) と尾状葉 (S1) の間を走行する。
- c (誤) 右肝静脈の走行は Cantlie 線に一致する。  
Cantlie 線に一致するのは中肝静脈である。  
右肝静脈は右葉の前区域と後区域の間を走行する。
- d (正) 肝門部では門脈の腹側を肝外胆管が走行する。
- e (正) 管門索は胎児期の臍静脈の遺残である。

## 問題 2

写真は心窩部縦走査の超音波像である。矢印（→）の部分の名称はどれか。

- a inferior accessory fissure
- b accessory fissure
- c coronal fissure
- d sagittal fissure
- e oblique fissure

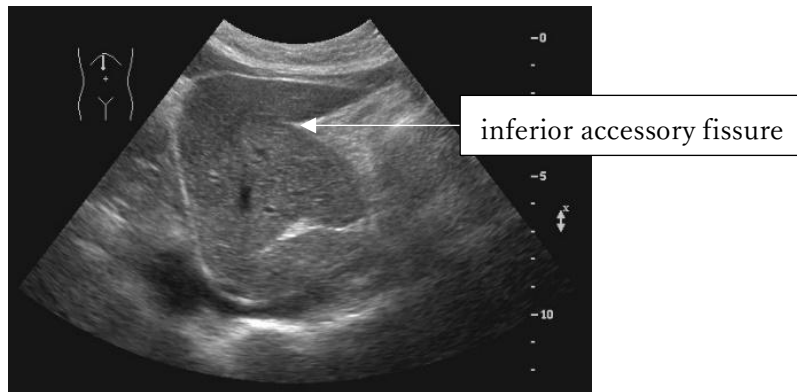


## 問題 2 の解答・解説

解答 a

写真は心窩部縦走査の超音波像である。矢印（→）の部分の名称はどれか。

- a (正) inferior accessory fissure
- b (誤) accessory fissure
- c (誤) coronal fissure
- d (誤) sagittal fissure
- e (誤) oblique fissure



## 解説

inferior accessory fissure は肝左葉下面に腹膜による陥入がみられる。

accessory fissure は肝右葉ドーム直下の横隔膜の圧痕による切れ込みをいう。

coronal fissure は尾状葉と肝左葉との間を走行する切痕で、静脈索切痕のことである。

sagittal fissure は肝円索に沿って縦走する切痕，すなわち肝円索切痕のことをいう。

oblique fissure は門脈右葉枝の起始部付近から胆嚢頸部に向かう切痕である。

### 問題 3

写真 A は右肋弓下走査の B モード像。写真 B は同部位のカラードプラ像である。

誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a 被膜形成は認められない。
- b 肝被膜下に発生することが多い。
- c 慢性肝疾患との関連性はない。
- d カラードプラ像ではバスケット様血管構築が認められる。
- e 造影超音波検査の後血管相では欠損像を呈する。

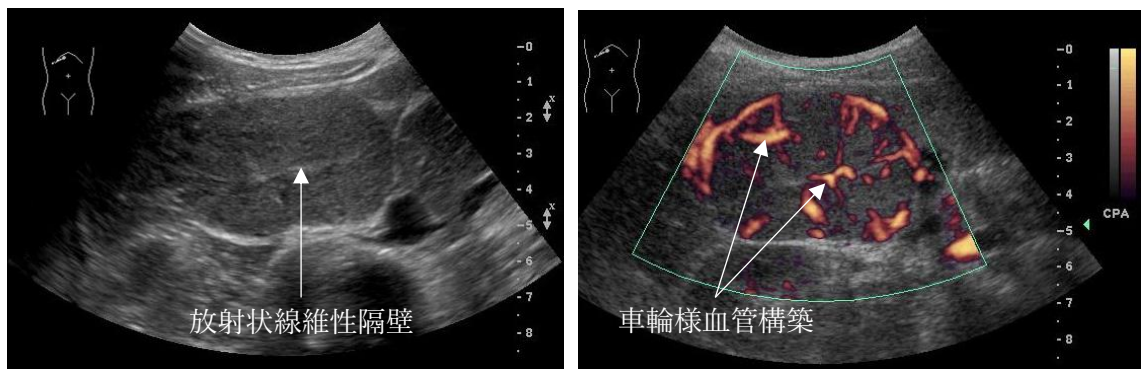


### 問題 3 の解答・解説

解答 d, e

写真 A は右肋弓下走査の B モード像。写真 B は同部位のカラードプラ像である。  
誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a (正) 被膜形成は認められない。
- b (正) 肝被膜下に発生することが多い。
- c (正) 慢性肝疾患との関連性はない。
- d (誤) カラードプラ像ではバスケット様血管構築が認められる。
- e (誤) 造影超音波検査の後血管相では欠損像を呈する。



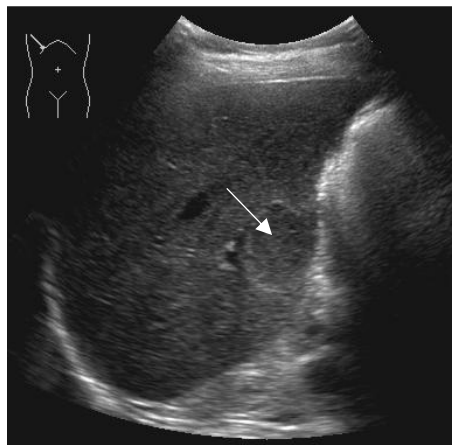
### 解説

腫瘍は肝被膜下にあり、Bモード像では放射状線維性隔壁がみられる。パワードプラ像で車輪様血管構築の所見を認める。肝限局性結節性過形成（FNH）と考えられる。FNHに被膜形成はみられない。また、FNHは肝被膜下に発生することが多い。FNHの発生に慢性肝疾患の関連はなく、正常肝にも発生する。造影超音波検査の後血管相では、周囲肝実質と同等の造影となる場合が多い。

#### 問題 4

写真は同一患者の呼気時と深吸気時の超音波像である。矢印（→）の病変で最も考えられる疾患はどれか。

- a 肝限局性結節性過形成（FNH）
- b 肝血管腫
- c 肝細胞癌
- d 転移性肝腫瘍
- e 肝内胆管癌



呼気時



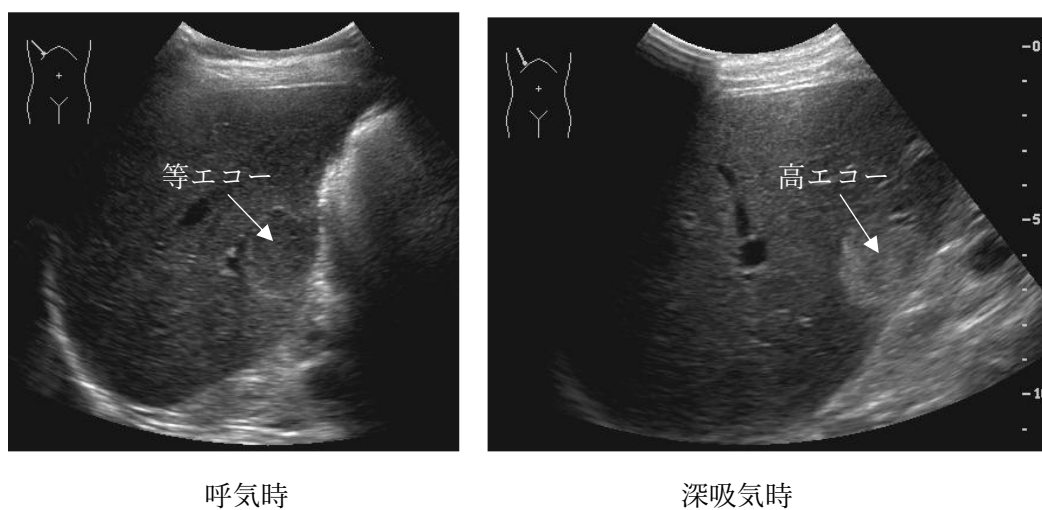
深吸気時

#### 問題 4 の解答・解説

解答 b

写真は同一患者の呼気時と深吸気時の超音波像である。矢印（→）の病変で最も考えられる疾患はどれか。

- a (誤) 肝限局性結節性過形成 (FNH)
- b (正) 肝血管腫
- c (誤) 肝細胞癌
- d (誤) 転移性肝腫瘍
- e (誤) 肝内胆管癌



#### 解説

肝血管腫は、体位変換 (chameleon sign)、プローブによる圧迫 (disappearing sign)、経時的変化 (wax and wane sign) により腫瘍の内部エコーが変化することが特徴である。

本例では、腫瘍の内部エコーが呼気時と深吸気時で変化しており肝血管腫が考えられる。



問題 5

肝硬度測定について正しいのはどれか.

- a 黄疸があると肝硬度は高くなる.
- b 肝表面で測定する.
- c 肝臓にうっ血があると肝硬度は低くなる.
- d 心窩部縦走査で検査する.
- e 計測は複数回行い, 平均値を測定値とする.

## 問題 5 の解答・解説

解答 a

肝硬度測定について正しいのはどれか。

- a (正) 黄疸があると肝硬度は高くなる。
- b (誤) 肝表面で測定する。  
多重エコーの影響を避けるため肝表面では測定しない。
- c (誤) 肝臓にうっ血があると肝硬度は低くなる。  
うっ血があると肝硬度は上昇する。
- d (誤) 心窩部縦走査で検査する。  
通常、右肋間から検査を行う。
- e (誤) 計測は複数回行い、平均値を測定値とする。  
複数回計測し、中央値を測定値とする。

### 解説

肝硬度は、肝臓に炎症、うっ血、黄疸、線維化があると上昇する。

黄疸があると肝硬度測定値は高くなる傾向がある。これは胆汁うっ滞や炎症による肝組織の硬化が一時的に反映されるためで、FibroScan の測定値が線維化以外の要因でも上昇することが知られている。

肝硬度測定は線維化の評価を目的とするため、黄疸による一時的な硬度上昇は“真の線維化”とは異なる。つまり、「黄疸＝肝硬度が高い＝線維化が進行している」というのは誤り。

黄疸や肝炎の急性期には FibroScan の測定値が過大評価される可能性があるため、安定期に再検査するのが望ましい。

## 問題 6

超音波検査による肝線維化の診断について誤っているのはどれか。

- a エラストグラフィーの測定は右肋間走査または右肋弓下走査で行う。
- b strain 法は一定の圧を加えたときの組織の歪みを測定している。
- c shear wave 法は組織中を伝わる横波の伝搬速度を検出している。
- d 組織の線維化が進行すると、組織の歪みは大きくなる。
- e 組織の線維化が進行すると、剪断波の速度は速くなる。

## 問題 6 の解答・解説

解答 d

超音波検査による肝線維化の診断について誤っているのはどれか。

- a (正) エラストグラフィーの測定は右肋間走査または右肋弓下走査で行う。  
肝臓の右葉を描出するため、右肋間または右肋弓下からの走査が基本。  
心窩部からの走査は適さない。
- b (正) strain 法は一定の圧を加えたときの組織の歪みを測定している。  
外力（手動圧迫や心拍動）による組織の変形（歪み）を測定する。硬い  
組織ほど歪みにくく、柔らかい組織ほど歪みやすい。
- c (正) shear wave 法は組織中を伝わる横波の伝搬速度を検出している。  
剪断波（横波）の速度を測定し、組織の硬さを定量化する。
- d (誤) 組織の線維化が進行すると、組織の歪みは大きくなる。  
組織の線維化が進行すると組織は硬くなるため、歪みは小さくなる。  
歪みが小さい＝硬い＝線維化が進行
- e (正) 組織の線維化が進行すると、剪断波の速度は速くなる。  
線維化が進むと組織の硬度が増し、剪断波の伝搬速度も速くなる。

問題 7

肝硬変の超音波所見として誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a アルコール性肝硬変では肝腫大を呈することがある。
- b 非アルコール性脂肪肝炎では肝細胞癌を合併することはない。
- c ウイルス性肝硬変では肝門部にリンパ節腫大を認めることがある。
- d 肝硬変では胆嚢壁の肥厚が認められる。
- e 肝硬変末期には左葉が萎縮し、右葉が腫大することがある。

問題 7 の解答・解説

解答 b, e

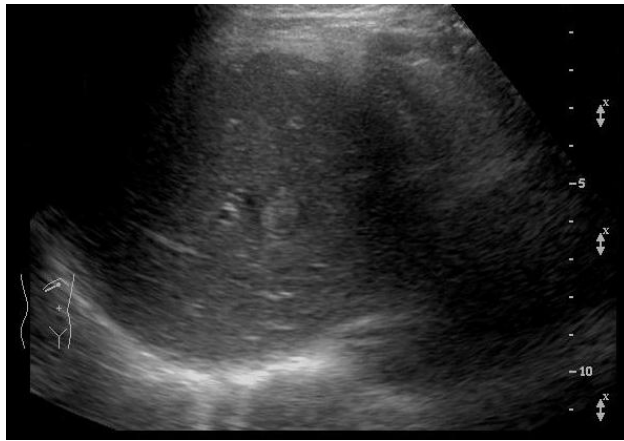
肝硬変の超音波所見として誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a (正) アルコール性肝硬変では肝腫大を呈することがある。  
アルコール性肝硬変では、初期に肝腫大を呈することがあり、進行すると萎縮する。特に代償期では肝腫大が見られることがある。
- b (誤) 非アルコール性脂肪肝炎では肝細胞癌を合併することはない。  
非アルコール性脂肪肝炎の約 20%に肝細胞癌を合併するといわれている。
- c (正) ウイルス性肝硬変では肝門部にリンパ節腫大を認めることがある。  
特に C 型肝炎などでは、肝門部リンパ節腫大が超音波で認められることがある。
- d (正) 肝硬変では胆嚢壁の肥厚が認められる。  
肝硬変に伴う門脈圧亢進や低アルブミン血症により、胆嚢壁肥厚が見られることがある。
- e (誤) 肝硬変末期には左葉が萎縮し、右葉が腫大することがある。  
硬変では一般的に右葉が萎縮し、左葉が相対的に腫大する傾向がある。

問題 8

60 歳代男性. C 型慢性肝炎のため通院中である. 写真は右肋間走査の超音波像である.  
最も考えられるのはどれか.

- a 肝血管筋脂肪腫
- b 肝限局性結節性過形成
- c 肝血管腫
- d 肝細胞癌
- e 肝再生結節

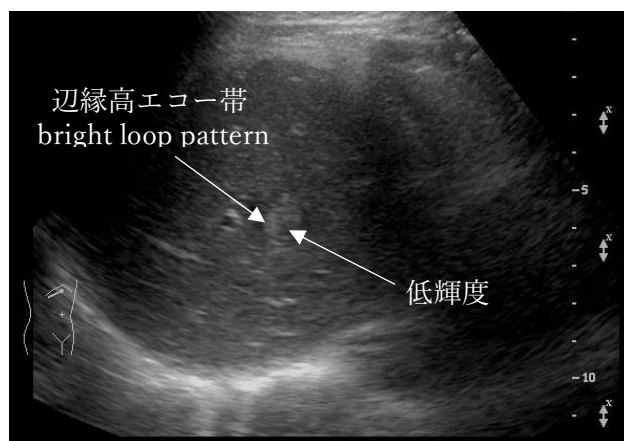


問題 8 の解答・解説

解答 d

60 歳代男性. C 型慢性肝炎のため通院中である. 写真は右肋間走査の超音波像である. 最も考えられるのはどれか.

- a (誤) 肝血管筋脂肪腫
- b (誤) 肝限局性結節性過形成
- c (誤) 肝血管腫
- d (正) 肝細胞癌
- e (誤) 肝再生結節



解説

肝細胞癌では 1 つの腫瘍内に分化度の異なる領域が合併する場合がある. 超音波画像では高分化部分が高輝度に, 中～低分化部分が低輝度に描出される. bright loop pattern を認める.

bright loop pattern ブライト ループ パターン

腫瘍内部が低エコーで腫瘍辺縁に高エコー帯を有するもの. 幅は一定でないことが多い. 脂肪化を伴った高分化型肝細胞癌の内部に脂肪化を伴わない分化度の異なる, より低分化な肝癌が発育するため出現する. 2 cm 以下の肝細胞癌で見られる.



問題 9

肝実質エコーレベルの上昇がみられるのはどれか。2つ選べ。

- a 急性肝炎
- b 劇症肝炎
- c 肝ヘモクロマトーシス
- d 肝アミロイドーシス
- e うっ血肝

## 問題 9 の解答・解説

解答 c, d

肝実質エコーレベルの上昇がみられるのはどれか。2つ選べ。

- a (誤) 急性肝炎
- b (誤) 劇症肝炎
- c (正) 肝ヘモクロマトーシス
- d (正) 肝アミロイドーシス
- e (誤) うっ血肝

### 解説

急性肝炎では肝実質エコーレベルは低下，劇症肝炎では不均一となる。

肝ヘモクロマトーシス，肝アミロイドーシスは肝実質エコーレベルの上昇がみられるが，沈着の程度によっては低下する。

### 肝ヘモクロマトーシスの超音波所見

- ・沈着が軽度の場合，軽度の実質粗雑化と実質エコーレベルの上昇がみられる。
- ・沈着が進行すると，肝硬変様の超音波所見を呈する。
- ・沈着が高度の場合，実質エコーレベルが低下することがある。

### 肝アミロイドーシスの超音波所見

- ・沈着が軽度の場合，軽度の実質粗雑化と実質エコーレベルの上昇がみられる。
- ・沈着が高度の場合，実質エコーレベルが低下することがある。

### うっ血肝

- ・うっ血肝の肝実質エコーレベルは「上昇することがある」という文献がある一方で、うっ血肝では肝実質のエコーレベルは「通常、明らかな変化を示さない」とする記載もある。
- ・超音波検査士認定試験 第4版では、「うっ血肝では通常，肝実質のエコーレベルは変化しない」となっている。
- ・つまり、うっ血肝の肝実質エコーレベルは“変化しない”とするのが試験での標準的な立場のようだ。

問題 10

発熱と腹痛を主訴に受診した。血液検査で肝障害を認め、CRP は 20mg/dL と高値であった。写真は右肋弓下走査の超音波像である。最も考えられるのはどれか。

- a 肝細胞癌
- b 肝膿瘍
- c 肝内胆管癌
- d 胆管囊胞腺癌
- e 転移性肝腫瘍

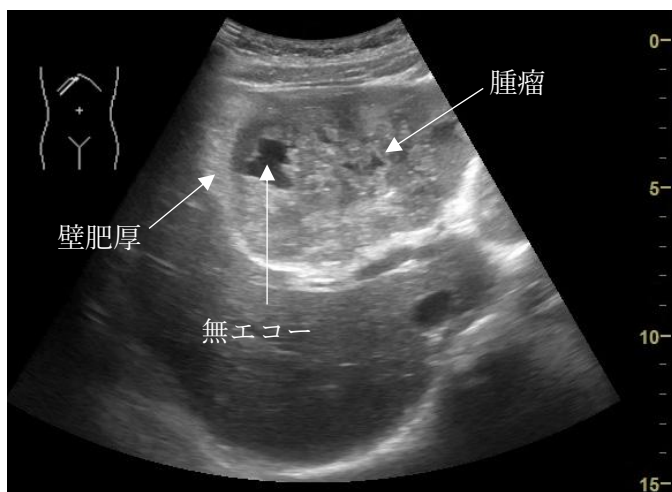


問題 10 の解答・解説

解答 b

発熱と腹痛を主訴に受診した。血液検査で肝障害を認め、CRP は 20mg/dL と高値であった。写真は右肋弓下走査の超音波像である。最も考えられるのはどれか。

- a (誤) 肝細胞癌
- b (正) 肝膿瘍
- c (誤) 肝内胆管癌
- d (誤) 胆管嚢胞腺癌
- e (誤) 転移性肝腫瘍



解説

腫瘍の壁は肥厚している。内部は充実エコーと無エコーが混在している。  
臨床症状、炎症反応高値とあわせ肝膿瘍が考えられる。

問題 11

転移性肝腫瘍にみられる超音波所見はどれか。2つ選べ。

- a mosaic pattern
- b central scar
- c bright loop pattern
- d cluster sign
- e target pattern

## 問題 11 の解答・解説

解答 d, e

転移性肝腫瘍にみられる超音波所見はどれか。2つ選べ。

- a (誤) mosaic pattern
- b (誤) central scar
- c (誤) bright loop pattern
- d (正) cluster sign
- e (正) target pattern

### 解説

mosaic pattern モザイク パターン

腫瘍内部の小結節がモザイク状に配列して形成されたエコーパターン。原発性肝細胞癌にみられる。(同義語: nodule in nodule ノジュール イン ノジュール)

central scar セントゥラル スカー

限局性結節性過形成の特徴の一つで、中心性瘢痕のこと。放射状に伸びる線維性隔壁。

bright loop pattern ブライト ループ パターン (または bright loop sign)

腫瘍内部が低エコーで腫瘍辺縁に高エコー帯を有するもの。幅は一定でないことが多い。脂肪化を伴った高分化型肝細胞癌の内部に脂肪化を伴わない分化度の異なる、より低分化な肝癌が発育するために出現する。2 cm 以下の肝細胞癌で見られる。

cluster sign クラスター サイン

多数の腫瘍が集簇して一塊になって描出されることで、転移性肝腫瘍に特徴的。

target pattern ターゲット パターン (標的像)

腫瘍などの内部エコーが同心円状の構造を示すエコーパターンで、転移性肝腫瘍にみられる。

(同義語: bull's eye pattern ブルズアイパターン)

問題 12

肝嚢胞について適切でないのはどれか.

- a 後方エコーの増強は特徴的な所見である.
- b 嚢胞内出血は嚢胞内にカラードプラで血流シグナルを認める.
- c 外側陰影は特徴的な所見です.
- d 悪性化することは稀である.
- e 無症状で発見されることが多い.

## 問題 12 の解答・解説

解答 b

肝嚢胞について適切でないのはどれか。

- a (適切) 後方エコーの増強は特徴的な所見である。
- b (不適) 嚢胞内出血は嚢胞内にカラードプラで血流シグナルを認める。
- c (適切) 外側陰影は特徴的な所見です。
- d (適切) 悪性化することは稀である。
- e (適切) 無症状で発見されることが多い。

### 解説

肝嚢胞は日常きわめてよく遭遇する疾患である。通常臨床的意義はなく無症状で発見されることが多い。嚢胞内出血は細かい点状エコーとして描出され、呼吸性または体位変換で移動する。カラードプラで血流シグナルを捉えることはない。

まれではあるが嚢胞腺腫・腺癌あるいは嚢胞の癌化を認めることがあり、嚢胞性病変の観察では内腔の隆起性病変の有無に注意することが必要である。



これ以降を閲覧するには  
お申し込みください