

第14回 救急撮影技師認定試験

日本救急撮影技師認定機構

令和6年3月10日(日)13:15-15:15

注意事項

1. 試験問題の数は50問で解答時間は正味2時間である。
2. 解答方法は次のとおりである。
 - (1)各問題には1から5まで五つの選択肢があるので、そのうち設問に適した選択肢を一つ選び答案用紙にマークすること。

例 県庁所在地はどれか。

1. 栃木市
2. 川崎市
3. 神戸市
4. 倉敷市
5. 別府市

正解は3であるから該当する欄に以下のごとくマークする。

問題	1	2	3	4	5
例	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- (2)答案用紙のマークには出来ればHB以上の黒さの鉛筆を使用する。
- (3)設問に要求した以外の個数を解答した場合には誤りとする。
3. 試験室で配布された問題冊子は試験終了時に持ち帰ってよい。
4. 試験開始の合図の後、直ちに中を確認、問題冊子および答案用紙等に印刷や枚数の不備があれば、監督者に申し出ること。

問題1 救急医療体制について誤っているものはどれか。

1. 高度救命救急センターは三次救急医療機関である。
2. 休日夜間急患センターは二次救急医療機関である。
3. 救急救命士はブドウ糖液の投与が認められている。
4. 救急救命士はアドレナリンの使用が認められている。
5. 救急救命士は気管チューブを用いた気道確保ができる。

問題2 急病者の診療について誤っているものはどれか。

1. 状態が悪いほど現状の病態に対して診療される。
2. ABCDE アプローチを行い異常があればABCの安定化が優先される。
3. 救急の現場では疾患名よりも患者の訴えや症候を基に診療が進められる。
4. 多くの救急外来で『院内トリアージ』のシステムとしてSOAPが採用されている。
5. 気道閉塞をきたす症例に対し急いで輪状甲状靭帯切開による気道確保を行う事がある。

問題3 ショックの分類と症状の組み合わせで正しいものはどれか。

1. 循環血液量減少性ショック - 敗血症
2. 心外閉塞・拘束性ショック - 緊張性気胸
3. 血液分布異常性ショック - 心タンポナーデ
4. 循環血液量減少性ショック - アナフィラキシー
5. 循環血液量減少性ショック - 肺動脈血栓塞栓症

問題4 外傷初期診療手順について正しいものはどれか。

1. 患者が初療室に入室後第一印象を把握する。
2. Cの異常が認められた場合輸液路の確保と輸液を開始する。
3. Aの異常が認められない場合10L/分で酸素投与を開始する。
4. Dの異常が認められた場合画像検査としてFASTを実施する。
5. 低体温(33℃以下)でEの異常となった場合直ちに保温を行う。

問題 5 災害医療について正しいものはどれか。

1. DMAT 調整員に看護師はなることが出来ない。
2. 災害現場での活動は CSCA を確立させてから TTT を行う。
3. 災害は『自然災害』『人為災害』『広域災害』に分類される。
4. トリアージにおいて最も治療の優先順位の高い区分は区分 0 である。
5. 被災地外への患者搬送には時間がかかるためドクターヘリは使用されない。

問題 6 救急蘇生法について誤っているものはどれか。

1. 胸骨圧迫と人工呼吸は 30 : 2 の比で行う。
2. 胸骨圧迫は 5 cm 以上 6 cm を超えない深さで行う。
3. 胸骨圧迫のテンポは 1 分間に 100~120 回である。
4. 死戦期呼吸のある患者に胸骨圧迫を行うべきではない。
5. 小児の心静止はとくに胸骨圧迫と人工呼吸の組み合わせが望ましい。

問題 7 外傷による出血性ショックについて正しいものはどれか。

1. 不安定型骨盤骨折では Class IV に陥ることはない。
2. 外傷によるショックの約 70% は出血性ショックである。
3. 肺野透過性の左右差は出血性ショックとして考慮されない。
4. 血圧が 60mmHg を下回った場合、出血性ショックの重症度では class IV となる。
5. 出血量が 1500ml の血胸が認められた場合、出血性ショックの重症度は class I となる。

問題 8 高エネルギー外傷について誤っているものはどれか。

1. 足から墜落した場合、椎体などの骨折を合併する。
2. Waddle の三徴候は第二段階で骨盤から下肢を強打する。
3. オートバイ事故による転倒では熱傷などの損傷を受ける。
4. ダッシュボード損傷では股関節脱臼をきたす場合がある。
5. オートバイ事故による衝突では会陰部などの損傷を受ける。

問題 9 FACT について誤っているものはどれか。

1. 大動脈損傷の好発部位は大動脈峡部である。
2. 腹部ではまずは腹腔出血の有無をモリソン窩で読影する。
3. 頭部単純 CT 画像では緊急減圧開頭血腫除去が必要な血腫の有無を観察する。
4. FACT positive の場合手術室や血管造影室にすぐ移動（準備）しなければならない。
5. 後方成分の骨折（仙骨骨折や仙腸関節）は単純 X 線画像よりも CT 画像の方がわかりやすい。

問題 10 小児患者の撮影について正しいものはどれか。

1. 気道異物が疑われた場合、胸部のデクビタス撮影が有用である。
2. クループでは頸部単純 X 線正面像でカニ爪サインの所見がみられる。
3. 小児患者の造影剤は投与量軽減を目的に高い浸透圧の製材を使用する。
4. 腸重積の診断では超音波検査でワインボトルサインが得られれば確定診断となる。
5. 消化管異物が疑われた場合、胸部単純 X 線画像ではなく腹部単純 X 線画像を撮影する。

問題 11 災害時の診療放射線技師による人的支援体制構築の課題について誤っているものはどれか。

1. 費用や補償
2. 医療機器の搬送
3. 支援要請窓口の設置
4. 派遣依頼主の明確化
5. 人的支援のネットワーク構築

問題 12 脳卒中疑い患者に対する頭部 CT 検査について誤っているものはどれか。

1. 撮影範囲は大後頭孔から頭頂部までとする。
2. くも膜下出血の感度は発症から時間経過とともに低くなる。
3. 早期虚血所見（early CT sign）は主に細胞性浮腫による変化を描出している。
4. 急性期脳内出血の CT 値はヘモグロビン値を反映し必ずしも高吸収値とはならない。
5. 脳内血種は 4 割程度で発症 3 時間以内に増大するため場合によっては再検が必要となる。

問題 13 呼吸器系疾患について正しいものはどれか。

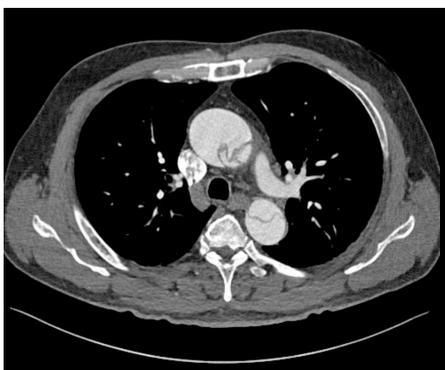
1. 結核は結核菌の飛沫核の吸入感染により伝播される飛沫感染である。
2. 気胸の深さは横隔膜の高さで臓器胸膜から壁側胸膜までの距離で表す。
3. 喀血の出血持続時は緊急で CT 検査を行い出血部位を推定するのが有用である。
4. 胸部単純 X 線検査は気胸の有無や場所の確認に役立つ緊張性気胸の診断に必須である。
5. 急性呼吸促迫症候群は胸部単純 X 線画像で air bronchogram を伴うびまん性の肺泡性陰影がみられる。

問題 14 AHA 分類による冠動脈の枝の分類について正しいものはどれか。

1. Seg.12 は側壁枝である。
2. Seg.10 は第二対角枝である。
3. 右冠動脈は Seg.1～Seg.5 に分類される。
4. 左主幹部は左前下行枝と鈍角枝に分かれる。
5. AHA の冠動脈セグメント分類は冠動脈を 16 セグメントに分類している。

問題 15 大動脈解離について誤っているものはどれか。

1. 画像 A は Stanford A 型解離である。
2. 画像 B は Stanford B 型解離である。
3. 拍動によるアーチファクトには心電図同期撮影が有効である。
4. 画像 C の上行大動脈に三日月状の高吸収域領域が観察される。
5. Stanford A 型の治療の第一選択はステントグラフト内挿術である。



A



B



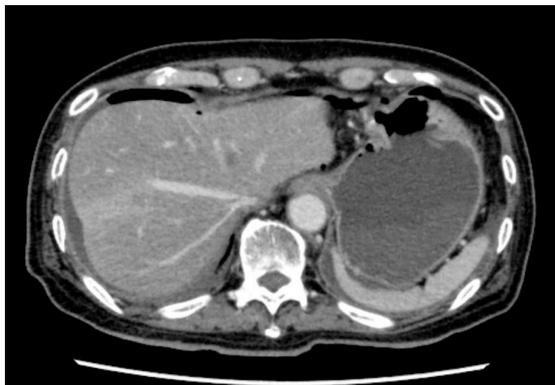
C

問題 16 腹部救急疾患について誤っているものはどれか。

1. CT 画像で胆管内ガスは肝門部を中心に認められる。
2. 上部消化管出血を疑う主な症状は吐血とタール便である。
3. CT 画像で門脈内ガスは肝右葉の腹側に分布することが多い。
4. CT 画像で腸管壁の 3 層構造は内側から白→黒→白に見える。
5. 腹部単純 X 線画像でフリーエアーを確認したい場合立位が不可の場合は左側臥位正面撮影を行う。

問題 17 腹部画像所見で誤っているものはどれか。

1. 画像 A は脾梗塞の所見である。
2. 画像 B は腎梗塞の所見である。
3. 画像 B は大動脈解離の所見である。
4. 画像 C で絞扼性腸閉塞の所見である。
5. 画像 D は腹部フリーエアーの所見である。



A	B
C	D

問題 18 尿路結石について正しいものはどれか。

1. 尿路結石症は下部尿路に多い。
2. 結石による痛みは疼痛と呼ばれる。
3. 尿路結石の組成は尿酸系結石が多い。
4. 下部尿管の結石は下部尿路結石に分類される。
5. 尿路結石のエコー像は高輝度エコーとその後方に音響陰影を伴うのが特徴である。

問題 19 産科危機的出血について正しいものはどれか。

1. SpO₂ の低下が認められる。
2. 産科 DIC スコアが 12 点以上である。
3. 他院への搬送は極力避けなければならない。
4. 動脈塞栓術の適応は早急に決定すべきではない。
5. shock index 値にて動脈塞栓術の適応を決定する

問題 20 外傷性くも膜下出血について正しいものはどれか。

1. 頭蓋骨損傷を評価する必要はない。
2. DAI(diffuse axonal injury)を併発することはない。
3. 内因性の破裂性動脈瘤を否定するため CTA を行うことがある。
4. 路上で倒れているところを発見された場合は、まず本疾患を疑う。
5. primary survey では「切迫する D」の評価から行うべきである。

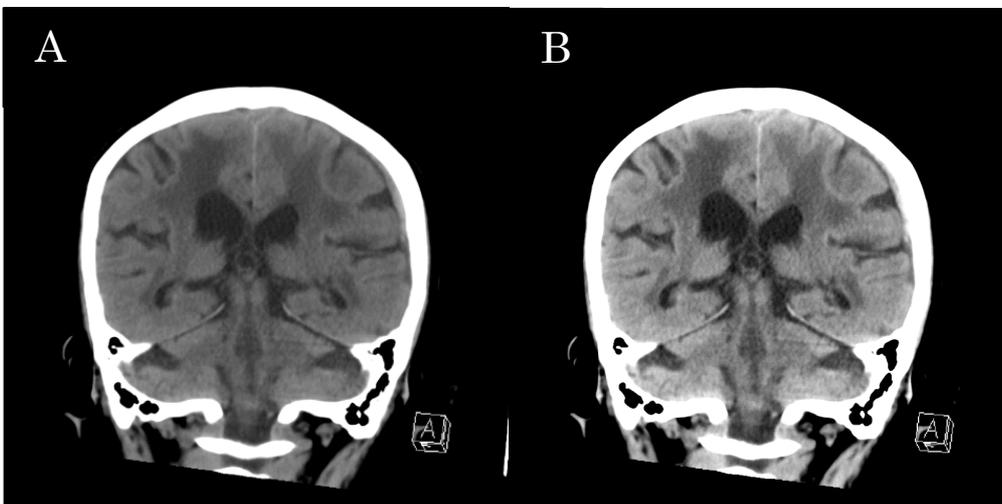
問題 21 階段から転倒した患者の CT 画像について正しいものはどれか。

1. Chance 骨折が認められる。
2. Jefferson 骨折は認められない。
3. Teardrop 状離開骨折が認められる。
4. 環椎の横方向への突出が認められる。
5. Anderson 分類 type I の骨折が認められる。



問題 22 頭部外傷について誤っているものはどれか。

1. 脳挫傷は前頭葉の頭蓋底に好発する。
2. Battle's sign は頭蓋底骨折を疑う所見である。
3. JATEC™ では GCS 合計点 14 以下を重度頭部外傷としている。
4. A は B よりも WW が広く、WL が高いため血腫の指摘が容易である。
5. early bolus contrast effect を脾損傷と誤認しないよう注意が必要である。

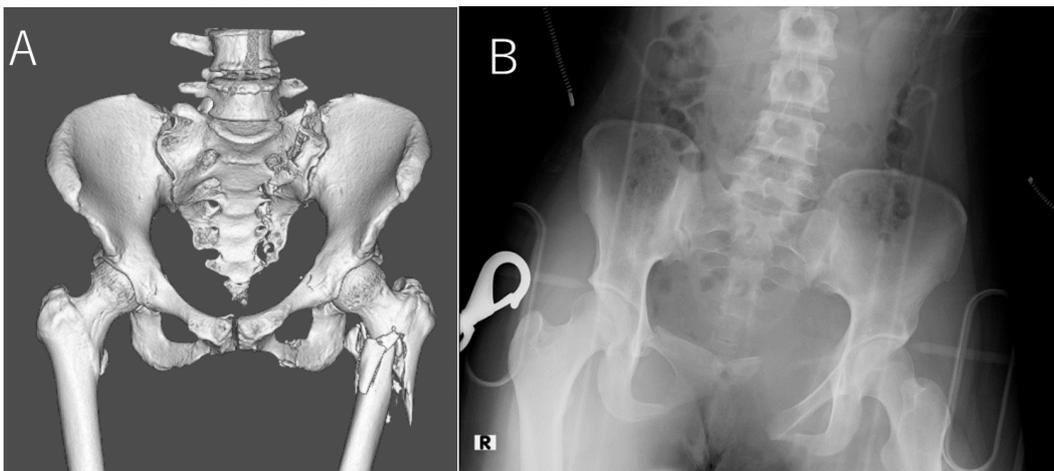


問題 23 胸部・心外傷について誤っているものはどれか。

1. 肺挫傷は肺組織の既存構造の破壊を反映した病態である。
2. 外傷初期診療において超音波検査で行う気胸の評価を FAST という。
3. フレイルチェストにおいて胸骨骨折の評価は手術の適否を左右する。
4. 経胸壁エコー検査は胸部大動脈狭部の評価において造影 CT 検査に勝る。
5. 胸部単純 X 線画像で double wall sign を認めた場合は気管・気管支損傷が示唆される。

問題 24 骨盤骨折について正しいものはどれか。

1. A は不安定型骨盤骨折の画像である。
2. B は骨盤内の血管損傷や多臓器損傷合併の頻度が低い。
3. 腰椎横突起骨折は不安定型骨盤骨折とみなすべき所見ではない。
4. 骨盤外傷による出血の多くは静脈性出血や骨折部からの出血である。
5. AV shunt を伴う場合 TAE の塞栓物質ではゼラチンスポンジが推奨される。



問題 25 泌尿器外傷について誤っているものはどれか。

1. 腎は Gerota 筋膜と後腹膜に覆われている。
2. Retzius 腔に液体貯留を認める場合は泌尿器損傷を疑う。
3. 血尿を認める場合は造影 CT 検査の遅延相を追加撮影する。
4. 腎周囲腔に限局する出血を認める場合は手術が第一選択となる。
5. 恥骨骨折による尿道損傷の約 30%は恥骨体骨折によるものである。

問題 26 四肢外傷について正しいものはどれか。

1. 股関節骨折において MRI 検査の感度は低い。
2. 単純 X 線検査は可能な限り 1 方向から観察する。
3. 単純 X 線検査は骨折部に隣り合う関節は評価しない。
4. Fat fluid level の描出には cross-table lateral 撮影が有効となる。
5. 開放骨折の golden hour は受傷から治療開始まで 24 時間以内とされている。

問題 27 転倒外傷の単純 X 線画像に関する記述について正しいものはどれか。

1. Gustilo 分類 Type II である。
2. Gustilo 分類 Type III-B である。
3. Pellegrini-Stieda disease の所見である。
4. 外傷によるエネルギーが骨膜間内で作用して別部位への損傷として働く。
5. 距骨の外側シフトと腓骨高位の骨折は別々の受傷機転によるものである。



問題 28 妊婦外傷について誤っているものはどれか。

1. 母体の安定化を最優先事項としなければならない。
2. 妊婦の酸素消費量は非妊婦と比べて約 20%増大する。
3. 妊娠 20 週以降の妊婦は原則として仰臥位にて対応する。
4. 外傷妊婦の死亡原因でもっとも多いのは頭部外傷である。
5. 妊婦では多量の出血が起こっても頻脈や血圧低下等のバイタルサインの異常を呈しにくい。

問題 29 ガス壊疽について誤っているものはどれか。

1. ガスのある場合には壊死性筋膜炎となる。
2. CT 画像は Min-IP 法がガスの描出に優れている。
3. ガス壊疽患者の撮影では標準予防策を厳密に遵守する。
4. ガス生産菌は Clostridium 属と非 Clostridium 属に分類される。
5. 単純 X 線撮影の低電圧撮影では骨組織に重なる空気の描出不良となる可能性がある。

問題 30 異物検出について正しいものはどれか。

1. 超音波診断装置ではガラス片を検出できない。
2. 気道異物では健側臥位にて撮影する方法がある。
3. check valve とは呼気吸気のいずれかのみ可能な状態である。
4. X 線透過性異物に対する食道造影にはバリウム製剤を用いる。
5. 顔面異物における CT 画像は MIP よりも MPR 表示が有効である。

問題 31 熱傷患者について正しいものはどれか。

1. リフィリング期では患者の循環血液量が急速に減少する。
2. 熱傷深度分類のⅢ度熱傷は表皮まで損傷を受けた熱傷である。
3. 受傷から 48 時間後までは循環血液量減少性ショック状態となる。
4. X 線撮影は苦痛を伴うためバーンベッドを作動させた状態で行う。
5. 体液量の変化に合わせて画像処理パラメータを変化させて経過観察を行う。

問題 32 カテーテル・チューブ類の確認目的撮影について正しいものはどれか。

1. PCPS の脱血カテーテルは大腿動脈内に留置する。
2. 気管挿管チューブの先端は気管分岐部に留置する。
3. 足側からアプローチした中心静脈ルートは上大静脈に留置する。
4. IABP カテーテルの先端は腕頭動脈分岐部より 1~2cm 足側に留置する。
5. ED チューブは逆流を予防するため Treitz 靭帯を過ぎた空腸内に留置する。

問題 33 IVR 手技支援・術前計画 (PPP) について正しいものはどれか。

1. 仮想透視画像は CT 画像の実質相や平衡相では作成できない。
2. 血管のプロットのみであれば 5mm 厚の画像データで作成可能である。
3. 緊急 IVR では血管の起始部や分岐部など必要な情報のみをプロットする。
4. 手技支援のための仮想透視画像であれば臨床的知識がなくても作成できる。
5. ワークステーションは撮影後すぐに作成できるように CT 室のみに設置する。

問題 34 ハイブリッド ER システム (HERS) について誤っているものはどれか。

1. HERS におけるチームリーダーは常に医師である必要がある。
2. 救命処置から診断, 治療に至るまでシームレスな対応が可能である。
3. HERS における外傷診療では primary survey として CT 検査が実施できる。
4. 外傷診療だけでなく重篤な内因性疾患についても救命率の向上が期待できる。
5. 診療放射線技師は戦略を理解して協働する専門職連携実践 (IPW) が求められる。

問題 35 電子保存の三原則における見読性の確保について正しいものはどれか。

1. 情報保護機能
2. 更新履歴の保存
3. システムの障害対策
4. 情報の継続性の確保策
5. 作成者の識別および承認

問題 36 医療情報システムの BCP（事業継続計画）について誤っているものはどれか。

1. BCP 実行フェーズは代替手段による業務を行うフェーズである。
2. 非常事態の外因的要素とは環境の変化によるシステム停止のことである。
3. 事前にできる限り多くの意思決定パターンを準備し共有することが望ましい。
4. 策定した BCP は一定期間ごとに内容を見直してメンテナンスする必要がある。
5. 災害拠点病院では BCP の策定と BCP に基づいた演習の実施が義務化されている。

問題 37 造影剤について誤っているものはどれか。

1. NSF のリスクは使用する造影剤によって大きく異なる。
2. ヨード造影剤による腎障害を確実に予防する方法はない。
3. 水溶性ヨード造影剤の体外排泄はそのほとんどが腎を經由して行われる。
4. ヨード誘発性甲状腺機能亢進症はヨード造影剤投与から数週間ないし数カ月後に発生する。
5. 腎機能が正常の場合、ガドリニウム造影剤は投与後 24 時間以内にその 80%以上が体外に排泄される。

問題 38 血圧について正しいものはどれか。

1. 直接法ではコロトコフ音を確認する。
2. 神経系、内分泌系、血管内皮細胞は血圧の調節に関係ない。
3. トランスデューサの位置は右房の高さ（胸郭の約 1/2）に設定する。
4. 血圧はすべての血管に存在するが通常は上腕の静脈圧のことを指す。
5. 最も高い圧力を拡張期血圧（最大血圧）、最も低い圧力を収縮期血圧（最小血圧）と呼ぶ。

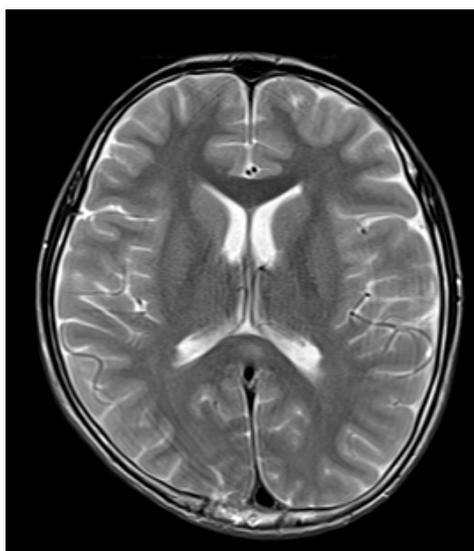
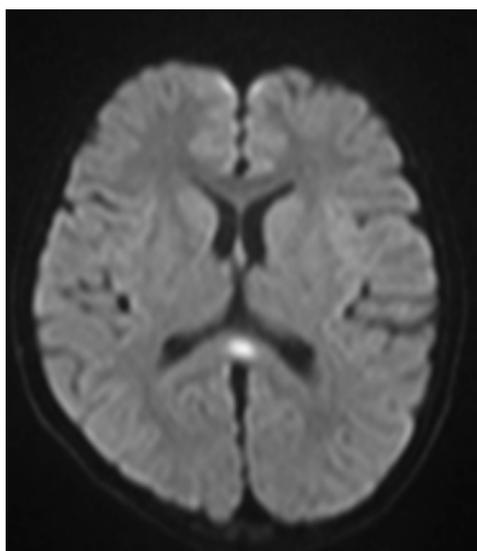
問題 39 次の画像に関する記述について正しいものはどれか。

1. 若木骨折を認める.
2. Hangman 骨折を認める.
3. ガレアッジ骨折を認める.
4. モンテジア骨折を認める.
5. Maisonneuve 骨折を認める.



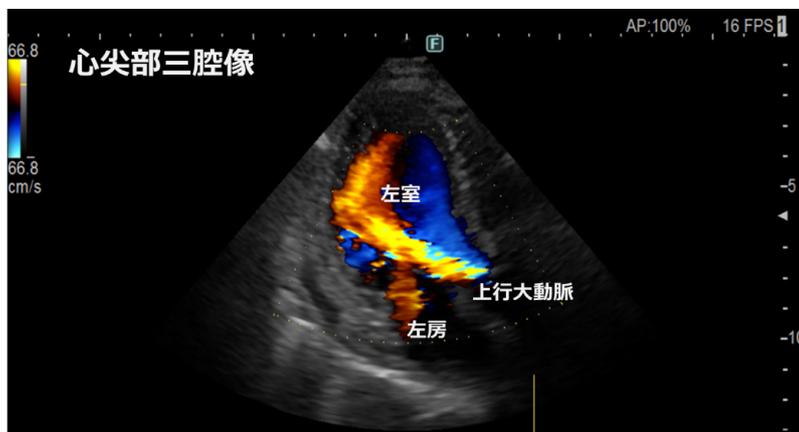
問題 40 13 歳男性.インフルエンザ陽性と診断され帰宅.その後,嘔吐出現し経時的に不穏状態悪化するため救急搬送され MRI を撮影した.次の画像に関する記述について正しいものはどれか.

1. ANE の所見を認める.
2. HSE の所見を認める.
3. PRES の所見を認める.
4. ASED の所見を認める.
5. MERS の所見を認める.



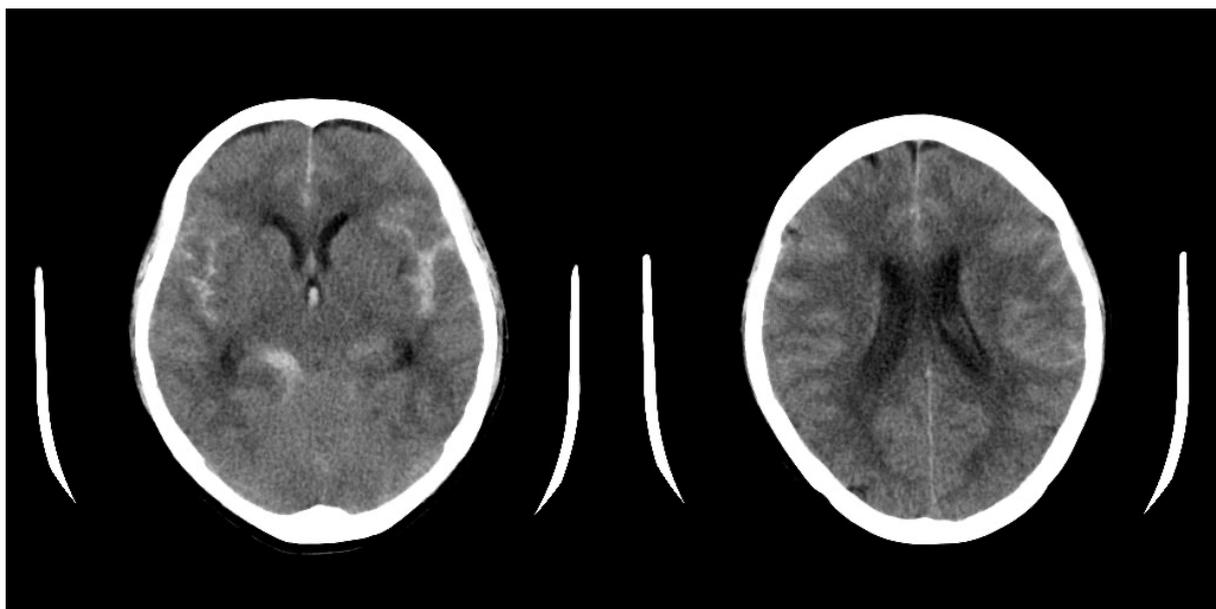
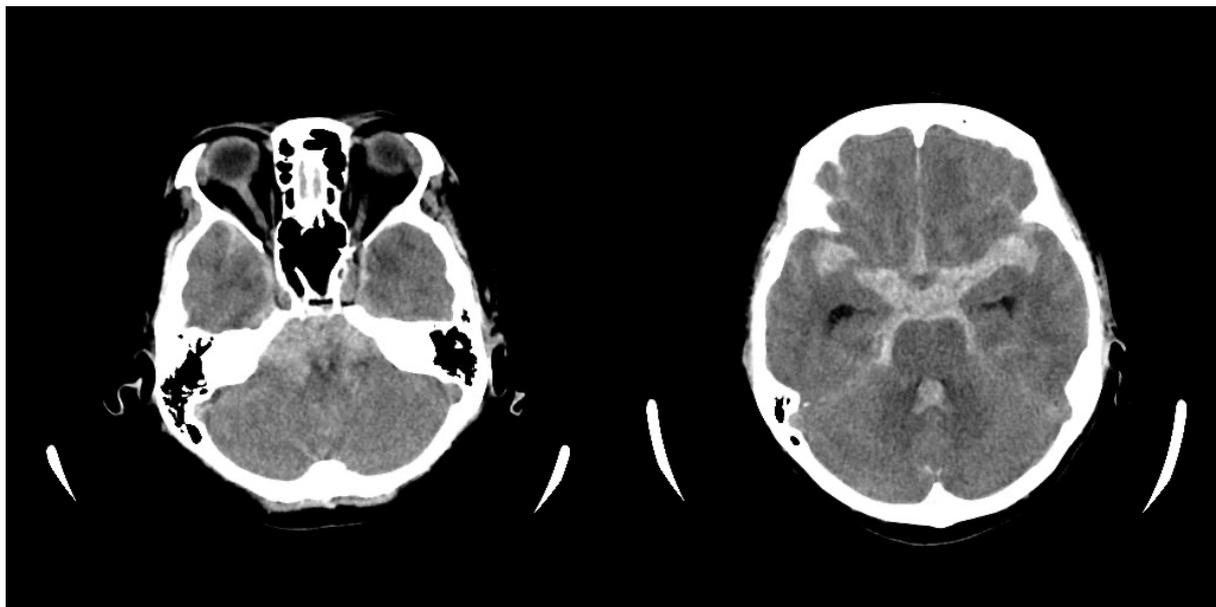
問題 41 胸痛を主訴に救急搬送された 70 代男性の心エコー図 (画像 A,B) である. 以下の記述について誤っているものはどれか.

1. 心タンポナーデの状態である.
2. 検査後,造影 CT の準備が必要である.
3. 迅速な所見報告が望まれる STAT 画像である.
4. 傍胸骨長軸像では上行大動脈に flap を認める.
5. カラー Doppler では中等度以上の大動脈弁逆流を認める.



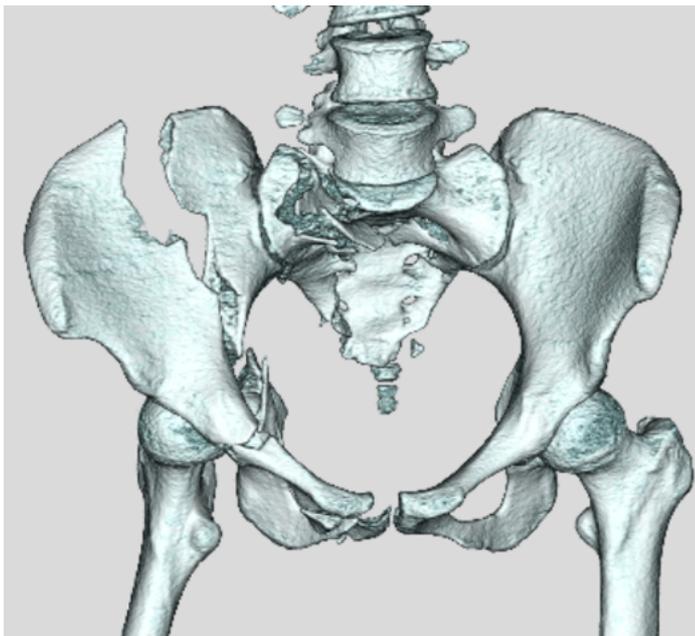
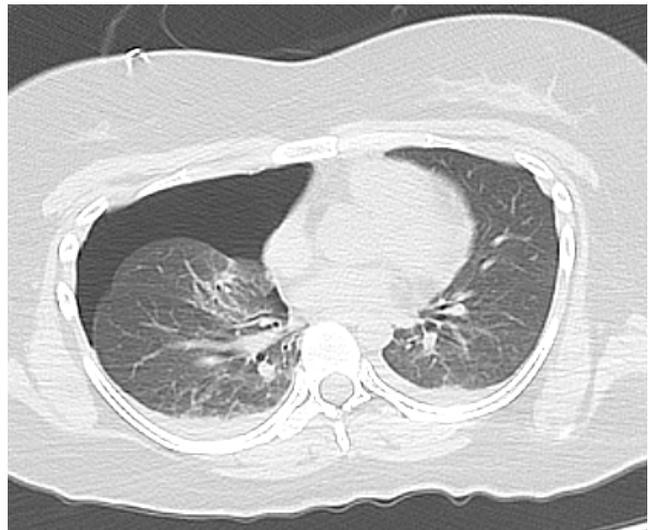
問題 42 ETUDE (expect unexpected diseases in emergency) を用いて画像所見をチェックした。頭部の所見について誤っているものはどれか。

1. 皮髄境界の不明瞭化はない。
2. 中大脳動脈の高吸収領域はない。
3. 血管支配域に一致した低吸収域がない。
4. 脳溝も脳底槽も低吸収に（黒く）見えている。
5. 上矢状静脈洞・横静脈洞・S状静脈洞いずれにも高吸収域はない。



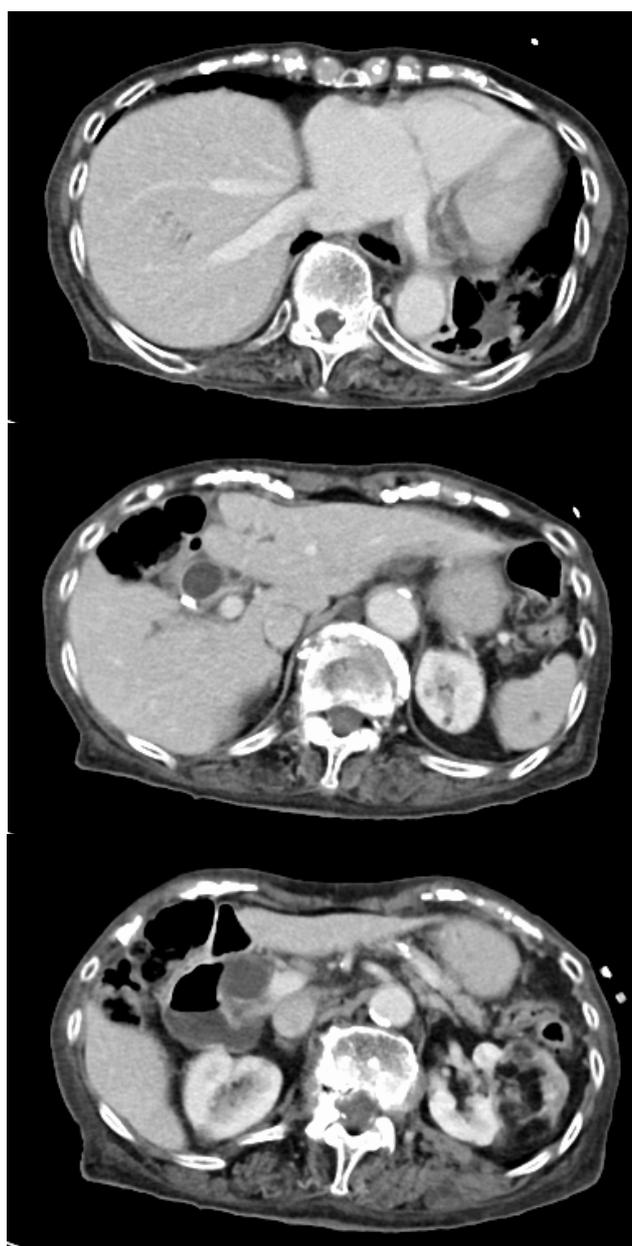
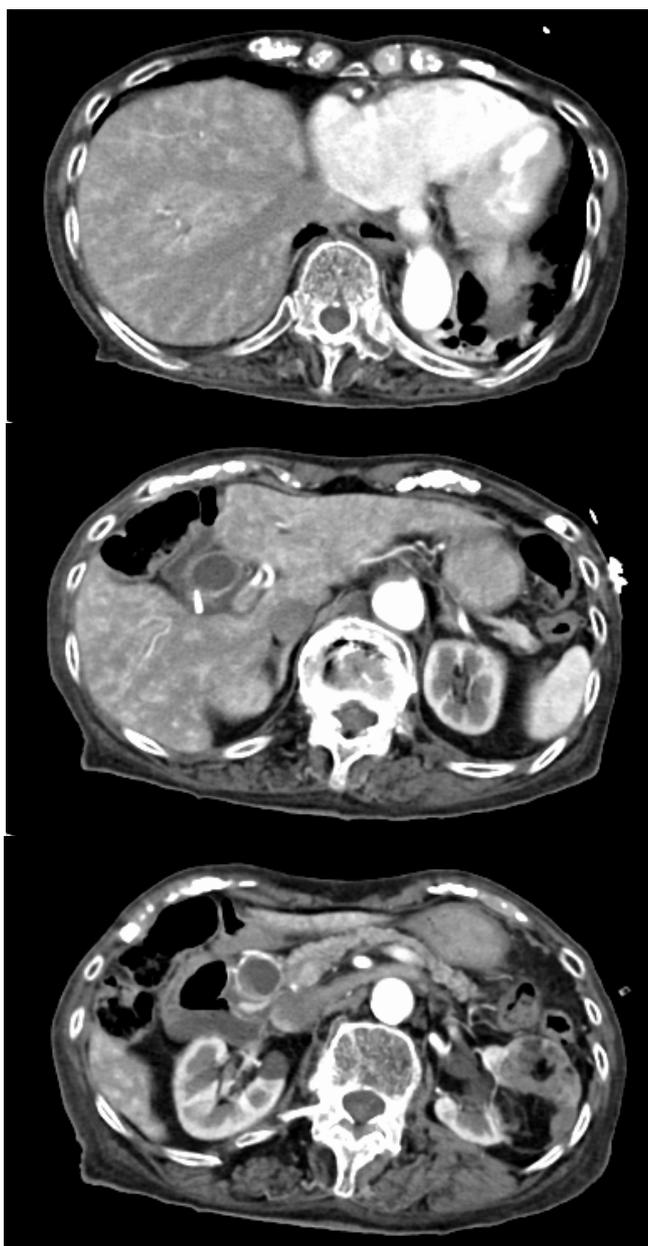
問題 43 マンションの3階から墜落して救急搬送された患者の画像について誤っているものはどれか。

1. 血気胸を認める.
2. 一部肺挫傷を認める.
3. L1 椎体破裂骨折を認める.
4. Open book 型骨折を認める.
5. 胸腔ドレナージチューブの留置位置が適切ではない.



問題 44 上腹部痛と発熱を主訴に救急外来を受診した 90 代女性の CT 画像である。画像から読み取れる所見で鑑別に挙がる疾患について誤っているものはどれか。

1. 急性胆管炎を疑う。
2. 胆嚢摘出後である。
3. 門脈ガス血症を疑う。
4. 陳旧性心筋梗塞を疑う。
5. 左気腫性腎盂腎炎を疑う。



問題 45 胸痛を訴える 60 代男性の 12 誘導心電図と冠動脈造影である。以下の記述について誤っているものはどれか。

1. 右冠動脈に閉塞像が認められる。
2. 左前下行枝に中等度狭窄像が認められる。
3. 画像 A 病変部の TIMI 分類は TIMI0 である。
4. 画像 C は RAO30°CAU30°で撮影されている。
5. 12 誘導心電図では II,III,aVf の ST 上昇が認められる。



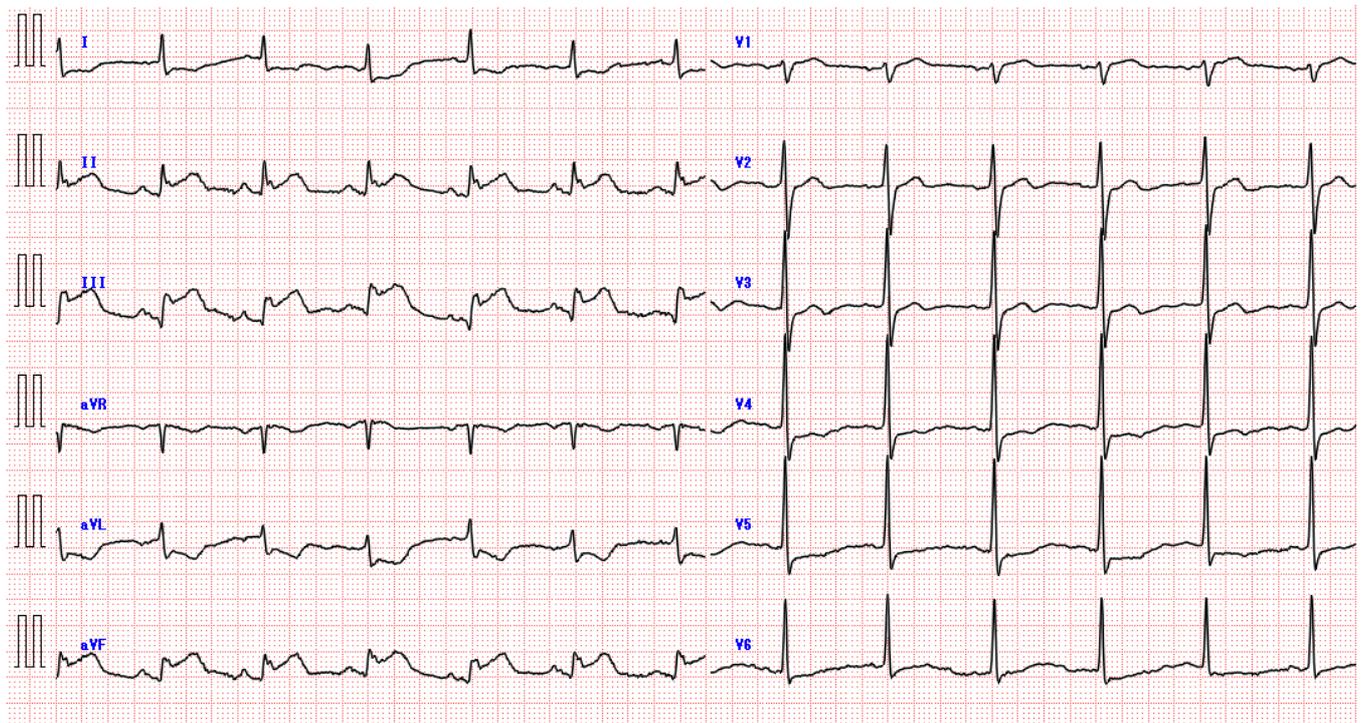
A

B

C

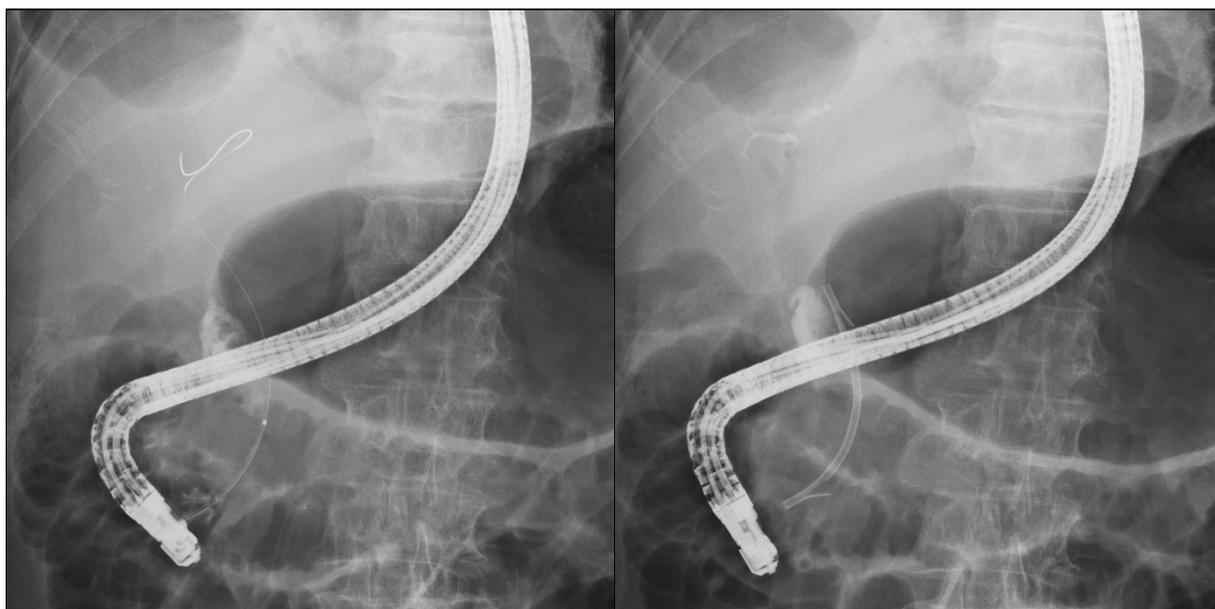
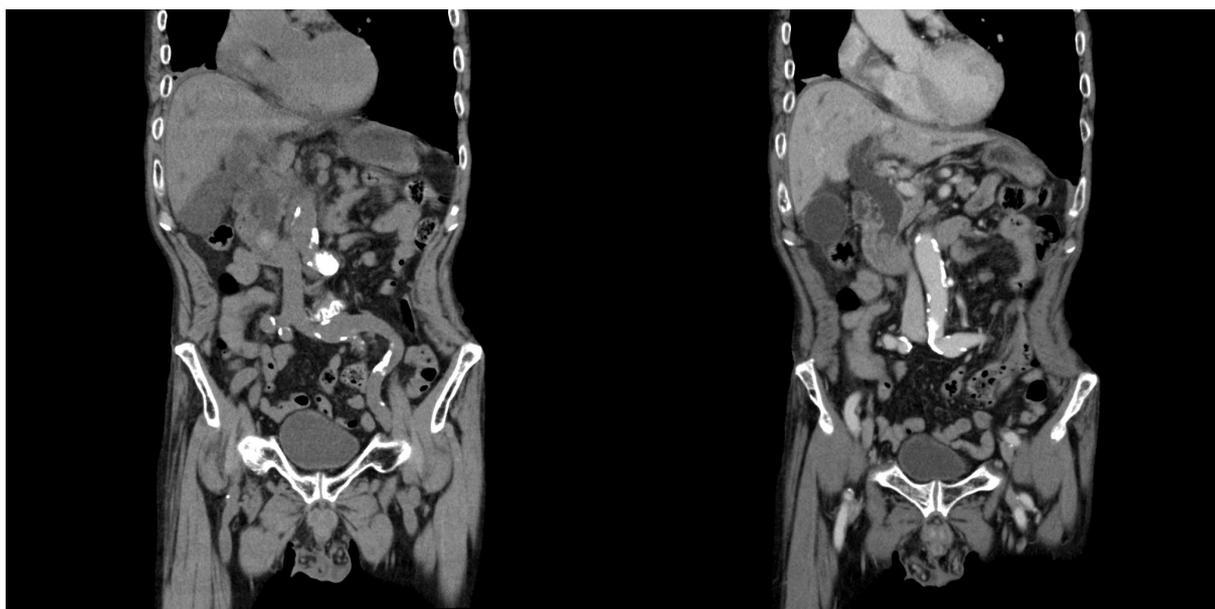
HR:75 10.00mm/mV 25.0mm/s H60 d 25Hz 波形連続型:6chx2

10.00mm/mV 25.0mm/s H60 d 25Hz



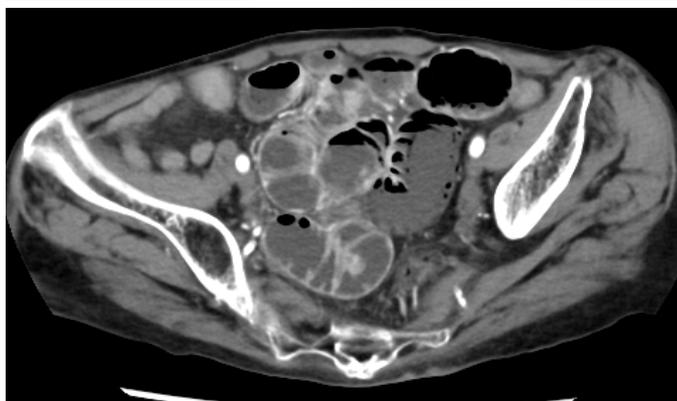
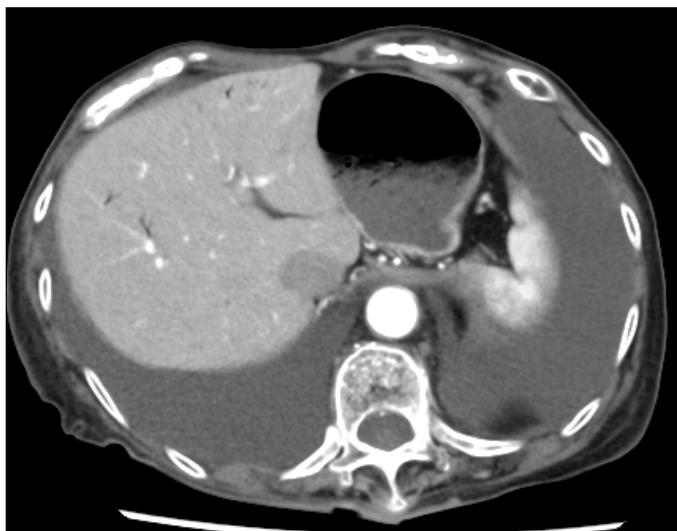
問題 46 次の画像に関する記述のうち誤っているものはどれか。

1. 総胆管の拡張が見られる。
2. 黒色石はカルシウムを含んでいることが多い。
3. 超音波検査は消化管ガスの影響を受けやすい。
4. 結石はコレステロールの含有が高くなると高吸収となる。
5. CTにより胆石の質的診断を行うことは治療法決定のうえで重要である。



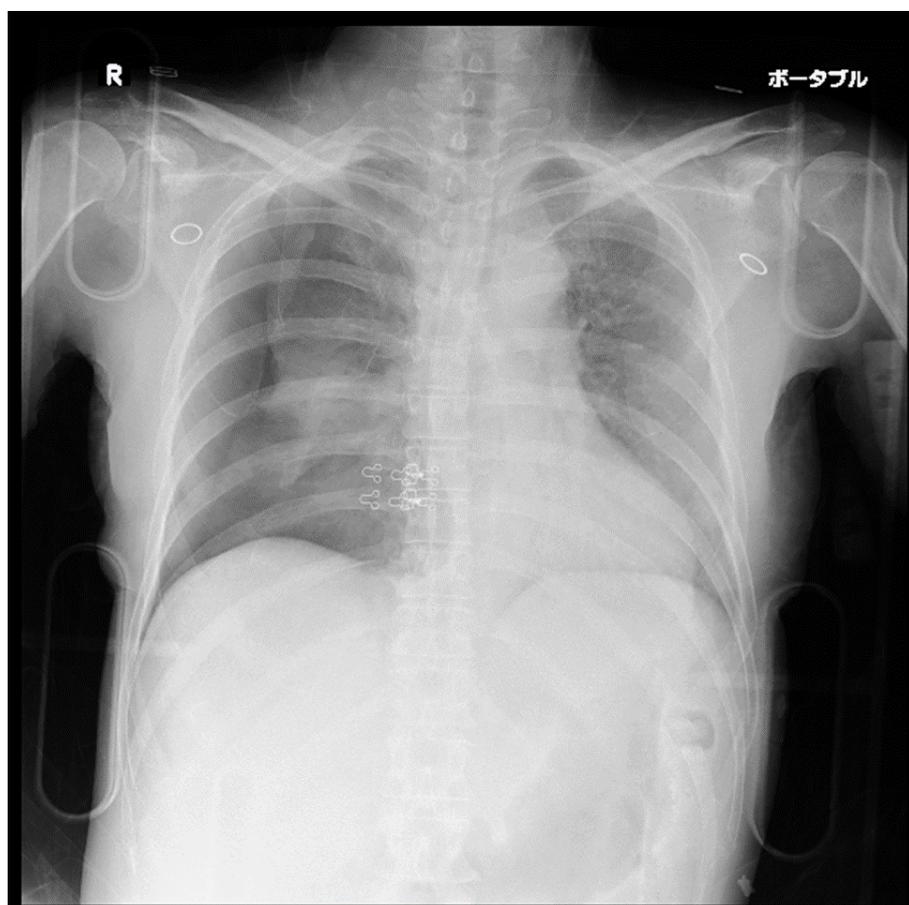
問題 47 腸閉塞の CT 画像に関する記述について正しいものはどれか。

1. 胆管内ガスを認める.
2. Whirl sign を認める.
3. Closed loop を認める.
4. Target sign を認める.
5. 造影不良域を認めない.



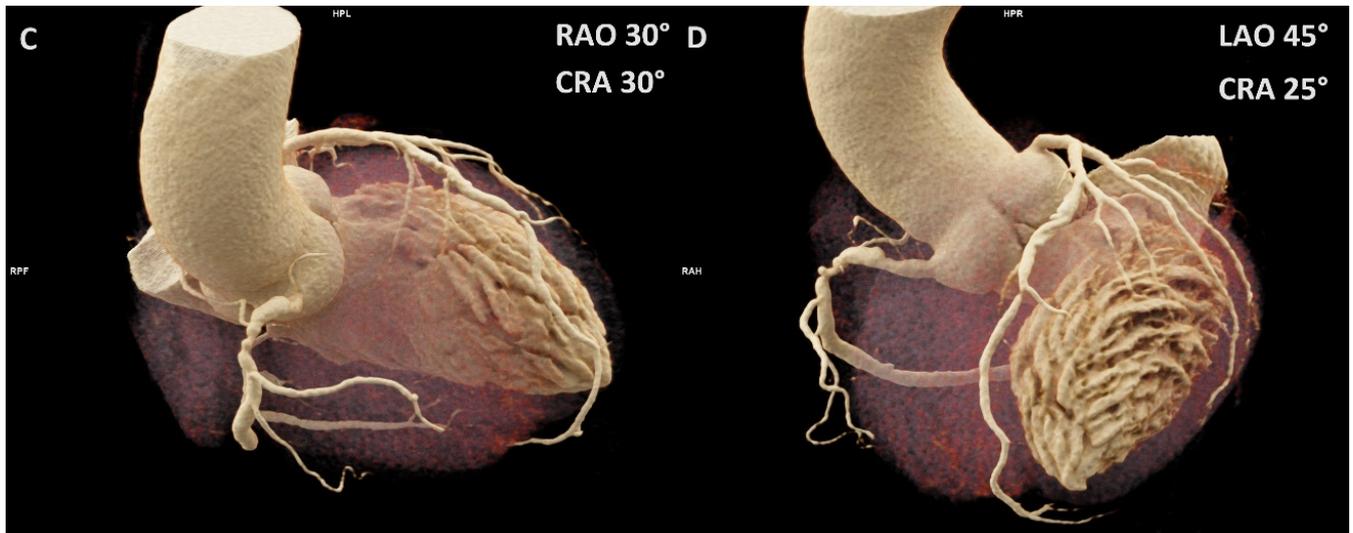
問題 48 交通外傷にて救急搬送された 50 代女性の胸部単純写真である.画像から読み取れる所見について正しいものはどれか.

1. フレイルチェスト
2. deep sulcus sign (横隔膜角の深い切込み)
3. double-diaphragm sign (横隔膜の二重輪郭像)
4. medial stripe sign (縦隔・心臓辺縁の異常透亮像)
5. apical pericardial fat tags (心尖部に付着する脂肪層の描出)



問題 49 冠動脈 CT で得られた画像を示す。冠動脈造影像に関する記述で誤っているものはどれか。

1. 画像 A は右冠動脈の観察に適する
2. 画像 B は右冠動脈の Seg.1 遠位部から Seg.2 の観察に適する。
3. 画像 C は前下行枝全体と対角枝の観察に適する。
4. 画像 D は前下行枝全体と対角枝の観察に適する。
5. 画像 D は左主幹部の観察適する。



問題 50 次の胸部 X 線画像,腹部 X 線画像に関する記述のうち誤っているものはどれか.

1. 胃管チューブは胃内へ挿入されている.
2. 腹部大動脈にガイドワイヤーが挿入されている.
3. 気管挿管チューブは正しい位置に挿入されている.
4. PCPS 脱血カテーテルは中心静脈内に留置されている.
5. PCPS 送血カテーテルは大腿動脈内に留置されている.

