

第2回 救急撮影技師認定試験

日本救急撮影技師認定機構

平成24年3月18日(日)

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のはどれか。

1. 初期救急医療機関とは外来で対応可能な救急患者を診療する。
2. 二次救急医療機関とは入院治療を必要とする重症患者を診療する。
3. 三次救急医療施設とは複数診療科にわたる重篤な患者の治療にあたる。
4. 二次救急医療機関には休日夜間急患センターがある。
5. 三次救急医療施設には救命救急センターがある。

問題 2 病院前救護について誤っているのはどれか。

1. 病院前救護の内容は救急患者の治療成績に影響を及ぼす。
2. 救急救命士が行う特定行為には超音波診断装置による FAST がある。
3. 救急救命士が行う特定行為には静脈路確保のための輸液がある。
4. 救急救命士が行う特定行為には気管チューブによる気道確保がある。
5. 救急救命士が行う特定行為にはエピネフリンを用いた薬剤投与がある。

問題 3 医療法、医療計画において救急医療等確保事業で誤っているものはどれか。

1. 救急医療
2. 災害時における医療
3. 在宅医療
4. 周産期医療
5. 小児医療

問題 4 JATEC における ABCDE アプローチについて誤っているものはどれか。

1. A：気道の開放
2. B：呼吸管理
3. C：循環管理
4. D：意識レベル
5. E's：感染対策，体温管理

問題 5 外傷診療の戒律について正しいものはどれか。

1. 生命維持に必要な機材を準備する。
2. 生化学検査により生命維持の危険性を把握する。
3. 確定診断のための画像診断を重視する。
4. 時間を重視する。
5. 二次損傷の危険性より生命維持を優先する。

問題 6 重症患者の循環管理について誤っているものはどれか。

1. 輸液・輸血により循環血液量を正常に保つ。
2. 心電図モニタにより不整脈や虚血性変化を監視する。
3. 循環血液量の評価に中心静脈圧測定や下大静脈径を用いる。
4. 肺動脈カテーテルにより体内循環動態の評価をおこなう。
5. PCPS などを用いて末梢循環のサポートをおこなう。

問題 7 頭蓋内圧の制御について誤っているものはどれか。

1. 軽度の頭高位
2. 軽度の頸部屈曲
3. 高浸透圧利尿薬の投与
4. 軽度の過換気
5. 酸素飽和度の高値確保

問題 8 トリアージについて誤っているものはどれか。

1. 限られた傷病者に対し、最善を尽くすために優先順位をつける作業
2. 優先順位の最も高いものを区分Ⅰとする。
3. 区分Ⅰは黒色である。
4. トリアージは繰り返し行われる。
5. START 式トリアージがよく用いられる。

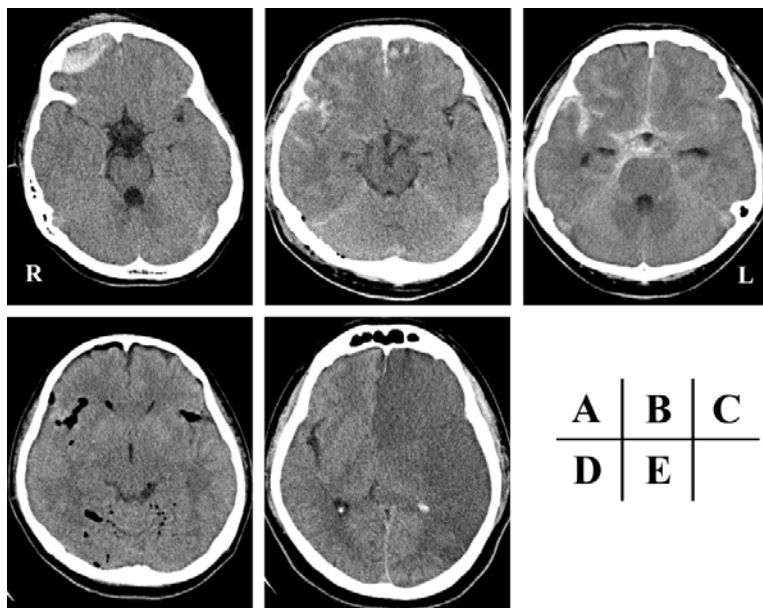
問題 9 臓器損傷分類について正しいものはどれか。

1. 肝損傷分類 I a 型は実質内血腫である。
2. 腎損傷分類 III b 型は単純深在性損傷である。
3. 脾損傷分類 II 型は皮膜下血腫である。
4. 骨盤損傷分類 III b CT 型は CT により分類された不安定型損傷である。
5. 横隔膜損傷分類 III a 型は横隔膜ヘルニアを伴う横隔膜損傷である。

問題 10 臨床検査に関する記述で誤っているものはどれか。

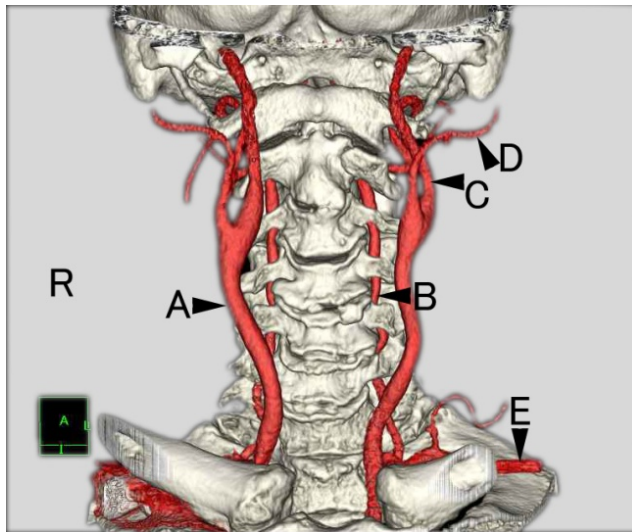
- | | | |
|-----------|---|--------------|
| 1. 血液ガス分析 | — | 酸素解離曲線 |
| 2. 肝機能 | — | 肝逸脱酵素 |
| 3. 腎機能 | — | クレアチニンクリアランス |
| 4. 膵炎 | — | 血清アミラーゼ |
| 5. CPK | — | 炎症反応 |

問題 11 以下の頭部 CT 画像に関する記述のうち誤っているのはどれか。



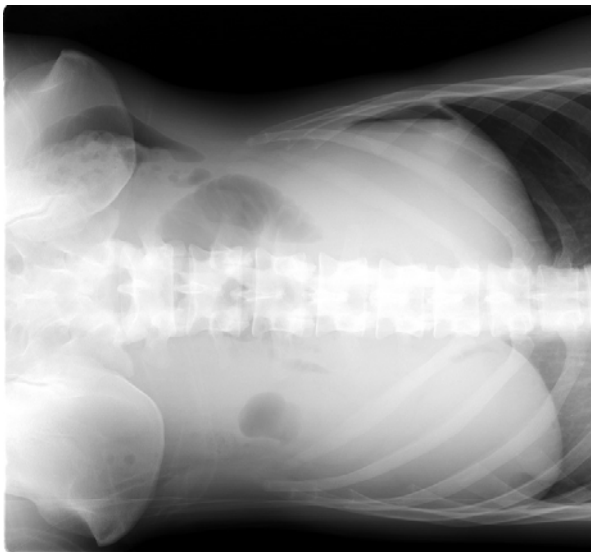
1. 画像 A は右前頭部の急性硬膜外血腫である。
2. 画像 B は右前頭側頭部を中心とする脳挫傷症例である。
3. 画像 C はくも膜下出血患者の画像である。
4. 画像 D は水頭症患者の画像である。
5. 画像 E は左大脳半球に脳梗塞を発症した患者の画像である。

問題 12 次の画像に関する記述で誤っているのはどれか。



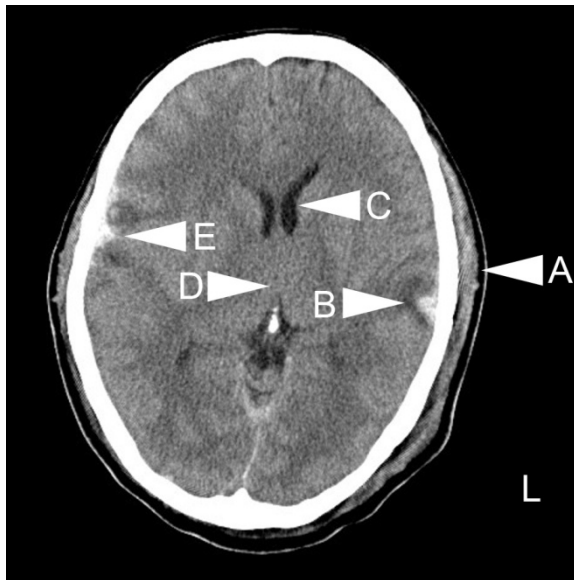
1. A は総頸動脈である。
2. B は椎骨動脈である。
3. C は上顎動脈である。
4. D は外頸動脈である。
5. E は鎖骨下動脈である。

問題 13 40 歳代女性，交通外傷により腹部鈍的外傷を受傷した患者の画像である。
この画像に関して誤った記述はどれか。



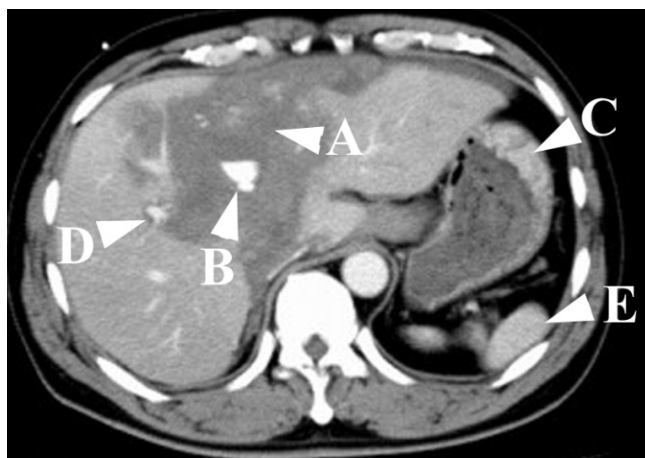
1. 患者の体位は左側臥位である。
2. 撮影方向は前後方向の腹部正面撮影である。
3. 肝側縁に遊離ガス像 (free air) がある。
4. 遊離ガスの描出は，胸部もしくは腹部の立位正面撮影でも可能である。
5. 側臥位の体位に変換後，即座に撮影するのが望ましい。

問題 14 以下の画像に関する記述で間違っているのはどれか。



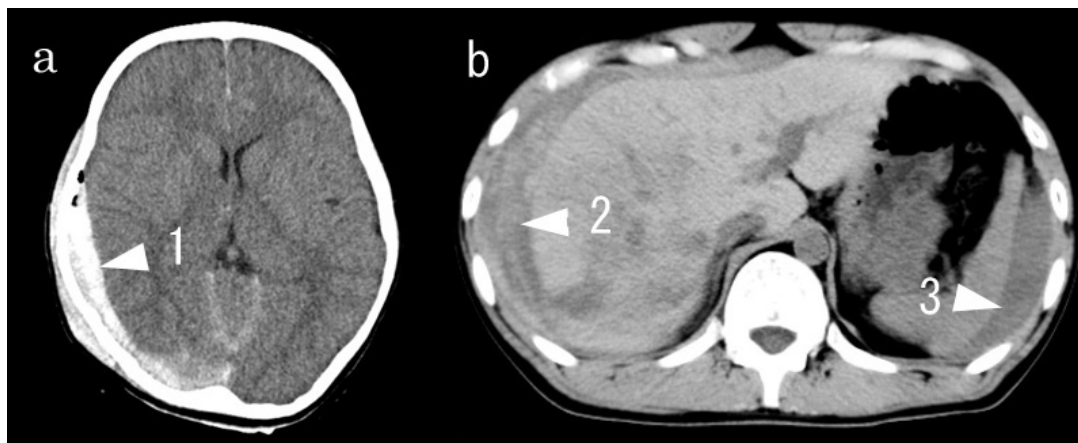
1. Aは打撲部に生じた浮腫である.
2. Bは直接打撃損傷部に生じた血腫である.
3. Cは左側脳室後角である.
4. Dは大脳の正中線である.
5. Eは対側打撃損傷部に生じた脳挫傷に伴う血腫である.

問題 15 30歳代男性、交通事故により腹部外傷を受傷した患者の画像である。
心拍数 104/min. GCS E3V5M6 この画像に関する記述で間違っているのはどれか



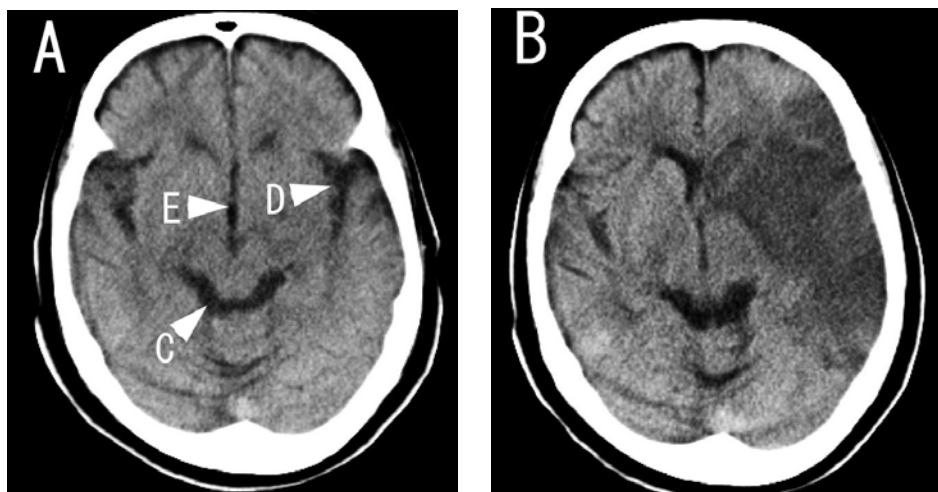
1. Aは、肝の虚血部分である.
2. Bは、胆嚢である.
3. Cは、胃である.
4. Dは、肝内の門脈である.
5. Eは、脾臓である.

問題 16 以下の頭部と腹部の CT 画像に関する記述で間違っているのはどれか。



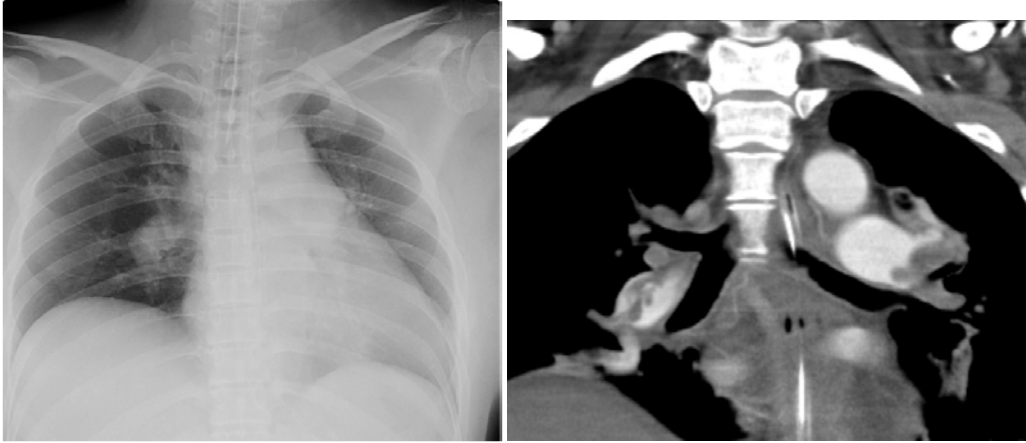
1. 画像 a は急性硬膜下血腫患者の頭部 CT 画像である。
2. 画像 b は腹部外傷患者の腹部 CT 画像である。
3. 画像 a に矢印 1 で示す白色の部位は，硬膜下の血腫である。
4. 画像 b に矢印 2 で示す灰色の部位は，肝臓周囲の血腫である。
5. 画像 b に矢印 3 で示す暗い灰色の部位は，脾臓周囲の腹水である。

問題 17 以下の二日連続して撮影された画像に関する記述で誤っているのはどれか。



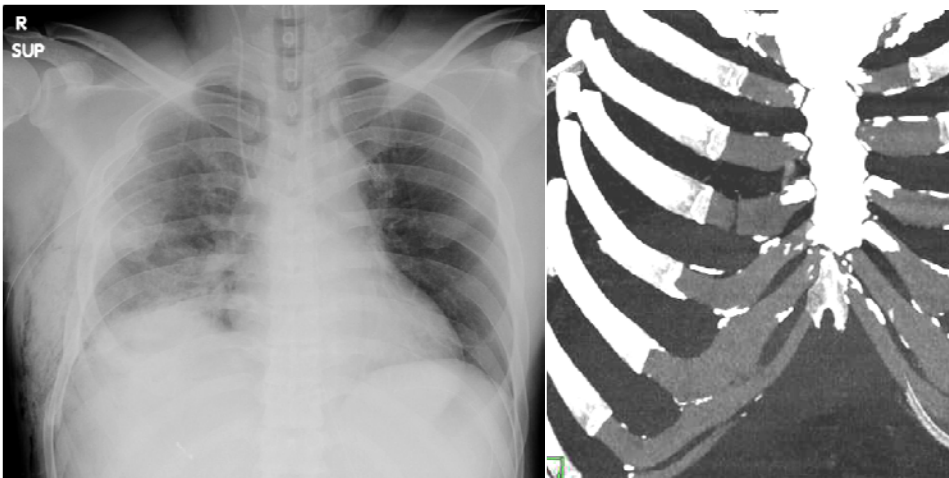
1. 画像 A は脳梗塞発症早期の頭部 CT 画像である。
2. 画像 B は第 2 病日の頭部 CT 画像である。
3. 矢印 C は迂回槽である。
4. 矢印 D はシルビウス裂である。
5. 矢印 E は第 4 脳室である。

問題 18 50 歳代女性，呼吸苦を訴え搬入された患者の画像である。
これらの画像に関する記述で間違っているのはどれか。



1. 胸部 X 線画像の右肺門部に knuckle sign をみとめる.
2. 気管内挿管チューブ位置は妥当である.
3. 心陰影は拡大している.
4. CT 画像は胸部の造影画像である.
5. 大動脈血栓塞栓症をみる.

問題 19 以下の交通外傷患者の画像に関する記述で間違っているのはどれか。



1. 中心静脈に輸液カテーテルが挿入されている.
2. 右肺野の透過性が亢進している.
3. 右側胸部に皮下気腫像をみる.
4. 右画像は MIP 法による矢状断面である.
5. 肋軟骨骨折をみる.

問題 20 30 歳代男性，交通外傷にて入院した患者の画像である。
この画像に関する記述で誤っているのはどれか。



1. 上縦隔陰影が拡大している。
2. 左肺に無気肺をみる。
3. 気管内挿管チューブ位置は正常である。
4. 肺動脈カテーテルが挿入されている。
5. 背臥位 AP 方向で撮影された画像である。

問題 21 心・循環器系疾患の撮影について正しいものを選べ。

1. 急性心不全の急性期診断では胸部・腹部正面 X 線撮影が必須となる。
2. 急性大動脈症候群（AAS）では，CT 検査は行わない。
3. Stanford B 型の急性大動脈解離は緊急手術を施行しなければならない。
4. 急性肺血栓塞栓症が疑われる場合，造影 CT 検査は必須ではない。
5. 急性 PTE に対する下大静脈フィルタの留置位置は，両腎静脈直下である。

問題 22 救急脳疾患における頭部 CT 検査について不適切なものはどれか。

1. CT 寝台への移動時など，体位変換は嘔吐を誘発するため注意する。
2. 体動のある患者の場合は，ヘリカルスキャンを使用する。
3. くも膜下出血の診断は，CT 検査のみで可能である。
4. 脳内出血における出血直後の CT 値は 60～80HU である。
5. 超急性期脳梗塞の診断に適正な Window 幅は 80HU 以下である。

問題 23 イレウスについて、次の組み合わせで誤っているものはどれか。

- | | | |
|---------------|---|---------------|
| 1. 機械的イレウス | — | 腫瘍などによる閉塞 |
| 2. 単純性イレウス | — | 腹部術後による腸管運動麻痺 |
| 3. 絞扼性イレウス | — | 腸管壁の血流障害 |
| 4. 腹部単純 X 線撮影 | — | フリーエアーの描出 |
| 5. 腹部 CT 撮影 | — | 閉塞部位の描出 |

問題 24 急性膵炎の CT 所見で、誤っているものはどれか。

1. 膵腫大像
2. 周囲脂肪組織高値像
3. 液体貯留像
4. 膵臓内膿瘍像
5. 腹水貯留像

問題 25 小児の腸重積に関する記述で間違っているものはどれか。

1. 生後半年から3歳までに多く認められる急性腹症である。
2. 診断には超音波検査が有用である。
3. 高圧浣腸による治療と外科的治療がある。
4. 整復には空気、生理食塩液を使用しエコー下で行う場合がある。
5. X線透視下で整復を行う場合は必ずバリウムを使用する。

問題 27 次の小児診療に関する記述のうち正しいものを一つ選びなさい。

1. 小児の死因の第一位は不慮の事故である。
2. 小児は体格や体組成により画像コントラストを得やすい。
3. 小児におけるすべての CT 検査は撮影線量を最大限少なくする。
4. 小児における超音波検査は第一選択とならない。
5. 小児の造影 CT 検査は高浸透圧の製剤を、使用量を制限して使用する。

問題 28 脳卒中・脳脊髄疾患の画像診断について間違っているのはどれか。

1. くも膜下出血における頭部 CT 検査の感度は 100%ではない。
2. 脳内出血は、頭部 CT 検査で高吸収域として描出される。
3. 脳梗塞を疑う場合の MRI 検査では、拡散強調像、FLAIR、T2*強調像、MRA が有用である。
4. てんかんは、その原因として脳動脈奇形やもやもや病などの血管奇形が関与している場合があるため造影 CT は必須である。
5. 脳腫瘍を疑う場合には、造影検査を行うことが望ましい。

問題 29 腹部・骨盤疾患における画像診断について正しいのはどれか。

1. フリーエアーを疑う場合の撮影は、腹部臥位 X 線撮影と胸部臥位 X 線撮影が有用である。
2. 虫垂の位置はバリエーションが多いため、急性虫垂炎を疑う場合の CT 検査では MPR の作成が有用である。
3. 尿管結石は超音波検査で低輝度エコーを示し、存在箇所にかかわらず同定が容易である。
4. 腹部・骨盤疾患の CT 検査では、ほとんどの疾患が造影 CT で診断が可能であるため、被ばく線量の増加につながる単純 CT は行わない。
5. MRI 検査は X 線被ばくがないことから婦人科疾患で有用であり、バイタルサインが不安定でも CT 検査よりも MRI 検査を優先させる。

問題 30 異物撮影における組み合わせで誤っているものはどれか。

1. 眼内異物 — Waters 撮影
2. 魚骨による食道異物 — 頸部軟線側面撮影
3. ピーナッツによる気道閉塞 — MRI による T1 強調画像
4. 気管支異物 — Holzknecht 徴候
5. 消化管異物 — 咽頭から骨盤までの X 線撮影

問題 31 胸部・心外傷患者撮影に関する記述で間違っているものはどれか。

1. primary survey では簡易超音波検査 (FAST) により血胸，心タンポナーゼを診断する。
2. 血胸では胸部単純 X 線撮影で患側肺野にびまん性の透過性低下を認める。
3. 食道損傷の確定診断にはガストログラフィンによる食道造影を実施する。
4. 胸部大動脈損傷の撮影は胸部造影 CT 撮影より血管造影検査が主流である。
5. 軽微な気胸は背臥位胸部 X 線撮影で見逃されることが多く潜在的気胸 (occult pneumothorax) とよばれる。

問題 32 腹部・骨盤外傷患者に対するモダリティと求める画像所見の組み合わせについて、誤っているものはどれか。

1. 超音波検査 — FAST による腹腔内液体貯留の評価
2. 骨盤 X 線検査 — 骨盤骨折の有無及び損傷形式の鑑別
3. CT 検査 — 血管損傷，臓器損傷などの評価
4. 血管造影検査 — TAE を目的とした血管の評価
5. MRI 検査 — MRCP による出血確認

問題 33 妊婦外傷患者撮影の基本について誤っているものを 1 つ選びなさい。

1. 妊婦外傷に対するアプローチの F (Fetal assessment and Forward transfer) で母体が安定している場合，胎児評価と産科的評価へ移行する。
2. 妊娠 20 週以降の妊婦は仰臥位にて心拍出量の低下や，子宮動脈血流量が低下するため原則腹臥位とする。
3. 妊娠後期の胎児損傷は希であるが，損傷は頭部外傷が多い。
4. 胎児母体間出血とは胎児血が母体血へ移行することで，外傷で発症する。
5. 母体が心肺停止に陥った場合，心肺蘇生を施行するが仰臥位低血圧症候群に注意する。

問題 34 下記の文章の (A)・(B)・(C) に当てはまる語句の組み合わせで正しいのはどれか。

頭部外傷の初期重傷度と損傷機序は直接相関するものではないが、損傷形態から受けた外力のかかり方を想定するうえで重要である。外力を受けた直下に生じる (A) と、外力を受けた対角線上の反対側に生じる (B) 回転的運動による頭蓋内の解剖学的歪みによって生じる (C) などがある。

1. (A) 急性硬膜下血腫 (B) 急性硬膜外血腫 (C) 剪断損傷
2. (A) 慢性硬膜下血腫 (B) びまん性軸索損傷 (C) 剪断損傷
3. (A) 直撃損傷 (B) びまん性軸索損傷 (C) 脳挫傷
4. (A) 直撃損傷 (B) 反衝損傷 (C) 剪断損傷
5. (A) 脳挫傷 (B) 急性硬膜外血腫 (C) 反衝損傷

問題 35 四肢外傷に対する撮影の 4-two でないものを下から選べ。

1. two view
2. two limbs
3. two occasions
4. two joints
5. two modality

問題 36 次の急変時患者観察に関する文章で間違っているものを一つ選べ。

1. バイタルサインとは呼吸数・脈拍・血圧・体温・意識レベルを指す。
2. 意識レベルの評価には JCS や GCS が用いられる。
3. GCS が 8 よりも大きい場合は昏睡状態である。
4. 瞳孔不同・片麻痺・クッシング現象は脳ヘルニアの徴候である。
5. ABCDE アプローチによる評価は生理学的評価を意味する。

問題 37 一次救命処置 (BLS) ではないものを一つ選べ。

1. 胸骨圧迫
2. 人工呼吸
3. AED による除細動
4. 気道確保
5. 薬物投与

問題 38 蘇生ガイドライン 2010 における胸骨圧迫で適当でないものを一つ選べ。

1. 胸骨圧迫の深さは成人の場合 2cm が適当である。
2. 胸骨圧迫の回数は少なくとも 100 回／分が望ましい。
3. 胸骨圧迫と人工呼吸の割合は 30 : 2 が望ましい。
4. 心停止と判断されたら胸骨圧迫から心肺蘇生を開始する。
5. 成人の胸骨圧迫は胸の真ん中で行う。

問題 39 救急撮影における放射線防護で、適正でないものはどれか。

1. 被曝低減のための線量低減を優先した撮影の実践
2. 法令の知識とその遵守
3. 医療従事者の被曝に対するマネジメント
4. 照射に関する記録の徹底
5. 救急診療に適した撮影プロトコルの作成

問題 40 医療従事者における BLS アルゴリズムについて誤っているものはどれか。

1. 患者の呼吸を確認する際は気道確保をして行う。
2. 患者の呼吸がないか異常な呼吸であれば迅速に心停止と判断する。
3. 患者の呼吸がない場合でも、脈拍がある場合は気道確保及び人工呼吸を行い、ALS チームを待つ。
4. CPR を開始する際にはまず 2 回の人工呼吸を行い、続いて胸骨圧迫を 30 回行う。
5. CPR を開始したら ALS チームに引き継ぐか患者に正常な呼吸や目的のある仕草がみとめられるまで止めてはならない。

問題 41 ヨード造影剤投与が禁忌となる患者で正しいものを選べ。

1. テタニーのある患者
2. 動脈硬化のある患者
3. 幼児・小児の患者
4. 重篤な甲状腺疾患のある患者
5. 重症筋無力症のある患者

問題 42 ガドリニウム造影剤の副作用として正しいのはどれか。

1. 血小板減少症
2. 心室細動・冠動脈攣縮
3. 腎性全身性繊維症
4. 肺水腫
5. せん妄・錯乱・健忘症

問題 43 救急診療における患者の取り扱いについて正しいものはどれか。

1. 救急車到着前に X線装置の準備，手配は不要である。
2. 撮影時に患者状態および診療情報を把握する必要はない。
3. バックボードはアーチファクト発生の原因になるため除去して撮影する。
4. 脊椎を保護して背面観察や患者移動の際にはログロールを行う。
5. 自殺企図患者に対して，安易な激励はしてはいけない。

問題 44 手指衛生に関して誤っているものを1つ選べ。

1. 手袋着用の有無に関わらず湿性物質粘膜等に触れた際は手指衛生を行う。
2. 患者と接触する前や手袋を外した直後には擦式手指消毒を行う。
3. 目に見える汚れのある場合は流水により手指消毒を行う。
4. 手袋のピンホールや破損等で感染する可能性があるため，手袋を外した後は手指衛生を行う。
5. 着用したガウンが汚染された場合，触れないよう注意して脱ぎ手指衛生を行う。

問題 45 標準予防策において，対象となる物質ではないのはどれか。

1. 汗
2. 血液
3. 傷のある皮膚
4. 体液
5. 排泄物

- 問題 46 ベッドサイドにおける X 線撮影について誤っているものはどれか。
1. 標準予防策に準じて実施される。
 2. 帽子とマスクを着用し患者ごとに手袋を交換する。
 3. 手袋を外すごとに擦式消毒用アルコールで手指を消毒する。
 4. スポルディングの分類の高水準消毒に相当する対応をとる。
 5. 感染症を有し隔離された患者を撮影する場合、標準予防策に加えガウンを着用する。

- 問題 47 救急診療に使用する初療室・処置室などのレイアウトとして正しいものはどれか。
1. 放射線源からすべてのものに対して少なくとも 1 m 以上の距離が担保できることが必要である。
 2. X 線管を横に向け撮影する可能性がある場合には、X 線束の延長線上に人が存在しないような配慮が望ましい。
 3. 初療室・処置室には据付型の X 線撮影装置を設置し、処置室として使用することができる。
 4. 救急診療に使用する移動型又は携帯型 X 線装置は、すぐ使用できる状態で初療室・処置室に隣接する廊下などに保管しておくべきである。
 5. 救急診療に使用する X 線装置は、撮影室内から X 線を曝射できる機能を有する必要がある。

- 問題 48 放射線に関する記述のうち誤っているものはどれか。
1. 100 mGy 以下の胎児線量では、放射線被曝のために妊娠を中絶する医学的な正当性はない。
 2. 臨床上母体の健康保持に必要であるならば、X 線検査は禁忌ではない。
 3. 医療での放射線被曝には、十分な便益がある。
 4. 100 mGy 以下の被曝では、白血病や癌の発生が有意に増加したというデータはみられない。
 5. 放射線の影響は単純加算的な蓄積をする。

問題 49 感染経路別予防策に関して誤っているものを1つ選べ.

1. 感染経路別予防策には、接触感染予防策、飛沫感染予防策、空気感染予防策の3つのカテゴリーがある.
2. 接触感染予防策は、患者または患者の環境と直接接触より広がる感染性病原体の伝播予防を目的とする
3. 飛沫感染予防策は、インフルエンザウイルス、百日咳菌、髄膜炎菌が主な対象になる
4. 飛沫感染予防策では、患者との密接な接触（1m以内）に際しては、マスクを装着する
5. 空気感染予防策は、麻疹、水痘ウイルス、結核菌が対象であり、抗体を保有していてもN95マスクの着用が必要である.

問題 50 日和見感染症の中で、細菌性日和見感染症にあたるのはどれか.

1. MRSA 感染症
2. アスペルギルス症
3. トキソプラズマ症
4. ヘルペス感染症
5. カンジダ症