

診療放射線技師 専門試験問題

〔No. 1〕 正常状態で、正中に存在しないのはどれか。2つ選べ。

1. 海馬
2. 視交叉
3. 脳弓
4. 視床
5. 第4脳室

〔No. 2〕 関係のない組み合わせはどれか。2つ選べ。

1. 茎状突起 — 尺骨
2. 烏口突起 — 肩甲骨
3. 乳様突起 — 側頭骨
4. 剣状突起 — 鎖骨
5. 翼状突起 — 後頭骨

〔No. 3〕 通常例において直接連続しない血管の組み合わせはどれか。2つ選べ。

1. 上大静脈 — 奇静脈
2. 腹腔動脈 — 固有肝動脈
3. 門脈 — 下腸間膜静脈
4. 大動脈 — 左鎖骨下動脈
5. 下大静脈 — 肝静脈

〔No. 4〕 頭蓋底の開口部とその通過する構造物で誤った組み合わせはどれか。2つ選べ。

1. 上眼窩裂 — 眼神経
2. 上眼窩裂 — 動眼神経
3. 卵円孔 — 上顎神経
4. 棘孔 — 下顎神経
5. 大後頭孔 — 椎骨動脈

〔No. 5〕 次のうち細菌感染症はどれか。2 つ選べ。

1. ニューモシスチス肺炎
2. レジオネラ肺炎
3. マイコプラズマ肺炎
4. 肺アスペルギルス症
5. 肺クリプトコックス症

〔No. 6〕 疾患とその合併症の組み合わせで正しくないのはどれか。2 つ選べ。

1. 膵癌 — 閉塞性黄疸
2. 肝硬変 — 食道静脈瘤
3. 肺気腫 — ばち指
4. クッシング症候群 — るい瘦
5. 甲状腺機能低下症 — 骨粗しょう症

〔No. 7〕 癌と腫瘍マーカーの組み合わせについて正しくないのはどれか。2 つ選べ。

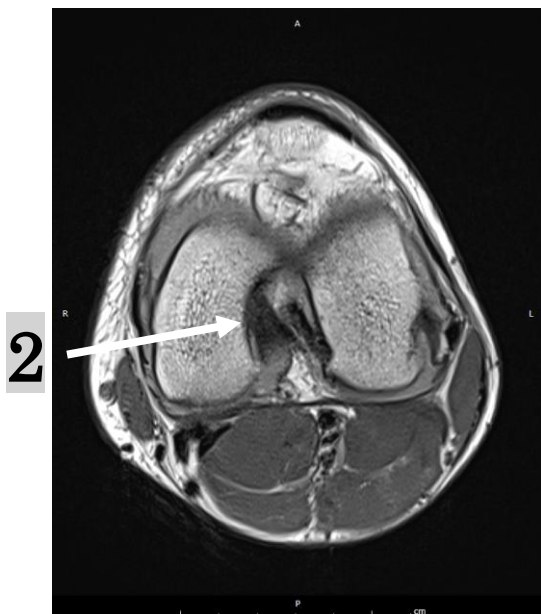
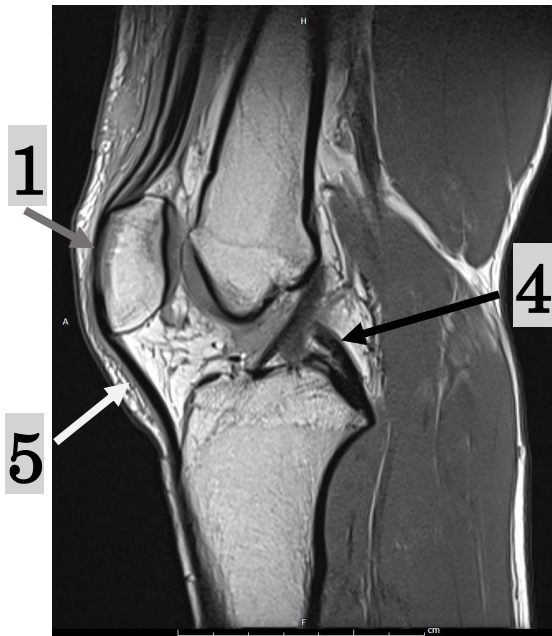
1. 大腸癌 — AFP
2. 乳癌 — CA15-3
3. 肝細胞癌 — PIVKA-II
4. 子宮体癌 — SCC
5. 卵巣癌 — CA-125

〔No. 8〕 リスフラン関節を構成するのはどれか。2 つ選べ。

1. 立方骨
2. 舟状骨
3. 距骨
4. 中節骨
5. 中足骨

〔No. 9〕 下図は一連に撮像された左膝 MRI の、順にプロトン密度強調矢状断像、T2 強調矢状断像、プロトン密度強調横断像である。正しくないのはどれか。2 つ選べ。

1. 矢印 1 は膝蓋骨である
2. 矢印 2 は後十字靭帯である
3. 矢印 3 はガングリオンである
4. 矢印 4 は前十字靭帯である
5. 矢印 5 は膝蓋腱である



〔No. 10〕 正しくない組み合わせはどれか。2 つ選べ。

1. 肝予備能評価 — ^{99m}Tc -MAG3
2. 副甲状腺腫瘍診断 — ^{99m}Tc -MIBI
3. 骨転移診断 — ^{99m}Tc -DTPA
4. 褐色細胞腫診断 — ^{123}I -MIBG
5. 心アミロイドーシス診断 — ^{99m}Tc -PYP

〔No. 11〕 核医学検査について誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. ガリウムシンチグラフィでは前面像と後面像を撮像する。
2. 神経内分泌腫瘍の評価にオクトレオスキャン®が用いられる。
3. 骨シンチグラフィでは薬剤投与日と撮影日が異なる。
4. FDG-PET の同一病変において SUVpeak の値は SUVmax の値以上となる。
5. ^{123}I -MIBG の心臓への集積はパーキンソン病で低下する。

〔No. 12〕 FDG 集積が軽微なことも多いとされる腫瘍はどれか。2 つ選べ。

1. 胆管細胞癌
2. 肺小細胞癌
3. 肝細胞癌
4. MALT リンパ腫
5. 肺扁平上皮癌

〔No. 13〕 子宮頸癌の根治的放射線治療で正しいのはどれか。1 つ選べ。

1. 根治手術困難の局所進行子宮頸部腺癌は重粒子線治療の保険適用ではない。
2. 骨盤リンパ節転移を有する患者で根治的放射線治療が行われることがある。
3. 晩期有害事象で腸閉塞が発生することはない。
4. 小線源治療は組織内照射併用腔内照射が必須である。
5. 強度変調放射線治療が行われることはない。

〔No. 14〕 前立腺癌の根治的放射線治療で誤っているのはどれか。1 つ選べ。

1. ホルモン療法の併用は必須である。
2. 1 回線量を 2.4～4Gy 程度とする中等度寡分割照射が行われることがある。
3. 直腸と前立腺との間にハイドロゲルスペースーを使用することがある。
4. 重粒子線治療を行うことがある。
5. 密封小線源永久挿入療法は、外部照射を併用することがある。

〔No. 15〕 骨転移の放射線治療で正しいのはどれか。1 つ選べ。

1. 転移性脊椎腫瘍に対して定位放射線治療が行われることはない。
2. 再照射による疼痛緩和は期待できない。
3. 放射線治療開始後数日以内に、一過性に疼痛が増強することがある。
4. 単回照射は分割照射と比べて疼痛緩和効果は劣る。
5. 有痛性骨転移に対する疼痛緩和目的の放射線治療においては、鎮痛薬を適切に併用する必要はない。

〔No. 16〕 全身性自己免疫疾患でないものはどれか。1 つ選べ。

1. 皮膚筋炎
2. 関節リウマチ
3. 全身性強皮症
4. 全身性エリテマトーデス
5. バセドウ病

〔No. 17〕 胃の造影検査で撮影体位と撮影部位の組み合わせで誤っているのはどれか。
1 つ選べ。

- | | |
|--------------|------|
| 1. 腹臥位頭低位 | 前壁 |
| 2. 背臥位第 1 斜位 | 幽門部 |
| 3. 背臥位第 2 斜位 | 胃体上部 |
| 4. 半立位第 2 斜位 | 穹隆部 |
| 5. 右側臥位 | 前庭部 |

〔No. 18〕 次のうち誤っているのはどれか。1 つ選べ。

1. 患者が緊急時に陥った場合、一次救命処置としてまず応援要請を行う。
2. 造影剤の血管内投与では腎機能や喘息の既往歴を確認して検査を行う。
3. ヨード造影剤は投与前に 20～25℃程度に加温して使用する。
4. 病室撮影では患者以外で移動可能な人は退室させる。
5. 頸損傷が疑われる患者ではネックカラーを外さずに撮影する。

〔No. 19〕 脳ファンクショナル MRI について誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 脳の活動に伴う血流動態を反映している。
2. BOLD 効果が用いられる。
3. 造影剤を使用する。
4. 運動野を描出するために指先でタッピング運動を行う。
5. データ取得に SE 法を用いる。

〔No. 20〕 心臓サルコイドーシスの ^{18}F -FDG PET で正しいのはどれか。1 つ選べ。

1. アミノ酸代謝を反映する。
2. 運動負荷をすることが多い。
3. ^{18}F -FDG 投与直後に撮影する。
4. 4～6 時間の絶食が必要である。
5. ^{18}F -FDG 投与前に血糖値を測定する。

〔No. 21〕 腫瘍組織の放射線感受性が最も低いのはどれか。1 つ選べ。

1. 悪性リンパ腫
2. 悪性黒色腫
3. ウィルムス腫瘍
4. 精上皮腫
5. 神経芽細胞腫

〔No. 22〕 骨シンチグラフィについて誤っているものどれか。1つ選べ。

1. 放射性医薬品投与 2 時間以降から撮影する。
2. 低エネルギー高空間分解能コリメータを用いる。
3. 疲労骨折や代謝性骨疾患の診断に有用である。
4. 前面像と側面像の双方を撮影する。
5. 骨折で集積増加域（陽性像）がみられる。

〔No. 23〕 乳房用 X 線装置について誤っているものはどれか。1つ選べ。

1. 放射窓にはベリリウムを用いる。
2. ヒール効果を利用して撮影する。
3. 管電圧の許容差は $\pm 5\%$ 以内である。
4. 圧迫器の動力による圧迫圧は 200N を超えない。
5. 乳房用 X 線管の焦点寸法は 0.5～1.0 mm が標準である。

〔No. 24〕 診療放射線技師が診療の補助で実施できない行為はどれか。2つ選べ。

1. 核医学検査のために静脈路に放射性医薬品を投与するための装置を接続する。
2. 上部消化管検査のために、鼻腔にカテーテルを挿入する。
3. 下部消化管検査のために、肛門にカテーテルを挿入する。
4. 造影剤を投与するために、当該造影剤注入装置を操作する。
5. 造影剤注入装置を接続するために、動脈路の確保をする。

〔No. 25〕 感染症に対する標準予防策（スタンダード・プリコーション）で用いられないのはどれか。2つ選べ。

1. N95 マスク
2. ヘパフィルタ
3. ガウン（エプロン）
4. 手袋
5. 手指消毒用アルコール

〔No. 26〕 FPD (flat panel detector) で正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. 各素子からの漏れ電荷を補正するオフセット補正が必要である。
2. 直接変換方式の検出素子はアモルファスシリコンが用いられる。
3. 間接変換方式では X 線変換部に高圧を印加する。
4. 画像信号の読み出しは TFT スイッチングで行う。
5. 間接変換方式では素子間の感度補正は不要である。

〔No. 27〕 CT による AI (死亡時画像診断) について正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. 遺族の同意確認は必要である。
2. 医療事故調査の目的で行ってはならない。
3. 適切な感染対策を施す。
4. 通常の臨床での検査より低線量で検査を行う。
5. 遺体に挿入されたデバイスは抜去し撮影することが原則である。

〔No. 28〕 同一患者で同日に施行した 2 回目の CT で、撮影条件の違いにより脾臓の CT 値が異なっていた。原因で考えられないのはどれか。2 つ選べ。

1. ヘリカルピッチを下げた。
2. 付加フィルタを外した。
3. 自動露出機構の目標 SD を下げた。
4. ビームハードニング補正を外した。
5. 管電圧を下げた。

〔No. 29〕 X 線撮影における仮想グリッド処理で正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. X 線の斜入による濃度ムラを改善する。
2. 設定グリッド比が高いほど散乱線抑制効果が低い。
3. 出力画像は原画像に散乱線推定画像を加算して作成する。
4. 粒状性改善処理を行う。
5. 散乱線起因の画像のコントラスト低下を改善する。

〔No. 30〕 緊急照射の適応となるのはどれか。1 つ選べ。

1. 転移性脊椎腫瘍による下肢筋力低下
2. 転移腹膜播種による腸閉塞
3. 転移性脳腫瘍による悪心
4. 多発肝転移による黄疸
5. 子宮頸癌による水腎症

〔No. 31〕 被ばくの種類について説明せよ。

1. 医療被ばく
2. 職業被ばく
3. 公衆被ばく

〔No. 32〕 次にあげる CT のアーチファクトについて説明せよ。

- (ア) ビームハードニングアーチファクト
- (イ) リングアーチファクト
- (ウ) ウインドミルアーチファクト
- (エ) トランケーションアーチファクト
- (オ) ストリークアーチファクト

〔No. 33〕 KYT について説明せよ。