

第 22 回春季大会核医学基礎セミナー 試験問題  
＜看護師コース＞

問題1. 放射線の説明について、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a.  $\gamma$ 線は主に治療で利用される。
- b. X線は原子核外から出る電磁波である。
- c.  $\alpha$ 線は主に治療で利用される。
- d. 中性子線は粒子線である。
- e. ポジトロン( $\beta^+$ 線)は主に診断で利用される。

問題2. RIの測定対象と測定機器の組み合わせの内、誤っているものはどれか。1つ選べ。

- a. 放射性医薬品 — キュリーメータ(ドーズキャリブレータ)
- b. 血液中の放射能量 — ウェル型シンチレーションカウンタ
- c. 空間線量 — 液体シンチレーションカウンタ
- d. 画像診断 — ガンマカメラ
- e. 個人被ばく — ガラスバッジ

問題3. 下記の文章について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 娘核種の半減期が親核種の半減期より長い場合に放射平衡が起こる。
- b.  $^{99m}\text{Tc}$ が崩壊すると安定同位体となる。
- c.  $^{99m}\text{Tc}$ 錯体を作製するためには、還元剤を用いる。
- d.  $^{99m}\text{Tc}$ を用いた心筋血流イメージング薬剤の電荷は中性である。
- e.  $^{99m}\text{Tc}$ を用いた脳血流イメージング薬剤は脳内で代謝を受けない。

問題4. SPECT撮像について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 消滅放射線を同時計数する。
- b. PETよりも感度は低いが生体分解能は高い。
- c. コリメータは散乱線を除去するために用いられる。
- d. 使用する放射性核種によってコリメータを選択する。
- e. カメラと被検者の距離を近くすると空間分解能は低下する。

問題5. 核医学検査における画像処理のうち誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 画像再構成とは断層像を作成する処理である。
- b. 画像再構成法の一つに逐次近似再構成法がある。
- c. PET装置の補正の一つに偶発同時計数補正がある。
- d. CT画像を用いた散乱線、減弱に対する画像補正法がある。
- e. サイズの小さい腫瘍ほど、集積の程度を過大評価してしまう。

問題6. 放射線被ばくによる発がんについて正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. しきい線量を超えなければ発生しない。
- b. 放射線の影響のうち確率的影響に分類される。
- c. 実効線量が同じなら高齢者の方が小児よりもリスクが大きい。
- d. 実効線量が同じなら内部被ばくで外部被ばくよりもリスクが大きい。
- e. 被ばくから5年以上たってから生じたがんは放射線影響ではない。

問題7. 核医学治療に用いる放射性薬剤と治療対象疾患の組み合わせとして誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. I-131                      — 甲状腺機能亢進症
- b. Y-90 ゼヴァリン       — 悪性リンパ腫
- c. Ra-223                   — 去勢抵抗性前立腺癌の骨転移
- d. I-131 MIBG               — 褐色細胞腫
- e. Lu-177 DOTATATE       — 甲状腺癌

問題8. SPECT についての以下の記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. Diamox を使用した検査は外来では行うことが出来ない。
- b. 薬剤のボーラス投与時には 26G よりも細い針でルートをキープする。
- c. パトラックプロット法では右上肢からトレーサを投与する。
- d. 表示のカラーはカメラのメーカーに関わらず国内では統一されている。
- e. 心電図同期 SPECT は患者の体動があっても問題なく評価出来る。

問題9. 病期診断を目的とした<sup>18</sup>F-FDG PET検査において、保険適用とならない悪性腫瘍は次のうち、どれか。1つ選べ。

- a. 肺癌
- b. 乳癌
- c. 早期胃癌
- d. 大腸癌
- e. 悪性リンパ腫

問題10. FDG-PET 検査における問診と説明について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 問診で得た情報は読影する医師にのみ伝えればよい。
- b. 食後3時間で血糖値が 150 mg/dl 以下であれば、検査に支障はない。
- c. ワクチン接種しているときは接種日と接種部位を確認する。
- d. 検査目的となる疾患以外の情報は知らなくてもよい。
- e. 限られた時間内で問診を行うため、事務的に行うのが効率的である。

問題11. PET の看護について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. FDG 投与前後の飲水は必要ない。
- b. FDG 注入中、接続部から漏出してしまったため迅速にガーゼで拭いて捨てた。
- c. 撮影前に排尿するのは膀胱部の被ばく低減と骨盤部読影の妨げを防ぐためである。
- d. FDG 注入後に検査説明を行う。
- e. 検査前の内服は、種類に関わらずすべて服用してくるように指導する。