

1. 放射線による確率的影響について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 胎児の奇形
- b. 皮膚紅斑
- c. 白血球減少
- d. 発がん
- e. 白内障

2. 従事者の線量限度について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 皮膚の等価線量限度は 500 mSv/年である。
- b. 実効線量限度は 5 年間で 500 mSv である。
- c. 目の水晶体の等価線量限度は 150 mSv/年である。
- d. 妊娠を申告してから出産までの全妊娠期間で、腹部表面における等価線量限度は 2 mSv である。
- e. 妊娠可能で妊娠の意思がある女性の実効線量限度は 5 mSv/3 カ月である。

3. 妊婦が放射線検査を受けた場合に、胎児被ばく線量が最も多くなる検査はどれか。1つ選べ。

- a. 頭部単純 CT
- b. 注腸造影
- c. 腰椎単純 X 線（正，側）
- d. 骨盤単純 CT
- e. 胸部単純 X 線影

4. 医療被曝に含まれないのはどれか。1つ選べ。

- a. 妊娠中の女性の CT 撮影による胎児の被曝
- b. 乳児の X 線撮影に付き添っていた母親の被曝
- c. 血管撮影時に患者の近傍に立っていた看護師の被曝
- d. 放射線治療を受ける患者の治療計画用 CT による被曝
- e. がん検診の PET-CT による被曝

5. 放射線生物について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. ヒト細胞では DNA 二本鎖切断の相同 DNA 組み換え修復機構は G1 期で起こる。
- b. *Waf1* (p21) は細胞周期チェックポイントに関与する。
- c. アポトーシスでは細胞が膨大化する。
- d. アポトーシスでは DNA の断片化が起こる。
- e. p53 は放射線によるアポトーシスに関与する。

6. 放射線生物について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. LET の増加に伴って RBE も上昇する。
- b. 細胞周期では S 期で放射線感受性が高い。
- c. 酸素分圧 0.5 mmHg で細胞を X 線照射すると大気中で照射した場合より生存率が上昇する。
- d. 細胞に X 線 6 Gy を、1 回照射した場合と数時間以上の間隔で 2 回に分けて照射した場合では、分割照射した場合の方が細胞生存率は低下する。
- e. LQ モデルの α/β は急性反応と晩期反応では前者が大きい。

7. 放射線生物について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 腫瘍内は pH が正常組織に比較して高い。
- b. X 線照射直後の細胞を増殖できないような低栄養状態にすると、通常の状態より細胞生存率が上昇する。
- c. 同線量のガンマ線を照射した場合、線量率が低下すると細胞生存率は上昇する。
- d. 定位手術的照射の線量から定位放射線治療の線量を LQ モデルを用いて計算できる。
- e. 低線量率照射では酸素効果増感比が小さい。

8. 画像表示端末で診断する場合に注意すべき事項として誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 最適なモニタの輝度は部屋の明るさに対応して変化する。
- b. 正しく表示するためには階調を調整する必要がある。
- c. 必要に応じて拡大や縮小の操作が必要である。
- d. 画像データを非可逆圧縮した画像は、元の画像と同じように診断できる。
- e. シャーカステンに比べ、モニタ画面は輝度が低い。

9. CT 検査の被曝低減の方法について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 高濃度のヨード造影剤を使用する。
- b. 管電流を下げる。
- c. ヘリカルピッチを下げる。
- d. スキャン容積を減らす。
- e. 自動照射制御を使用する。

10. X線画像について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 大焦点に比べて小焦点のX線撮影用管球は幾何学的なぼけが小さくなる。
- b. X線撮影では、散乱線の入射を減らすためにブッキー装置やグリッドが使用される。
- c. フラットパネルディテクターで撮影した画像はX線フィルムに比較して現像が不要なため、迅速に画像を観察できる。
- d. モニタと比較してフィルムのダイナミックレンジは狭い。
- e. 明るい部屋でモニタ診断をする場合は、モニタ面に直接光が当たらないように遮光するなど留意が必要である。

11. 放射線施設の安全管理について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 病院・診療所が初めて放射線診療装置を使用する場合には、あらかじめ医療法に基づいた届出が必要である。
- b. 診療用高エネルギー発生装置を設置する場合は、放射線障害防止法に関する手続きが必要である。
- c. 放射線診療室の放射線管理のための測定は、1週間に一度行い、法令の線量基準が担保されているかを評価する。
- d. 放射線診療従事者は、雇入時または配置換えおよびその後半年を越えない毎に健康診断を受ける必要がある。
- e. 妊娠可能な女性放射線診療従事者が個人線量計を装着する部位は腹部表面である。

12. 核医学診療について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 心筋シンチグラフィの検査用放射性医薬品の投与に用いた注射筒は、1週間を越えて管理区域内で保管した後はRI廃棄物としての処理は不要となる。
- b. PET製造用サイクロトロンを保有する施設は、放射線障害防止法に基づいた安全管理が必要である。
- c. ガリウムシンチグラフィ検査用の放射性薬品を投与した一般病室の入院患者からの排泄物は、管理区域内での保管廃棄が必要である。
- d. 核医学診療においては、単年度毎に使用可能な放射性医薬品の量について厚生労働省からの許可が必要である。
- e. 適切な防護措置を講じた場合には、一般病室において骨シンチグラフィの放射性医薬品を投与できる。

13. 直接電離作用を持つ放射線はどれか。2つ選べ。

- a. 特性 X 線
- b. α 線
- c. β 線
- d. γ 線
- e. 速中性子線

14. 放射線物理について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 原子核は陽子と中性子から構成される。
- b. 原子核に含まれる陽子の数と原子番号は等しい。
- c. 陽子と中性子の質量はおおよそ等しい。
- d. 電子と陽電子の対消滅で発生する γ 線のエネルギーは、0 から 1.02 MeV の間に連続的に分布する。
- e. 1 Gy とは物質 1 kg に 1 J のエネルギーを与える放射線の量をいう。

15. 散乱 X 線について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. X 線エネルギーが高いほど、散乱 X 線は多くなる。
- b. 照射野面積が広いほど、散乱 X 線は多くなる。
- c. 被写体が厚いほど、散乱 X 線は多くなる。
- d. 被写体の原子番号と散乱 X 線量は関係がない。
- e. 被写体—フィルム間距離が近いほど、画質に対する散乱 X 線の影響が大きくなる。

16. 放射線生物学について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 正常組織の後期反応の α/β 比は、腫瘍よりも小さいことが多い。
- b. 脳の耐容線量は肺の耐容線量よりも大きい。
- c. 比較的大量の全身被曝後は、リンパ球よりも血小板が先に減少する。
- d. 成熟した精子は、精原細胞（精祖細胞）よりも相対的に放射線抵抗性である。
- e. 放射線高感受性細胞のアポトーシスには通常 p53 が関与している。

17. 強度変調放射線治療（IMRT）について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. マルチリーフコリメータを用いる方法が一般的である。
- b. 肺癌において臨床的に有用とされている。
- c. 治療前の精度管理が重要であり、治療前にファントムを用いた線量検証が望まれる。
- d. 逆方向計画法などの治療計画装置に装備されている特殊な計算ソフトを用いることが多い。
- e. 1日1回2 Gy より線量を増加した3 Gy 程度で行われることが多い。

18. 小線源治療に用いる線種で γ 線でないのはどれか。1つ選べ。

- a. ^{60}Co
- b. ^{90}Sr
- c. ^{125}I
- d. ^{192}Ir
- e. ^{198}Au

19. 良性疾患の放射線治療のうち、免疫抑制効果が関与しているのはどれか。1つ選べ。

- a. デスモイド
- b. 下垂体腺腫
- c. 血管腫
- d. 甲状腺眼症
- e. 動静脈奇形

20. 放射線治療における照射線量について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 腎臓は正常組織のなかでは比較的耐容線量が高い。
- b. 耐容線量の低い正常組織が照射される場合、照射体積の大きさが重要である。
- c. 前立腺癌の根治的放射線外部照射の照射線量は66～70 Gyあるいはそれ以上である。
- d. 乳房温存療法の照射線量は、断端陰性の場合通常50 Gyである。
- e. 乳房温存療法では標的体積に鎖骨上窩リンパ節領域を含めない。

21. 化学放射線療法について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 重篤な有害事象が必発であるので手術後に行うのは禁忌である。
- b. 手術前に施行することがある。
- c. 重篤な有害事象が必発であるので、小児に施行するのは禁忌である。
- d. 子宮頸癌や肺癌は放射線感受性が高いので化学療法を併用する必要がない。
- e. 放射線単独に比べ治療効果が高く有害事象の頻度は低い。

22. 神経膠腫の放射線治療について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 術後照射が基本である。
- b. 全脳照射が必須である。
- c. 放射線感受性が高い。
- d. 高齢者の予後は良好である。
- e. CTV の決定に造影 CT が有用である。

23. 口腔腫瘍について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 唾液腺障害は照射早期より生じる。
- b. 初診時 N0 の口腔腫瘍でも約 30% で後発リンパ節転移を認める。
- c. 唾液分泌障害は味覚障害よりも遷延することが多い。
- d. 放射線治療前の抜歯は避け、治療終了後に行う。
- e. 加速多分割照射では通常分割照射と比較して急性障害の増強が認められることが多い。

24. 乳房温存療法の接線照射について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 照射野に含まれる肺の深さが 2.5 cm は許容範囲である。
- b. 胸骨傍リンパ節は CTV に含める。
- c. 切除断端陽性例では 10 Gy 程度、接線照射で線量を増加する。
- d. 4~6 MV の X 線を使用する。
- e. 標準的な線量時間配分は 40 Gy/20 分割/4 週である。

25. 肺非小細胞癌について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 腫瘍サイズが大きくなるほど局所制御率が低下する。
- b. 局所制御の失敗は、そのあとの遠隔転移に結びつく。
- c. I期症例の原発腫瘍のみの照射では、縦隔リンパ節単独再発は4~7%である。
- d. II期症例は外科的切除が第一選択となる。
- e. 術後照射はI期症例に推奨される。

26. 膵癌術中照射について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 腫瘍の再酸素化現象に有利に働く。
- b. 切除不能例に対しては行われない。
- c. 外照射を併用することがある。
- d. CT画像での腫瘍縮小効果判定は術後1カ月で行う。
- e. 最も多い合併症は消化管出血である。

27. 食道癌について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 発生頻度の最も低い占居部位は胸部中部食道 (Mt) である。
- b. 進行食道癌に対する外部照射の線量は60~70 Gyである。
- c. 潰瘍浸潤型 (3型) T4症例には外部照射後にさらに腔内照射も追加する。
- d. sm癌はEMR (内視鏡的粘膜切除術) のみでの治療が期待できる。
- e. 胸部中部食道癌の外部照射は一般に4 MV以下のX線で行われる。

28. 子宮頸癌について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 8～9週間かけて丁寧に放射線治療することで治療成績が向上した。
- b. HPVなどの感染者に多い。
- c. 高線量率腔内照射法は低線量率に比べて生物効果が2～3倍高い。
- d. 低線量率腔内照射よりも高線量率を用いる方が治りやすい傾向がある。
- e. 放射線療法後の有害事象で直腸出血の方が膀胱出血より早く出る傾向がある。

29. 前立腺永久刺入密封小線源治療について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 日本では¹²³I密封小線源が認可されている。
- b. Intermediate risk groupに対する良い適応である。
- c. 治療期間は10日程度を要する。
- d. Seed migrationは骨盤部以外では肺によくみられる。
- e. 線源は前立腺内に均等に配置する。

30. 白血病に準じた治療指針をとるのはどれか。1つ選べ。

- a. Hodgkinリンパ腫
- b. びまん性大細胞型B細胞リンパ腫
- c. リンパ芽球リンパ腫
- d. 辺縁帯B細胞リンパ腫
- e. 未分化大細胞リンパ腫

31. MRI よりも CT での診断が容易な病態はどれか。1 つ選べ。

- a. 骨挫傷
- b. 後縦靭帯骨化症
- c. 白血病の骨髄浸潤
- d. 新旧椎体圧迫骨折の鑑別
- e. 早期の無腐性大腿骨頭壊死

32. もっとも損傷を受けやすいのはどれか。1 つ選べ。

- a. 棘上筋腱
- b. 棘下筋腱
- c. 小円筋腱
- d. 三角筋腱
- e. 肩甲下筋腱

33. 誤っているのはどれか。1 つ選べ。

- a. 開放骨折——ガス像
- b. 裂離骨折——脊椎分離
- c. 圧迫骨折——脊椎椎体
- d. 嵌入骨折——大腿骨頸部
- e. 陥没骨折——Hill-Sachs 病変

34. 誤っているのはどれか。 1つ選べ。

- a. 関節リウマチ——環軸関節亜脱臼
- b. 脊椎分離——スコッチテリアの首輪
- c. Hodgkin 病——象牙椎 (ivory vertebra)
- d. 脊椎血管腫——縦走縞模様 (vertical striation)
- e. 転移性脊椎腫瘍——真空現象 (vacuum phenomenon)

35. 誤っているのはどれか。 1つ選べ。

- a. デスモイド腫瘍——腹壁
- b. グロムス腫瘍——胸壁部
- c. 腱鞘巨細胞腫——手指, 足趾
- d. 弾性線維腫——肩甲骨下端
- e. Morton 神経腫——第3, 4趾間

36. 軟骨無形性症について誤っているのはどれか。 2つ選べ。

- a. 脊柱管狭窄
- b. 三角フラスコ変形
- c. 骨幹端の cupping
- d. シャンパングラス変形
- e. 偽骨折 (Looser's zone)

37. 正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 視神経———上眼窩裂
- b. 動眼神経———棘孔
- c. 三叉神経———Meckel 腔
- d. 顔面神経———内耳道
- e. 舌下神経———頸静脈孔

38. 唾石が最もできやすいのはどれか。1つ選べ。

- a. 耳下腺
- b. 顎下腺
- c. 舌下腺
- d. 小唾液腺
- e. 口蓋扁桃

39. 正常で増強効果を受けるのはどれか。2つ選べ。

- a. 視床
- b. 淡蒼球
- c. 下垂体
- d. 歯状核
- e. 松果体

40. 上咽頭癌の頭蓋底浸潤の評価にもっとも適切なのはどれか。1つ選べ。

- a. CT
- b. MRI
- c. 血管撮影
- d. 超音波検査
- e. Tl-201 SPECT

41. 急性期クモ膜下出血を最も鋭敏に検出できるのはどれか。1つ選べ。

- a. T1 強調画像
- b. T2 強調画像
- c. FLAIR 画像
- d. 拡散強調画像
- e. 脂肪抑制 T1 強調画像

42. 誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 脳挫傷——点状・斑状出血
- b. 急性硬膜外血腫——凸レンズ型の血腫
- c. 慢性硬膜下血腫——中硬膜動脈の破綻
- d. びまん性軸索損傷——皮質白質境界損傷
- e. 大脳鎌下ヘルニア——中大脳動脈領域梗塞

43. 囊胞と壁在結節がみられる頻度が高いのはどれか。2つ選べ。

- a. 乏突起膠腫
- b. 血管芽細胞腫
- c. 脈絡叢乳頭腫
- d. 毛様細胞性星細胞腫
- e. 上衣下巨細胞性星細胞腫

44. 単純ヘルペス脳炎で好発部位でないのはどれか。1つ選べ。

- a. 側頭葉
- b. 後頭葉
- c. 帯状回
- d. 島皮質
- e. 眼窩回

45. 亜急性連合性脊髄変性症の好発部位はどれか。2つ選べ。

- a. 前角
- b. 後角
- c. 前索
- d. 側索
- e. 後索

46. 誤っているのはどれか。 2つ選べ。

- a. peribronchial cuffing sign——間質性肺水腫
- b. continuous diaphragm sign——気胸
- c. sail sign——胸腺腫
- d. gloved finger sign——気管支拡張症
- e. incomplete border sign——胸膜腫瘍

47. 心横隔膜角の腫瘤として、考えにくいのはどれか。 2つ選べ。

- a. pericardial cyst
- b. Morgagni hernia
- c. neuroenteric cyst
- d. pericardiac fat pad
- e. extramedullary hematopoiesis

48. 上肺野に優位に分布するのはどれか。2つ選べ。

- a. 肺結核
- b. びまん性汎細気管支炎
- c. 多発肺転移
- d. 喫煙による肺気腫
- e. 特発性間質性肺炎

49. CT で小葉間隔壁と気管支血管束の肥厚がみられる頻度が高いのはどれか。2つ選べ。

- a. 肺結核
- b. 癌性リンパ管症
- c. びまん性汎細気管支炎
- d. 肺炎球菌肺炎
- e. サルコイドーシス

50. 呼気 CT が有用と考えられる疾患はどれか。

- a. 肺塞栓症
- b. 肺野型肺癌
- c. 癌性リンパ管症
- d. 閉塞性細気管支炎
- e. 特発性間質性肺炎

51. 喫煙に関連する疾患はどれか。2つ選べ。

- a. 急性好酸球性肺炎
- b. ランゲルハンス細胞肉芽腫症
- c. リンパ脈管筋腫症 (LAM)
- d. 夏型過敏性肺炎
- e. アレルギー性気管支肺アスペルギルス症

52. 小葉（二次小葉）の中心構造はどれか。2つ選べ。

- a. 細気管支
- b. 小葉間隔壁
- c. 肺動脈
- d. 胸膜
- e. 肺静脈

53. 石綿暴露に関連する画像所見で適切でないのはどれか。

- a. 小葉間隔壁肥厚像
- b. 円形無気肺
- c. 胸水
- d. 壁側胸膜プラーク
- e. 上肺野優位に分布する粒状影

54. 肺門リンパ節腫大を来すことが稀なのはどれか。

- a. 初感染結核
- b. 癌性リンパ管症
- c. 石綿肺
- d. 悪性リンパ腫
- e. サルコイドーシス

55. 空洞を有する頻度の高いのはどれか。2つ選べ。

- a. 浸潤性アスペルギローシス
- b. リウマチ結節
- c. 細気管支肺胞上皮癌
- d. じん肺
- e. サルコイドーシス

56. 胸部単純X線写真における左心不全の徴候として誤っているのはどれか。

- a. 葉間線の肥厚
- b. 肺血流の再分布
- c. 気管支壁の肥厚
- d. 末梢肺血管陰影の狭小化
- e. 肺門部血管陰影の不明瞭化

57. 胸部X線写真で肺血管陰影の増強するのはどれか。

- a. Fallot 四徴症
- b. Ebstein 奇形
- c. 肺動脈弁狭窄
- d. 三尖弁閉鎖
- e. 動脈管開存

58. 気管支の走行や分布に異常を伴うのはどれか。2つ選べ。

- a. 肺底区動脈大動脈起始症
- b. 肺内型分画症
- c. 肺動静脈瘻
- d. 肺動脈欠損症
- e. Pulmonary artery sling

59. 大動脈解離の所見はどれか。2つ選べ。

- a. high-attenuating crescent sign
- b. aortic cobweb
- c. ulcer-like projection
- d. rib notching
- e. 3-sign

60. 咯血をきたしにくい疾患はどれか。

- a. 肺癌
- b. 胸部大動脈破裂
- c. 気管支拡張症
- d. 部分肺静脈還流異常
- e. 肺動静脈瘻

61. PTA についての記述で誤っているのはどれか。

- a. バルーン径は狭窄部前後の正常血管径と同じかやや大きいものを用いる。
- b. バルーン拡張には希釈した造影剤を用いる。
- c. 完全閉塞例も適応である。
- d. 術中にヘパリンを用いる。
- e. 用いるバルーンの最高耐圧まで拡張する。

62. 多発のう腫状陰影を呈さない疾患はどれか。

- a. 間質性肺気腫
- b. 気管支肺異形成症
- c. 先天性腺腫様奇形
- d. 新生児一過性過呼吸症
- e. 先天性横隔膜ヘルニア

63. 小児の原発性気管支・肺腫瘍として頻度の高いのはどれか。

- a. 小細胞癌
- b. 肺芽腫
- c. 硬化性血管腫
- d. 悪性リンパ腫
- e. 軟骨肉腫

64. 乳房撮影の所見の中で、最も悪性を疑わせるのはどれか。

- a. 微細線状石灰化
- b. 微小円形石灰化
- c. 粗大石灰化
- d. 中心透亮性石灰化
- e. 淡く不明瞭な石灰化

65. 乳房超音波検査について正しいのはどれか。

- a. 3.5～5 MHz 程度の周波数の探触子を用いる。
- b. マンモグラフィーと同等の石灰化検出が可能である。
- c. 病変内部のエコー輝度の高低は周囲の正常乳腺と比較する。
- d. 良性腫瘍の縦横比は高い。
- e. 一般に線維成分の多い病変は高エコーを示す。

66. 肝細胞癌の画像所見について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 肝細胞癌境界病変は T1 強調像で低信号を示す。
- b. 硬化型肝細胞癌では dynamic CT で遅延性濃染がみられる。
- c. SPIO 造影 MRI で集積が認められれば肝細胞癌は否定できる。
- d. 高分化型肝細胞癌には結節内門脈血流が存在する。
- e. 中分化肝細胞癌では動脈造影毛細管相後期に腫瘍に連続する肝静脈が高率に描出される。

67. 脂肪を伴うことがまれなのはどれか。1つ選べ。

- a. 肝細胞癌
- b. 腺腫様過形成
- c. 限局性結節性過形成
- d. 肝細胞腺腫
- e. 肝血管筋脂肪腫

68. SPIO-MRI で造影剤の取り込みを最も鋭敏に描出できるのはどれか。1つ選べ。

- a. SE 法による T2 強調像
- b. GRE 法による T1 強調像
- c. SE 法によるプロトン密度強調像
- d. GRE 法による T2*強調像
- e. Single shot FSE 法による T2 強調像

69. 肝膿瘍について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 原因として経門脈性の感染経路が最も多い。
- b. 膿瘍内に air を伴うことはない。
- c. 肝嚢胞に感染を来すことがある。
- d. アメーバ性肝膿瘍では多発することが多い。
- e. 白血病に伴う肝膿瘍では多発性の微小膿瘍を来すことが多い。

70. 正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 遊走脾で捻転があれば RI は集積しない。
- b. 脾悪性リンパ腫で、 ^{67}Ga シンチでは欠損像、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -サルファコロイドでは集積像を示す。
- c. 脾嚢胞性病変で最も頻度が高いのはエキノコックス症である。
- d. リンパ管腫症では、造影 CT で、filling in 現象がある。
- e. 仮性嚢胞内動脈瘤の US 所見は cyst-within-cyst appearance である。

71. 肝動脈塞栓術後の肝への動脈側副路として考えにくいのはどれか。1つ選べ。

- a. 右結腸動脈
- b. 肋間動脈
- c. 大網動脈
- d. 右副腎動脈
- e. 後胃動脈

72. 永久塞栓物質はどれか。2つ選べ。

- a. 無水エタノール
- b. ゼラチンスポンジ
- c. 自己凝血塊
- d. DSM (Degradable Starch Microspheres)
- e. NBCA (N-butyl cyanoacrylate)

73. 肝硬変で胃腎シャントが発達し胃静脈瘤と肝性脳症がある患者の治療法として最も適当なのはどれか。
1つ選べ。

- a. 部分的脾動脈塞栓術
- b. 経皮経肝的静脈瘤塞栓術
- c. バルーン閉塞下逆行性経静脈的塞栓術 (B-RTO)
- d. 経頸静脈的肝内門脈肝静脈シャント術 (TIPS)
- e. 内視鏡的硬化療法

74. 膵管癌と膵内分泌腫瘍との鑑別について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 膵内分泌腫瘍は膵管癌より MRI の T2 強調像でより高信号を呈する。
- b. 腫瘍内石灰化は膵管癌で見られることが多い。
- c. 膵内分泌腫瘍では主膵管の拡張はみられない。
- d. 乏血性であれば膵内分泌腫瘍は否定できる。
- e. 非機能性膵内分泌腫瘍では腫瘍内壊死の頻度は少ない。

75. 膵内副脾の画像所見で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 膵尾部に多い。
- b. MRI T2強調像では著明な低信号となる。
- c. SPIO 造影 MRI が有用である。
- d. 造影 CT では早期相で強く染まる。
- e. epidermoid cyst を伴うことがある。

76. 膵管内乳頭腫 (intraductal papillary mucinous neoplasia) について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 良性腫瘍であり，症状を呈さない限り切除の対象とはならない。
- b. 女性の膵尾部に発生する。
- c. 径数 mm の細かな無数の嚢胞の集簇で，血管造影上，富血性腫瘍として指摘できる。
- d. 比較的厚い線維性の被膜に覆われ，顕微鏡上壁内に卵巣様間質が存在する。
- e. 分枝型，主膵管型，混合型と分類され，主膵管型のほうが悪性の頻度が高い。

77. Richter ヘルニアについて正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 嵌頓していれば触知は容易である。
- b. 画像での診断は容易である。
- c. イレウス症状は軽微なことがある。
- d. 腸管膜付着部側が絞扼されることが多い。
- e. 腹腔鏡下手術創部に生じることは稀である。

78. 小腸の非上皮性腫瘍で最も頻度の高いのはどれか。1つ選べ。

- a. 平滑筋肉腫
- b. 平滑筋腫
- c. 神経鞘腫
- d. 悪性リンパ腫
- e. GIST

79. 捻転を起こしやすい部位はどれか。2つ選べ。

- a. 上行結腸
- b. 横行結腸
- c. 下行結腸
- d. S状結腸
- e. 直腸

80. 腎悪性腫瘍で最も頻度が高いのはどれか。1つ選べ。

- a. 嫌色素細胞癌
- b. 淡明細胞癌
- c. 乳頭状腎細胞癌
- d. 集合管癌
- e. 紡錘細胞癌

81. 転移性腎腫瘍について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 腎病変が初発となることがある。
- b. 原発巣の治療後，長期間を経て出現することがある。
- c. 腎機能は保たれることが多い。
- d. 腎盂への転移も頻度が高い。
- e. 原発巣としては乳癌が最も多い。

82. 腎盂腫瘍と鑑別を要するのはどれか。1つ選べ。

- a. Dromedary hump
- b. Vascular impression
- c. Column of Bertin
- d. Cortical dysmorphism
- e. Fetal lobulation

83. 子宮筋腫が T2 強調像で低信号となる成因として、正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 石灰化
- b. 粘液性変性
- c. ヒアリン変性
- d. 浮腫
- e. 壊死

84. 婦人科救急疾患について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 卵巣腫瘍茎捻転は良性腫瘍に生じやすい。
- b. 卵巣腫瘍茎捻転では子宮は患側に偏位することが多い。
- c. Fitz-Hugh-Curtis 症候群の画像所見として肝被膜の増強効果がある。
- d. 黄体出血は月経周期の前半に生じる。
- e. 子宮外妊娠は卵巣出血との鑑別が困難なことがある。

85. 各疾患と腫瘍マーカーとの組み合わせで適切でないのはどれか。1つ選べ。

- a. 子宮内膜症：CA-125
- b. 子宮頸癌：SCC, CA-125
- c. 子宮体癌：CA-125, CEA, SCC
- d. 漿液性嚢胞腺癌：CA-125, CA 72-4, CA 19-9
- e. 絨毛癌：hCG

86. 早期のアルツハイマー型認知症の FDG PET で集積低下部位はどれか。2つ選べ。

- a. 線条体
- b. 海馬
- c. 頭頂・側頭連合野
- d. 前頭前野
- e. 後部帯状回と楔前部

87. 脳循環測定用放射性医薬品について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. ^{99m}Tc -ECD は亜急性期梗塞巣では血流を表さない。
- b. ^{99m}Tc -HMPAO は標識後数時間安定である。
- c. ^{123}I -IMP は投与後 5 分で脳内放射能がピークとなる。
- d. ^{133}Xe は脳から急速に洗い出される。
- e. ^{99m}Tc -ECD は脳から徐々に洗い出される。

88. ドーパミントランスポータの画像で線条体に異常が見られないのはどれか。1つ選べ。

- a. パーキンソン病
- b. レビー小体型認知症
- c. 多系統萎縮症 (MSA)
- d. 本態性振戦
- e. 進行性核上性麻痺 (PSP)

89. 心筋血流シンチグラフィの記述で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 左室の心筋血流分布を画像表示する。
- b. 運動負荷や薬剤負荷で検査し、虚血病変の描出ができる。
- c. 前壁の血流低下は左前下行枝の病変を疑う。
- d. 検査は管理区域内で行うが、検査終了後は退出しても良い。
- e. 左室に広範囲な集積増加がある場合は重症病変である。

90. ^{123}I -MIBG 心筋交感神経イメージングにおいて、心筋全体への集積が低下するのはどれか。2つ選べ。

- a. 拡張型心筋症
- b. 肥大型心筋症
- c. 狭心症
- d. 陳旧性心筋梗塞
- e. 心臓移植後 (移植心)

91. 超急性期再灌流に成功した急性心筋梗塞症例の3病日に安静時心筋血流シンチグラフィを行った。正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 早期像で集積が著明に低下する。
- b. 早期像で集積は正常か軽度低下する。
- c. 4時間後像は早期像と同じ所見を呈する。
- d. 4時間後像は早期像より集積が低下する（洗い出し亢進）。
- e. 4時間後像は早期像より集積が増加する（洗い出し遅延）。

92. 肺換気・血流ミスマッチ欠損の原因となる疾患はどれか。1つ選べ。

- a. 喘息
- b. 肺気腫
- c. 気管支肺炎
- d. 慢性血栓塞栓性肺高血圧症
- e. 特発性肺高血圧症

93. 甲状腺シンチグラフィに用いられない放射性医薬品はどれか。1つ選べ。

- a. Na^{123}I
- b. $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$
- c. $^{201}\text{TlCl}$
- d. $^{18}\text{F-FDG}$
- e. $^{99\text{m}}\text{Tc-MAA}$

94. 甲状腺シンチグラフィに関して正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. Na^{123}I を用いる場合はヨード制限が必要であるが、 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ では不要である。
- b. Na^{123}I は経口投与であるが、 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ は静脈内投与である。
- c. $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ は唾液腺に集積するが、 Na^{123}I は唾液腺に集積しない。
- d. $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ の投与 20 分後の摂取率は Na^{123}I の投与 24 時間後の摂取率より高い。
- e. Na^{123}I は無痛性甲状腺炎の診断に有用であるが、 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ は有用でない。

95. 肝受容体シンチグラフィで正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. $^{99\text{m}}\text{Tc-PMT}$ を用いる。
- b. 胆道の通過性が評価できる。
- c. 肝の網内系細胞に取り込まれる。
- d. 肝機能低下で心プールが持続する。
- e. HH15 や LHL15 などの定量指標を算出する。

96. ^{131}I -アドステロールシンチグラフィの所見について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. クッシング病では両側副腎への集積が増加する。
- b. ホルモン産生副腎皮質癌では両側副腎は描出されない。
- c. 右側副腎腺腫によるクッシング症候群では左側副腎の集積が見られる。
- d. 原発性アルドステロン症ではデキサメタゾン投与後、両側副腎は描出されなくなる。
- e. 結節性副腎過形成では両側副腎は描出されない。

97. 誤っているのはどれか。 1つ選べ。

- a. 仙骨不全骨折———Honda sign
- b. 骨転移———beautiful bone scan
- c. 悪性腫瘍治療後———flare phenomenon
- d. 大腿骨集積———shin sprint
- e. 慢性気管支炎———肥厚性骨関節症

98. 骨シンチグラフィで病変部が cold を示すのはどれか。1つ選べ。

- a. 乳癌のホルモン療法後のフレア現象
- b. 肺癌患者の肥厚性骨関節症
- c. 掌蹠膿疱症の胸鎖関節
- d. 腎性骨異栄養症の rugger-jersey spine
- e. 多発性骨髄腫の punched-out lesion

99. ポジトロン放出核種でないのはどれか。 2つ選べ。

- a. ^{11}C
- b. ^{67}Ga
- c. ^{15}O
- d. ^{18}F
- e. $^{81\text{m}}\text{Kr}$

100. ^{18}F -FDG の集積が低いのはどれか。1 つ選べ。

- a. 腎癌の再発遠隔転移
- b. 肝癌の骨転移
- c. MALT リンパ腫
- d. 下咽頭癌
- e. 乳癌