

放射線科専門医認定試験  
第16回 一次試験問題  
(2005年8月26日)

**試験時間は2時間30分です。  
指示がある迄開かないで下さい。**

- ①解答は、解答用紙(マークシート)に記入して下さい。
- ②受験番号の欄には、初めの2桁に全員16を入れ、次に与えられている自分の受験番号を053の如く3桁で16 053とマークし、必ず氏名を記入して下さい。採点成績はマークされた番号で処理されるので、記入には十分注意して下さい。

試験開始後60分以降は退室できます。退室時は解答用紙を裏返しにし、机の上に置いて下さい。

日本医学放射線学会

1. 放射線診療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. 目の水晶体の等価線量限度は、年間 150 mSv である。
- b. 実効線量限度は、1 年間で 100 mSv である。
- c. 妊娠可能な女性の実効線量限度は、3 ヶ月当たり 5 mSv である。
- d. 妊娠中の女性の線量限度は、妊娠と診断されてから出産までに腹部表面で 2 mSv である。
- e. 皮膚の等価線量限度は、年間 500 mSv である。

2. 骨シンチグラフィ検査の患者被曝低減の方策とし適切なのはどれか。1つ選べ。

- a. RI 製剤投与後、飲水を多くさせる。
- b. RI 製剤投与後、撮影開始まで待機室で安静にさせる。
- c. RI 製剤投与後、撮影終了まで食事を控えさせる。
- d. RI 製剤投与の前処置としてヨウ素剤を服用させる。
- e. RI 製剤投与後、暖下剤を服用させる。

3. CT 検査について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 小児と成人の場合で、撮影条件を変更する必要はない。
- b. 小児の検査では、スクリーニングをかねて広範囲の撮影を行う。
- c. 胸部 CT 検査の患者被曝線量は、胸部単純 X 線撮影よりも少ない。
- d. 胸部 CT 検査では、骨盤部はほとんど被曝しない。
- e. 妊娠 3 ヶ月の妊婦に対する、骨盤 CT 検査は禁忌である。

4. IVR の患者皮膚障害について正しいのはどれか。1 つ選べ。

- a. 一過性の紅斑が出現するしきい線量は 10 Gy である。
- b. 患者と管球の距離が遠いほど、皮膚線量が増加する。
- c. 患者の皮膚障害の判定は IVR 後 2 ヶ月以上経てから行う。
- d. I.I(イメージインテンシファイア)の感度と患者皮膚線量には、密接な関係がある。
- e. 皮膚線量の測定には、シンチレーションカウンタを用いる。

5. 25 歳の既婚女性。交通外傷で救急外来を受診。骨盤骨折が疑われ X 線撮影を施行することとなった。挙児希望のため避妊はしていない。撮影前の医師の行為として適切なのはどれか。1 つ選べ。

- a. 妊娠可能な女性の下腹部 X 線写真は、月経開始後 10 日以内と決められているため、月経周期を問診し、撮影を決定する。
- b. 救急の状態であり検査の延期はできないため、検査後妊娠が判明した場合に、中絶することを承諾させてから撮影を施行する。
- c. 将来の不妊のリスクは増大するが、医学的に必要不可欠な検査であることを説明し、同意を得てから撮影を施行する。
- d. 下腹部の X 線撮影では、妊娠していても胎児に悪影響を及ぼすことはないことを説明し、理解を得てから撮影を施行する。
- e. 妊娠反応の検査を施行し、妊娠していないことが確認できた場合のみ撮影を施行する。

6. 妊娠第 8 週の妊婦に上腹部非造影 X 線 CT(骨盤部は含まない)検査を施行してしまった。放射線による影響のうち正しいのはどれか。1 つ選べ。

- a. 流産する可能性が高い。
- b. 精神発達遅延が発生する可能性が高い
- c. 臓器奇形が発生する可能性が高い。
- d. 小頭症が発生する可能性が高い。
- e. 放射線により障害は発生しない。

7. 放射線の人体に対する確率的影響に関し正しいのはどれか 2つ選べ

- a. 確率的影響にはしきい値がある。
- b. 遺伝的影響は確率的影響である。
- c. 放射線による白内障の発生は確率的影響である。
- d. 放射線による発がんは確率的影響である。
- e. 放射線による不妊は確率的影響である。

8. 放射線の生物学的作用で正しいのはどれか。2つ選べ

- a. DNA の二本鎖切断は放射線以外では発生しない。
- b. DNA の二本鎖切断の修復機構の1つに非相同末端結合修復がある。
- c. DNA-PK は DNA の二本鎖切断の修復機構に直接関与する。
- d. Bcl-2 は DNA の二本鎖切断の修復機構に直接関与する。
- e. 放射線による染色体切断は1時間以内に修復される。

9. 次の放射線生物学の記載で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 温熱療法は細胞外液の pH が高いよりも低い方が有効である。
- b. 細胞周期では S 期の細胞の放射線感受性が最も高い。
- c. Tirapazamine ( SR 4233 , Win 59075 ) は低酸素細胞に選択的毒性を有す。
- d. Amifostine ( WR-2721 ) は低酸素細胞増感剤である。
- e. 100 Sv 以上の全身放射線被曝では骨髄障害が原因で死亡する。

10. 数 Gy の低 LET 放射線を細胞に照射した場合に起こる現象で正しいのはどれか 2 つ選べ。
- a. 総線量が等しい場合，線量率が小さいほど全ての細胞で生存率は上昇する。
  - b. 線維芽細胞ではアポトーシスによる細胞死が主である。
  - c. 大気中で照射直後に酸素分圧を 0.5 mmHg まで下げると下げない場合より生存率が上昇する。
  - d. X 線を 1 回に 6 Gy 照射した場合より 6 時間の間隔をおいて 3 Gy ずつ 2 回照射した場合は生存率が上昇する。
  - e. 放射線照射後に細胞を低栄養状態で培養すると通常の状態より生存率が上昇する。

11. 分割照射法を比較する方法について正しいのはどれか。1 つ選べ。
- a. TDF を用いて 18 Gy 1 回照射と週 5 回，2 Gy/回，20 回照射を比較できる。
  - b. LQ モデルを用いて 18 Gy 1 回照射と週 5 回，2 Gy/回，20 回照射を比較できる。
  - c. LQ モデルを用いる場合， $\alpha/\beta$  を知ることが重要である。
  - d. LQ モデルを用いると，臨床における通常分割照射（1 日 1 回照射）と多分割照射（1 日 2 回照射，6 時間間隔）を比較できる。
  - e. LQ モデルを用いると，DNA の障害からの修復を考慮せずに異なる分割照射法を比較可能である。

12. 低 LET 放射線と高 LET 放射線の違いについて正しいのはどれか。2 つ選べ
- a. 高 LET では低 LET に比較して酸素効果が小さい。
  - b. 高 LET では低 LET に比較して放射線の間接作用による効果の割合が大きい。
  - c. 高 LET では照射後の回復が低 LET 放射線より小さい。
  - d. 高 LET には Bragg peak が存在する。
  - e. 生物学的効果比（RBE）は LET が大きくなるに従って大きくなる。

13. 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. 1 Gy とは物質 1 kg に 1 cal のエネルギーを与える放射線の量をいう。
- e. 1 Bq とは 1 秒間に 1 個の原子核が崩壊する放射能をいう。

14. 電磁波はどれか。 2つ選べ。

- a. 特性 X 線
- b.  $\alpha$  線
- c.  $\beta$  線
- d.  $\gamma$  線
- e. 速中性子線

15. PET 装置について誤っているのはどれか。 1つ選べ。

- a. 検出器には、BGO や LSO というシンチレータが用いられる。
- b. SPECT よりも吸収補正が容易である。
- c. SPECT よりも定量性が優れている。
- d. SPECT よりも感度が低い。
- e. 同時計数を行うため、コリメータは不要である。

16. ICRU report 62 における計画標的体積 PTV に影響を及ぼす因子で誤っているのはどれか。1 つ選べ。

- a. 呼吸性移動
- b. 蠕動
- c. 照射中の患者の動き
- d. 非顕在病変の広がり
- e. 毎日のセットアップエラー

17. 生物学的な現象で誤っているのはどれか。1 つ選べ。

- a. 再酸素化は癌組織で観察され、放射線抵抗性の原因となる。
- b. 再増殖は照射中あるいは照射後に観察され、放射線抵抗性になる。
- c. 再分布は G2 ブロックに関係し、放射線感受性になる。
- d. 亜致死傷害からの回復は 6 時間以内におきる。
- e. 潜在致死傷害からの回復は 1 回照射で観察される。

18. 放射線治療と化学療法のタイミングについて用いられる頻度が最も低いのはどれか。1 つ選べ。

- a. induction chemotherapy
- b. concomitant
- c. alternating
- d. neo-adjuvant chemotherapy
- e. adjuvant chemotherapy

19. 小線源治療に用いられる放射線同位元素の半減期の正しい組み合わせはどれか。1つ選べ。

- a.  $^{137}\text{Cs}$  ————— 5.6 年
- b.  $^{198}\text{Au}$  ————— 3.82 日
- c.  $^{125}\text{I}$  ————— 59.4 日
- d.  $^{192}\text{Ir}$  ————— 115 日
- e.  $^{226}\text{Ra}$  ————— 622 年

20. 上顎癌について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 前方側方交叉照射
- b. 上顎部リンパ節への予防照射
- c. 頬部皮膚への浸潤は T3 (UICC, 2002 年第 6 版)
- d. 顎動脈からの動注化学療法
- e. 照射野が大きいので放射線治療時の固定具は不要

21. 非 Hodgkin リンパ腫の予後因子 International Prognostic Index (IPI) で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 年齢
- b. 血清 LDH
- c. 病期
- d. 節外病変の数
- e. 血清アルブミン



22. 定位放射線治療で誤っているのはどれか。 1 つ選べ。

- a. 定位手術的照射は 1 回の照射で治療する。
- b. 定位放射線治療は頭蓋内病変にも適応がある。
- c. 体幹部の定位放射線治療で直径 4 cm 以下の肺癌が治療できる。
- d. 良性疾患の治療も可能である。
- e. 治療装置はコバルト 60 線源または直線加速器である。

23. 脳腫瘍で播種が発生し易いのはどれか。 2 つ選べ。

- a. 膠芽腫
- b. 髄芽腫
- c. 上皮芽腫
- d. 血管芽腫
- e. 血管外皮腫

24. 肺癌の組み合わせで誤っているのはどれか。 1 つ選べ。

- a. 限局性小細胞肺癌 ————— 45 Gy/30 分割/3 週の加速多分割照射
- b. T3N2M0 非小細胞肺癌 ————— 60 Gy/30 分割/6 週の通常分割
- c. 肺の最大吸収線量 ————— 放射線肺炎の予測因子
- d. 同時性化学放射線療法 ————— 食道炎の増加
- e. 小細胞肺癌の完全寛解例 ————— 予防的全脳照射

25. 食道癌の放射線治療に伴う副作用で最も頻度が低いのはどれか。1つ選べ。

- a. 反回神経麻痺
- b. 食道潰瘍
- c. 食道狭窄
- d. 放射線肺臓炎
- e. 胸椎圧迫骨折

26. 乳房温存療法で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 接線照射を行う。
- b. 照射野前縁は乳頭が入らなくても良い。
- c. 断端陽性例への電子線追加照射をする。
- d. 日本人の場合 4MV から 6MV の X 線が最適である。
- e. 対側乳房は照射野から外す。

27. 前立腺癌 (T2N0M0) の治療で適切でないのはどれか。1つ選べ。

- a. 経過観察
- b. 内分泌療法
- c. 前立腺全摘出術
- d. ヨード 125 小線源組織内永久刺入
- e. 原体照射

28. 子宮頸癌の根治的放射線治療で最も併用される抗がん剤はどれか。1つ選べ。

- a. 5-FU
- b. イリノテカン
- c. シスプラチン
- d. アドリアマイシン
- e. メトトレキサート

29. 骨転移の放射線治療において誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 8 Gy, 1回
- b. 20 Gy, 5分割
- c. 30 Gy, 10分割
- d. 40 Gy, 10分割
- e. 50 Gy, 25分割

30. ケロイドの放射線治療で正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 切除前に 10 Gy 程度照射する。
- b. 切除直後から 20 Gy 程度照射する。
- c. 切除2週間後から 40 Gy 程度照射する。
- d. 切除4週間後から 30 Gy 程度照射する。
- e. 切除後は慎重な経過観察を行い, 再発時に 50 Gy 程度照射する。

31. Wernicke 脳症で頭部 MRI 上異常を生じるのはどこか。1 つ選べ。

- a. 前頭葉円蓋部
- b. 側頭葉内側部
- c. 視床内側
- d. 橋
- e. 後頭葉

32. 発症後 1 週間のクモ膜下出血を検出するのに最も適している画像はどれか。1 つ選べ。

- a. 単純 CT
- b. MRI T1 強調像
- c. MRI T2 強調像
- d. MRI FLAIR 像
- e. MRI 拡散強調像

33. 小児のトルコ鞍近傍腫瘍で最も頻度の高いのはどれか。1 つ選べ。

- a. 胚腫
- b. 髄膜腫
- c. 視神経膠腫
- d. 下垂体腺腫
- e. 頭蓋咽頭腫

34. 頭蓋底の卵円孔を通過する神経はどれか。1つ選べ。

- a. 視神経
- b. 三叉神経第1枝
- c. 三叉神経第2枝
- d. 三叉神経第3枝
- e. 外転神経

35. 小児の後頭蓋窩腫瘍で頻度が低いのはどれか。2つ選べ。

- a. 髄芽腫
- b. 髄膜腫
- c. 上衣腫
- d. 血管芽腫
- e. 星細胞腫

36. 超急性期脳梗塞のCT所見として誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 基底核の不鮮明化
- b. 皮質・白質境界の不鮮明化
- c. 中大脳動脈の低吸収
- d. 脳溝の狭小化
- e. perfusion CT で血流低下

37. 誤った組み合わせはどれか。 1つ選べ。

- a. 嚢胞性リンパ管腫 (ヒグローム) —— Prussak 腔
- b. がま腫 —— 舌下腺
- c. 正中頸嚢胞 —— 甲状舌管
- d. 側頸嚢胞 —— 第2 鰓裂
- e. Tornwaldt嚢胞 —— 上咽頭

38. 唾液腺腫瘍で誤っているのはどれか。 2つ選べ。

- a. 耳下腺腫瘍の約 80% は良性腫瘍である。
- b. 耳下腺悪性腫瘍に粘表皮癌は少ない。
- c. 舌下腺腫瘍の約 80% は悪性である。
- d. 顎下腺腫瘍に多形腺腫は少ない。
- e. Warthin 腫瘍の診断には唾液腺シンチグラフィーが有用である。

39. 腰部脊柱管狭窄症で誤っているのはどれか。 1つ選べ。

- a. 間欠性跛行は本症に特徴的な症状である。
- b. 症状は立位や歩行で増悪する。
- c. 症状から閉塞性動脈硬化症との鑑別は難しい。
- d. 変性こり症は 40 歳以上の女性に多い。
- e. 変性こり症で最も多いのは第 5 腰椎である。

40. 閉経後骨粗鬆症で骨折の頻度が高いのはどれか。2つ選べ。

- a. 頸椎
- b. 橈骨遠位端
- c. 大腿骨骨幹部
- d. 胸腰椎移行部
- e. 上腕骨遠位部

41. 骨端に好発するのはどれか。1つ選べ。

- a. 骨肉腫
- b. 内軟骨腫
- c. Ewing 肉腫
- d. 軟骨芽細胞腫
- e. 非骨化性線維腫

42. 骨粗鬆症が主な病態であるのはどれか。2つ選べ。

- a. くる病
- b. 壊血病
- c. ビタミン A 過剰症
- d. 副甲状腺機能亢進症
- e. 骨形成不全症 (osteogenesis imperfecta)

43. 誤っているのはどれか。 1 つ選べ。

- a . 横骨折 ————— Paget 病
- b . 病的骨折 ————— 骨嚢腫
- c . 疲労骨折 ————— 生理的範囲の負荷
- d . 裂離骨折 ————— 腱・靭帯附着部
- e . 脆弱性骨折 ————— 骨粗鬆症

44. 骨吸収の原因となるのはどれか。 2 つ選べ。

- a . 安静
- b . 圧力
- c . 静脈血鬱滞
- d . 動脈血流増加
- e . ビタミン D 過剰

45. 正しいのはどれか。 1 つ選べ。

- a . Jefferson fracture ————— 第 2 頸椎
- b . Segond fracture ————— 胫骨
- c . Chance fracture ————— 仙尾骨
- d . Monteggia fracture ————— 橈骨
- e . Tillaux fracture ————— 距骨



46. 誤っているのはどれか。 2 つ選べ。

- a . cervicothoracic sign ————— 前縦隔腫瘍
- b . continuous diaphragm sign ————— 縦隔気腫
- c . upper triangle sign ————— 右上葉無気肺
- d . hilum overlay sign ————— 心拡大
- e . incomplete border sign ————— 肋間神経腫瘍

47. 肺塞栓症と関連のある X 線徴候として、誤っているのはどれか。 2 つ選べ。

- a . vanishing tumor
- b . knuckle sign
- c . inverted S sign
- d . Hampton hump
- e . Westermark sign

48. 胸部 X 線写真立位正面像で正しいのはどれか。 2 つ選べ。

- a . 前接合線は後接合線より、通常上方で認められる。
- b . 奇静脈食道線は気管分岐部下で右へ突出する。
- c . 奇静脈弓は正常では気管右縁から 3 mm 以上突出しない。
- d . 脊椎傍線は右より左が描出されやすい。
- e . 大動脈肺動脈線の膨隆は、肺動脈円錐部の拡大を示す所見である。

49. 誤っているのはどれか。 2つ選べ。

- a. 肺炎球菌肺炎では気管支肺炎のパターンはみられない。
- b. 初感染結核では肺門・縦隔リンパ節腫大と胸水がみられる。
- c. レジオネラ肺炎では濃厚な consolidation が急速に拡がることが多い。
- d. マイコプラズマ肺炎では気管支血管束の肥厚がみられることは少ない。
- e. ウイルス肺炎では胸部 X 線写真上、肺の過膨張のみが所見のことがある。

50. アレルギー性気管支肺アスペルギルス症で認められる所見はどれか。 1つ選べ。

- a. 粘液栓子
- b. 末梢性気管支拡張症
- c. 真菌球
- d. 蜂窩肺
- e. 空洞性結節

51. 誤っているのはどれか。 1つ選べ。

- a. 径 5 cm 以上の肺野腫瘤陰影の多くは原発性肺癌である。
- b. 胸部 X 線写真で肺癌病巣内に石灰化を認めることは少ない。
- c. 肺癌でもっとも頻度の高い組織型は腺癌である。
- d. 肺腺癌は胸膜陥入像を伴う頻度が高い。
- e. 空洞形成は扁平上皮癌にのみ認められる。

52. Kerley's B line を呈することが稀なのはどれか。1つ選べ。

- a. 癌性リンパ管症
- b. サルコイドーシス
- c. 間質性肺水腫
- d. 悪性リンパ腫
- e. びまん性汎細気管支炎

53. 小葉中心性分布をきたすのはどれか。1つ選べ。

- a. カリニ肺炎
- b. 経気道散布性肺結核
- c. 癌性リンパ管症
- d. 粟粒結核
- e. 好酸球性肺炎

54. 高分解能 CT 上, 原則, 蜂巢肺 (honeycomb) を認めないのはどれか。1つ選べ。

- a. 特発性肺線維症 (IPF)
- b. 特発性器質化肺炎 (COP/BOOP)
- c. 非特異的間質性肺炎 (NSIP)
- d. 慢性過敏性肺臓炎
- e. 膠原病肺

55. 咯血に対する動脈塞栓術で正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 永久塞栓物質を用いる。
- b. 脊髄動脈を分岐するのは気管支動脈が最も多い。
- c. 責任血管の1つに肋間動脈がある。
- d. 塞栓術後に再咯血をきたすことはまれである。
- e. びまん性肺胞出血はよい適応である。

56. 誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 単純 CT 像での心室壁全体の高濃度描出 ————— 貧血
- b. 造影後期 CT 像での心室壁の過剰濃染 (遅延造影) ————— 心筋梗塞
- c. 左房血栓 ————— 僧帽弁狭窄
- d. 大動脈弁輪 ~ バルサルバ洞の拡大 ————— 大動脈弁狭窄
- e. 心房拡大と心外膜肥厚・石灰化 ————— 収縮性心外膜炎

57. 血栓閉鎖型大動脈解離で認められるのはどれか。2つ選べ。

- a. mantle sign
- b. vascular ring
- c. penetrating atherosclerotic ulcer
- d. hyperdense crescent sign
- e. ulcer-like projection

58. 主として新生児期に発症する先天性心疾患はどれか。1つ選べ。

- a. 部分肺静脈還流異常
- b. 完全大血管転位（転換）
- c. Fallot 四徴症
- d. 心室中隔欠損
- e. 動脈管開存

59. 肺血管陰影の再分布像を来しやすいのはどれか。2つ選べ。

- a. 心房中隔欠損症
- b. 僧帽弁狭窄症
- c. Ebstein 奇形
- d. 拡張型心筋症
- e. 肺動脈弁狭窄

60. 大動脈弁逆流の原因となりうる疾患はどれか。2つ選べ。

- a. Marfan 症候群
- b. 心室中隔欠損症
- c. 心房中隔欠損症
- d. 大動脈瘤
- e. 肺動静脈瘻

61. 急性肺塞栓症について、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 深部静脈血栓症が原因であることが多い。
- b. 胸部 X 線写真では、肺野に異常影を認めないことが多い。
- c. 造影 CT では、区域レベルの肺動脈血栓の描出が可能である。
- d. 遊離血栓がある場合は下大静脈フィルター留置の適応がある。
- e. 血栓溶解療法として、ヘパリンを経カテーテル的に肺動脈内投与を行う。

62. 乳房腫瘍の超音波所見で、後方エコーが減弱するのはどれか。1つ選べ。

- a. 粘液癌
- b. 硬癌
- c. 線維腺腫
- d. 乳管内乳頭腫
- e. 葉状腫瘍

63. 乳房撮影で悪性を強く疑う所見はどれか。2つ選べ。

- a. 乳腺全体びまん性に広がる微小円形石灰化像
- b. 腫瘍濃度が乳腺組織より低い陰影
- c. 区域性に広がる石灰化
- d. 石灰乳石灰化
- e. 微細分枝状石灰化

64 . 乳児の正常胸腺にみられるのはどれか。2 つ選べ。

- a . spinnaker sail sign
- b . thymic wave sign
- c . angel wings sign
- d . sail sign
- e . cervicothoracic sign

65 . 15 歳未満の小児腫瘍で石灰化を伴うのはどれか。2 つ選べ。

- a . 神経芽細胞腫
- b . 奇形腫
- c . Wilms 腫瘍
- d . 悪性リンパ腫
- e . 肝芽腫

66 . MRI にて超常磁性酸化鉄粒子 (SPIO) が取り込まれない肝病変はどれか。2 つ選べ。

- a . 転移性肝腫瘍
- b . 高分化肝細胞癌
- c . 限局性結節性過形成 (FNH)
- d . 肝細胞腺腫
- e . 血管筋脂肪腫

67. 腎動脈狭窄に対する血管拡張術 (PTA) の適応でないのはどれか。1つ選べ。

- a. コントロール困難な高血圧
- b. 腎動脈起始部 50% 狭窄
- c. 反復性肺水腫
- d. 側副路形成
- e. 腎不全の急速な進行

68. 胆嚢腺筋腫症 (adenomyomatosis) の診断で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 造影 CT にて肥厚した胆嚢壁に増強効果
- b. 超音波検査にて胆嚢壁にコメットサイン
- c. 胆嚢全体の壁肥厚が診断の条件
- d. 胆嚢癌との鑑別が重要
- e. MRI にて胆嚢壁内に小さな嚢胞像

69. T2 強調像で低信号を示すことが多い卵巣病変はどれか。1つ選べ。

- a. 線維莢膜細胞腫 (fibrothecoma)
- b. Krukenberg 腫瘍
- c. 卵巣甲状腺腫
- d. 卵巣広汎性浮腫 (massive ovarian edema)
- e. 漿液性嚢胞腺癌



70. 副腎腺腫を示唆する所見はどれか。2つ選べ。

- a. 腫瘍径 5 cm
- b. MRI out-of-phase 像の信号低下
- c. 単純 CT で 30 HU
- d. 腫瘍辺縁の不整
- e. 造影剤の早い washout

71. 自己免疫性膵炎の MR 所見で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 膵全体が萎縮することが多い。
- b. T2 強調像で低信号を呈することが多い。
- c. 主膵管は数珠状に拡張することが多い。
- d. ダイナミック MRI 早期相で正常膵よりも濃染が不良であることが多い。
- e. 胆管壁肥厚を合併することがある。

72. 大腸疾患で誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 腺腫の好発部位は直腸と S 状結腸である。
- b. 腺腫と腺癌との鑑別は大きさ，表面の性状，中心陥凹の有無などで評価する。
- c. 非上皮性腫瘍で最も頻度が高いのは悪性リンパ腫である。
- d. 絨毛腺腫の好発部位は盲腸である。
- e. 脂肪腫は有茎性で多発する頻度が高い。

73. 食道疾患について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 腺癌は Barrett 食道から発生することが多い。
- b. 小細胞癌の予後は比較的良好である。
- c. 下部食道癌では横隔膜下のリンパ節が腫大することがある。
- d. 頭頸部腫瘍患者では食道癌を合併するリスクが高い。
- e. Barrett 食道は先天性の疾患である。

74. 精巣捻転で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 第一選択はカラードプラである。
- b. 突然の激痛で発症する。
- c. 6時間以内の加療で整復できる。
- d. 20代の男性に多い。
- e.  $^{99m}\text{TcO}_4$  シンチグラフィが診断に用いられることがある。

75. 慢性腎不全について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 後天性嚢胞腎は血液透析患者にみられる。
- b. 嚢胞腎 ( polycystic disease ) は脳腫瘍をよく合併する。
- c. 腎萎縮のない腎不全では糖尿病性腎症をまず疑う。
- d. 慢性腎不全患者は腎癌の合併が少ない。
- e. 人工血管シャントは自己血管シャントよりも閉塞しにくい。

76. 誤っているのはどれか。 2つ選べ。

- a. 右腎動脈は下大静脈の背側を走行する。
- b. 馬蹄腎では、尿管は狭部の前面（腹側）を通る。
- c. 右精巣静脈は下大静脈に流入し、左精巣静脈は左腎静脈に流入する。
- d. 腎門部では、前面より腎動脈、腎盂、腎静脈の順に並ぶ。
- e. 右副腎静脈は右腎静脈に流入する。

77. 誤っているのはどれか。 1つ選べ。

- a. 大腸憩室炎が最も多いのはS状結腸である。
- b. S状結腸捻転ではコーヒービーンサインを示す。
- c. 上腸間膜動脈血栓症では上腸間膜静脈の径が縮小する。
- d. 正常の虫垂径は6 mm以下である。
- e. 外傷性副腎出血は右側に多い。

78. 肝腫瘍で脂肪を含有することが多いのはどれか。 1つ選べ。

- a. 未分化肉腫
- b. 肝血管腫
- c. 肝細胞癌
- d. 限局性結節性過形成（FNH）
- e. 末梢型胆管細胞癌

79. 肝ヘモジデロシス・ヘモクロマトーシスについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 特発性ヘモクロマトーシスは優性遺伝である。
- b. 肝ヘモジデロシスでは通常臓器障害は無い。
- c. 肝臓の鉄検出に fast spin echo 法は gradient echo 法よりも鋭敏である。
- d. CT で肝実質の吸収値は 75 ~ 130 HU に上昇する。
- e. 特発性のものでは脾臓への鉄沈着の頻度が高い。

80. 腸管気腫症 (pneumatosis intestinalis) の原因となるのはどれか。1つ選べ。

- a. 壊死性腸炎
- b. 骨髄移植
- c. 閉塞性肺疾患
- d. 腸管閉塞
- e. 大腸ポリポージス

81. 誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 膵管非癒合 ————— 胆管炎
- b. 膵胆管合流異常 ————— 先天性胆道拡張
- c. 輪状膵 ————— 十二指腸潰瘍
- d. 膵体尾部欠損 ————— 多脾症
- e. 異所性膵 ————— 消化管出血

82. 膵腫瘍について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 粘液性嚢胞腫瘍 (MCT) の発生頻度に性差はない。
- b. 機能性内分泌腫瘍の診断に、経皮経肝門脈血サンプリングが必要である。
- c. 膵管内乳頭粘液性腫瘍 (IPMT) は、主膵管型に悪性が多い。
- d. 漿液性嚢胞性腫瘍は、ほとんどが良性腫瘍である。
- e. 腫瘍内に石灰化を認めれば、膵管癌を否定できる。

83. 女性骨盤部 MRI について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. 妊娠中の検査は器官形成期をさける必要がある。
- b. 撮像法は FSE 法による T2 強調像と SE 法による T1 強調像が基本である。
- c. 子宮頸癌の進展評価には T2 強調横断像が有用である。
- d. 子宮体癌の筋層浸潤の評価には造影 MRI が有用である。
- e. 卵巣嚢胞性奇形腫と内膜症嚢胞との鑑別には inversion recovery (STIR) 法による T1 強調像が有用である。

84. 肝膿瘍に対する経皮的ドレナージの合併症として考えにくいのはどれか。2つ選べ。

- a. 敗血症
- b. 胆道出血
- c. 腹膜炎
- d. 膵炎
- e. 左肺気胸

85. 門脈系 IVR で誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 門脈圧 16 mmHg は門脈圧亢進症である。
- b. バルーン閉塞下逆行性静脈瘤塞栓術 (BRTO) の合併症に腎不全がある。
- c. BRTO では術後肝機能は悪化しない。
- d. 経頸静脈性肝内門脈大循環短絡術 (TIPS) で肝性脳症は改善する。
- e. TIPS は肝性胸水の治療に有効である。

86. 閉塞性脳血管障害の SPECT あるいは PET について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. ぜいたく灌流では<sup>99m</sup>Tc-ECD の集積が増加する。
- b. 貧困灌流では脳血流量が減少する。
- c. 貧困灌流では酸素摂取率が低下する。
- d. 急性期脳梗塞ではアセタゾラミド負荷を行なうべきでない。
- e. 大脳半球皮質病変による視床への遠隔効果は反対側に見られる。

87. てんかんの核医学検査で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. てんかん焦点を同定する目的で行なう。
- b. てんかん発作中には検査を行なわない。
- c. てんかん焦点よりも広範に血流が変化する。
- d. 発作間歇期のてんかん焦点では血流が低下している。
- e. 側頭葉てんかんの診断に用いる。

88. Alzheimer 病で脳血流の低下が認め難いのはどれか。2 つ選べ。

- a. 楔前部～後部帯状回
- b. 基底核
- c. 前頭連合野
- d. 頭頂側頭連合野
- e. 一次視覚野

89. 心筋バイアビリティの判定法で誤っているのはどれか。1 つ選べ。

- a. 超音波検査におけるドプタミン反応性の有無
- b. MRI 検査による造影剤の遅延効果の有無
- c.  $^{201}\text{Tl}$  シンチグラフィによる再分布の有無
- d.  $^{18}\text{F}$ -FDG の集積の有無
- e.  $^{123}\text{I}$ -BMIPP の集積の有無

90. 急性期再灌流療法を行った急性心筋梗塞症例の $^{201}\text{Tl}$ 心筋血流シンチグラフィの逆再分布現象について正しいのはどれか。2 つ選べ。

- a. 病巣に心筋血流は無い。
- b. 病巣はやがて壊死に陥る。
- c. 病巣に心筋血流はある。
- d. 病巣は左室瘤を形成する場合が多い。
- e. 病巣は生きており、機能回復が期待される。

91. 急性期再灌流療法に成功した急性心筋梗塞症例において、発症 5 日目の病巣部位・範囲の評価に適した放射性医薬品はどれか。2 つ選べ。

- a .  $^{201}\text{TlCl}$
- b .  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ピロリン酸
- c .  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI
- d .  $^{123}\text{I}$ -BMIPP
- e .  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -tetrofosmin

92. 肺シンチグラフィの記述で正しいのはどれか。1 つ選べ。

- a .  $^{133}\text{Xe}$  ガス肺換気シンチグラフィでは、脂肪肝があると肝臓が描出される。
- b .  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA エロソールの健常肺の肺放射能の半減時間は 5 ~ 6 分程度である。
- c . 慢性気管支炎では  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  テクネガスのホットスポットが認められるが、肺気腫では認められない。
- d . 気管支閉鎖があると、その末梢肺領域には  $^{133}\text{Xe}$  ガスの放射能は認められない。
- e . 原発性肺高血圧症では、換気障害がないことが重要な所見となる。

93. 甲状腺シンチグラフィの前処置として行なわれるヨード制限について、誤っているのはどれか。1 つ選べ。

- a . 期間は検査開始の一週間以上前から検査終了まで。
- b .  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -pertechnetate を使用する検査にも必要。
- c . 期間中、ヨード系造影剤による検査は不可。
- d . ヨード系消毒薬（イソジンなど）は禁止。
- e . 海藻由来の食物や昆布だしをとらないよう指導。



94 . Basedow 病に対する放射性ヨード治療の際に治療効果を生じる<sup>131</sup>I から放出される放射線はどれか。

1 つ選べ。

- a .  $\alpha$  線
- b .  $\beta$  線
- c .  $\gamma$  線
- d . X 線
- e . 消滅放射線

95 . <sup>99m</sup>Tc-MAG<sub>3</sub> について正しいのはどれか。2 つ選べ。

- a . 腎静態イメージングとして用いられる。
- b . 主として腎近位尿細管から分泌される。
- c . GFR 測定に用いられる。
- d . 一回循環での腎抽出率が<sup>99m</sup>Tc-DTPA より高い。
- e . 血漿蛋白との結合率が<sup>99m</sup>Tc-DTPA より低い。

96 . 骨シンチグラフィで集積増加を示すのはどれか。1 つ選べ。

- a . 多発性骨髄腫
- b . 大腿骨頭壊死初期
- c . 放射線治療後
- d . ストレス骨折
- e . 骨移植後融合不全 ( non union )

97. 骨シンチグラフィで骨外集積を示す頻度が高いのはどれか。2つ選べ。

- a. 横紋筋融解症
- b. 甲状腺癌肺転移
- c. 腎性骨異栄養症
- d. 骨折
- e. 肺扁平上皮癌

98. 前立腺癌の骨シンチグラムで誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a. ホットスポットの数は予後を反映する。
- b. 血清 PSA 値と骨転移の陽性頻度は関係がない。
- c. 進行例ではスーパースキャンを呈する。
- d. ホルモン療法著効例ではフレア現象がみられる。
- e. 椎体辺縁部集積増加は骨転移の可能性が低い。

99.  $^{18}\text{F}$ -FDG で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a.  $^{18}\text{F}$ -FDG の脳への集積は血糖値の上昇と比例して増加する。
- b. 血中インスリン値が上昇すると、 $^{18}\text{F}$ -FDG の心筋への集積は増加する。
- c. 非糖尿病患者では、 $^{18}\text{F}$ -FDG は腎尿細管で再吸収されて尿に排泄されない。
- d. 肝臓への $^{18}\text{F}$ -FDG 集積が低いのは、肝臓のヘキソキナーゼ活性が高いためである。
- e. 癌組織の細胞密度が高いほど $^{18}\text{F}$ -FDG の集積は高い。

100.  $^{18}\text{F}$ -FDG の集積が低い腫瘍はどれか。1つ選べ。

- a. 上顎癌
- b. 乳癌
- c. 細気管支肺胞上皮癌
- d. 悪性リンパ腫
- e. 悪性黒色腫