

1 放射線による細胞死について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 増殖死と間期死とに分類される。
- b アポトーシスとネクローシスとに分類される。
- c 増殖死では巨細胞形成や細胞融合がみられる。
- d 間期死では照射後数回の細胞分裂後に死に至る。
- e リンパ球でみられる高感受性間期死はアポトーシスである。

2 LET について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 陽子線は低 LET 放射線である。
- b 高 LET 放射線では線量率効果は小さい。
- c 生物学的効果比 (RBE) は LET に比例する。
- d 高 LET 放射線の DNA 損傷は直接作用が主体である。
- e 高 LET 放射線では低 LET 放射線より酸素効果が小さい。

3 直線-2次曲線モデル (LQ モデル) について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a α/β の単位は Gy である。
- b 後期反応の α/β は早期反応に比して小さい。
- c 1本の放射線で2本鎖切断が生じる確率は線量の2乗に比例するとした。
- d 致死障害は2本鎖切断であり単鎖切断では致死に至らないとしたモデルである。
- e 細胞の生残曲線を多標的1ヒットのみで説明するには低線量の部分に無理があるため提唱された。

4 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 細胞周期のうちS期にある細胞は放射線感受性が高い。
- b LETとは飛跡上の一定距離当たりで付与するエネルギーのことである。
- c 高LET放射線は低LET放射線に比してDNAの二重鎖切断を起こしやすい。
- d 有酸素状態にある腫瘍細胞と比較して、低酸素状態にある腫瘍細胞はX線照射に対する感受性が低い。
- e 同等の生物学的効果を及ぼす線量がX線6Gy、炭素線2Gyであれば、炭素線の生物学的効果比(RBE)は3である。

5 酸素効果について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 高LET放射線ではOERは2~3程度である。
- b OERは酸素分圧が高くなればなるほど高くなる。
- c 放射線照射後に酸素濃度を高めるとOERが高くなる。
- d 照射時の組織の酸素分圧によって効果の大きさが決まる。
- e 高LET放射線では低LET放射線にくらべ酸素効果が大きい。

6 電離放射線について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 粒子線と電磁波がある。
- b 電子線は電磁波である。
- c 粒子線は波動性と粒子性を持つ。
- d 荷電粒子は直接電離放射線である。
- e ガンマ線は可視光線に比べて波長が短い。

7 MRI について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 折り返しアーチファクトは周波数エンコード方向に生じやすい。
- b エコープラナー法は磁化率アーチファクトの影響を受けにくい。
- c 拍動流に伴うアーチファクトは位相エンコードの方向に観察される。
- d 撮像条件を同一とした場合、化学シフトアーチファクトは磁場強度が高いほど大きくなる。
- e グラディエントエコー法は、スピンエコー法と比べて磁化率アーチファクトの影響を受けにくい。

8 誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a タングステンは X 線管球に用いられる。
- b X 線 CT 画像ではスライス厚を薄くすると部分体積効果の影響が減少する。
- c 超音波は組織間に音響インピーダンスの差が小さいほど強く反射する。
- d 荷電粒子が結晶に入射したとき閃光を発する物質をシンチレータという。
- e 陽電子は陰電子と結合して消滅するとき、2本の放射線を正反対の方向に放出する。

9 放射線の確定的影響で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 回復現象が認められる。
- b 発症に性差が認められる。
- c 遺伝子の突然変異が原因である。
- d 被曝線量が増加するとリスクが増す。
- e 精神発達遅滞は確定的影響の1つである。

10 放射線による発がんについて正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 自然放射線量が高い地域の住民の発がん率は高い。
- b 放射線誘発がんでは潜伏期間が最も短い腫瘍は乳癌である。
- c 白血病の発生は放射線被ばく後 15 年以上経過してから増加する。
- d 放射線による遺伝的影響はこれまでにヒトでは確認されていない。
- e 放射線誘発がんは他の原因による発がんとは組織学的に識別可能である。

11 非イオン性ヨード造影剤の副作用について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 心理的要因によって起こりうる。
- b 3～5% の患者に何らかの副作用が生じる。
- c 投与後 1 時間以上経過して発症することがある。
- d 重篤な副作用にはしばしば前駆症状がみられる。
- e アナフィラキシー様反応は用量依存性に発生する。

12 造影剤を慎重投与しなければならないのはどれか。1つ選べ。

- a 腎不全
- b 急性膵炎
- c 気管支喘息
- d 多発性骨髄腫
- e 重篤な甲状腺疾患

13 細胞外液性ガドリニウム製剤について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 通常胆道系から排泄される。
- b 造影剤濃度と信号強度は比例する。
- c 副作用の頻度はCT用造影剤よりも高い。
- d 体内動態はヨード系造影剤と同様である。
- e 透析を行っていれば腎不全の患者に投与可能である。

14 画像診断用モニタについて正しいのはどれか。1つ選べ。

- a CTの画像観察では50万画素モニタが推奨される。
- b カラーモニタはモノクロモニタの代替とはならない。
- c 胸部X線写真では輝度が20%低下すると精度が劣化する。
- d マンモグラフィの画像観察では500万画素モニタが推奨される。
- e モニタ管理用標準テストパターン (TG-18QC) のグレースケールは8階調である。

15 DICOMについて誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 医用画像のフォーマットと通信プロトコルの規格である。
- b すべての医用画像モダリティはこの規格に準拠している。
- c Digital Imaging and Communications in Medicine の略である。
- d Modality Working Management (MWM) はその機能の一つである。
- e DICOM3.0は8つのサービスクラスと呼ばれる機能で成り立っている。

16 骨硬化像を来すのはどれか。2つ選べ。

- a 骨肉腫
- b ビタミンD欠乏症
- c 骨 Paget 病慢性期
- d 副甲状腺機能亢進症
- e Langerhans 細胞組織球症

17 脊椎すべりについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 先天性脊椎すべりはL1に最も多い。
- b 分離すべりはL4に最も多い。
- c 分離すべりは神経根症状をきたし易い。
- d 変性すべりはL5に最も多い。
- e 変性すべりは馬尾症状をきたし易い。

18 成人の骨盤単純X線写真正面像で仙腸関節の開大がある。

最も考えにくいのはどれか。1つ選べ。

- a 強直性脊椎炎
- b 乾癬性関節炎
- c 腸炎性関節炎
- d 甲状腺機能亢進症
- e 副甲状腺機能亢進症

19 損傷を最も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 肩甲下筋腱
- e 上腕二頭筋腱長頭

20 骨髄浮腫を伴うことが少ないのはどれか。1つ選べ。

- a 類骨骨腫
- b 内軟骨腫
- c Brodie 膿瘍
- d ストレス骨折
- e 軟骨芽細胞腫

21 骨端に生じるのはどれか。1つ選べ。

- a Ewing 肉腫
- b 悪性リンパ腫
- c 多発性骨髄腫
- d 軟骨芽細胞腫
- e 非骨化性線維腫

22 頭部 MRI の拡散強調像にて低信号を呈するのはどれか。1つ選べ。

- a 脳膿瘍
- b 類上皮腫
- c くも膜嚢胞
- d 急性期脳梗塞
- e 脳悪性リンパ腫

23 免疫不全状態において発症するのはどれか。1つ選べ。

- a Leigh 脳症
- b 多発性硬化症
- c Wernicke 脳症
- d Creutzfeldt-Jakob 病
- e 進行性多巣性白質脳症

24 脳底動脈先端部の塞栓によって梗塞を生じるのはどれか。2つ選べ。

- a 尾状核頭部
- b 被殻
- c 淡蒼球
- d 視床
- e 中脳

25 クモ膜下出血の診断に最も有用なのはどれか。1つ選べ。

- a FLAIR 像
- b T1 強調像
- c T2 強調像
- d 拡散強調像
- e 脂肪抑制 T2 強調像

26 成人の脊髄髄内腫瘍の中で最も多いのはどれか。1つ選べ。

- a 上衣腫
- b 星細胞腫
- c 神経鞘腫
- d 血管芽腫
- e 神経節膠腫

27 20 歳代の男性に両側聴神経鞘腫を認めた。
合併する可能性が高いのはどれか。2つ選べ。

- a 上衣腫
- b 髄膜腫
- c 血管芽腫
- d 神経膠腫
- e 上衣下巨細胞星細胞腫

28 上咽頭癌の T 分類として進展部位が T2 に該当するのはどれか。1 つ選べ。

- a 眼窩
- b 副鼻腔
- c Meckel 洞
- d 傍咽頭間隙
- e Rosenmüller 窩

29 眼窩筋円錐内に発生しにくいのはどれか。1 つ選べ。

- a 髄膜腫
- b 類皮腫
- c 神経膠腫
- d 悪性黒色腫
- e 悪性リンパ腫

30 甲状腺原発悪性腫瘍について正しいのはどれか。2 つ選べ。

- a 乳頭癌は最も頻度が高い。
- b 濾胞癌は最も予後が良い。
- c 未分化癌は若年者に発生する。
- d 悪性リンパ腫は慢性甲状腺炎に発生する。
- e 髄様癌は多発性内分泌腫瘍症 1 型に属する。

31 石綿曝露で見られる画像所見として正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 多発空洞小結節
- b 進行性塊状線維化
- c 下肺野末梢網状影
- d 上肺野多発小粒状影
- e リンパ節卵殻状石灰化

32 肺結核について正しい組み合わせはどれか。1つ選べ。

- a 空洞性病変 ————— 小児初感染結核
- b リンパ節腫大 ————— 再感染結核
- c すりガラス状陰影 ————— 細胞性免疫不全
- d 下肺野末梢分布病変 ————— 再感染結核
- e tree-in-bud appearance ————— 血行散布性結核

33 Langerhans 細胞組織球症について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 斑状影
- b 多発薄壁嚢胞
- c 下肺野優位線状影
- d 肺門周囲の多発粒状影
- e 肺野末梢のすりガラス状陰影

34 心原性肺水腫の画像所見として正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 肺血流再分布
- b 肺血管影狭小化
- c 小葉中心性多発粒状影
- d 肺野末梢多発空洞結節
- e 区域性コンソリデーション

35 肺結節陰影の所見として良性を示唆するのはどれか。1つ選べ。

- a 内部の空洞
- b 辺縁部点状石灰化
- c 末梢の気道散布陰影
- d CT上の良好な造影効果
- e 3ヶ月の経過観察で不変

36 正常の胸部X線写真について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 右肺門は左肺門より頭側に位置する。
- b 前接合線は後接合線より尾側に見られる。
- c 側面像では下大静脈陰影は認められない。
- d 右上葉気管支は左上葉気管支より尾側にある。
- e 正面像の心右縁下部を形成するのは右室である。

37 肺分画症について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 分画肺は正常の気管支と交通がある。
- b 肺葉内分画症は正常肺と別の胸膜を有する。
- c 肺葉内分画症の異常動脈は胸部下行大動脈より分岐する。
- d 肺葉外分画症の合併奇形は稀である。
- e 肺葉外分画症は肺葉内分画症より発生頻度が低い。

38 膠原病と肺疾患との組み合わせで正しいのはどれか。1つ選べ。

- a SLE ————— 肺胞出血
- b 多発性筋炎 ————— 肺動脈血栓塞栓症
- c 関節リウマチ ————— 肺動静脈奇形
- d 強直性脊椎炎 ————— 肺カルチノイド
- e 全身性硬化症 ————— 肺過誤腫

39 喘息患者にみられる CT 所見として正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 胸水
- b 肺過膨張
- c Kerley B 線
- d 胸膜肥厚
- e 多発すりガラス状陰影

40 原発性肺癌治療前患者において、左下葉に長径 6.0 cm の原発巣、右下部気管傍リンパ節 (#4R)、気管分岐下リンパ節 (#7) に短径 2.0 cm のリンパ節腫大、左胸腔内播種が認められた。TNM 分類として適切なのはどれか。1 つ選べ。

- a T2aN2M1a
- b T2bN2M1b
- c T2bN3M1a
- d T3N3M1b
- e T4N3M0

41 胸部の鈍的外傷について正しいのはどれか。1 つ選べ。

- a 大動脈損傷は峡部に多い。
- b 気道損傷は末梢気道に多い。
- c 外傷性肺嚢胞は 1~2 週で消退する。
- d 肺挫傷は 24 時間以後で明らかとなる。
- e 横隔膜損傷では、他臓器損傷合併はまれである。

42 大動脈解離について正しいのはどれか。1 つ選べ。

- a Stanford A 型は、DeBakey II 型に相当する。
- b Stanford B 型は、DeBakey III 型に相当する。
- c Stanford B 型の予後は A 型より不良である。
- d 動脈瘤合併が多い。
- e 単純 CT で急性期解離腔は低吸収を示す。

43 心臓の解剖について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 冠静脈洞は左房に還流する。
- b 右冠動脈は右房室間溝に沿って走行する。
- c 左冠動脈回旋枝は前心室間溝に沿って走行する。
- d 肺動脈弁は2枚の半月弁からなる。
- e 左心室の肉柱構造は右心室より直交する。

44 肺血管陰影が減少するのはどれか。1つ選べ。

- a 動脈管開存
- b 大動脈縮窄
- c Fallot 四徴症
- d 心室中隔欠損
- e 心房中隔欠損

45 マンモグラムの所見として悪性の可能性が高いのはどれか。1つ選べ。

- a 石灰乳石灰化
- b 領域性石灰化
- c 分枝状石灰化
- d 中心透亮性石灰化
- e 1 mm 以上の孤立円形石灰化

46 乳腺の線維腺腫について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 画像診断による葉状腫瘍との鑑別は容易である。
- b 超音波検査では辺縁不明瞭な腫瘤像を示す。
- c ポップコーン様石灰化がマンモグラムでの典型的所見である。
- d MRI では粘液癌との鑑別は容易である。
- e MRI の信号強度には結合織成分の多寡が大きく反映される。

47 乳腺粘液癌の MRI について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a T1 強調像で高信号を示す。
- b 造影 MRI は漸増型の造影パターンを示す。
- c T2 強調像で筋と同程度の信号を示す。
- d 辺縁は不明瞭である。
- e 腋窩リンパ節転移が高頻度に見られる。

48 被虐待児症候群の骨画像所見として頻度が高いのはどれか。1つ選べ。

- a wormian bone (間挿骨)
- b 後側弯症
- c 骨幹端損傷
- d 椎体圧迫骨折
- e 成長板軟骨損傷

49 小児呼吸器疾患のうち両側肺過膨張を呈するのはどれか。1つ選べ。

- a クループ
- b 急性喉頭蓋炎
- c ウィルス性肺炎
- d シミター症候群
- e 呼吸窮迫症候群

50 小児消化管・腹膜・腹壁疾患について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 肥厚性幽門狭窄症の幽門筋肥厚は8 mm 以上である。
- b 十二指腸閉鎖症では膜様閉鎖を呈するものが多い。
- c 腸重積では超音波検査で target sign を示す。
- d Hirschsprung 病の注腸検査では浣腸の前処置が必要である。
- e 腹壁破裂の腸管は嚢で覆われている。

51 バリウムによる上部消化管造影の合併症として頻度が最も低いのはどれか。1つ選べ。

- a 便秘
- b 誤嚥
- c 蕁麻疹
- d イレウス
- e 小腸穿孔

52 Gastrointestinal Stromal Tumor (GIST) について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 胃に好発する。
- b 転移の中ではリンパ節転移が多い。
- c 食道においては平滑筋腫のほうが多い。
- d 5 cm を超えるものは絶対的手術適応となる。
- e 転移，再発症例には分子標的治療薬が試みられる。

53 腹部単純 X 線写真背臥位像における気腹 (free air) のサインはどれか。1つ選べ。

- a continuous diaphragm sign
- b incomplete border sign
- c deep sulcus sign
- d angel wings sign
- e football sign

54 クリスマスツリー様膀胱を示す神経因性膀胱の原因として可能性が最も低いのはどれか。1つ選べ。

- a 多発性硬化症
- b 脊髄星細胞腫
- c 脊髄空洞症
- d 脊髄梗塞
- e 糖尿病

55 前立腺癌の MRI について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a スクリーニングとしての使用が推奨されている。
- b 生検による出血の影響はほとんど受けない。
- c 造影検査は精嚢浸潤の評価に有用である。
- d T1 強調像は骨転移の評価に有用である。
- e 移行域癌の診断はできない。

56 腎嚢胞性病変について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 石灰化は悪性の指標である。
- b multilocular cystic nephroma は女児に好発する。
- c 遺伝性の多発嚢胞腎には腎癌が合併しやすい。
- d 嚢胞性腎癌は通常型腎癌よりも予後不良である。
- e CT で高吸収を示す径 3 cm 以上の嚢胞は経過観察とすべきである。

57 腎細胞癌について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 浸潤性発育が多い。
- b 乏血性のものは 5% 以下である。
- c 遠隔転移の臓器は肺が最も多い。
- d MRI で脂質を認めるのは 5% 以下である。
- e 質的診断が困難な径 2 cm 以下の腫瘤は、腎細胞癌として手術すべきである。

58 原発性アルドステロン症について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 腺腫のCT値は20 H.U.以上である。
- b 高血圧症の原因の10%以上を占める。
- c 多発性内分泌腫瘍(MEN)と関連が深い。
- d わが国では副腎過形成が原因として最も多い。
- e 診断には副腎静脈血サンプリングが有用である。

59 急性胆嚢炎の超音波検査所見のうち頻度が最も高いのはどれか。1つ選べ。

- a 胆嚢頸部の嵌頓胆石
- b 胆嚢内デブリエコー
- c 胆嚢周囲液貯留
- d 胆嚢壁肥厚
- e 胆嚢腫大

60 胆嚢腺筋腫症でよく見られるのはどれか。2つ選べ。

- a 胆嚢癌の合併
- b 胆嚢周囲腹水
- c 肝門部リンパ節腫大
- d 胆嚢壁周囲脂肪増生
- e Rokitansky-Aschoff 洞拡張

61 膵 Solid-pseudopapillary neoplasm (SPN) について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 男性に多い。
- b 中高年に多い。
- c 悪性の頻度が高い。
- d 石灰化を伴うことは少ない。
- e 腫瘍内出血を伴うことが多い。

62 膵嚢胞性病変について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 膵管内乳頭粘液性腫瘍では通常型膵癌の合併が多い。
- b 主膵管型膵管内乳頭粘液性腫瘍は手術適応である。
- c 粘液性嚢胞腫瘍は膵管との交通はないことが多い。
- d 漿液性嚢胞腫瘍は中心部に石灰化が見られる。
- e 粘液性嚢胞腫瘍は膵頭部に好発する。

63 膵に多発性の嚢胞を伴うことがあるのはどれか。2つ選べ。

- a 常染色体優性多発性嚢胞腎
- b Sturge-Weber 症候群
- c von Hippel-Lindau 病
- d Recklinghausen 病
- e 結節性硬化症

64 MRI T2 強調像で低信号部を認めにくい子宮・卵巣病変はどれか。1つ選べ。

- a 子宮筋腫
- b 子宮頸部ナボット嚢胞
- c 卵巣線維腫
- d 卵巣甲状腺腫
- e 卵巣内膜症性嚢胞

65 捻転を来す女性生殖器（疾患）として、考えにくいのはどれか。1つ選べ。

- a 卵巣成熟奇形腫
- b 内膜症性嚢胞
- c 卵巣線維腫
- d 正常卵巣
- e 子宮筋腫

66 肝細胞癌に対する化学塞栓術（TACE）の適応について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a Vp4 症例は良い適応である。
- b 乏血性肝細胞癌は良い適応である。
- c 下横隔膜動脈から供血されるときは適応ではない。
- d 3 cm 以下単発の肝細胞癌は治療の第一選択ではない。
- e 肝障害度 C（Child-Pugh 分類 C）の症例は良い適応である。

67 血管造影や IVR での皮膚消毒について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a イソジン溶液は塗布後2分ほどたてば、乾燥しなくても消毒効果がある。
- b イソジン溶液は細菌だけでなく、ウイルスについても効果がある。
- c イソジンアレルギーの場合は、アルコールを用いることができる。
- d 外から中へ向かって同心円状に消毒する。
- e イソジン溶液は粘膜面に使用して良い。

68 腹部の血管解剖で頻度が低いのはどれか。1つ選べ。

- a 右腎動脈が2本存在する。
- b 固有肝動脈が左胃動脈から分岐する。
- c 副左胃動脈が左肝動脈から分岐する。
- d 右肝動脈が上腸間膜動脈から分岐する。
- e 右下横隔動脈が腹腔動脈起始部から分岐する。

69 石灰化をきたすことが少ない肝腫瘤はどれか。1つ選べ。

- a 肝芽腫
- b 肝肉芽腫
- c 肝血管腫
- d 転移性肝腫瘍
- e 限局性結節性過形成

70 単純 CT にて肝実質が高吸収を示すことがあるのはどれか。2つ選べ。

- a ヘモクロマトーシス
- b 急性肝炎
- c うっ血肝
- d 脂肪肝
- e 糖原病

71 次の放射性同位元素の中で半減期が最も長いのはどれか。1つ選べ。

- a ^{11}C
- b ^{13}N
- c $^{99\text{m}}\text{Tc}$
- d ^{131}I
- e ^{201}Tl

72 検査と前処置との組み合わせで正しいのはどれか。1つ選べ。

- a ^{18}F -FDG PET ————— 下剤投与
- b $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MAG3 腎動態シンチグラフィ ———— 飲 水
- c $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ECD 脳血流 SPECT ————— ヨードブロック
- d ^{201}Tl 安静時心筋 SPECT ————— カフェイン禁止
- e ガリウムシンチグラフィ ————— 絶 食

73 核医学イメージング装置と関連がないのはどれか。1つ選べ。

- a コリメータ
- b シンチレータ
- c 光電子増倍管
- d 波高分析回路
- e イメージインテンシファイア

74 PET について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 陽電子を検出する。
- b SPECT より感度が低い。
- c 同時計数回路を用いる。
- d 2核種同時収集が可能である。
- e CT を用いて減弱補正を行うことができる。

75 放射性医薬品と評価対象との組み合わせで正しいのはどれか。1つ選べ。

- a ^{99m}Tc -ECD ————— 脳酸素代謝率
- b ^{99m}Tc -HMPAO ————— 脳腫瘍悪性度
- c ^{111}In -DTPA ————— てんかん焦点
- d ^{123}I -IMP ————— 内頸動脈内膜剥離術後の過灌流
- e ^{123}I -iomazenil ————— 脳血液量

76 換気・血流マッチ欠損 (matched defect) を示すのはどれか。2つ選べ。

- a Behçet 病
- b 高安動脈炎
- c 気管支閉鎖症
- d 慢性閉塞性肺疾患
- e 慢性肺血栓塞栓症

77 ^{123}I -MIBG について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 心不全で心/縦隔比が上昇する。
- b 心不全で洗い出し率が低下する。
- c カテコールアミン受容体と結合する。
- d アセチルコリンと同様の動態を示す。
- e パーキンソン病で心集積が低下する。

78 次の放射性医薬品の中で腎臓の検査に使用されるのはどれか。2つ選べ。

- a $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DMSA
- b $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA
- c $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MAA
- d $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MIBI
- e $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -PMT

79 肝受容体シンチグラフィについて正しいのはどれか。2つ選べ。

- a ^{99m}Tc -phytate を静注する。
- b 胆嚢機能や胆道の通過性を評価する。
- c 肝予備能低下で心プールの描出が持続する。
- d 定量的指標として HH15 や LHL15 が用いられる。
- e 用いる放射性医薬品は肝の Kupffer 細胞に取り込まれる。

80 ^{123}I -MIBG が集積しないのはどれか。1つ選べ。

- a 神経芽腫
- b 神経鞘腫
- c カルチノイド
- d 褐色細胞腫
- e 甲状腺髄様癌

81 ^{18}F -FDG PET が適応とならないのはどれか。1つ選べ。

- a 早期胃癌の検出
- b 甲状腺癌の転移の検出
- c 大腸癌術後再発の評価
- d 子宮頸癌の進行度の評価
- e 悪性リンパ腫の治療効果判定

82 ^{18}F -FDG PET で生理的集積を認めないのはどれか。1つ選べ。

- a 喉頭
- b 胃
- c 胆嚢
- d 精巣
- e 骨髄

83 センチネルリンパ節シンチグラフィについて正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 腫瘍の内部に放射性医薬品を注射する必要がある。
- b 転移リンパ節をガンマプローブで検出する手法である。
- c 粒子の大きい放射性医薬品の方がリンパ節に停滞しやすい。
- d リンパ節転移が高度の方がセンチネルリンパ節の診断精度は高い。
- e 2個以上検出された場合には腫瘍に近い方をセンチネルリンパ節と定義する。

84 ^{131}I の甲状腺癌への集積に影響を及ぼさないのはどれか。1つ選べ。

- a 食餌
- b 高TSH血症
- c MRI造影剤の投与
- d ヨード造影剤の投与
- e 甲状腺ホルモン剤の投与

85 RI 内用療法に用いられる放射性核種はどれか。2つ選べ。

- a ^{60}Co
- b ^{89}Sr
- c ^{90}Y
- d ^{111}In
- e ^{123}I

86 放射線治療計画で定義される体積のうち最も大きいのはどれか。1つ選べ。

- a 治療体積 (TV)
- b 臨床標的体積 (CTV)
- c 内的標的体積 (ITV)
- d 計画標的体積 (PTV)
- e 肉眼的腫瘍体積 (GTV)

87 放射線感受性が最も高いのはどれか。1つ選べ。

- a 腺癌
- b 骨肉腫
- c Ewing 肉腫
- d 扁平上皮癌
- e 悪性黒色腫

88 根治的化学放射線療法の適応となるのはどれか。2つ選べ。

- a 食道癌
- b 直腸癌
- c 肝細胞癌
- d 肛門管癌
- e 胃 MALT リンパ腫

89 緩和照射の適応として緊急性が高いのはどれか。2つ選べ。

- a 癌性胸水による呼吸困難
- b 骨転移による病的骨幹骨折
- c 子宮頸癌による腫瘍性出血
- d 腫瘍性脊髄圧迫による麻痺
- e 神経芽腫肝転移の急速増大

90 分化型甲状腺癌の I-131 内用療法において治療効果を生じるのはどれか。1つ選べ。

- a アルファ線
- b ベータ線
- c ガンマ線
- d エックス線
- e 中性子線

91 髄芽腫に対する適切な治療法の組み合わせはどれか。1つ選べ。

- a 手術+拡大局所照射
- b 拡大局所照射+全身化学療法
- c 全脳全脊髄照射+全身化学療法
- d 手術+拡大局所照射+全身化学療法
- e 手術+全脳全脊髄照射+全身化学療法

92 I期喉頭癌の放射線治療として適切なのはどれか。1つ選べ。

- a 術前照射が標準治療である。
- b 総線量 80 Gy/40 回を用いる。
- c 1 回線量は 2~2.4 Gy を使用する。
- d 治療中に 1 週間以上の休止期間をおく。
- e 抗癌剤との同時併用療法が標準である。

93 咽頭癌の放射線治療の有害事象として頻度が低いのはどれか。1つ選べ。

- a 白内障
- b 味覚障害
- c 嚥下障害
- d 唾液腺障害
- e 甲状腺機能低下症

94 肺癌の定位照射が原則適応にならない部位はどこか。1つ選べ。

- a 肺尖部
- b 肺底部
- c 肺門部
- d 胸壁近接部
- e 葉間胸膜部

95 非小細胞肺癌の放射線治療について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 局所進行癌では化学療法を順次併用する。
- b 末梢型 I 期には強度変調放射線治療を行う。
- c Pancoast 腫瘍は根治照射の適応とならない。
- d 局所制御された場合は全脳予防照射の適応がある。
- e 対側肺門リンパ節転移のある IIIb 期は根治照射の適応とならない。

96 食道癌の放射線治療について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 頸部食道癌は強度変調放射線治療の良い適応である。
- b 根治的放射線療法では 66 Gy/33 回を超えて照射する。
- c 心臓の有害事象は前後対向 2 門照射より 4 門照射で減弱する。
- d 放射線療法ではシスプラチンとドセタキセルの併用が標準である。
- e II, III 期に対する放射線療法の治療成績は手術療法と同等である。

97 乳癌に対する乳房温存術後の放射線治療として正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 全乳房照射は予後の改善に寄与しない。
- b 傍胸骨リンパ節転移が疑われる場合には手術切除が原則である。
- c 術後病理検査で断端陰性の場合には術後腫瘍床への局所照射のみで良い。
- d 腋窩リンパ節転移が4個以上の場合には同側鎖骨上窩への照射が必要である。
- e センチネルリンパ節生検で陽性の場合には腋窩郭清後に腋窩への照射が必要である。

98 IA期びまん性大細胞型B細胞リンパ腫の治療として正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 放射線単独治療
- b リツキシマブ単独治療
- c CHOP 3コース後に放射線治療
- d リツキシマブおよびCHOP 6コース
- e リツキシマブおよびCHOP 3コース後に放射線治療

99 前立腺癌の放射線治療について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 低リスク群ではホルモン療法を併用する。
- b 術後のPSA再発に対しては全骨盤照射を行う。
- c 治療に関連した尿失禁の頻度は5%以下である。
- d 高リスク群はI-125永久挿入療法の良い適応である。
- e I-125永久挿入療法後1年以内に死亡した場合には前立腺を摘出する。

100

骨転移の放射線治療について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 疼痛改善率は70~80%程度である。
- b 疼痛緩和効果が最大となるのは照射直後である。
- c 放射線抵抗性の腫瘍の骨転移では適応にならない。
- d 溶骨性病変の骨再生には治療終了後数ヶ月以上必要である。
- e 8 Gy/1回照射は30 Gy/10回照射と比較して疼痛緩和効果に劣る。