

1. 放射線作用の発現過程のうち、2番目に起こるのはどれか。1つ選べ。

- a 化学的過程
- b 物理的過程
- c 臨床的過程
- d 生化学的過程
- e 生物学的過程

2. 全身被曝において、最も少ない線量でヒトの死をもたらす原因となる臓器・組織はどれか。1つ選べ。

- a 肝
- b 脳
- c 骨 髄
- d 心 臓
- e 消化管

3. エックス線感受性が最も高いのはどれか。1つ選べ。

- a リンパ球
- b 神経細胞
- c 心筋細胞
- d 小腸上皮細胞
- e 胃粘膜上皮細胞

4. 誤っているのはどれか。 1つ選べ。

- a LETの増加に伴ってRBEも上昇するとは限らない。
- b 放射線による発がんでは、白血病の潜伏期が最も長い。
- c 同線量のエックス線の1回照射では、線量率が低下すると細胞生存率も低下する。
- d 低酸素状態でエックス線照射された細胞は、大気中で照射した場合より生存率が高い。
- e エックス線照射後の細胞を低酸素状態にすると、通常の状態より細胞生存率が上昇する。

5. 細胞周期において、エックス線抵抗性を示すのはどれか。1つ選べ。

- a M期
- b G1期
- c G2期
- d S期前半
- e S期後半

6. 次の放射性同位元素のうち、半減期が4番目に長いのはどれか。1つ選べ。

- a ${}^3\text{H}$
- b ${}^{131}\text{I}$
- c ${}^{137}\text{Cs}$
- d ${}^{192}\text{Ir}$
- e ${}^{226}\text{Ra}$

7. ブラッグピークを有するのはどれか。2つ選べ。

- a 炭素線
- b 陽子線
- c 速中性子線
- d 超高压エックス線
- e 高エネルギー電子線

8. 電子なだれを利用する放射線測定器はどれか。1つ選べ。

- a GM 計数管
- b 化学線量計
- c Ge (Li) 検出器
- d NaI (Tl) 検出器
- e 熱ルミネッセンス線量計

9. 吸収線量の単位はどれか。2つ選べ。

- a R
- b Gy
- c Sv
- d rem
- e J/kg

10. 小児の腹部 CT における被曝低減策として誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 管電流を下げる。
- b 管電圧を下げる。
- c スキャン範囲を限定する。
- d ピッチファクターを小さくする。
- e Automatic Exposure Control (AEC) のプロトコルを調整する。

11. 放射線耐容線量が2番目に少ない臓器はどれか。1つ選べ。

- a 脳
- b 肝臓
- c 腎臓
- d 脊髄
- e 水晶体

12. 局所的な放射線被曝線量が2番目に多いのはどれか。1つ選べ。

- a 胃 X 線検査
- b 胸部 CT
- c 胸部 X 線撮影
- d 乳房撮影
- e 腹部血管造影

13. 被曝に関して組織荷重係数が最も低いのはどれか。1つ選べ。

- a 胃
- b 肺
- c 皮膚
- d 甲状腺
- e 生殖腺

14. 被曝に関して放射線荷重係数が最も高いのはどれか。1つ選べ。

- a 電子線
- b 陽子線
- c ガンマ線
- d アルファ線
- e 中性子線 20 MeV 超

15. 胚と胎児に対する放射線被曝の確定的影響について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 10-days-rule が重要である。
- b 50 mGy の被曝は妊娠中絶の理由となる。
- c 胎児期の被曝では、発育遅延はみられない。
- d 器官形成期の被曝では、先天性奇形が出現する。
- e 着床前期の被曝では、流産あるいは異常なしとなる。

16. 頸椎症について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 頸髄症により膀胱直腸障害をきたす。
- b 頸髄症により手指の巧緻障害をきたす。
- c 神経根症により痙性歩行障害をきたす。
- d 神経根症により上肢片側性の疼痛をきたす。
- e 後頭部痛などの非特異的局所症状の原因となる。

17. 脊椎病変と画像所見との組み合わせで正しいのはどれか。1つ選べ。

- a Hodgkin 病 ————— polka dot sign
- b Paget 病 ————— 椎弓根の消失
- c 転移性脊椎腫瘍 ————— 椎間腔狭小化
- d Langerhans 細胞組織球症 — 扁平椎
- e 動脈瘤様骨嚢腫 ————— 椎体全体の骨硬化

18. 内側半月板について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 後節を膝窩筋腱が通る。
- b 円板状半月板の頻度が高い。
- c 前節と後節が同じ大きさである。
- d 外側半月板よりも前後径が長い。
- e バケツ柄断裂で double PCL sign がみられる。

19. スポーツ外傷について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 坐骨結節の裂離骨折は大腿直筋付着部に生じる。
- b Hill-Sachs 病変は肩甲骨関節窩の裂離骨折である。
- c 投球肘における離断性骨軟骨炎は上腕骨滑車に好発する。
- d ジャンパー膝 (jumper's knee) ではしばしば膝蓋靭帯炎をきたす。
- e 前十字靭帯断裂では大腿骨および脛骨外側顆の骨挫傷を伴う。

20. 骨壊死について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 関節面に圧潰をきたす。
- b 単純 X 線写真は早期診断に有用である。
- c MRI T2 強調画像で double line sign を認める。
- d Kienböck 病では月状骨の硬化性変化をきたす。
- e 大腿骨内側顆の特発性骨壊死は内側半月板断裂を合併しやすい。

21. 肩腱板損傷において最も侵されやすいのはどれか。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

22. 視神経の腫瘍として頻度が高いのはどれか。2つ選べ。

- a 血管腫
- b 髄膜腫
- c 神経鞘腫
- d 神経膠腫
- e 神経線維腫

23. von Hippel-Lindau 病と関連が深いのはどれか。2つ選べ。

- a 髄膜腫
- b 網膜血管腫
- c 小脳血管芽腫
- d 三叉神経血管腫
- e 巨細胞星細胞腫

24. Chiari I 奇形で見られるのはどれか。2つ選べ。

- a 髄膜瘤
- b 脊髓空洞症
- c 小脳低形成
- d 小脳扁桃の下垂
- e 小脳テントの上方偏位

25. 脳動脈瘤について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 囊状動脈瘤は外膜を欠く。
- b bleb（鶏冠）があると破裂しにくい。
- c 紡錘状は囊状よりも破裂しやすい。
- d 約10%が椎骨脳底動脈域に発生する。
- e 未破裂脳動脈瘤の年間破裂率は約10%である。

26. 頭部CTの初期虚血変化（early CT sign）について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 発症24時間以降に認める。
- b 頭頂葉に見られることが多い。
- c 拡散強調画像よりも客観性が高い。
- d 皮質の吸収値はわずかに上昇する。
- e 初期虚血変化部分の面積と予後に関連がある。

27. 頭部外傷について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 急性硬膜外血腫は骨折を伴うことが多い。
- b 脳挫傷はCTで高吸収域と低吸収域が混在する。
- c 脳幹の背側は軸索損傷の好発部位のひとつである。
- d 脳ヘルニアに二次的に生じる脳幹の出血をDuret出血と呼ぶ。
- e 急性硬膜下血腫のCT診断では狭いウィンドウ幅が有効である。

28. 頸部嚢胞性疾患と発生部位との組み合わせで誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a がま腫 ————— 舌下腺
- b 側頸嚢胞 ————— 第2 鰓裂
- c Zenker 憩室 ————— 中咽頭
- d Tornwaldt 嚢胞 ————— 上咽頭
- e 嚢胞性リンパ管腫 (hygroma) —— 後頸三角

29. 頭頸部癌の TNM 分類において T3 に該当するのはどれか。1つ選べ。

- a 甲状腺癌で喉頭浸潤
- b 上顎癌で前頭洞浸潤
- c 上咽頭癌で頭蓋骨浸潤
- d 中咽頭癌で下顎骨浸潤
- e 下咽頭癌で甲状軟骨浸潤

30. 副鼻腔真菌症について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 前頭洞に好発する。
- b 骨変化を伴うことは稀である。
- c air-fluid level を呈することが多い。
- d 起因菌はクリプトコッカス菌が多い。
- e T2 強調像で著明な低信号を認める。

31. 早期の血管侵襲性肺アスペルギルス症の CT 所見として正しいのはどれか。2つ選べ。

- a CT halo sign
- b air-crescent sign
- c 気管支壁肥厚
- d 小葉中心性粒状陰影
- e 肺野末梢の辺縁不明瞭な結節

32. 気管の原発性悪性腫瘍として頻度が高いのはどれか。2つ選べ。

- a 悪性リンパ腫
- b 扁平上皮癌
- c 腺様嚢胞癌
- d 軟骨肉腫
- e 平滑筋肉腫

33. 原発性肺癌について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 長径 4 cm の原発腫瘍は T1 である。
- b 対側縦隔リンパ節転移は N2 である。
- c 充実性で球状のものは悪性度が低い。
- d すりガラス状陰影部分が多いほど悪性度は低い。
- e 転移があってもリンパ節腫大がないのは腺癌に多い。

34. 気胸を合併しやすいのはどれか。2つ選べ。

- a 肺胞蛋白症
- b 宮崎肺吸虫症
- c 過敏性肺臓炎
- d 肺リンパ脈管筋腫症
- e アレルギー性肉芽腫性血管炎

35. 病変が下肺に多いのはどれか。2つ選べ。

- a 珪肺
- b 石綿肺
- c サルコイドーシス
- d 非特異性間質性肺炎
- e 肺 Langerhans 組織球症

36. 胸部外傷について正しい組み合わせはどれか。2つ選べ。

- a 肺裂傷 ————— 外傷性気腫
- b 横隔膜破裂 ————— 右側に好発
- c 緊張性気胸 ————— 患側横隔膜挙上
- d 上位3肋骨骨折 ————— 動揺胸郭
- e 気管気管支断裂 ————— fallen lung sign

37. 悪性でも見られる肺結節の石灰化はどれか。2つ選べ。

- a 点状
- b 層状
- c 偏心性
- d 中心性
- e ポップコーン様

38. 肺葉内肺分画症について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 男性に多い。
- b 通常成人で発見される。
- c 独自の胸膜を持たない。
- d 還流静脈は大循環である。
- e 90%以上が右側にみられる。

39. 胸部X線写真上、気管支周囲の肥厚像（peribronchial cuffing）を呈するのはどれか。2つ選べ。

- a 肺水腫
- b 肺出血
- c 肺胞蛋白症
- d 大葉性肺炎
- e 癌性リンパ管症

40. リンパ管周囲分布 (perilymphatic distribution) を呈するのはどれか。1つ選べ。

- a 肺結核
- b 血行性肺転移
- c 転移性石灰化
- d サルコイドーシス
- e アレルギー性気管支肺アスペルギルス症

41. 被虐待児症候群 (battered child syndrome) の画像所見として頻度が低いのはどれか。1つ選べ。

- a 硬膜下血腫
- b 消化管穿孔
- c 頭蓋骨骨折
- d 眼窩吹き抜け骨折
- e 時相の異なる全身の多発骨折

42. Wilms 腫瘍が合併する頻度が高いのはどれか。2つ選べ。

- a 第4, 5中手骨短縮
- b 無虹彩症
- c 片側肥大症
- d 皮膚の café-au-lait spots
- e 脳の血管芽細胞腫

43. 年齢と X 線写真の所見との組み合わせで病的なのはどれか。1 つ選べ。

- a 生後 3 時間 —— 直腸内ガスの欠如
- b 生後 12 時間 —— 胃小腸内ガス
- c 乳 児 —— 腸腰筋陰影同定不良
- d 乳 児 —— 両側上顎洞含気不良
- e 2 歳児 —— 大泉門開存

44. 小児の原発性心臓腫瘍の中で頻度が高いのはどれか。1 つ選べ。

- a 線維腫
- b 奇形腫
- c 粘液腫
- d 血管腫
- e 横紋筋腫

45. 陳旧性心筋梗塞患者における心筋バイアビリティ評価に有用な検査はどれか。2 つ選べ。

- a 冠動脈 CTA
- b 造影 MRI 遅延相
- c 心筋 FDG-PET
- d X 線冠動脈造影
- e ピロリン酸心筋シンチグラフィ

46. 急性大動脈解離の CT 診断として誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 90% 以上で動脈瘤が見られる。
- b 剥離内膜の同定は診断上特異性が高い。
- c 真腔の狭小化は、拡大した偽腔の圧排による。
- d 大動脈基部の評価には、心電図同期 CT が有用である。
- e 血栓閉塞型大動脈解離の単純 CT で、血栓化偽腔は高吸収域を示す。

47. マンモグラムで spiculation を呈するのはどれか。2つ選べ。

- a 硬 癌
- b 過誤腫
- c 線維腺腫
- d 放射状癒痕
- e 乳管内乳頭腫

48. マンモグラフィ診断の基本的事項として誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a シャーカステンは通常より暗いものを使用する。
- b 中心透亮性石灰化は良性である。
- c 乳頭が側面を向いているのが良い。
- d 乳腺組織は妊娠期から授乳期に最多となる。
- e 一方向のみの撮影では MLO (medio lateral oblique) view にする。

49. Seldinger 法による鼠径部動脈穿刺について正しいのはどれか。1 つ選べ。

- a 穿刺部位は、大腿骨頸部レベルとする。
- b 動脈前後壁を貫通する穿刺は禁忌である。
- c 大腿動脈の左右両側を指で固定しての穿刺は禁忌である。
- d 大腿骨頭レベルでは静脈の外側を動脈が走行する。
- e ガイドワイヤー挿入がスムーズであれば、透視での確認は不要である。

50. IVR の X 線透視システムでの被検者および術者の被曝を低減するための方法として誤っているのはどれか。1 つ選べ。

- a 透視時間を短縮する。
- b X 線管焦点と被検者間の距離を離す。
- c 蛍光増倍管と被検者間の距離を離す。
- d 管球前面に付加フィルターを装着する。
- e パルス透視機能のパルスレートを減らす。

51. 造影剤によるアナフィラキシーショックに対し、最初に行うべき処置はどれか。1 つ選べ。

- a ステロイド静注
- b アトロピン筋注
- c アドレナリン筋注
- d 心電図モニターの準備
- e パルスオキシメーターの装着

52. バリウムによる胃 X 線検査の合併症として頻度が低いのはどれか。1つ選べ。

- a 便秘
- b 胃穿孔
- c 蕁麻疹
- d イレウス
- e 誤嚥性肺炎

53. Barrett 食道について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 食道腺癌のリスクが高い。
- b 中部食道に見られやすい。
- c 食道二重造影では診断できない。
- d 慢性逆流性食道炎が原因である。
- e 食道裂孔ヘルニアとの関連は乏しい。

54. 大腸疾患と X 線造影像との組み合わせで正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 大腸結核 ————— 中毒性巨大結腸
- b 偽膜性腸炎 ————— 炎症性ポリープ
- c 虚血性大腸炎 ————— 拇指圧痕像
- d 潰瘍性大腸炎 ————— 敷石状粘膜
- e 大腸 Crohn 病 ————— 縦走潰瘍

55. 肝血管腫について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 脳血管腫と比べて出血は少ない。
- b 超音波検査では高エコーを呈する。
- c MRI の T2 強調像では著明な高信号を呈する。
- d ダイナミック CT 遅延相では、正常肝より低吸収となる。
- e 早期から全体が濃染するタイプは A-P shunt を伴うことが多い。

56. 肝細胞癌のリスクファクターになりにくいのはどれか。1つ選べ。

- a 糖原病
- b 日本住血吸虫症
- c Budd-Chiari 症候群
- d 原発性ヘモクロマトーシス
- e 非アルコール性脂肪性肝炎

57. MRI の T1 強調像で高信号を呈することが最も少ないのはどれか。1つ選べ。

- a 肝細胞癌
- b 胆管過誤腫
- c 感染性肝嚢胞
- d 肝血管筋脂肪腫
- e 悪性黒色腫肝転移

58. Gd-EOB-DTPA について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 肝細胞に取り込まれる。
- b 大部分は胆汁中に排泄される。
- c 肝腫瘍の血流評価が可能である。
- d 肝腫瘍と偽病変との鑑別に有用である。
- e 肝細胞相で高信号となる肝細胞癌は中分化であることが多い。

59. 胆嚢動脈から栄養される頻度が最も高い肝区域はどれか。1つ選べ。

- a S1
- b S4
- c S5
- d S6
- e S8

60. 肝腫瘍に対する持続動注用カテーテル留置術において血流改変の対象とならないのはどれか。1つ選べ。

- a 胆嚢動脈
- b 右胃動脈
- c 副左胃動脈
- d 置換右肝動脈
- e 胃十二指腸動脈

61. 原発性硬化性胆管炎に合併しやすいのはどれか。2つ選べ。

- a 胆管癌
- b 胆嚢結石
- c 炎症性腸疾患
- d 自己免疫性膵炎
- e 膵胆管合流異常症

62. 膵粘液性嚢胞性腫瘍について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 中年男性に好発する。
- b 星芒状石灰化が見られる。
- c 膵頭部に発生することが多い。
- d 通常は主膵管との交通は認めない。
- e 膵管がブドウの房のように拡張するのが特徴的である。

63. 膵腫瘍において悪性化の頻度が最も低いのはどれか。1つ選べ。

- a Langerhans 氏島腫瘍
- b 漿液性嚢胞性腫瘍 (SCN)
- c 粘液性嚢胞性腫瘍 (MCN)
- d solid pseudopapillary neoplasm (SPN)
- e intraductal papillary mucinous neoplasm (IPMN)

64. 自己免疫性膵炎について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 予後不良である。
- b 膵炎症状に乏しい。
- c 若年女性に好発する。
- d 主膵管拡張像が見られる。
- e ソーセージ様膵腫大を呈することが多い。

65. 分枝型膵管内乳頭粘液性腫瘍において悪性を疑う所見はどれか。2つ選べ。

- a 主膵管拡張
- b 粗大石灰化
- c 膵尾部発生
- d 壁在結節の存在
- e 主膵管との連続性

66. 内・外臬径ヘルニアの鑑別に重要な血管はどれか。1つ選べ。

- a 閉鎖動脈
- b 外腸骨動脈
- c 下腹壁動脈
- d 内陰部動脈
- e 浅腸骨回旋動脈

67. 女性付属器疾患について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 卵巣茎捻転では子宮が健側に偏位することが多い。
- b 卵巣腫瘍に比べて内膜症性嚢胞の捻転の頻度は低い。
- c 卵管妊娠において卵管壁に造影効果を見ることはまれである。
- d 黄体嚢胞の破裂は性交の刺激が誘引となって生じることが多い。
- e 子宮外妊娠における急性期血腫は T2 強調画像で高信号に描出される。

68. 腹膜偽粘液腫の原発巣として頻度が高いのはどれか。1つ選べ。

- a 胃
- b 結腸
- c 虫垂
- d 子宮
- e 卵巣

69. 前立腺癌の MRI について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 一般に拡散係数が上昇する。
- b T2 強調像で一般に高信号を示す。
- c 移行帯に発生する病変は検出しやすい。
- d 精嚢浸潤の評価には造影が有用である。
- e 前立腺生検直後は腫瘍の局在診断が困難である。

70. 疾患と好発する病変との組み合わせで正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 神経線維腫症 I 型 ————— 悪性末梢神経腫瘍
- b 結節性硬化症 ————— 腎細胞癌
- c von Hippel-Lindau 病 ————— 血管筋脂肪腫
- d Osler-Weber-Rendu 病 ————— 肺動静脈瘻
- e Sturge-Weber 病 ————— 肝血管腫

71. 組み合わせとして誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a ^{99m}Tc -HMPAO ————— 脳血液プールシンチグラフィ
- b ^{99m}Tc -MAA ————— 肺血流シンチグラフィ
- c ^{99m}Tc -MAG₃ ————— 腎動態シンチグラフィ
- d ^{99m}Tc -MIBI ————— 心筋血流シンチグラフィ
- e ^{99m}Tc -PMT ————— 肝胆道シンチグラフィ

72. 次の核医学検査のうち注射から撮像開始までの時間が最も長いのはどれか。1つ選べ。

- a ^{201}Tl -Cl 腫瘍シンチグラフィ
- b ^{99m}Tc -MDP 骨シンチグラフィ
- c ^{67}Ga -citrate 腫瘍シンチグラフィ
- d ^{99m}Tc -ECD 脳血流シンチグラフィ
- e ^{99m}Tc -tetrofosmin 心筋血流シンチグラフィ

73. 陽電子放出核種でないのはどれか。1つ選べ。

- a ^{11}C
- b ^{13}N
- c ^{15}O
- d ^{18}F
- e $^{99\text{m}}\text{Tc}$

74. ^{18}F -FDG PET 全身像において生理的集積と考えにくいのはどれか。1つ選べ。

- a 褐色脂肪
- b 副腎集積
- c 尿管内集積
- d 排卵期の子宮内膜
- e 左右差の無い口腔内集積

75. $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ を用いたシンチグラフィが良い適応となるのはどれか。2つ選べ。

- a Meckel 憩室
- b Parkinson 病
- c Sjögren 症候群
- d Hodgkin リンパ腫
- e Dubin-Johnson 症候群

76. 核医学検査の特徴として正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 時間分解能が高い。
- b 副作用はきわめて少ない。
- c 腫瘍の性状診断ができる。
- d 小さい病変の検出ができる。
- e 物理的半減期までに撮像する必要がある。

77. 疾患と脳血流 SPECT 所見との組み合わせで誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a Pick 病——前頭葉・側頭葉の血流低下
- b 進行性核上性麻痺——側頭葉の血流低下
- c びまん性 Lewy 小体病——後頭葉の血流低下
- d Alzheimer 病——後部帯状回・楔前部の血流低下
- e 大脳皮質基底核変性症——非対称性の前頭葉・側頭葉の血流低下

78. びまん性 Lewy 小体病と Alzheimer 病との鑑別に役立つシンチグラフィ製剤はどれか。1つ選べ。

- a $^{201}\text{Tl-Cl}$
- b $^{123}\text{I-MIBG}$
- c $^{123}\text{I-BMIPP}$
- d $^{99\text{m}}\text{Tc-PYP}$
- e $^{67}\text{Ga-citrate}$

79. 負荷心筋 SPECT において虚血があると診断される所見はどれか。1つ選べ。

- a 負荷時——集積低下, 安静時——集積低下
- b 負荷時——正常, 安静時——集積低下
- c 負荷時——集積低下, 安静時——集積はさらに低下
- d 負荷時——集積低下なし, 安静時——集積低下なし
- e 負荷時——集積低下, 安静時——集積改善

80. 負荷心筋シンチグラフィにおいてアデノシンが使用禁忌となるのはどれか。1つ選べ。

- a 糖尿病
- b 脳梗塞
- c 肝硬変
- d 気管支喘息
- e 慢性腎不全

81. ^{18}F -FDG PET において著明な集積亢進を示しやすいのはどれか。2つ選べ。

- a 大腸癌
- b 前立腺癌
- c 肝細胞癌
- d 悪性リンパ腫
- e 細気管支肺胞上皮癌

82. 肺シンチグラフィにおいて換気・血流ミスマッチ所見を示すのはどれか。2つ選べ。

- a 気管支結石
- b 気管支喘息
- c 高安動脈炎
- d 慢性気管支炎
- e 急性肺血栓塞栓症

83. 骨シンチグラフィにおいて転移巣に異常高集積を示しにくい原発巣はどれか。1つ選べ。

- a 腎 癌
- b 乳 癌
- c 肺 癌
- d 胃 癌
- e 前立腺癌

84. 腎皮質シンチグラフィが良い適応となるのはどれか。1つ選べ。

- a 腎不全
- b 多発性骨髄腫
- c 多発性腎嚢胞
- d 膀胱尿管逆流症
- e 急性進行性腎炎

85. 内照射療法に用いられる放射性同位元素はどれか。2つ選べ。

- a ^{99m}Tc
- b ^{131}I
- c ^{89}Sr
- d ^{123}I
- e ^{201}Tl

86. 放射線治療計画における標的体積について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 照射毎の設定誤差は臨床標的体積 (CTV) に含まれる。
- b 腫瘍の体内での動きは内的標的体積 (ITV) に含まれる。
- c 術後再発予防照射では肉眼的腫瘍体積 (GTV) を設定する。
- d 画像で腫瘍が存在する範囲は臨床標的体積 (CTV) である。
- e 照射野は計画標的体積 (PTV) にマージンをとって設定する。

87. 総線量が同じ時、組織耐容線量を低下させる照射法はどれか。2つ選べ。

- a 線量率を低くする。
- b 1回線量を多くする。
- c 分割回数を多くする。
- d 照射期間を長くする。
- e 照射野を大きくする。

88. 放射線の皮膚への影響として照射後最も早期に発生するのはどれか。1つ選べ。

- a 潰瘍
- b 紅斑
- c 脱毛
- d 角質化
- e 色素沈着

89. 早期癌に対する根治的治療として放射線治療が第一選択にならないのはどれか。1つ選べ。

- a 肺癌
- b 喉頭癌
- c 食道癌
- d 精上皮腫
- e 下咽頭癌

90. 脳腫瘍の放射線治療について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 髄膜腫は術後照射の良い適応である。
- b 髄芽腫では術後照射は生存率を向上させない。
- c 胚腫では放射線治療単独で治癒は期待できない。
- d 脳原発悪性リンパ腫では放射線単独治療の成績は良好である。
- e 膠芽腫ではテモゾロマイド併用により放射線治療成績は向上する。

91. 頭頸部癌について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 甲状腺癌は放射線感受性が低い。
- b 耳下腺癌は放射線感受性が高い。
- c 眼窩原発 MALT リンパ腫は放射線治療が第一選択となる。
- d 頭頸部扁平上皮癌の放射線治療では治療期間は予後因子となる。
- e 上咽頭癌に対する放射線治療は強度変調放射線治療の適応を考慮する。

92. 食道癌の TNM 分類において T 因子を決めるのはどれか。1つ選べ。

- a 腫瘍の長径
- b 腫瘍の存在部位
- c 腫瘍の浸潤程度
- d 食道狭窄の程度
- e 食道内 skip lesion の有無

93. 食道癌に対する根治目的の化学放射線療法後の合併症として発生頻度が最も低いのはどれか。1つ選べ。

- a 食道狭窄
- b 胸水貯留
- c 心嚢水貯留
- d 脊髄対麻痺
- e 放射線肺臓炎

94. 肺癌の放射線治療計画として通常許容されないのはどれか。1つ選べ。

- a 腰椎転移の局所照射： 30 Gy/10 回
- b 多発性脳転移の全脳照射： 30 Gy/10 回
- c 原発巣および同側縦隔照射： 60 Gy/30 回
- d 原発巣および両側肺門照射： 50 Gy/25 回
- e 肺野末梢早期肺癌の局所照射： 48 Gy/4 回

95. 肺野末梢Ⅰ期非小細胞肺癌に対する定位放射線治療について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 3次元原体照射で施行する。
- b IA期とIB期の局所制御率に差はない。
- c 所属リンパ節への予防照射を行う必要がある。
- d 放射線肺臓炎の程度は治療終了直後に最も強い。
- e X線のエネルギーとしては4~6 MVの使用が推奨される。

96. 乳房温存療法の放射線治療について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 生存率の向上には寄与しない。
- b 強皮症の患者には禁忌である。
- c 妊娠16週以降であれば施行可能である。
- d 接線照射の線源には10 MVのX線を使用する。
- e 接線照射後にブースト照射を追加することが推奨される。

97. 乳房温存術後の乳房照射において乳房内制御を不良にさせる上位因子はどれか。2つ選べ。

- a 閉経前
- b 35 歳以下
- c Her2 強陽性
- d 切除断端陽性
- e ホルモン受容体陰性

98. 子宮頸癌について誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 傍大動脈リンパ節転移は遠隔転移に分類される。
- b 全骨盤照射と腔内照射の併用が根治的放射線治療である。
- c 腔内照射における A 点は外子宮口を基準として算出する。
- d FIGO III 期では、同時化学放射線療法が標準治療である。
- e 腫瘍径の大きい FIGO I, II 期では、術前化学療法後の手術が標準治療である。

99. 前立腺癌 (T3bN0M0, Gleason Score=3+5, 初診時 PSA 20.2 ng/dl) について正しいのはどれか。
2つ選べ。

- a 内分泌療法は必要としない。
- b 前立腺全摘出術の適応となる。
- c 強度変調放射線治療の適応となる。
- d I-125 永久挿入単独治療の適応となる。
- e Ir-192 高線量率組織内照射の適応となる。

100. 精上皮腫について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a AFPが増加する。
- b 経陰囊的切除術を行う。
- c 好発年齢は10歳代である。
- d 術後照射の標的は対側精巣である。
- e 術後照射の総線量は約25 Gyである。