

第 28 回放射線治療専門医認定試験 問題

(2019 年 8 月 23 日実施)

*指示があるまで、この問題用紙を開かないで下さい。

注意事項

- ・ 解答用紙の氏名欄に、楷書で氏名とフリガナを記入して下さい。
- ・ 受験番号欄には、自分の受験番号を 5 桁の数字で記入して下さい。
- ・ 次に、該当欄の数字を受験番号に合わせて正しくマークして下さい。
- ・ 採点はコンピュータで処理しますので、解答欄は正確にマークして下さい。

- ・ 試験時間は 2 時間です。
- ・ 試験開始後 60 分以降は退室できますが、再入室はできません。
- ・ 退室の際には、解答用紙は裏返して机の上に置いて下さい。
- ・ なお、問題用紙は持ち帰ってもかまいません。

公益社団法人 日本放射線腫瘍学会
公益社団法人 日本医学放射線学会

1 線量体積ヒストグラム (DVH) で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 微分型表示がある。
- b 複数の治療計画の比較に用いる。
- c 直列臓器に PRV マージンを付与して評価する。
- d 最大線量の近似値として D98%を用いることがある。
- e 積分（累積）型表示での相対的評価ではその領域全体を 100%で表示する。

2 高エネルギー X 線で正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 10 MV のピーク深は約 1.5 cm である。
- b 主に光電効果がビルドアップ効果に関与する。
- c 高エネルギーになるほど前方散乱が少なくなる。
- d 照射野が小さくなるほど最大線量は浅部に移動する。
- e 物質へのエネルギー付与に最も寄与するのは二次電子である。

3 粒子線治療で用いないのはどれか。1つ選べ。

- a ワブラー法
- b 補償フィルタ
- c リッジフィルタ
- d スキャニング法
- e フラットニングフィルタ

4 IMRT で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a ビームフルエンスを最適化する。
- b フォワードプランニングを利用する。
- c 高線量率ビームでは MLC 駆動が遅くなる。
- d step and shoot 法では MLC が動きながら照射する。
- e 通常照射より MLC 透過線量が吸収線量に与える影響は大きい。

5 電子線 (β 線) と生体との主な相互作用で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 衝突阻止
- b 放射損失
- c 制動放射
- d 非弾性衝突
- e 干渉性散乱

6

下図の肺癌に対する2種類の体幹部定位放射線治療計画（最大線量の95%線量でD95処方をした95%計画，最大線量の70%線量でD95処方をした70%計画）で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a PTVの平均線量は70%計画で有意に高い。
- b PTV外の線量減衰は70%計画の方が急峻となる。
- c 70%計画のMLC marginはPTV境界から+5 mm程度となる。
- d 本腫瘍が全呼吸位相で胸壁に接する場合には両計画ともGTVのD98は増加する。
- e モンテカルロ法での計算結果にClarkson法でのMU値を入力した結果は両計画でPTVのD95は低下する。



7 検出器と特性の組み合わせで適切でないのはどれか。1つ選べ。

- a GM 計数管—————電子なだれ
- b 空洞電離箱—————ガス増幅
- c 半導体検出器—————放射線損傷
- d フリッケ線量計—————放射線化学収量
- e NaI (Tl) シンチレータ——吸湿性

8 γ 線急性被ばくのしきい値が最も高いのはどれか。1つ選べ。

- a 湿性落屑
- b 胎児奇形
- c 一時的脱毛
- d 女性の永久不妊
- e 視力障害を伴う白内障

9 放射線業務従事者の線量限度で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 妊婦の腹部表面—————2 mSv
- b 妊娠可能女性—————3 mSv/3 か月
- c 男性 (通常作業)—————50 mSv/1 年
- d 男性 (通常作業)—————100 mSv/5 年
- e 男性 (緊急作業)—————100 mSv/累計

10 体内に取り込まれた放射性核種の放射能が1年で4分の1に減少した。この核種の物理的半減期が2年のときに生物学的半減期〔日〕に最も近いのはどれか。1つ選べ。

- a 30日
- b 60日
- c 120日
- d 240日
- e 360日

11 アポトーシスの病理学的特徴で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 炎症性変化
- b 核の断片化
- c 細胞膜の破綻
- d クロマチンの凝縮
- e 細胞内小器官の膨潤

12 CTLA-4で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a T細胞活性を促進する。
- b 制御性T細胞上に存在する。
- c 抗原提示細胞の成熟を促進する。
- d ニボルマブはCTLA-4の阻害剤である。
- e 抗CTLA-4抗体はCD28とB7の結合を促進する。

13 細胞周期チェックポイント因子で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a p53
- b p21
- c PD-1
- d ATM
- e CHK1

14 高 LET 放射線の特徴で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a ブラッグピークを有する。
- b 細胞周期の影響を受けやすい。
- c 酸素増感比 (OER) が小さい。
- d ラジカルスカベンジャーの防護効果が小さい。
- e 同じ致死効果を得るために必要な吸収線量大きい。

15 放射線治療と抗癌剤の併用で生存率の向上が示されている脳腫瘍はどれか。2つ選べ。

- a 胚 腫
- b 膠芽腫
- c 上衣腫
- d 髓芽腫
- e 血管芽腫

16 IDH 変異と 1p/19q 共欠失を有する原発性脳腫瘍で最も可能性の高いのはどれか。1つ選べ。

- a 膠芽腫
- b 星細胞腫
- c 乏突起膠腫
- d 乏突起星細胞腫
- e 毛様細胞性星細胞腫

17 びまん性星細胞腫 (Grade 2) の放射線治療で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 局所照射を用いる。
- b 50.4 Gy/28 回/5.6 週を用いる。
- c 術後照射で全生存率が向上する。
- d 10 年生存率はおよそ 40~70% である。
- e 照射後の化学療法に有効性が示されている。

18 髄芽腫で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a WNT 活性化群の 3 歳未満の発生頻度は低い。
- b WNT 活性化群の 5 年生存率は 90% 以上である。
- c MYC 遺伝子増幅のある症例は高リスク群に分類される。
- d 腫瘍の遺伝子診断結果に基づいて放射線治療方針を決定する。
- e TP53 変異例では放射線治療を避けるべき症例が他群より多く含まれる。

19 退形成性乏突起膠腫の術後照射で誤っているのはどれか。1つ選べ。

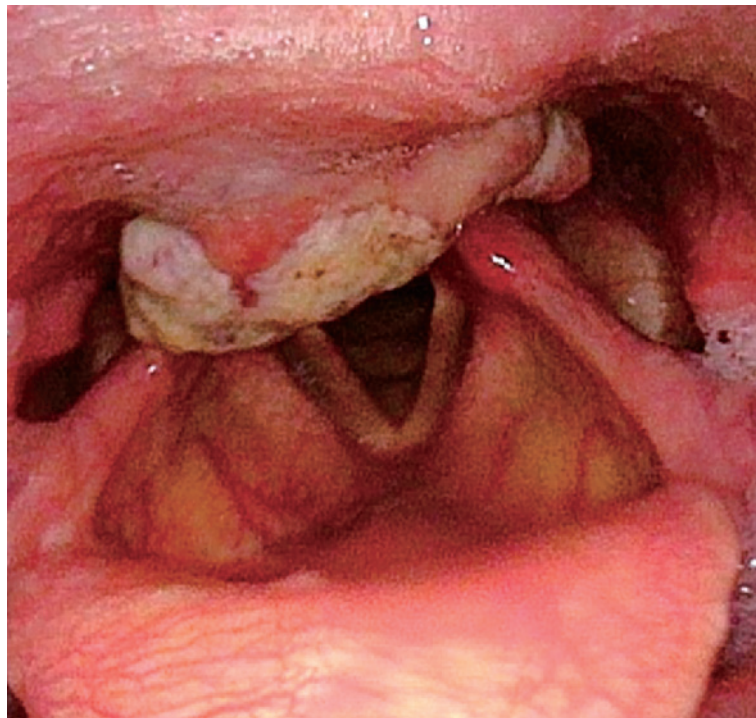
- a 10 MV の X 線を用いる。
- b 59.4 Gy/33 回/6.6 週を用いる。
- c 退形成性星細胞腫より高い生存率が期待できる。
- d 腫瘍周囲の浮腫に 1.5 cm のマージンを加えて CTV とする。
- e 放射線単独よりテモゾロミド (TMZ) 同時併用で全生存率の改善が示されている。

20 頭蓋内髄膜腫で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 中年女性に好発する。
- b SRS と SRT の治療成績は同等である。
- c 術後照射に 50 Gy/25 回/5 週を用いる。
- d 経過観察で半数以上の患者の腫瘍サイズは変わらない。
- e 若年発症例では積極的な治療よりも経過観察を優先する。

21 咽喉頭内視鏡写真を示す。生検で扁平上皮癌，リンパ節転移は認めなかった。正しいのはどれか。
2つ選べ。

- a 粘膜下進展の頻度が高い。
- b 食道進展があれば T4 である。
- c 免疫染色が病期診断に必要である。
- d 亜部位の中で最も発生頻度が高い。
- e 咽頭後リンパ節を予防照射領域に含める。



22 頭頸部癌の化学放射線療法で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 寡分割照射法は全生存率を改善する。
- b 治療中の喫煙は局所制御率を低下させる。
- c 治療期間の延長は局所制御率を低下させる。
- d 全生存率は分子標的薬併用放射線治療と同等である。
- e 導入療法は同時併用療法と比較して全生存率を改善する。

23 T1N0M0 舌癌で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 舌縁に多い。
- b 最大径が2 cm は含まれる。
- c 深達度が1 cm は含まれる。
- d 組織内照射単独治療を行う。
- e 慢性の機械的刺激が原因となる。

24 中咽頭癌のIMRTで正しいのはどれか。1つ選べ。

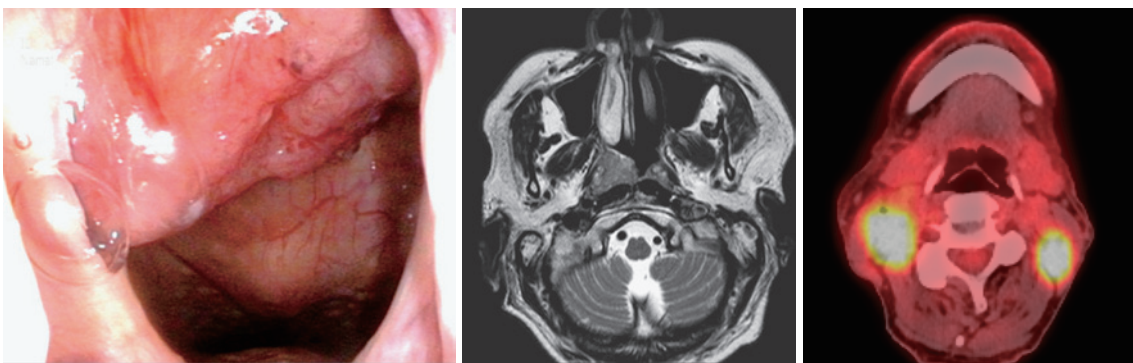
- a 舌根部癌Ⅱ期では片側照射を行う。
- b 口腔内の線量低減で治療後の抜歯が可能となる。
- c 扁桃癌Ⅱ期では両側の上咽頭側壁までCTVに含める。
- d 顎下腺の線量低減により刺激時の唾液分泌量が改善する。
- e 咽頭収縮筋の線量低減により治療後の嚥下障害を予防する。

25 頭頸部腫瘍で cT4a に分類される組み合わせはどれか。2つ選べ。

- a 舌癌———オトガイ舌筋
- b 上咽頭癌———斜台
- c 上顎洞癌———翼状突起
- d 声門上癌———甲状軟骨の内側皮質
- e p16 陰性中咽頭癌———内側翼突筋

26 頸部腫脹を主訴に来院。咽喉頭内視鏡写真，MRI，FDG-PET/CT を示す。原発巣のサイズは長径 2.8 cm で周囲への進展はなく，生検で扁平上皮癌 Type II であった。画像で示す両側頸部リンパ節の他に転移は認めなかった。正しいのはどれか。2つ選べ。

- a T2 である。
- b N2c である。
- c 予防的照射領域に翼口蓋窩を含める。
- d HPV-DNA 定量を遠隔転移のリスク評価に用いる。
- e WHO 病理組織分類の type I と比べて放射線感受性が高い。



27 局所進行非小細胞肺癌で生存率の改善が示されている治療法はどれか。2つ選べ。

- a 胸部照射とニボルマブの同時併用
- b 化学放射線療法後にデュルバルマブの追加
- c 化学放射線療法後に同じレジメで地固め療法
- d 化学放射線療法後にオシメルチニブで地固め療法
- e 高齢者に低用量カルボプラチン単剤同時化学放射線療法

28 肺癌の定位放射線治療で正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 照射前の位置照合は初回のみで良い。
- b T2 症例には化学療法を同時併用する。
- c 間質性肺炎合併症例は総線量を減らす。
- d 肺門部近傍の中枢型には1回線量を減らした線量分割を用いる。
- e 対策前の3次元的呼吸性移動長が5 mm の場合は呼吸性移動対策加算を算定できる。

29 Ⅲ期非小細胞肺癌の治療で正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 化学放射線療法にベバシズマブを併用する。
- b N2 の第一選択は術前化学放射線療法後の手術である。
- c 鎖骨上窩リンパ節転移のある症例に根治照射の適応はない。
- d 肺尖部胸壁浸潤癌 (T3N1) には術前化学放射線療法を行う。
- e ドライバー遺伝子変異/転座陽性のⅢC 期ではキナーゼ阻害剤が第一選択である。

30 非小細胞肺癌への通常分割放射線治療時の臓器と線量制約の組み合わせで誤っているのはどれか。
1つ選べ。

- a 肺———MLD<20 Gy
- b 心臓———V40<100%
- c 食道———平均線量<34 Gy
- d 脊髄———最大線量<50 Gy
- e 腕神経叢———最大線量<75 Gy

31 限局型小細胞肺癌の治療で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a IB期に手術を適用する。
- b 予防的全脳照射は35 Gy/14回/2.8週で行う。
- c シスプラチン+イリノテカンで化学放射線療法を行う。
- d アテゾリズマブでの地固め療法の有用性は確立していない。
- e 加速過分割照射時には39 Gy/26回/2.6週で脊髄遮蔽を行う。

32 胸腺癌（扁平上皮癌）の放射線治療で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a CTVは全縦隔である。
- b 6 MVのX線を用いる。
- c 3次元治療計画で立案する。
- d 心臓の平均線量は30 Gy以下に抑える。
- e R0症例への投与線量は45~50 Gy/25回/5週である。

- 33 乳癌の術後病理診断で pN3a となる正しい組み合わせはどれか。2つ選べ。
腋窩リンパ節はマクロ転移とし、鎖骨上リンパ節はないものとする。

	腋窩領域	内胸領域	鎖骨下領域
a	0 個	あり	なし
b	3 個	なし	なし
c	3 個	なし	あり
d	9 個	なし	なし
e	10 個	なし	なし

- 34 乳房温存手術後の放射線治療で許容される状態はどれか。1つ選べ。

- a 妊娠中
- b Li-Fraumeni 症候群
- c 活動性の強皮症合併
- d 患側乳房照射の既往
- e BRCA1/2 遺伝子変異陽性

- 35 乳房全切除術後の放射線治療（PMRT）で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a エキスパンダー留置中の照射は避ける。
- b 腋窩リンパ節転移陰性例は適応外である。
- c 化学療法奏効例（ypCR）には省略できる。
- d 照射後の自家組織による乳房再建は禁忌である。
- e 腋窩リンパ節転移 1～3 個の症例は乳癌死を低減する。

36 70歳代，女性。乳癌で温存手術とセンチネルリンパ節生検を施行。術後病理で径0.7 cmの浸潤性乳癌，センチネルリンパ節は微小転移陽性。腋窩郭清は行われていない。正しいのはどれか。1つ選べ。

- a T1aである。
- b IB期である。
- c 術後照射を省略する。
- d 領域リンパ節照射を行う。
- e 加速乳房部分照射（APBI）の適応である。

37 53歳，男性。甲状腺峡部の腫瘍で甲状腺全摘出術と頸部リンパ節郭清術を施行。乳頭癌，pT3N1bM0と診断。正しいのはどれか。2つ選べ。

- a I期である。
- b II期である。
- c ^{131}I を経口投与する。
- d TSH刺激療法を行う。
- e 全頸部照射を施行する。

38 複視を伴う甲状腺眼症で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 喫煙は増悪因子である。
- b ^{131}I 内用療法の適応である。
- c ステロイドパルス療法の適応である。
- d X線による側方2門照射で治療する。
- e 治療により複視は60～80%改善する。

39 50歳代，男性。胸部下部食道扁平上皮癌の内視鏡治療後。病理所見で深達度 SM1，断端陰性であった。追加治療で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 手術
- b 化学療法
- c 光線力学的療法
- d 化学放射線療法
- e 術前化学療法後の手術

40 70歳代，男性，腎機能障害（Ccr 40 mL/min）あり。胸部中部食道扁平上皮癌（腫瘍径 5 cm，外膜浸潤あり，周囲臓器浸潤なし，左鎖骨上リンパ節転移 1 個，左気管気管支リンパ節転移 2 個，他臓器転移なし）に根治的放射線療法を予定。正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 15 MV の X 線を用いる。
- b 臨床病期は T3N1M1 である。
- c 70 Gy/35 回/7 週を処方する。
- d 5-FU にカルボプラチンを併用する。
- e 原発巣の CTV マージンを頭尾側方向に 1 cm 加える。

41 50歳代，男性。肝右葉に径6 cmの単発性の腫瘤を認め，肝細胞癌（脈管侵襲なし，リンパ節転移・遠隔転移なし）と診断。肝性脳症なし，腹水なし。採血結果は血清ビリルビン2.5 mg/dL，血清アルブミン3.1 g/dL，プロトロンビン活性値55%。正しいのはどれか。2つ選べ。

- a Child-Pugh Bである。
- b 臨床病期はⅡ期である。
- c 外科的切除の適応である。
- d 定位放射線治療の適応である。
- e ラジオ波熱凝固療法の適応である。

42 膵癌の放射線治療で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 切除不能局所進行例に5門照射を用いる。
- b 原発巣に呼吸性移動を加味した治療計画を行う。
- c ゲムシタビン投与中に胸椎転移への緩和照射を行う。
- d 術後局所再発例にゲムシタビン併用放射線療法を行う。
- e 切除可能境界例に術前ゲムシタビン併用放射線療法を行う。

43 下部直腸癌（cT3N1M0）の補助放射線療法で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a IMRTで生存率が向上する。
- b 照射体位は腹臥位を推奨する。
- c CTVに仙骨前リンパ節を含める。
- d 併用する化学療法は多剤が標準である。
- e 術後照射より術前照射で生存率が高い。

44 肛門管癌の化学放射線療法で正しいのはどれか。1つ選べ。

- a IMRT で生存率が向上する。
- b 肛門管腺癌の標準治療である。
- c 放射線治療に予定休止期間を含める。
- d 総腸骨リンパ節領域を CTV に含める。
- e カペシタビン+マイトマイシン C を併用する。

45 骨転移のある去勢抵抗性前立腺癌の塩化ラジウム (^{223}Ra) 治療で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 投与後に ALP 値の低下が見られる。
- b 内臓転移を伴う場合は適応外である。
- c アピラテロンとの同時併用が勧められる。
- d 投与中止となる原因には骨髄抑制が多い。
- e 症候性骨関連事象出現までの期間を延長する。

46 膀胱癌の病巣進展と TNM の関係で正しい組み合わせはどれか。2つ選べ。

- a 非浸潤性乳頭状腫瘍———T1a
- b 粘膜下層浸潤———T2
- c 深部固有筋層浸潤———T3
- d 総腸骨リンパ節転移———N3
- e 骨転移———M1b

47 前立腺癌（治療前 PSA：7 ng/mL，cT2aN0M0，Gleason スコア：3+4，生検：3/12 本陽性，前立腺体積：40 mL）への ^{125}I 永久挿入療法で正しいのはどれか。2 つ選べ。

- a 外部照射併用がすすめられる。
- b 3 か月間の術前内分泌療法が必要である。
- c 適用量が 1,300 MBq を超えればすぐには退出できない。
- d 患者からの漏えい線量測定には 1 cm 線量当量を使用する。
- e 小線源留置後に前立腺と直腸の間にハイドロゲルを挿入する。

48 限局性前立腺癌の放射線治療と併用するホルモン療法の方針で正しいのはどれか。1 つ選べ。

- a 低リスク群には 4 か月間併用する。
- b 中リスク群には 18 か月間併用する。
- c 高リスク群には永続的な投与を行う。
- d LH-RH アンタゴニストは単独投与が一般的である。
- e フレアアップ現象にはアンドロゲン合成阻害剤を用いる。

49 腎癌の放射線治療で正しいのはどれか。1 つ選べ。

- a 腎癌の α/β 比は大きい。
- b 陽子線に対する感受性は高い。
- c 原発巣の SBRT は保険適用である。
- d SRS では脳転移の局所制御率が低い。
- e 放射線とパゾパニブの同時併用が勧められる。

50 前立腺癌の外照射後に PSA 再発と診断。触診と画像検査で局所再発が疑われたが、リンパ節転移や遠隔転移は認めなかった。現時点の治療方針で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 救済手術
- b 凍結療法
- c 救済小線源治療
- d ドセタキセル投与
- e LH-RH アナログ投与

51 子宮頸癌の根治的放射線治療で正しいのはどれか。1つ選べ。

- a II A1 期に同時併用化学療法が推奨される。
- b 総腸骨リンパ節転移例に拡大照射が推奨される。
- c 総治療期間は 10 週間を越えないことが推奨される。
- d 体重 50 kg 未満は照射後の骨盤骨不全骨折の危険因子である。
- e 同時併用化学療法はシスプラチン 50 mg/m² 毎週投与が標準的である。

52 子宮頸癌の病期と治療方針の関係で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a I A1 期—————広汎子宮全摘術
- b I B1 期—————放射線治療単独
- c I B2 期—————同時化学放射線療法
- d II B 期—————導入化学療法後の手術
- e IV A 期—————導入化学療法後の放射線治療

53 子宮頸癌の小線源治療のパラメータで優先度が最も低い評価因子はどれか。1つ選べ。

- a GTV D90
- b 直腸 D2 cm³
- c 膀胱 D2 cm³
- d ICRU 直腸線量
- e High-risk CTV D90

54 子宮体癌の根治照射で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a II期では全骨盤照射を省略可能である。
- b III期では化学療法との同時併用が推奨される。
- c 小線源治療の線量評価点は標準化されていない。
- d 標準的方法は外部照射と小線源治療の併用である。
- e 小線源治療では GTV に 5 mm マージンを付与し CTV とする。

55 陰癌の診断や治療で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 全女性性器癌の 10~15%を占める。
- b 病変が陰から一部外陰に浸潤する場合は外陰癌とする。
- c 厚さ 5 mm 以下の FIGO I 期は外照射単独が考慮される。
- d 病変が陰から一部子宮頸部に浸潤する場合は陰癌とする。
- e FIGO I 期への放射線治療の 5 年全生存率は 70~90%である。

56 外陰癌の術後照射の適応で誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 切除断端陽性
- b 高度な脈管侵襲
- c 原発巣の腫瘍径が4 cm 超
- d 被膜外浸潤陰性の鼠径リンパ節転移が2個
- e 被膜外浸潤陽性の鼠径リンパ節転移が1個

57 緊急照射の適応はどれか。1つ選べ。

- a 菌状息肉症による出血
- b 白血病による汎血球減少
- c 悪性リンパ腫小腸浸潤による腸閉塞
- d 悪性リンパ腫眼球浸潤による視力障害
- e 多発性骨髄腫による転位を伴う大腿骨骨折

58 20歳代、女性の古典的Hodgkinリンパ腫（病変は上縦隔と左鎖骨上窩リンパ節のみ）に推奨される治療法はどれか。1つ選べ。

ただし、血沈の亢進なし、病変の最大径は4.5 cm。

ISRT ; involved site radiation therapy, EFRT ; extended field radiation therapy

- a ABVD療法4コース
- b EFRT 30 Gy/15回/3週
- c ABVD療法2コース+ISRT 20 Gy/10回/2週
- d ABVD療法4コース+ISRT 30 Gy/15回/3週
- e BEACOPP療法4コース+ISRT 30 Gy/15回/3週

59 40歳代，女性。12歳時にHodgkinリンパ腫へのマントル照射での治療歴あり。正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 心血管障害発症の高リスクである。
- b 45歳からの乳癌検診が勧められる。
- c 外観上の照射による変化はほぼない。
- d 2次性乳癌のほとんどが浸潤癌である。
- e 2次性乳癌は線量と相関して増加する。

60 初発限局期の造血器腫瘍で放射線治療単独が勧められるのはどれか。1つ選べ。

- a 濾胞性リンパ腫，Grade 3B
- b 孤立性形質細胞腫，副鼻腔
- c 節外性NK/T細胞リンパ腫，鼻型
- d 古典型Hodgkinリンパ腫，縦隔リンパ節
- e びまん性大細胞型B細胞リンパ腫，頸部リンパ節

61 びまん性大細胞型B細胞リンパ腫で化学療法後に放射線治療を考慮した方が良い因子はどれか。1つ選べ。

- a III期
- b 高齢
- c B症状
- d 巨大腫瘍
- e LDH高値

62 骨肉腫で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 80%は上肢に発生する。
- b 骨盤原発は予後不良である。
- c 陽子線治療の保険適用はない。
- d 好発年齢は10歳代と80歳代である。
- e 小児骨腫瘍ではEwing肉腫についで多い。

63 3歳、女兒。広範な腹膜播種を有する左腎芽腫と診断し、原発巣全摘術後に全腹部照射を予定した。女兒の両親への放射線治療の説明で正しいのはどれか。1つ選べ。

- a 健側腎は照射されません。
- b 陽子線治療が勧められます。
- c 照射時間は約1時間かかります。
- d 側弯症は高い頻度で見られます。
- e 妊孕性は保たれる可能性があります。

64 以下の病態と治療方針の組み合わせで陽子線治療が推奨されないのはどれか。1つ選べ。

- a 髄芽腫（脊髄播種あり）—————術後照射
- b 神経芽腫（高リスク群）—————術後照射
- c 頭蓋内胚腫（脊髄播種なし）—————化学療法後照射
- d 眼窩横紋筋肉腫（グループⅢ）—————術後照射
- e Wilms腫瘍肺転移（化学療法後残存）—————化学療法後照射

65 神経芽腫の放射線治療で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 低リスク群は適応になる。
- b 術中照射が第一選択である。
- c 根治目的に骨転移へ照射する。
- d 41.4 Gy/23回/4.6週で治療する。
- e 新生児期の肝転移による呼吸不全に有効である。

66 初回治療で通常放射線治療の適応にならないのはどれか。1つ選べ。

- a 胚腫，脊髄原発
- b Wilms腫瘍，Ⅲ期
- c 髓芽腫，標準リスク
- d 神経芽腫，中リスク
- e 横紋筋肉腫，中リスク