

11. 解答 b, e

- a. × : 骨転移疼痛緩和剤として静注にて使用する。
- b. ○ : 前立腺癌の治療で使用する。
- c. × : 甲状腺癌や甲状腺機能亢進症に対して内服治療で使用する。
- d. × : 一時刺入や RALS に使用する。
- e. ○ : Au グレインとして舌癌などに対する永久刺入で使用する。

12. 解答 a

- a. ○ : 照射野を小さくすると散乱線の影響が減るので MU 値は必ず増加する。
- b. × : 線量表示点を浅くすると MU 値は減少する。ただしビルドアップより浅くする場合には増加する。
- c. × : 線量評価点にもよるが、一般的にはエネルギーを高くすると MU 値は減少する。
- d. × : 回転照射にすることで照射面からアイソセンターの距離が短くなる場合は MU 値が減少することもある。
- e. × : 照射面積が同じである場合、散乱線の影響で正方形が最も MU 値が小さくなる。

13. 解答 a, b

GTV+微視的進展範囲=CTV

CTV+internal margin (IM)=ITV

ITV+set up margin (SM)=PTV である。

planning organ at risk volume(PRV)はリスク臓器に IM と SM を加えたものである。

14. 解答 b

- a. × : 電子線照射の際は MLC を使用しない。電子線を使用する場合は鉛ブロックなどを使用する。
- b. ○ : 鉛ブロックは照射毎に目視で挿入するが、MLC はコンピューター制御により挿入される。ミリ単位の精度管理は MLC の方が容易である。
- c. × : 遮蔽されていない部分は、一般的には PTV に leaf margin を加えたものである。
- d. × : 線量強度は変化する。
- e. × : beam's eye view が役立つ。骨に照射する場合などでは DRR が役立つこともあるが、一般的ではないので×とした。

15. 解答 b

- a. ○
- b. × : G1-S と G2-M の 2 か所にチェックポイントが存在する。
- c. ○ : G1 期から S 期、G2 期から M 期への進行は、正に調節するサイクリンおよびサイ

クリン依存性キナーゼ (CDK) と、負に調節する CDK インヒビターによって調節されている。

- d. ○ : CDK 阻害薬の多くは CDK リン酸化の ATP 結合を阻害する。
- e. ○ : EGFR 阻害剤ゲフィニチブなどの増殖因子受容体標的薬剤の作用点は G1 期にあると考えられる。

以上、解答 11~15 は小坂 恭弘会員 (神戸市立医療センター 中央市民病院)