

専門医試験 解答例

11. 解答 b

- a. × : SRT は stereotactic radiotherapy の略で、体幹部では肺や肝臓、○○の腫瘍に対し保険適応がある。海外では、前立腺癌に対し SRT を施行している例はあるが、臨床試験段階の治療であり、確立した治療法ではない
- b. ○ : 本治療は I-125 を用いた密封小線源治療の線量分布図で、主に転移のない低リスク前立腺癌に対し行われる治療法である。前立腺の D90 に 144Gy 程度処方されることが多い。American Brachytherapy Society (ABS) の勧告では、中間リスク群に対しては外照射と併用して行うことが望ましいとされる。この場合は外照射 45Gy/25fxs 程度に小線源 D90 で 110Gy 処方されることが多い。
- c. × : IMRT は intensity modulated radiotherapy の略で外照射の一種である。日本でも 2008 年 4 月から保険適応になり、徐々に行う施設が増加している。外部照射の晩期有害事象である直腸出血を増加させることなく、前立腺に 74-80Gy 程度の高線量を照射することが可能。通常の外部照射と異なり、計画通り照射されるか事前に線量計やフィルム等を用いた検証を行う必要がある。
- d. × : IGRT は image guided radiotherapy の略で、日本語では画像誘導放射線治療と表される。画像情報を利用して照射の精度を向上させること全般に対して用いられる用語だが、前立腺癌の場合、毎回の照射時のセットアップの位置精度向上に用いられることが多い。位置合わせ専用のエコー装置 (BAT システム)、骨盤骨やあらかじめ前立腺内に留置した金属マーカーを参考に正側の X 線写真を用いる方法、コーンビーム CT を用いて前立腺を同定する方法など複数の方法がある。
- e. × : 3D-CRT は 3 dimensional radiotherapy の略で、IMRT 導入前に主流であった治療法。前立腺に対し 74-80Gy 程度の高線量を処方する場合はあるが、70Gy 時点で直腸を照射野から外して照射するなど工夫が必要。70Gy 以上の線量増加の確立していない低リスク前立腺癌や高齢者などでは 3D-CRT で 70Gy 程度の照射するののも一つの方法である。

42. 解答 e

- a. ○ : 中リスクに限らず、前立腺癌に対し 70Gy を超える線量を照射する場合は、治療計画用 CT 画像と治療計画装置を用いた 3 次元治療計画を行い、ターゲットに対する線量だけでなく、直腸など危険臓器の線量も評価する方が望ましい。
- b, d. ○ : 中リスク前立腺癌に対し、70Gy と 80Gy を比較し、生存率が向上したというランダム化比較試験の報告はない。複数の遡及的報告によると 80Gy 程度の高線量を照射した方が PSA 再発は少ないと報告されている。
- c. ○ : 外部照射でも合併症として性機能障害がある。放射線治療単独の場合、勃起能は経時的な低下が見られる。また照射後は精液の量が減ったり、性状が変化したりす

ることが多い。

- e. × : 手術後、2回連続して $PSA \geq 0.2$ であれば PSA 再発と考えることが多い。術後救済照射では、病理学的な再発診断の必要はなく、照射前 PSA 値が 1.5~2 以下など早期に照射を行う方が治療成績がよいとの報告が多い。

43. 解答 d, e

- a. × : 前立腺は体の中心付近にあるため 10MV 以上の高いエネルギーの X 線を用いる方が望ましい。6MV などエネルギーが低い場合は門数を増やすなど体表近くに高線量域ができないように工夫が必要。
- b. × : 密封小線源治療に用いられる **コード** は I-125 である。また、処方線量は D90 で 144Gy で表されることが多い。
- c. × : 全骨盤領域に 72Gy/36Fr の線量を投与すると、腸管の耐容線量をこえるので間違い。全骨盤領域には 4 門照射等腸管の線量低減を行い 45-50Gy 程度に押さえるのが一般的である。今後、大規模病院では骨盤領域 LN への照射にも IMRT が導入されていくと思われる。
- d. ○ : 低リスク前立腺癌に対しては、72Gy 以上に線量を増加した方が治療成績が向上するかは意見が分かれている。**ガイドラインでも○○とされている。**
- e. ○ : Sr-89 はホルモン療法とは作用機序が異なるため、除痛目的の治療の適応となる。

44. 解答 d, e

日本婦人科腫瘍学会による 2007 年子宮頸癌治療ガイドラインでは、II b 期の子宮頸癌に対する初回治療は、広汎子宮全摘出術または同時化学放射線療法と記載されている。

- a. × : 2007 年子宮頸癌治療ガイドラインによると、Ia1 期に対する子宮頸部円錐切除術後に、病理学的検査結果を考慮し、必要な場合に準広汎子宮全摘出術を行う。
- b. × : 0-Ia1 期に対し、行われる。
- c. × : 主に IV b 期の初回治療として行われる。
- d. ○ : 広汎子宮全摘出術は主に、Ib-II 期に対して推奨される術式である。
- e. ○

45. 解答 e

- a. ○ : 子宮頸癌取扱規約では、FIGO 分類における進行期の決定にはリンパ管造影、動・静脈撮影、腹腔鏡、CT、MRI 等による結果に影響されてはならない、との記載がある。
- b. ○ : Landoni らによる、Ib-IIa 期の子宮頸癌に対する手術と根治的放射線療法のランダム化比較試験では、両群間に生存率の差は無いとの報告があり、多くの遡及的研究

により同様の結果が示されている。

- c. ○ :
- d. ○ : FIGO 病期別の 5 年生存率は、I 期は 80-90%、II 期 60-80%、III 期 40-60%、IVA 期 10-40%と報告されている。同時化学放射線療法により、死亡の相対リスクを更に 30-50%減少させる。
- e. × : 2007 年子宮頸癌治療ガイドラインでは、放射線療法を行う前に施行する化学療法は推奨されない（グレード B）と記載されている。1980 年代から 1990 年代前半に行われた、放射線療法を施行する前に化学療法の有用性を検討したランダム化比較試験では、放射線療法単独群と化学療法後に引き続き放射線療法を行う群とで生存率に有意差を認めなかったとの報告がある。

以上、解答 41～45 は小塚拓洋会員（癌研有明病院）