

日本IVR学会

第7回IVR専門医試験筆記試験問題

1. IVRに伴う被曝で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 管電圧と管電流をともに高くすると患者被曝は減少する。
- b. 患者を管球から離すと患者皮膚被曝は減少する。
- c. 患者をイメージ (I.I. または flat panel) から離すと患者皮膚被曝は減少する。
- d. 手技中にX線入射方向を変えれば患者皮膚被曝 (最大入射皮膚線量) の低減が可能である。
- e. X線入射方向が水平に近い場合、術者が管球側に立つと術者被曝は減少する。

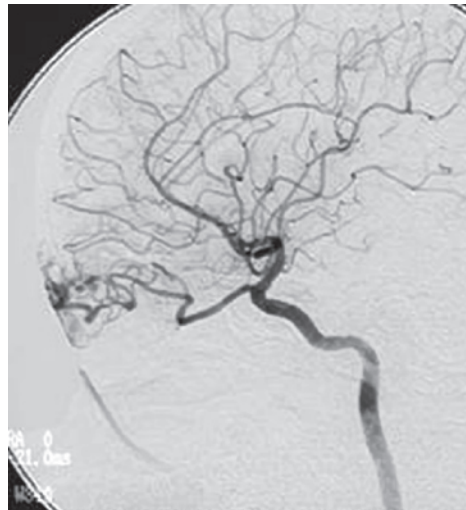
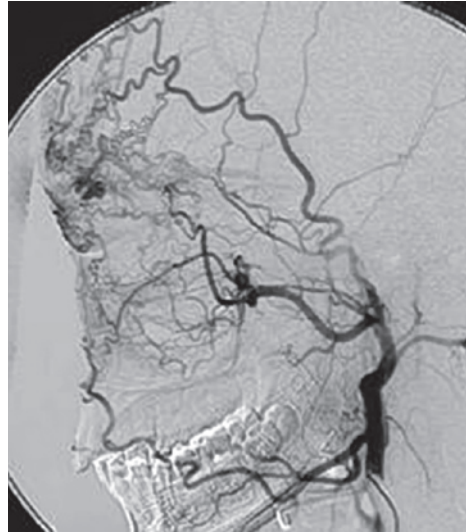
2. 男性または妊娠する可能性のない女性における、個人線量計を用いた実効線量の計算式で正しいのはどれか。ただし、 H_e : 実効線量 (mSv), H_a : 頸部 (防護エプロン外) に付けた線量計の計測値 (mSv), H_b : 胸部 (防護エプロン内) に付けた線量計の計測値 (mSv) とする。

- a. $H_e = H_a + H_b$
- b. $H_e = 0.89H_a + 0.11H_b$
- c. $H_e = 0.11H_a + 0.89H_b$
- d. $H_e = 0.65H_a + 0.35H_b$
- e. $H_e = 0.35H_a + 0.65H_b$

3. 頭頸部悪性腫瘍の動注化学療法で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 扁平上皮癌を対象とすることが多い。
- b. シスプラチン製剤は30秒前後の時間をかけて動注する。
- c. チオ硫酸ナトリウムはシスプラチン製剤の中和剤である。
- d. ゼラチンスポンジを用いた塞栓術を併用することが多い。
- e. 放射線治療の併用は副作用の発症を促進するため行わない。

4. 15歳の男性。右顔面の発赤、腫脹で受診。右顔面を中心とした血管奇形が疑われ、血管造影と動脈塞栓術を依頼された。右外頸動脈造影と右内頸動脈造影の側面像を示す。血管奇形への関与が大きいと考えられる動脈はどれか。2つ選べ。



- a. 顎動脈
- b. 眼動脈
- c. 顔面動脈
- d. 浅側頭動脈
- e. 前大脳動脈

5. 喀血に対する動脈塞栓術で誤っているのはどれか。

- a. 炎症性病変に伴う出血は適応外である。
- b. 喀血の責任動脈の一つとして冠状動脈がある。
- c. マイクロカテーテルを用いてできるだけ末梢から塞栓を行う。
- d. ゼラチンスポンジまたはPVA (polyvinyl alcohol) particleを用いた報告が多い。
- e. エタノールを用いた塞栓術では気管支壊死が報告されている。

6. CTガイド下肺生検で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 肺気腫の症例では禁忌である。
- b. 空気塞栓の発生率は3%前後である。
- c. 傍胸骨の穿刺経路では出血の危険性が増える。
- d. 大量の気胸に対してはmanual aspirationで脱気する。
- e. CT透視を用いる場合には手技に支障がない範囲で電流(mA)を高くする。

7. 上大静脈症候群に対するステント留置で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. a. 治療効果の発現は緩やかである。
- b. 放射線治療の併用は禁忌である。
- c. 血栓を有する症例での適用は慎重にすべきである。
- d. 両側腕頭静脈狭窄では片側のみステント留置は無効である。
- e. 日本では未だ保険収載されていないIVR手技の1つである。

8. 肝細胞癌に対する肝動脈化学塞栓療法で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. Child-Pugh分類Bで両葉多発腫瘍の症例は良い適応とされている。
- b. 胆管内腫瘍栓による肝内胆管拡張がある症例では禁忌である。
- c. 胆道系手術の既往がある症例では術後に肝膿瘍が発生するリスクが高い。
- d. 固有肝動脈より末梢にカテーテルを進めて行えば、肝以外の臓器の障害は起こらない。
- e. 施行症例全体の5年生存率は50%前後である。

9. 肝腫瘍の経カテーテル治療で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. ジェルパートは永久塞栓物質である。
- b. リピオドールの血管内投与は保険収載されている。
- c. シスプラチン粉末製剤(アイエーコール)は転移性肝癌にも保険適応がある。
- d. アイエーコール使用時には腎毒性の軽減処置を行う。
- e. アントラサイクリン系抗悪性腫瘍薬には心筋毒性がある。

10. 肝細胞癌に対するRFAで誤っているのはどれか。

- a. 保険収載されている。
- b. 針電極はすべて展開針型である。
- c. 消化管の熱損傷の回避に留意する。
- d. PEITに比べて合併症の頻度が高い。
- e. 動脈塞栓術後のRFAでは治療範囲の拡大が望める。

11. Median arcuate ligamentによるceliac axis compressionについて誤っているのはどれか。

- a. 正中弓状靱帯の位置が通常よりも尾側の場合に起こる。
- b. 上腸間膜動脈造影では拡張した膵十二指腸アーケードを介する側副血行がみられる。
- c. 側面の画像では腹腔動脈が下向きに走り、その後、上向きに屈曲する特徴的な形態を呈する。
- d. 腹腔動脈の狭窄は吸気時に増強する。
- e. 治療が行われる頻度は少ない。

12. 経皮経肝胆管穿刺に関して誤っているのはどれか。

- a. 原則として硫酸アトロピンの前投薬を行う。
- b. B2(外側後枝)は門脈枝の腹側を走行する。
- c. B3(外側前枝)は門脈枝の背側を走行する。
- d. 血液が吸引された場合は速やかに穿刺針を抜去する。
- e. 減黄のみが目的の場合には左葉肝内胆管穿刺を第一選択とする。

13. 胆道系のドレナージについて誤っているのはどれか。
- 肝門部胆管癌による閉塞性黄疸ではPTGBDが奏効する。
 - PTGBDでは経肝的に胆嚢頸部寄りを穿刺する。
 - 大量の腹水はPTBDの禁忌となる。
 - PTBD直後の造影は必要最小限に止める。
 - PTBDに伴う気胸は右肝内胆管穿刺で多い。
14. 脾動脈瘤について正しいのはどれか。2つ選べ。
- 男性に頻度が高い。
 - 内臓動脈瘤のなかで最も頻度が高い。
 - 女性では妊娠に伴って破裂の危険性が増大する。
 - 径5cm以下の瘤は経過観察として差し支えない。
 - 塞栓物質としてはゼラチンスポンジが第一選択である。
15. バルーン閉塞下逆行性静脈瘤塞栓術(B-RTO)について正しいのはどれか。2つ選べ。
- 食道静脈瘤に影響を与えない。
 - ハプトグロビンの予防投与を行う。
 - 左下横隔静脈が主な排血路の場合には行わない。
 - 血清アルブミン値が低い場合は、術前の補正が勧められる。
 - 硬化剤注入時は、右側臥位にすると硬化剤がより瘤側に流入する。
16. 門脈圧を低下させられると思われるIVR手技はどれか。2つ選べ。
- PSE
 - PTO
 - PTPE
 - TIPS
 - B-RTO
17. 腎動脈狭窄の血管形成術で正しいのはどれか。
- 血管形成術を行っても腎機能の改善は望めない。
 - 腎静脈採血は腎血管性高血圧の診断に有用である。
 - 動脈硬化性狭窄は腎動脈本幹には生じにくい。
 - 線維筋性異形成による狭窄ではバルーン拡張は無効である。
 - 動脈硬化性狭窄ではバルーン拡張単独群に比べてメタリックステント併用群で再狭窄率が高い。
18. 腹部大動脈瘤に対するstent-graft留置直後の大動脈造影(DSA)所見について、市販品のstent-graftの使用に伴って増加すると思われるendoleakはどれか。
- Type I (stent-graft近位部)
 - Type I (stent-graft遠位部)
 - Type II
 - Type III
 - Type IV
19. 骨盤部の動脈解剖で正しいのはどれか。
- 卵巣動脈は大動脈から分岐することが多い。
 - 子宮動脈は総腸骨動脈から分岐することが多い。
 - 内陰部動脈は外腸骨動脈から分岐することが多い。
 - 下腹壁動脈は内腸骨動脈から分岐することが多い。
 - 上直腸動脈は内腸骨動脈から分岐することが多い。
20. 子宮筋腫の動脈塞栓術で誤っているのはどれか。
- 片側のみの塞栓術では無効なことが多い。
 - 妊孕能を温存したい症例では原則禁忌である。
 - 45歳以上の症例では早期閉経のリスクが高まる。
 - 術後は10%の症例で子宮感染症に対する治療が必要になる。
 - 術後は90%の症例で筋腫に伴う症状(過多月経, 圧迫症状など)が改善する。
21. 精索静脈瘤について誤っているのはどれか。
- 大半は左側に見られる。
 - 内精索静脈の血流逆転が成因とされている。
 - 睾丸の温度上昇に伴う精液減少症をきたす。
 - 塞栓物質としては自己凝血塊を用いることが多い。
 - 塞栓術後は50%以上の症例で精液減少症の改善が見られる。
22. 大動脈腸骨動脈病変のTASC II 分類でB型病変はどれか。2つ選べ。
- 腎動脈下部大動脈の短い(≤ 3 cm)狭窄
 - 両側の総腸骨動脈狭窄
 - 片側の総腸骨動脈閉塞
 - 総大腿動脈に及ぶ片側の外腸骨動脈狭窄
 - 総腸骨動脈と外腸骨動脈両方の片側閉塞

23. 強磁性体とされている器具はどれか。2つ選べ。

- a. Wallstent
- b. Palmaz stent
- c. SMART stent
- d. Zenith stent-graft
- e. Excluder stent-graft

24. 経皮的椎体形成術で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 急性期の骨粗鬆症性圧迫骨折では鎮痛剤投与を始める前に手技を行う。
- b. 腫瘍性圧迫骨折では、除痛効果の発現は放射線治療に比べて遅い。
- c. 骨粗鬆症性圧迫骨折と比べて腫瘍性圧迫骨折で合併症の発生頻度が高い。
- d. 重篤な合併症として肺動脈のセメント塞栓による死亡が報告されている。
- e. 椎体の悪性リンパ腫では禁忌である。

25. ヘパリン起因性血小板減少症 (HIT) II 型について誤っているのはどれか。

- a. 動静脈の血栓塞栓症を発現する。
- b. 血小板数がヘパリン投与前の50%以下、または10万/ μl 以下に減少した場合に疑う。
- c. 診断は血清学的検査を用いたヘパリン依存性抗体 (HIT抗体) の検出によって行われる。
- d. ヘパリン拮抗薬 (硫酸プロタミン) の投与による治療が行われる。
- e. 本症の既往がある症例ではヘパリン投与は禁忌である。