

日本IVR学会

第6回IVR専門医試験筆記試験問題

1. 非血管系IVRを行なう際の術者被ばくについて望ましくない行為はどれか。2つ選べ。

- a. オーバーチューブ型のX線透視装置を使用した。
- b. 患者の体表と術者の間に鉛板をおいて手技を行った。
- c. 拡大X線透視の使用を極力控えた。
- d. CT透視を用いるIVRで、CT透視のmAsを極力抑えて手技を行った。
- e. CT透視を用いるIVRで、CT透視を連続的に使用した。

2. 鉛当量0.25mmPbの鉛エプロン（プロテクター）を装着することによる、IVRの術者被ばく（実効線量）の減少はどの程度か。

- a. 1/3
- b. 1/8
- c. 1/30
- d. 1/50
- e. 1/100

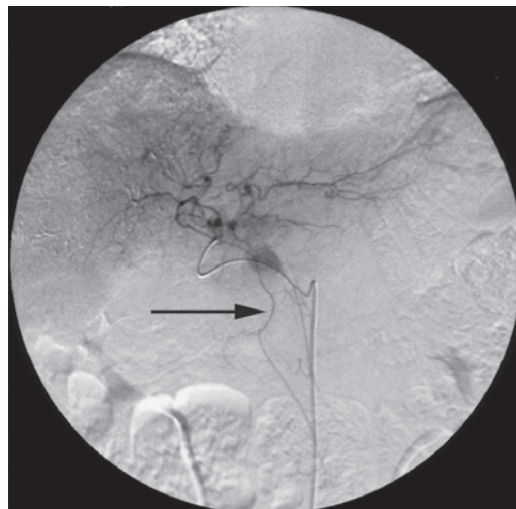
3. 出血に対する血管造影とIVRについて誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. フィルム法による血管造影では毎分0.2ml以上の出血が描出可能とされている。
- b. 止血目的のバゾプレッシン動注では、毎分0.2単位で動注を開始する。
- c. 肝細胞癌自然破裂による腹腔内出血の描出には炭酸ガスを用いたDSAが有用である。
- d. 慢性膵炎に伴う動脈瘤が膵管に破綻し、膵液が血性となる状態をhemosuccus pancreaticusという。
- e. 仮性瘤からの出血では、瘤のコイルパッキングによる止血を行うことが多い。

4. 内臓動脈瘤の発生頻度の最も高いのはどれか。

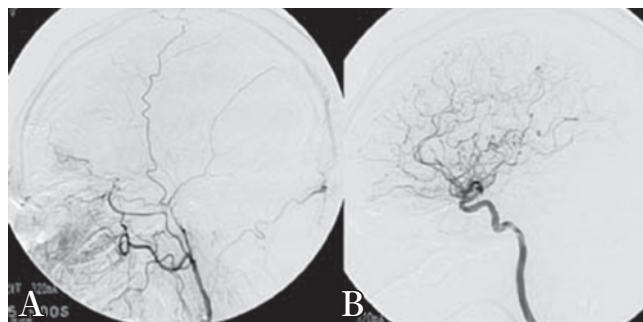
- a. 腹腔動脈本幹
- b. 脾動脈
- c. 総肝動脈
- d. 胃十二指腸動脈
- e. 中結腸動脈

5. 腹部血管造影の画像を示す。矢印の血管について正しいのはどれか。2つ選べ。



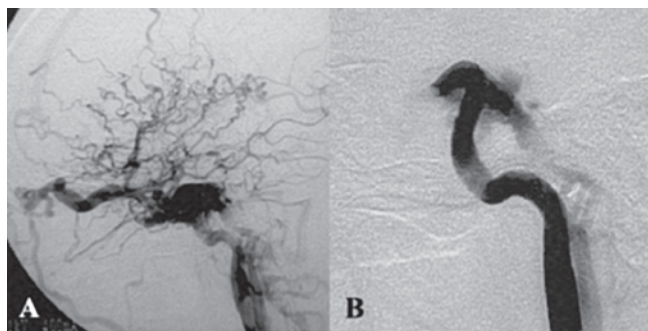
- a. 肝鎌状靱帯動脈である。
- b. 左冠状靱帯動脈である。
- c. 抗悪性腫瘍薬を動注すると腹部皮膚に発赤を生ずることがある。
- d. この血管は右肝動脈から分岐することが多い。
- e. この血管は左性腺動脈と吻合することが多い。

6. 右外頸動脈造影側面像 (A) と右内頸動脈造影側面像 (B) を示す。この症例の右外頸動脈領域に対して塞栓術を行う場合、塞栓術が禁忌となる動脈はどれか。



- a. 上顎動脈
- b. 中硬膜動脈
- c. 浅側頭動脈
- d. 深側頭動脈
- e. 後頭動脈

7. 42歳の女性。バイク運転中に転倒し、上顎骨を骨折した。1ヵ月後に、突然の左眼球突出と眼球結膜充血、拍動性の耳鳴が出現した。左内頸動脈造影側面像 (A) と、バルーンカテーテルで近位を一時的に閉塞した状態で施行した左内頸動脈造影側面像 (B) を示す。この病変の塞栓術に使用する塞栓物質はどれか。2つ選べ。



- a. ポリビニールアルコール粒子
 - b. n-butyl-cyanoacrylate (NBCA)
 - c. 離脱式バルーン
 - d. 無水エタノール
 - e. マイクロコイル
8. 動脈塞栓術の合併症として脊髄麻痺を来す可能性が最も低いと思われる動脈はどれか。
- a. 上行頸動脈
 - b. 気管支動脈
 - c. 第8肋間動脈
 - d. 第2腰動脈
 - e. 上臂動脈
9. ゼラチンスポンジについて正しいのはどれか。
- a. 永久塞栓物質である。
 - b. 抗原性を有する。
 - c. 寒天から作られる。
 - d. ケシ油から作られる。
 - e. 生分解性プラスチックである。
10. 喀血に対する動脈塞栓術について正しいのはどれか。
- a. 気管支動脈は左右とも2本ずつある分枝形態が最も多い。
 - b. 気管支動脈と肋間動脈が共通幹として分枝するのは極めて稀である。
 - c. 塞栓物質はリピオドールが第一選択である。
 - d. 通常、術前の胸部大動脈造影は不要である。
 - e. 術後数年間における喀血の再発率は10%以上である。

11. 肝細胞癌に対する肝動脈化学塞栓療法について正しいのはどれか。

- 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. Vp4の門脈腫瘍栓がある症例は良い適応とされている。
- c. 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。
- d. ラジオ波焼灼療法との併用療法は禁忌である。
- e. 施行症例全体の5年生存率は50%前後である。

12. 子宮筋腫に対する動脈塞栓術について誤っているのはどれか。

- a. 症候性の子宮筋腫が適応となる。
- b. おおむね80%以上の患者に有効である。
- c. 45歳以上の患者では早期閉経のリスクが高まる。
- d. 妊孕能を温存したい患者には原則禁忌である。
- e. 片側のみの塞栓術でも有効なことが多い。

13. 肝動注化学療法のためのリザーバー・カテーテルシステム留置手技において、血流改変術の対象となる頻度が最も低い動脈はどれか。

- a. 右胃動脈
- b. 左胃動脈
- c. 胃十二指腸動脈
- d. 副右胃動脈
- e. 副左胃動脈

14. BRTOについての記載で誤っているのはどれか。

- a. 左下横隔静脈を主な排水路とする胃静脈瘤もBRTOの適応となる。
- b. 高度の肝性脳症を来した脾腎シャントはBRTOの適応となる。
- c. EOIの注入は供血路のすべてが描出されることを目安として行う。
- d. 胃腎シャントの側副路塞栓に用いる塞栓物質には、金属コイル、無水エタノール、NBCAが含まれる。
- e. BRTOによる胃静脈瘤の治療後は、食道静脈瘤の悪化に注意する必要がある。

15. 下肢閉塞性動脈硬化症に対するバルーン血管形成術(PTA)で誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 腸骨動脈病変の場合、原則として患側の大腿動脈から逆行性にアプローチする。
- b. 大腿動脈近位部病変の場合、原則として健側からアプローチする。
- c. ガイドワイヤーによる病変部の通過に成功したら、体重(kg)あたり500～700単位のヘパリンを静注する。
- d. TASC (Trans-Atlantic Inter-Society Consensus) IIでD型に分類される腸骨動脈病変はバルーンPTAの良い適応である。
- e. 内膜剥離に伴う血流低下はステント留置で改善できることが多い。

16. 下肢動脈の狭窄・閉塞に対するIVRで正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 総腸骨動脈に限局した閉塞性病変に対するステント留置術の成績は、おおむね良好である。
- b. 浅大腿動脈の閉塞性病変には、バルーン血管形成術(PTA)単独治療よりもステント留置の併用が推奨されている。
- c. 高度の石灰化を伴う病変に対するIVRの適応は慎重に決めるべきである。
- d. 術中にヘパリンを使用すれば、末梢塞栓に注意を払う必要はない。
- e. 膝窩動脈瘤に伴う動脈内腔の狭窄はステント留置の良い適応である。

17. 腹部大動脈瘤に対するステントグラフト内挿術について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. Proximal neckが1.5cm未満の病変は良い適応とは言えない。
- b. 片側の総腸骨動脈瘤を伴う病変は適応とはならない。
- c. 術中のヘパリン使用は禁忌である。
- d. 直後の造影でステントグラフト近位端にtype 1 endoleakを認める場合、バルーンによる圧着を試みる。
- e. 直後の造影でtype 2 endoleakを認める場合、速やかに塞栓術を施行する。

18. IVRの合併症の一時処置として誤っているのはどれか。

- a. 動脈塞栓術を行う際、金属コイルが目的の動脈から逸脱したので、まず十分量のヘパリンを全身投与した。
- b. 肺動静脈奇形の塞栓術を行う際、金属コイルが移動、左心室を通過したので、一時的な頸動脈圧迫を行った。
- c. 腸骨動脈狭窄に対するバルーン血管形成術(PTA)の際、動脈破裂が起こったので、バルーンを低圧で膨脹させた。
- d. バルーン拡張型ステントを目的の動脈に進める際、バルーンからステントが滑り始めたので、すぐにバルーンカテーテルを抜いた。
- e. CTガイド下肺生検の際、左室に空気が観察されたので、まず頭低位とした。

19. CTガイド下肺生検について正しいのはどれか。

- a. 肺癌の診断のfalse positiveはfalse negativeより高率である。
- b. スリガラス影を呈する病変は適応にならない。
- c. 気胸の発生は手技終了直後のCT撮影で確実にチェックできる。
- d. 肋骨辺縁からの穿刺では、内胸動静脈の損傷に注意する。
- e. 空気塞栓の発生率は1%程度と報告されている。

20. 胆道系のIVRで正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 経皮経肝胆道ドレナージ(PTBD)の穿刺はX線透視下に行うことが多い。
- b. 経皮経肝胆嚢ドレナージ(PTGBD)の穿刺ルートは経肝的に胆嚢頸部を目標とする。
- c. 中下部胆管の閉塞では、チューブステントに比べてメタリックステントの開存率が高い。
- d. 肝門部胆管閉塞で肝両葉から経皮経肝胆道ドレナージが行われている症例では、メタリックステントのside by side留置が推奨される。
- e. メタリックステントの改良により、良性胆道狭窄にも積極的にメタリックステント留置が行われるようになっている。

21. 肝膿瘍ドレナージを施行後、得られた排液を対象に行う頻度が高い検査はどれか。2つ選べ。

- a. ビリルビン値の測定
- b. アミラーゼ値の測定
- c. 白血球数の測定
- d. 細菌培養
- e. 細胞診

22. 肝細胞癌に対するラジオ波焼灼療法について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. Child-Pugh 分類 A の症例のみに行う。
- b. PT-INR (プロトロンビン時間国際標準比) が正常範囲の症例のみに行う。
- c. 病変が腸管に接する場合には、適応を慎重に決めるべきである。
- d. 胆管空腸吻合の既往がある症例では、適応を慎重に決めるべきである。
- e. 超音波断層で確認できない病変は適応とはならない。

23. 経皮的椎体形成術 (PVP) 後の再骨折について正しいのはどれか。

- a. 若年者に多い。
- b. 隣接椎体に多い。
- c. 腫瘍に伴う病的圧迫骨折に多い。
- d. 術後2年以上経過した症例に多い。
- e. 再度の経皮的椎体形成術の適応とはならない。

※ 今回の試験で、正答率が極端に低い等、不適切な問題が2問あり採点から削除しました。
その2問は掲載していません。