

1. IVR (interventional radiology) について誤っているのはどれか。

- a. 1976年にWallaceによって提唱された概念である。
- b. intervention (介入) という言葉は「患者の治療に直接関わる」という意味で用いられている。
- c. 血管系と非血管系に大別される。
- d. その普及には画像診断装置の進歩が大きく関わっている。
- e. 我が国では放射線科医と循環器内科医だけが行っている。

2. IVRの誘導画像について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 超音波検査は骨病変の描出に優れている。
- b. CTの欠点は被曝があることである。
- c. MRIは三次元情報の把握に優れている。
- d. MRIはリアルタイム性に優れている。
- e. 椎体形成術はMRI誘導下に行うことが多い。

3. IVRに含まれる治療法はどれか。

- a. 肝癌の陽子線治療
- b. 肺癌の定位放射線治療
- c. 前立腺癌のロボット手術
- d. 大動脈ステントグラフト挿入術
- e. 子宮癌の遠隔操作式後充填密封小線源治療

4. 血管系 IVR はどれか。

- a. RFA (radiofrequency ablation)
- b. FNAB (fine needle aspiration biopsy)
- c. PTBD (percutaneous transhepatic biliary drainage)
- d. TIPS (transjugular intrahepatic portosystemic shunt)
- e. PMCT (percutaneous microwave coagulation therapy)

5. 肝の解剖で誤っているのはどれか。

- a. クイノー (Couinaud) の分類は機能的肝区域分類と言われる。
- b. 右肝静脈は肝右葉前区域と後区域の境界を走行する。
- c. 肝右葉と左葉はカントリー (Cantlie) 線によって分けられる。
- d. 肝動脈の分岐型には多くの解剖学的変型がある。
- e. 肝内では、門脈と肝静脈と胆管がグリソン鞘内を並走する。

6. 鼠径部穿刺で肝動脈にカテーテルを挿入する際、通過しない動脈はどれか。

- a. 大腿動脈
- b. 外腸骨動脈
- c. 内腸骨動脈
- d. 総腸骨動脈
- e. 腹部大動脈

7. 解剖学的事項で正しいのはどれか。

- a. 気管は食道の「背側」に位置する。
- b. 総胆管は門脈本幹の「背側」に位置する。
- c. 下大静脈は腹部大動脈の「左側」に位置する。
- d. 左腎静脈は腹部大動脈と上腸間膜動脈の間を走行する。
- e. 大腿静脈は大腿動脈の「外側」に位置する。

8. 解剖学的事項で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 脾臓は後腹膜臓器である。
- b. 左腎静脈は右腎静脈より短い。
- c. 肺の栄養血管は気管支動脈である
- d. 左右肝管が合流して胆嚢管となる。
- e. 門脈圧亢進症では門脈－体循環シャントが形成される。

9. 消化管出血の塞栓術で使用される塞栓物質はどれか。3つ選べ。

- a. 金属コイル
- b. リピオドール
- c. 無水エタノール
- d. ゼラチンスポンジ
- e. NBCA (N-butyl-2-cyanoacrylate)

10. IVR で用いる器具に関する記載で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. ガイドワイヤーの太さを表す単位として「インチ」が用いられる。
- b. カテーテルのサイズを表す単位として「ゲージ」が用いられる。
- c. 穿刺針のサイズを表す単位としては「フレンチ」が用いられる。
- d. 先端がJ型のワイヤーは分枝に入りやすく、本幹を進みやすい。
- e. チューブステントには自己拡張型とバルーン拡張型がある。

11. 血管系 IVR で正しいのはどれか。

- a. 骨盤外傷による後腹膜出血に DSM（微小デンプン球）を用いた動脈塞栓術を行った。
- b. 急性脾炎に起因する仮性脾動脈瘤にマイクロコイルを用いたパッキングを行った。
- c. 胃静脈瘤に EO（オレイン酸エタノラミン）を用いた B-RTO を行った。
- d. 脳動脈瘤にゼラチンスポンジ細片を用いた動脈塞栓術を行った。
- e. 周産期出血にエタノールを用いた動脈塞栓術を行った。

12. 肝動脈塞栓術（肝動脈化学塞栓療法）の適応となる肝細胞癌の症例はどれか。  
2つ選べ。

- a. 大量の腹水がある。
- b. 肝両葉に多発病変がある。
- c. 血清総ビリルビン値 6.0mg/dl。
- d. 腫瘍栓による門脈本幹閉塞がある。
- e. 腫瘍の破裂による腹腔内出血がある。

13. 下肢動脈の血管形成術で正しいのはどれか。3つ選べ。

- a. 術後には抗血小板療法を行う。
- b. 間欠性跛行の治療を目的とすることが多い。
- c. 片側性の総腸骨動脈の完全閉塞は適応外である。
- d. バルーン拡張型ステントは拡張すると長さが増加する。
- e. バルーン拡張に合併した動脈解離はステント留置で治療できる。

14. IVRによって行われないのはどれか。

- a. 胃瘻造設術
- b. 胆管ステント留置術
- c. 早期胃癌粘膜切除術
- d. 腎細胞癌の凍結療法
- e. 骨転移のラジオ波焼灼療法（RFA）

15. 胆道ドレナージに関する記述で誤っているのはどれか。

- a. 内瘻では生理的状态を保つことができる。
- b. 外瘻後の患者はドレナージバッグを携帯する。
- c. 外瘻は金属ステントを留置して行うことが多い。
- d. 内外瘻チューブをクランプすると内瘻化が行われる。
- e. 内外瘻チューブでは、狭窄部の上下に位置する側孔を介して内瘻化が行われる。

16. 腹臥位で行われる IVR はどれか。2つ選べ。

- a. 腎瘻造設術
- b. 椎体形成術
- c. 心嚢ドレナージ
- d. 食道ステント留置術
- e. デンバーシャント留置術

17. 非血管系 IVR で誤っているのはどれか。

- a. CT ガイド下に肺生検を行った。
- b. 生理食塩水を用いて腸重積の整復を行った。
- c. セメント製剤を用いて椎体形成術を行った。
- d. キシロカインを用いて穿刺部の局所麻酔を行った。
- e. NBCA (N-butyl-2-cyanoacrylate) を用いて肝嚢胞のアブレーションを行った。

18. 迷走神経反射として考え難いのはどれか。

- a. 徐脈
- b. 熱感
- c. 血圧低下
- d. 顔面蒼白
- e. 悪心・嘔吐

19. 大腿動脈穿刺、およびその後の止血の合併症として考え難いのはどれか。

- a. 皮下血腫
- b. 後腹膜血腫
- c. 腹腔内出血
- d. 肺血栓塞栓症
- e. 大腿動脈仮性瘤

20. 合併症として気胸が起こらない手技はどれか。

- a. 肺生検
- b. 乳腺生検
- c. 気管支動脈塞栓術
- d. 経皮経肝胆嚢ドレナージ
- e. 肝腫瘍のラジオ波焼灼療法（RFA）

21. 動脈穿刺で行う IVR における看護師の術前準備で誤っているのはどれか。

- a. 必ず剃毛を行う。
- b. 出血傾向の有無を確認する。
- c. 内服薬の調整状況を確認する。
- d. 穿刺部末梢の動脈触知を確認する。
- e. 同意書の記載に不備が無いことを確認する。

22. IVR 術中に起こる副作用・合併症の看護で誤っているのはどれか。

- a. 造影剤のアナフィラキシー様症状が見られたので、アドレナリン投与の準備をした。
- b.  $\beta$  遮断薬内服患者にアナフィラキシー様症状が見られたので、グルカゴン投与の準備をした。
- c. 迷走神経反射が見られたので、硫酸プロタミン投与の準備をした。
- d. 経上腸間膜動脈性門脈造影を行うためにプロスタグランジン E1 製剤を上腸間膜動脈に注入したところ、腹痛と血圧低下が見られたので、経過観察を行った。
- e. 重篤な副作用の発現時には、応援を呼ぶことが大切である。

23. インフォームドコンセントで正しいのはどれか。 3つ選べ。

- a. 現在の診断名、病態を説明する。
- b. 同意書の原本は患者が保管する。
- c. 代替的治療法について説明する。
- d. 手技の危険性、合併症について説明する。
- e. 文書による合意後には患者の拒否は受け付けられない。

24. 放射線皮膚障害と閾（しきい）線量の組み合わせで誤っているのはどれか。

- a. 早期一過性紅斑 ----- 2Gy
- b. 主紅斑反応 ----- 6Gy
- c. 乾燥落屑 ----- 14Gy
- d. 永久脱毛 ----- 18Gy
- e. 二次性潰瘍 ----- 24Gy

25. 職業被曝の線量限度で誤っているのはどれか。

- a. 皮膚の線量限度 ----- 500mSv/ 年
- b. 目の水晶体の線量限度 ----- 150mSv/ 年
- c. 妊婦の腹部表面の線量限度 ----- 2mSv/ 妊娠期間
- d. 男性の実効線量限度 ----- 100mSv/5 年
- e. 妊娠可能な女性の実効線量限度 ----- 10mSv/3 月

26. 経皮的冠動脈インターベンションに際し、術中に必ず使用されるのはどれか。

2つ選べ。

- a. ヘパリン
- b. ウロキナーゼ
- c. エピネフリン
- d. 硫酸アトロピン
- e. ニトログリセリン

27. 経皮的冠動脈インターベンションに際し、血管内超音波（IVUS）で評価でき

ないのはどれか。

- a. 狭窄度
- b. 血管径
- c. 病変長
- d. 心筋虚血
- e. プラークの質

28. 経皮的冠動脈インターベンションに際し、高度石灰化病変に特に有用なのはどれか。

- a. アブレーションカテーテル
- b. ロータブレーター
- c. 血栓吸引カテーテル
- d. 末梢保護デバイス
- e. 薬剤溶出性ステント

29. 現在の日本において心臓 IVR 治療の対象でないのはどれか。

- a. 狭心症
- b. 心室瘤
- c. 急性心筋梗塞
- d. 僧帽弁狭窄症
- e. 発作性上室性頻拍症

30. 経皮的冠動脈インターベンションの合併症でないのはどれか。

- a. no-reflow
- b. 冠動脈穿孔
- c. 急性冠閉塞
- d. 造影剤腎症
- e. 肺塞栓症



