

1. IVR について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. Interventional radiology の略語として世界中で広く用いられている。
- b. 語源である intervention (介入) は「直接、患者に関わること」を意味している。
- c. 1976 年に Wallace によって提唱された概念だが、画像下に行う経皮的医療行為はそれ以前から行われてきた。
- d. IVR の急速な進歩には画像診断機器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. がん診療における IVR で誤っているのはどれか。

- a. 肺癌の確定診断のために用いられている。
- b. 膵臓癌に伴う疼痛の緩和に用いられている。
- c. 大腸癌の標準治療の一つである
- d. 肝細胞癌の標準治療の一つである。
- e. 上顎癌では抗悪性腫瘍薬の動注が行われる。

3. IVR に関連する画像検査で正しいのはどれか。

- a. 血管造影では DSA が標準的である。
- b. 超音波検査を用いる IVR は必ず仰向けで行う。
- c. MRI ガイドの IVR は透析患者では禁忌である。
- d. 血管造影は癌の発見に最も有用な画像検査である。
- e. CT 透視下に行う IVR での術者被ばくの線量率は X 線透視に比べて少ない。

4. 解剖についての記述で誤っているのはどれか。

- a. 第1頸椎は軸椎と呼ばれる。
- b. 胸腔と腹腔は横隔膜によって境界される。
- c. 縦隔は、気管分岐部のレベルでは前縦隔、中縦隔、後縦隔の3つに区分される。
- d. 壁側腹膜と臓側腹膜とで囲まれるスペースを腹膜腔という。
- e. 後腹膜は腎周囲腔、前腎傍腔、後腎傍腔の3つに分けられる。

5. 解剖についての記述で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 気管支は肺動脈に栄養される。
- b. 左右肝管合流部から胆嚢管が合流する部位までを総胆管と呼ぶ。
- c. 脾臓は脾動脈と門脈の二重血管支配を受けている。
- d. 上直腸動脈は下腸間脈動脈の分枝である。
- e. 大腿神経は大腿動脈の外側に位置している。

6. 肝の血管解剖または血流動態で誤っているのはどれか。

- a. 肝動脈の分岐様式には多くの亜型がある。
- b. 固有肝動脈が閉塞した場合、肝周囲の動脈から肝実質への供血が生じる。
- c. 右肝静脈の走行はカントリー線 (Cantlie line) にほぼ一致する。
- d. 肝内では肝動脈枝、門脈枝、胆管が併走する。
- e. 門脈圧が亢進すると、胃食道静脈瘤が形成される。

7. 後腹膜臓器はどれか。

- a. 胃
- b. 肝臓
- c. 脾臓
- d. 膵臓
- e. 横行結腸

8. 塞栓術の対象疾患と塞栓物質の組み合わせで誤っているのはどれか。

- a. 肝細胞癌 — 多孔性ゼラチン粒
- b. 転移性肝癌 — DSM (degradable starch microsphere)
- c. 動脈性消化管出血 — NBCA (n-butyl-2-cyanoacrylate)
- d. 脳動脈瘤 — ゼラチンスポンジ細片
- e. 胃静脈瘤 — オレイン酸エタノラミン

9. リピオドールについて誤っているのはどれか。

- a. 水溶性ヨード造影剤である。
- b. 血管塞栓効果がある。
- c. エタノールと混和して使用することがある。
- d. NBCA (n-butyl-2-cyanoacrylate) と混和して使用することがある。
- e. 肝動脈塞栓術での投与は適応外使用 (承認された効能以外で医薬品を使用すること) である。

10. 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. 腫瘍栓による門脈本幹閉塞がある。
- d. 腫瘍の破裂による腹腔内出血がある。
- e. 血清総ビリルビン値 6.0mg/dl。

11. 血管系 IVR で正しいのはどれか。

- a. 血管形成術の大部分は Dotter 法で行われている。
- b. 動脈狭窄のバルーン拡張では内膜の断裂が起こる。
- c. IVC フィルター留置は、通常は外頸静脈を穿刺して行う。
- d. 仮性動脈瘤の塞栓術では、金属コイルを用いた瘤内パッキングを行う。
- e. 動脈狭窄に対するステント留置では、術中から術後 24 時間まで血栓溶解薬の持続点滴静注を行う。

12. 大腿動脈穿刺部の圧迫固定で正しいのはどれか。

- a. 大腿静脈も同時に圧迫する。
- b. 同側の足背動脈を触知する場合は圧迫の程度を強める。
- c. 最初の 3 時間はベット上安静とする。
- d. 圧迫固定中は足首の屈伸運動を禁じる。
- e. 24 時間後に圧迫を解除する。

13. 氷の準備が必要な非血管系 IVR はどれか。

- a. 経皮的胃瘻造設術 (PEG)
- b. 経皮的経食道胃管挿入術 (PTEG)
- c. 腎癌に対する経皮的凍結療法 (cryoablation)
- d. クールチップ針を用いたラジオ波焼灼療法 (RFA)
- e. 肝細胞癌に対する経皮的エタノール注入療法 (PEIT)

14. 非血管系 IVR で誤っているのはどれか。

- a. 嚢胞硬化療法にはエタノールが用いられる。
- b. 穿刺部の局所麻酔にはキシロカインが用いられる。
- c. 椎体形成術ではセメント製剤が用いられる。
- d. 肺生検は CT ガイド下に行う。
- e. 前投薬は不要な手技が多い。

15. 胆道系の IVR で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 敗血症性ショックは術中だけでなく、病棟帰室後にも発生する。
- b. 穿刺針の金属性外筒には親水性コーティングがあるガイドワイヤーを挿入する。
- c. 大量の腹水がある症例では PTBD を行わない。
- d. 肝左葉の胆管穿刺は、肝右葉の胆管穿刺に比べて気胸を起こしやすい。
- e. 胆管空腸吻合術後の症例では、経皮経肝的アプローチよりも内視鏡的アプローチが適している。

16. IVR 術中のアナフィラキシーショックと迷走神経反射との鑑別に役立つ指標はどれか。

- a. 尿量
- b. 血圧
- c. 呼吸数
- d. 心拍数
- e. 動脈血酸素飽和度

17. IVR または血管造影の手技と、頻度が高い合併症の組み合わせで誤っているのはどれか。

- a. 下横隔動脈塞栓術 — 肩の疼痛
- b. プロスタグランジン E1 製剤動注後の上腸間膜動脈造影 — 血圧低下
- c. 肝細胞癌に対するラジオ波焼灼療法 (RFA) — 疼痛
- d. 右胃動脈のコイル塞栓術 — 胃潰瘍
- e. 肝細胞癌に対する肝動脈塞栓術 (肝動脈化学塞栓療法) — 発熱

18. 肝動脈塞栓術 (肝動脈化学塞栓療法) の術後合併症はどれか。2つ選べ。

- a. 肝不全
- b. 脂肪肝
- c. 肝膿瘍
- d. 水腎症
- e. 緊張性気胸

19. 大腿動脈穿刺の合併症でないのはどれか。

- a. 皮下血腫
- b. 動静脈瘻
- c. 肺塞栓症
- d. 腹腔内血腫
- e. 大腿動脈の仮性動脈瘤

20. インフォームドコンセントで誤っているのはどれか。

- a. 病名、病状を正確に告知する。
- b. 複数回の面談が推奨されている。
- c. 家族の同席は避けることが推奨されている。
- d. 推薦する医療行為で生じる利益と不利益を説明する。
- e. セカンドオピニオンの意義を説明する。

21. IVR についてのインフォームドコンセントにおける看護師の行動で誤っているのはどれか。

- a. 主治医が行うインフォームドコンセントに同席した。
- b. 主治医の使った医学用語を、平易な言葉で補足説明した。
- c. 患者の理解が不十分な点を主治医に報告した。
- d. 患者が不安そうに見えたので、「必ず治りますよ」と励ました。
- e. 説明内容を看護記録に記載した。

22. IVR についての患者同意書で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. IVR 施行医が説明して、取得する必要がある。
- b. カルテ添付用の 1 部のみを作成する。
- c. 記載された事項について説明を行った証拠である。
- d. 患者は同意書にサインをした後でも、同意を撤回することができる。
- e. 同意書があれば、いかなる事象が発生しても医師の責任が免除される。

23. 放射線被ばくで正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 白内障は確率的影響である。
- b. X 線撮影では内部被ばくはない。
- c. IVR に伴う患者被ばくには線量限度がない。
- d. 確定的影響の評価では「しきい値なし直線仮説」が用いられる。
- e. 同じ線量の被ばくでは、大人は小児に比べて確率的影響が大きい。

24. 確率的影響の評価に用いられる被ばく線量の単位はどれか。

- a. テスラ (T)
- b. グレイ (Gy)
- c. キュリー (Ci)
- d. ベクレル (Bq)
- e. シーベルト (Sv)

25. 放射線による外部被ばく防護の三原則はどれか。3つ選べ。

- a. 時間
- b. 距離
- c. 角度
- d. 遮蔽
- e. 個人線量計の着用

26. 血管系 IVR で用いられる器具について誤っているのはどれか。

- a. 5Fr シースの外径は 5Fr である。
- b. 5Fr カテーテルの外径は 5Fr である。
- c. 0.035 インチガイドワイヤーの外径は 0.035 インチである。
- d. マイクロカテーテルはシャフト近位部の外径が 2Fr ~ 3Fr のものを用いることが多い。
- e. マイクロガイドワイヤーはマイクロカテーテルとの組み合わせで使われることが多い。

27. IVR の術前準備で看護師に不必要な業務はどれか。

- a. 同意書の有無の確認
- b. 放射線機器の使用前点検
- c. バイタルサインのチェック
- d. 抗凝固薬内服の有無の確認
- e. IVR についての患者の理解度の確認

28. IVR の術前準備で誤っているのはどれか。

- a. 患者の身体保清を図る。
- b. ネームバンドの装着をお願いする。
- c. 術中の弾性ストッキング着用をすすめる。
- d. 大腿動脈穿刺では、両側足背動脈の触知の有無を確認する。
- e. 患者に聴覚障害がある場合には、視覚的な伝達手段を用意する。

29. 血管系 IVR の術中看護で誤っているのはどれか。

- a. 患者が検査寝台から転落しないように留意する。
- b. 局部の露出を避けるなど、患者の羞恥心に配慮する。
- c. 患者の好みの音楽をかけて、患者の緊張を緩和する。
- d. 透視中は患者の耳元で言葉掛けして、患者の不安を軽減する。
- e. 患者のバイタルサインを把握し、異常があれば速やかに報告する。

30. IVR に携わる看護師の業務で誤っているのはどれか。

- a. 医師、放射線技師との連携を図る。
- b. 病棟看護師との知識の共有を図る。
- c. 手技中は看護記録の作成に専念する。
- d. 必要に応じて、患者の精神的なサポートを行う。
- e. IVR の方法、目的、治療成績についての知識を習得する。

【参考出題 心臓 IVR】

1. 血管内超音波（IVUS）で評価できないのはどれか。
 - a. 病変長
 - b. 血管内径
 - c. 石灰化の有無
 - d. ステントの広がり具合
 - e. プラークの被膜の厚さ

2. 経皮的冠動脈インターベンションの術中に起こる可能性が最も低いのはどれか。
 - a. 再狭窄
 - b. 血圧低下
 - c. 心室細動
 - d. 冠動脈穿孔
 - e. 急性冠閉塞