

1. IVR の誘導画像で正しいのはどれか。 3つ選べ。

- a. 超音波断層は X 線被曝がない。
- b. 肺穿刺は主に CT ガイドで行われる。
- c. 胆管穿刺は主に MRI ガイドで行われる。
- d. 骨穿刺は主に超音波断層ガイドで行われる。
- e. CT 透視はリアルタイムで画像が観察できる。

2. IVR で正しいのはどれか。 2つ選べ。

- a. Interventional radiology という言葉は Röntgen 博士によって作られた。
- b. IVR の語源である intervention (介入) は「患者さんの治療に直接関わる」という意味で用いられている。
- c. IVR に含まれる経皮的医療行為は 1950 年以前から行われていた。
- d. Interventional radiology の国際的な略称は IVR である。
- e. IVR の概念が確立したのは 2000 年以降である。

3. 血管系 IVR に含まれる手技はどれか。 3つ選べ。

- a. 抗悪性腫瘍薬の動注療法
- b. 機能廃絶のための塞栓術
- c. 食道静脈瘤の結紮療法
- d. 心嚢ドレナージ術
- e. 経皮的血管形成術

4. 血管造影の基本で誤っているのはどれか。

- a. 大腿動脈穿刺の前には足背動脈の拍動を確認しておく。
- b. Seldinger 法では動脈血が噴出したらガイドワイヤーを挿入する。
- c. 細い動脈枝へのカテーテル挿入にはコアキシャル法が用いられる。
- d. カテーテルの内腔はヘパリンを加えた生理食塩水でフラッシュする。
- e. 動脈穿刺部の圧迫固定では枕子などを用いて並走静脈も同時に圧迫する。

5. AVM の塞栓術で使用される塞栓物質はどれか。 3つ選べ。

- a. Onix
- b. リピオドール
- c. マイクロスフィア（ビーズ）
- d. NBCA (N-butyl-2-cyanoacrylate)
- e. DSM (degradable starch microsphere)

6. 動脈塞栓術で正しいのはどれか。 2つ選べ。

- a. マイクロスフィア（ビーズ）は一時的塞栓物質である。
- b. 肝障害度 C の肝細胞癌症例は肝動脈塞栓術の良い適応である。
- c. 周産期出血に対して無水エタノールを用いた動脈塞栓術を行った。
- d. 外傷性出血に対して NBCA (N-butyl-2-cyanoacrylate) を用いた動脈塞栓術を行った。
- e. 仮性動脈瘤に対して金属コイルによる病変遠位部と近位部の動脈塞栓術 (isolation) を行った。

7. 血管形成術で誤っているのはどれか。

- a. 血管形成術後には抗血小板薬の投与を行う。
- b. 金属ステントにはバルーン拡張型と自己拡張型とがある。
- c. 腎動脈の血管形成術は高血圧の治療を目的に行われる。
- d. 内頸動脈の血管形成術は脳出血の再発防止を目的に行われる。
- e. バルーンカテーテルは狭窄部を通過させたガイドワイヤーに沿って狭窄部に進める。

8. 非血管系 IVR の手技と対象となる疾患・病態の組み合わせで誤っているのはどれか。

- a. 椎体形成術――――骨転移
- b. ラジオ波凝固療法――――肝細胞癌
- c. 経皮的腎瘻造設術――――腎細胞癌
- d. デンバーシャント留置術――――難治性腹水
- e. メタリックステント留置術――――悪性腫瘍による胆道閉塞

9. 非血管系 IVR で正しいのはどれか。

- a. トロカール法ではガイドワイヤーを使用する。
- b. Seldinger 法は非血管系 IVR では禁忌である。
- c. 貯留液体を体外に排液することを内外瘻と呼ぶ。
- d. 尿管狭窄の治療には金属ステントが用いられる。
- e. ツーステップ法は、拡張が軽度な胆管の穿刺に用いられる。

10. ドレナージの方法で誤っているのはどれか。

- a. 超音波断層ガイド下に肝内胆管を穿刺して胆道ドレナージを行った。
- b. 超音波断層ガイド下に胆嚢頸部を経肝的に穿刺して胆嚢ドレナージを行った。
- c. CTガイド下に胃を貫通する経路で病変を穿刺して膵嚢胞ドレナージを行った。
- d. CTガイド下に病変が肝表面に接する部位を穿刺して肝膿瘍ドレナージを行った。
- e. 内視鏡下に十二指腸乳頭からチューブを進めて胆管ドレナージを行った。

11. 非血管系 IVR で正しいのはどれか。 2つ選べ。

- a. 腸重積の整復術は乳幼児を対象に行われる。
- b. 骨盤内膿瘍の穿刺経路には、経腹膜、経座骨孔、経直腸、経子宮、経膀胱がある。
- c. 逸脱防止機能付きの留置カテーテルを用いる場合は、カテーテルの体外固定は不要である。
- d. 体内に留置されているカテーテルに接続するチューブはテンションをかけた状態で固定する。
- e. 腹腔神経叢ブロックでは、造影剤混和局所麻酔薬の試験注入後に無水エタノールを注入する。

12. 癌診療における IVR で正しいのはどれか。3つ選べ。

- a. 肺癌の確定診断に用いられる。
- b. 膀胱癌に伴う疼痛の緩和に用いられる。
- c. 食道癌では抗悪性腫瘍薬の動注が行われる。
- d. 肝細胞癌の標準治療の一つである。
- e. 膀胱癌の標準治療の一つである。

13. ショックで正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 敗血症性ショックでは体温上昇が見られる。
- b. 神経原性ショックでは心拍数の増加が見られる。
- c. 神経原性ショックの治療では硫酸アトロピンの筋注を行う。
- d. アナフィラキシーショックの治療ではアドレナリンの筋注を行う。
- e. アナフィラキシーショックを起こした患者さんが $\beta$ -ブロッカー内服中の場合は、グルカゴンの筋注を行う。

14. 尿路・血管造影剤で正しいのはどれか。3つ選べ。

- a. 重篤な甲状腺疾患のある患者さんでは禁忌である。
- b. 造影剤腎症は推算糸球体濾過量 (e-GFR) の推移を基に診断される。
- c. 非イオン性造影剤はイオン性造影剤よりも副作用の発生頻度が低い。
- d. 非イオン性造影剤の投与に伴う死亡頻度は 0.00025% (40 万人に 1 人) とされている。
- e. ビグアナイド系糖尿病薬服用中の患者さんへの造影剤投与はアナフィラキシーショックを起こす危険性がある。

15. インフォームドコンセントで正しいのはどれか。

- a. 医療者には患者さんの望む治療を行う義務がある。
- b. 一旦、合意に至った場合でも撤回することができる。
- c. 患者さんが不安になるような説明は控えた方が良い。
- d. 治療に消極的な患者さんを説得するのは看護師の役割である。
- e. 同意書（承諾書）は、控えをとった上で患者さんに原本を渡す。

16. 脊髄梗塞を起こす可能性がある手技はどれか。2つ選べ。

- a. 気管支動脈塞栓術
- b. 上顎癌の動注化学療法
- c. CAS（頸動脈ステント留置術）
- d. 大動脈ステントグラフト留置術
- e. B-RTO（バルーン閉塞下逆行性経静脈的静脈瘤塞栓術）

17. 非血管系 IVR の手技と合併症の組み合わせで誤っているのはどれか。

- a. 経皮的肝生検――――空気塞栓
- b. 胆道ステント留置――――急性膵炎
- c. 経皮的腎瘻造設術――――後腹膜血腫
- d. 経皮的胆道ドレナージ――――気胸
- e. 経皮的肝膿瘍ドレナージ――――敗血症

18. 放射線被曝防護で正しいのはどれか。3つ選べ。

- a. 発がんは確率的影響である。
- b. 白内障は確定的影響である。
- c. 吸収線量の単位は Sv である。
- d. 女性永久不妊のしきい値は 3Gy である。
- e. 医療被曝には線量限度が定められている。

19. IVR に携わる医療従事者の放射線被曝防護で誤っているのはどれか。

- a. 被曝防護のための三原則は時間、距離、遮蔽である。
- b. 被曝のほとんどは患者さんの体内で生じた散乱 X 線による。
- c. 0.025mm 鉛当量の防護エプロンは散乱 X 線の約 70% を遮蔽する。
- d. 女性の場合、防護エプロン内の腹部と防護エプロン外の頸部に個人線量計を装着する。
- e. 6 ヶ月以内ごとに 1 回、健康診断（電離放射線健康診断）を受けることが法律で定められている。

20. 職業被曝の線量限度で誤っているのはどれか。

- a. 実効線量限度：50mSv/年かつ 200mSv/5年
- b. 妊娠可能な女子の実効線量限度：5mSv/3月
- c. 目の水晶体：150mSv/年
- d. 皮膚：500mSv/年
- e. 妊娠中の女子の腹部表面：2mSv（管理者が妊娠と知った時から出産までの間）

21. IVR 室での看護で誤っているのはどれか。

- a. 患者さんを安心させるための挨拶と言葉かけを心がける。
- b. 患者さんが検査台に移動する際には介助を行い、転倒、転落の防止に努める。
- c. 検査台に移動後は、IVR の施行に支障がない範囲で、楽な姿勢をとることを患者さんに勧める。
- d. 不必要な局所の露出を避けるなど、患者さんの羞恥心に配慮する。
- e. 検査台上での患者さんの身体拘束は法律で禁止されている。

22. 血管系 IVR の術前準備で看護師の業務に含まれないのはどれか。

- a. 同意書の確認
- b. DSA 装置の使用前点検
- c. バイタルサインの測定
- d. ネームバンドを用いた患者さんの確認
- e. IVR についての患者さんの理解度の確認

23. 解剖学的な事項で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 気管は食道の背側に位置する。
- b. 上大静脈は上行大動脈の左側に位置する。
- c. 下大静脈は腹部大動脈の左側に位置する。
- d. 上腸間膜静脈は上腸間膜動脈の右側に位置する。
- e. 大腿静脈は大腿動脈の内側に位置する。



24. 大動脈から直接分岐する頻度が高い動脈はどれか。3つ選べ。

- a. 腕頭動脈
- b. 総肝動脈
- c. 左腎動脈
- d. 下腸間膜動脈
- e. 右内腸骨動脈

25. Couinaud の肝区域分類で誤っているのはどれか。

- a. 肝を8区域に分ける。
- b. S1は尾状葉に相当する。
- c. S5～S8は右葉に相当する。
- d. S2とS3は左葉外側区に相当する。
- e. 各区域の境界を門脈枝が走行する。

26. 心臓とそのカテーテル検査で誤っているのはどれか。

- a. 右心カテーテルでは心拍出量を測定できる。
- b. 左心カテーテルには冠動脈造影が含まれる。
- c. 心臓の重量は成人で500～600g程度である。
- d. 左心房と左心室を隔てる弁を僧帽弁と呼ぶ。
- e. 右心室と肺動脈を隔てる弁を肺動脈弁と呼ぶ。

27. 冠動脈の解剖で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 右冠動脈と左冠動脈の入口部はバルサルバ洞にある。
- b. アメリカ心臓病学会（AHA）分類で、右冠動脈は# 6～# 10に分類されている。
- c. 右冠動脈は、約1cm長の主幹部を経て、右前下行枝と回旋枝に分かれている。
- d. 右冠動脈は右心室と左心室の下壁を灌流する。
- e. 回旋枝は左心室の前壁を灌流する。

28. 経皮的冠動脈インターベンション（PCI）の適応はどれか。

- a. 心筋虚血を伴い、狭窄度が75%以上の病変
- b. 3枝障害で2枝の近位部閉塞
- c. 閉塞期間1年の慢性完全閉塞病変
- d. 静脈グラフトのびまん性病変
- e. 血液凝固異常

29. PCI術中の合併症でないのはどれか。

- a. 急性冠閉塞
- b. 冠動脈穿孔
- c. 血圧低下
- d. 心室細動
- e. 慢性期再狭窄

30. 心筋カテーテル焼灼術の適応でないのはどれか。

- a. 心房細動
- b. 心房粗動
- c. 心房頻拍
- d. 無脈性電気活動
- e. 発作性上室性頻拍症