

●選択問題 マークシートに解答を記入してください。

1. IVRに関する記述で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 胆管狭窄の拡張はIVRに含まれない。
- b. 内視鏡観察下での生検はIVRに含まれる。
- c. 手術時のドレーン挿入はIVRに含まれない。
- d. MRIガイドの経皮的な手技はIVRに含まれる。
- e. 脳血管に対するステント治療はIVRに含まれない。

2. IVRの対象疾患でないのはどれか。

- a. 五十肩
- b. 乳び胸水
- c. 持続勃起症
- d. メニエール病
- e. 脊椎圧迫骨折

3. IVRの誘導画像について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. CTは対象臓器の制限が多い。
- b. MRIは簡便で低コストである。
- c. 超音波は術者の技量に依存する。
- d. X線透視は濃度分解能がやや劣る。
- e. 異なるモダリティーを併用してはいけない。

4. 鼠径部の動脈穿刺について正しいのはどれか。

- a. 局所麻酔は皮下のみで良い。
- b. 鼠径靭帯より頭側で穿刺する。
- c. 外腸骨動脈は穿刺部位に選ばれることが多い。
- d. Seldinger 法（原法）は血管の前壁のみを貫く手技である。
- e. カテーテル挿入には J 型ガイドワイヤーが最も安全である。

5. 血管造影の物品について誤っているのはどれか。

- a. 1 フレンチは 約 0.33mm である。
- b. シースの太さ（フレンチ）は外径表示である。
- c. カテーテルの太さ（フレンチ）は外径表示である。
- d. 穿刺針の太さ（ゲージ）は数字が増えるほど細い。
- e. ガイドワイヤーの太さ（インチ）は数字が増えるほど太い。

6. 急性膵炎に対する動注療法で使用する薬剤はどれか。2 つ選べ。

- a. ウロキナーゼ
- b. シスプラチン
- c. ナファモスタットメシル酸塩（フサン<sup>®</sup>）
- d. プロスタグランジン E<sub>1</sub>（アロプロスタジル<sup>®</sup>）
- e. イミペナム・シラスタチンナトリウム（チエナム<sup>®</sup>）

7. 中心静脈ポート（CVポート）で誤っているのはどれか。2つ選べ。
- a. 内頸静脈穿刺では気胸は生じない。
  - b. 合併症の一つにフィブリンシースがある。
  - c. グローシオンタイプのカテーテルは逆流が生じやすい。
  - d. 適切な管理下では中心静脈カテーテルより感染率が低い。
  - e. カテーテル先端形状はグローシオンタイプとオープンエンドタイプがある。
8. 末梢留置型中心静脈注射用カテーテル(PICC)について誤っているのはどれか。
- a. 留置後合併症として静脈炎がある。
  - b. 挿入時の生命を脅かす合併症が生じにくい。
  - c. 厚生労働省が定める特定行為の一つである。
  - d. 内頸静脈穿刺と比べカテーテル先端の移動が少ない。
  - e. 上腕部の静脈に細い中心静脈カテーテルを挿入する。
9. 塞栓物質について誤っているのはどれか。2つ選べ。
- a. ビーズは多血性腫瘍に使用する。
  - b. ゼラチンスポンジは一時的塞栓物質である。
  - c. 離脱式金属コイルはプッシュャブルコイルより高価である。
  - d. Amplatzer Vascular Plug は血管内に離脱後も再収納可能である。
  - e. NBCA（ヒストアクリル<sup>®</sup>）はリピオドールと混合することで硬化が早まる。

10. 肝細胞癌に対する肝動脈化学塞栓術 (TACE) の禁忌で誤っているのはどれか。

- a. 大量腹水
- b. 門脈本幹塞栓
- c. 上行結腸癌術後
- d. 血清総ビリルビン値 8.0mg /dl
- e. 肝予備能低下 (Child-Pugh C)

11. 症候性子宮筋腫に対する子宮動脈塞栓術で使用する塞栓物質はどれか。2つ選  
べ。

- a. プラグ
- b. ビーズ
- c. マイクロコイル
- d. 無水エタノール
- e. ゼラチンスポンジ

12. ループスネアを用いる手技はどれか。

- a. 胃ろう造設術
- b. ラジオ波凝固療法
- c. 経皮的椎体形成術
- d. 肝膿瘍ドレナージ術
- e. 下大静脈フィルター抜去術

13. 2カ所の穿刺が必要なIVRはどれか。2つ選べ。

- a. デンバーシャント
- b. 下大静脈フィルター
- c. 術前門脈塞栓術 (PTPE)
- d. 選択的動脈内カルシウム負荷試験
- e. バルーン閉塞下逆行性経静脈的塞栓術 (B-RTO)

14. 骨盤内治療の際に用いられる穿刺経路で誤っているのはどれか。

- a. 経膈
- b. 経結腸
- c. 経腹膜
- d. 傍尾骨
- e. 経坐骨孔

15. CTガイド下ドレナージの適応でないのはどれか。

- a. 脳膿瘍
- b. 縦隔膿瘍
- c. 腸腰筋膿瘍
- d. 腹腔内膿瘍
- e. 化膿性脊椎炎

16. 経皮的経食道胃管挿入術 (PTEG) において一般的に使用される物品はどれか。

- a. バスケット鉗子
- b. 無水エタノール
- c. 消化管用ステント
- d. 非破裂バルーンカテーテル
- e. 胃壁固定具 (suture anchor)

17. 熱の変化を利用した IVR はどれか。2つ選べ。

- a. 経皮的胆嚢アブレーション
- b. 腎癌に対する経皮的凍結治療
- c. 経皮的肝嚢胞アブレーション
- d. 経皮的肝腫瘍ラジオ波凝固療法
- e. 肝腫瘍に対する不可逆電気穿孔法

18. トロカール法の適応として誤っているのはどれか。

- a. 胸水
- b. 腹水
- c. 気胸
- d. 脾膿瘍
- e. 直腸周囲膿瘍

19. IVR のリスクマネジメントで誤っているのはどれか。

- a. 入室時は患者自ら氏名を名乗ってもらい、ネームバンドと照合確認を行った。
- b. 患者の ADL に合わせて検査台への移動方法を検討し転倒転落防止に注意した。
- c. 手技前に必要なモニターが装着できているか、測定値に異常がないか確認をした。
- d. 術中モニターのアラームが鳴ったが、医師も気付いていると判断し消音のみ行った。
- e. 手技前にタイムアウトを実施し予定術式、予測される合併症を多職種で情報共有した。

20. アナフィラキシーショックで誤っているのはどれか。

- a. 皮膚症状がみられる。
- b. 早ければ5分以内に発症する。
- c. ゼラチンスポンジは抗原となりうる。
- d. アドレナリンは大腿外側面に筋注する。
- e.  $\beta$  ブロッカー服用中の場合はグルカゴンの筋注を検討する。

21. 手技に対応する合併症の組み合わせで誤っているのはどれか。

- a. 気管支動脈塞栓術 — 肺虚血
- b. 部分脾動脈塞栓術 — 脾膿瘍
- c. 上顎洞癌に対する動注化学療法 — 脳梗塞
- d. 消化管出血に対する動脈塞栓術 — 腸管虚血
- e. バルーン閉塞下逆行性経静脈的塞栓術 (B-RTO) — 肺塞栓

22. 肝細胞癌の肝外側副路と塞栓時の合併症の組み合わせで誤っているのはどれか。

- a. 胆嚢動脈 — 膵炎
- b. 下横隔動脈 — 胸水
- c. 腰動脈 — 脊髄梗塞
- d. 内胸動脈 — 皮膚潰瘍
- e. 中結腸動脈 — 腸管虚血

23. 手技に伴う合併症として気胸を起こさないのはどれか。2つ選べ。

- a. 肝膿瘍ドレナージ
- b. 経皮的腰椎椎体形成術
- c. 腎腫瘍ラジオ波凝固療法
- d. ダグラス窩膿瘍ドレナージ
- e. 経皮経肝的胆管ドレナージ

24. 経皮的肺生検による空気塞栓症発生時の対処として誤っているのはどれか。

- a. 安静
- b. 仰臥位
- c. 頭高位
- d. 高濃度酸素投与
- e. Trendelenburg 体位



25. 造影剤について誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 油性造影剤はイオン性と非イオン性に分けられる。
- b. 造影剤アレルギー歴のある患者では副作用再発率が高い。
- c. モノマー型ヨード造影剤はダイマー型より浸透圧が高い。
- d. イオン性造影剤は非イオン性造影剤より同じヨード濃度では浸透圧が高い。
- e. イオヘキソール（オムニパーク<sup>®</sup>）は濃度にかかわらず脳槽・脊髄造影に使用できる。

26. IVRの説明同意書の記載内容で誤っているのはどれか。

- a. 予後
- b. 処置及び治療方針
- c. 手技の概要及び危険性
- d. 現在の症状及び診断病名
- e. 署名後は撤回できないこと

27. 放射線障害でしきい線量があるのはどれか。2つ選べ。

- a. がん
- b. 脱毛
- c. 白血病
- d. 遺伝的影響
- e. 造血器障害

28. 放射線被ばく防護で正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 公衆被ばくの実効線量限度は1mSv/年である。
- b. 医療被ばくの皮膚の線量限度は500mSv/年である。
- c. 十分な知識および技能があれば教育訓練を省略できる。
- d. 放射線業務従事者に対する健康診断は1年以内ごとに実施される。
- e. 職業被ばくの実効線量限度は200mSv/5年かつ100mSv/年である。

29. 放射線被ばく低減の技術で誤っているのはどれか。

- a. 照射野を絞る。
- b. 透視時間を短縮する。
- c. 受像器を患者から離す。
- d. 付加フィルターを使用する。
- e. 透視のパルスレートを下げる。

30. IVRの術前看護で誤っているのはどれか。

- a. 血管系IVRの術前は絶飲食とする。
- b. 絶食中でも医師に内服薬の確認を行う。
- c. 膀胱留置カテーテルの挿入は必要時に行う。
- d. 毛深い患者では穿刺予定部位の除毛を行う。
- e. 穿刺部位より末梢動脈の触知・マーキングを行う。

31. IVR の術中看護で誤っているのはどれか。

- a. 大腿動脈穿刺時は患者の羞恥心に配慮する。
- b. 撮影時の呼吸停止について患者に協力を促す。
- c. 患者の体動がある場合には直ちに身体抑制を行う。
- d. 患者の表情とバイタルサインを観察しながら適宜声かけを行う。
- e. 造影剤注入時には注入部位に熱感があることを施行前に説明する。

32. IVR の術後看護で誤っているのはどれか。

- a. 大腿動脈穿刺後の安静中に足関節の伸展運動を促した。
- b. 薬剤や造影剤の副作用として蕁麻疹が出現することがある。
- c. 大腿動脈穿刺後の安静中に腰痛を認めたため安楽枕を準備した。
- d. 安静時に動脈内で形成された血栓は肺動脈血栓症の原因になる。
- e. 被ばく線量が多い患者に皮膚状態に注意するよう退院指導を行った。

33. 肝動脈化学塞栓術（TACE）患者の入室時に確認すべき項目で優先順位が低いのはどれか。

- a. 同意書の有無
- b. 足背動脈の触知
- c. 術後訪問の日程
- d. 両上肢の挙上の可否
- e. コミュニケーション能力

34. 肝動脈化学塞栓術（TACE）施行後の病棟看護師への申し送り事項として適切でないのはどれか。

- a. 塞栓した血管
- b. 安静解除時間
- c. 抗がん剤使用量
- d. 鎮痛薬使用の有無
- e. 使用したカテーテルの種類

35. IVR で鎮静薬を使用する際の看護で誤っているのはどれか。

- a. 患者の年齢・体重に応じて使用量を医師と検討する。
- b. 検査室には使用する鎮静薬の拮抗薬を事前に準備しておく。
- c. 投与前にバイタルサインを測定し患者の状態を把握しておく。
- d. 手技中は自身の被ばく防護に留意しながら意識レベルを確認する。
- e. 術後は患者の鎮静からの覚醒状態の観察より退室準備を優先する。

36. 肺生検時の看護で誤っているのはどれか。2つ選べ。

- a. 胸痛の訴えがあり呼吸状態を観察した。
- b. 抜針後、CT 撮影前に患者の希望で座位にした。
- c. 上肢挙上困難時、検査前に多職種で安楽な体位を検討した。
- d. 術中に咯血を認めたため、量や性状を確認し医師へ報告した。
- e. 生検針穿刺時の呼吸停止中に患者に声をかけ痛みの有無を確認した。

37. 外傷 IVR に関する記述で誤っているのはどれか。

- a. 低体温にならないための管理を心がける。
- b. 情報漏れがないように通常よりも時間をかけて申し送りを行う。
- c. 頻度の高い IVR の対象としては肝損傷、脾損傷、腎損傷、骨盤損傷がある。
- d. 防ぎえた外傷死亡（Preventable trauma death：PTD）を減らすことが目標である。
- e. 止血に用いる主な塞栓物質として、ゼラチンスポンジ、金属コイル、NBCA（ヒストアクリル<sup>®</sup>）がある。

38. 大動脈から直接分岐する動脈はどれか。2つ選べ。

- a. 左肺動脈
- b. 右冠動脈
- c. 左総頸動脈
- d. 左椎骨動脈
- e. 右鎖骨下動脈

39. 腹部大動脈からの分岐順序で正しいのはどれか。

- a. 腹腔動脈 — 上腸間膜動脈 — 腎動脈 — 下腸間膜動脈
- b. 腹腔動脈 — 上腸間膜動脈 — 下腸間膜動脈 — 腎動脈
- c. 上腸間膜動脈 — 腹腔動脈 — 下腸間膜動脈 — 腎動脈
- d. 上腸間膜動脈 — 腹腔動脈 — 腎動脈 — 下腸間膜動脈
- e. 腎動脈 — 腹腔動脈 — 上腸間膜動脈 — 下腸間膜動脈

40. 外腸骨動脈の分枝として正しいのはどれか。2つ選べ。

- a. 子宮動脈
- b. 下腹壁動脈
- c. 内陰部動脈
- d. 外側仙骨動脈
- e. 深腸骨回旋動脈

41. 経皮的冠動脈インターベンション（PCI）について正しいのはどれか。

- a. カテーテル挿入部位は大腿動脈のみである。
- b. 冠血流予備量比（FFR）0.85 の病変は治療適応である。
- c. 薬剤溶出性ステントと通常型ステントのイベント発生率は同等である。
- d. 高出血リスクの患者ではPCI後の抗血小板併用療法（DAPT）期間の短縮化を考慮する。
- e. 急性心筋梗塞発症から経皮的冠動脈インターベンション（PCI）開始までの経過時間に関係なく推奨されている。

42. 急性冠症候群に含まれないのはどれか。

- a. 心臓突然死
- b. 労作性狭心症
- c. 不安定狭心症
- d. ST上昇型心筋梗塞
- e. 非ST上昇型心筋梗塞

43. 経皮的冠動脈インターベンション（PCI）に使用される器具について誤っているのはどれか。

- a. ロータブレーターの使用により石灰化病変の切削が可能である。
- b. ステントを使用することにより血管のリコイルを防ぐことができる。
- c. 方向性粥腫切除術（DCA）用カテーテルは繊維性プラークの切除に適している。
- d. スコアリングバルーンにはバルーンの表面に樹脂や金属でできたスコアリングエレメントが装着されている。
- e. 薬剤溶出性バルーン（DCB）の使用により、バルーンに塗布されている薬物の90%以上が血管壁に移行する。

44. 心臓についての記述で正しいのはどれか。

- a. 左回旋枝は左心室の側壁や前壁を灌流する。
- b. 健常成人の心臓重量は、通常 200 ～ 300g ほどである。
- c. 右心室の壁は厚い筋肉となっており、左心室と比較して数倍の厚さがある。
- d. 左心房と左心室を隔てる弁を三尖弁、右心房と右心室を隔てる弁を僧帽弁と呼ぶ。
- e. 心房内には肉柱が発達しており、特に乳頭状に飛び出しているものを乳頭筋と呼ぶ。

45. 心臓 IVR について正しいのはどれか。

- a. 心房細動に対する心筋カテーテル焼灼術の治療ターゲットは肺動脈である。
- b. 急性心筋梗塞に対する経皮的冠動脈インターベンション（PCI）時に slow flow を生じやすい。
- c. 86 歳女性の高度大動脈弁閉鎖不全症に対し経カテーテル大動脈弁留置治療（TAVI）を選択した。
- d. 冠動脈造影にて目視で 50% 狭窄と判断したので、機能的虚血評価なしに冠動脈ステント留置を行った。
- e. 経皮的冠動脈インターベンション（PCI）時に心室細動が生じたため、ただちにニトロール冠動脈内注入を行った。

46. 不整脈に対するカテーテル治療（心筋カテーテル焼灼術）の適応でないのはどれか。

- a. 洞頻拍
- b. 心房細動
- c. 心房粗動
- d. 心房頻拍
- e. 発作性上室性頻拍



47. 弁膜症に対するカテーテル治療について正しいのはどれか。

- a. 経皮的僧帽弁交連切開術は僧帽弁閉鎖不全症に対して施行される。
- b. 経皮的僧帽弁交連切開術に使用されるバルーンは Inoue バルーンである。
- c. 経カテーテル大動脈弁留置治療 (TAVI) は人工心肺を使用する治療である。
- d. 経カテーテル大動脈弁留置治療 (TAVI) には施設基準はなく、どの施設でも施行可能である。
- e. 本邦の経カテーテル大動脈弁留置治療 (TAVI) で使用されている経カテーテル心臓生体弁 (THV) はバルーン拡張型生体弁のみである。

48. 経皮的冠動脈インターベンション (PCI) について正しいのはどれか。

- a. 経皮的冠動脈インターベンション (PCI) は簡便に冠動脈の拡張が得られるため、合併症は生じない。
- b. 経皮的冠動脈インターベンション (PCI) は検査に比べカテーテルが太くなるため、橈骨動脈からは行わない。
- c. 急性心筋梗塞の治療では、経皮的冠動脈インターベンション (PCI) よりも血栓溶解療法が強く推奨されている。
- d. 狭心症に対する経皮的冠動脈インターベンション (PCI) の適応は、冠動脈病変の狭窄度が 75%以上であれば良い。
- e. 経皮的冠動脈インターベンション (PCI) において、血管内超音波 (IVUS) や光干渉断層撮影 (OCT) を用いると、質の高いカテーテル治療が可能である。

49. 経皮的冠動脈インターベンション（PCI）において、冠内圧計測による機能的狭窄重症度を評価する検査法はどれか。

- a. 血管内視鏡
- b. 負荷心筋シンチ検査
- c. OCT（光干渉断層法）
- d. IVUS（血管内超音波）
- e. FFR（冠血流予備量比）・iFR（瞬時血流予備量比）

50. 心臓弁膜症について誤っているのはどれか。

- a. 大動脈弁狭窄症の主たる原因は加齢変性である。
- b. 経カテーテル大動脈弁留置治療（TAVI）は多職種からなるハートチームで対応する。
- c. 外科的に植え込んだ生体弁の機能不全に対し、経カテーテル大動脈弁留置治療（TAVI）が適応となる。
- d. 若年の大動脈弁狭窄症患者に対する治療の第一選択は経カテーテル大動脈弁留置治療（TAVI）である。
- e. 経カテーテル大動脈弁留置治療（TAVI）で解決されていない問題点として、弁の耐久性と血栓弁が挙げられる。

## ●記述問題

4問から1問を選択し、問題番号を「記述問題解答用紙」に記入の上、解答してください。

1. 造影剤腎症発症の危険因子と予防策について述べよ。
2. 神経原性ショック（迷走神経反射）の病態、診断、治療および看護について述べよ。
3. 待機的経皮的冠動脈インターベンション（PCI）終了後に病棟看護師に申し送るべき事項について述べよ。
4. 急性冠症候群の主な発症機序、その経皮的冠動脈インターベンション（PCI）治療について留意する点を含め説明せよ。

