

問題 1. AHA の冠動脈区域番号について正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 10 番は、左心室の自由壁を走行する。
2. 高位側壁枝がある場合、15 番となる。
3. 鈍縁枝が 12 番、鋭縁枝が 14 番である。
4. 1 番と 2 番の境界は、第 1 右室枝分岐部である。
5. 6 番と 7 番の境界は、第 1 中隔枝分岐部である。

問題 2. 心臓の解剖について正しいのはどれか。

1. 右心耳は、右心室の副室である。
2. 冠静脈洞は、後室間溝を走行する。
3. 冠状動脈洞は上大静脈に流入する。
4. 心筋は、骨格筋と同じ横紋筋である。
5. 肺動脈弁と三尖弁は隣り合わせている。

問題 3. 心臓の弁について誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. 僧帽弁は、左心房の収縮期に開く二つの弁尖から構成されている。
2. 三尖弁は、右心房と右心室の間の弁であり、三つの弁尖から構成されている。
3. 肺動脈弁は、右心室から肺動脈への流入路にある弁で、二つの弁尖から構成されている。
4. 大動脈弁は右冠尖、左冠尖、無冠尖から構成されており、冠動脈は無冠尖から出ている。
5. 大動脈弁は左心室から大動脈への流出路にあり、左心室の収縮時に開き血液を送り出す。

問題 4. 図は急性心筋梗塞の心電図を示している。正しいのはどれか。2つ選べ。

1. V2 ～ V4 に冠性 T が出現している。
2. V2 ～ V4 の ST 低下は鏡面像である。
3. 前壁の心筋梗塞が疑われる。
4. 後壁の心筋梗塞が疑われる。
5. 前下行枝の閉塞が疑われる。

問題 5. 図は不整脈の心電図である。正しい病名はどれか。

1. 心房細動
2. 洞房ブロック
3. 心房性期外収縮
4. II度房室ブロック Mobitz II型
5. II度房室ブロック Wenckebach 型

問題 6. 心電図について誤っているのはどれか。

1. QRS 波は心室の電氣的興奮を表す。
2. QRS 時間の正常値は 60 msec から 120 msec である。
3. PQ 時間の正常値は 120 msec 以上 200 msec 未満である。

4. 一般的に ST が上昇すると心筋梗塞が疑われるが、低下型の場合もある。
5. P 波は正常では右・左心房ともほぼ同時に拡張するため単一の波として記録される。

問題 7. WPW 症候群について正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. 房室回帰性の頻拍は生じない。
2. 心房と心室の間にケント束という先天性の副伝導路がある。
3. 心室が早期に興奮することで、心電図にデルタ波が現れる。
4. 房室結節の中で電気信号が回り、心房と心室がほぼ同時に興奮する。
5. 肺静脈近傍から不規則に電気信号が発生し頻拍を生じる疾患である。

問題 8. 心内圧の正常値として明らかに誤っているのはどれか。

1. 右心房——1~5mmHg
2. 左心房——5~10mmHg
3. 右心室——20/5mmHg
4. 肺動脈——20/10mmHg
5. 左心室——100/60mmHg

問題 9. 図の A~F は圧波形と心電図の区間を示している。誤っているのはどれか。

1. F を拡張中期という。
2. D を等容性弛緩期という。
3. 拡張末期圧とは、F と A の間の圧である。
4. B と D では、僧帽弁と大動脈弁が両方閉じている。
5. 心拍数が増えると EF が他の区間に比べて顕著に短縮する。

問題 10. 急性冠症候群の機序について正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. 原因となる粥腫の被膜が薄いほど発症しやすい。
2. 破綻した粥腫に血栓が形成されることで引き起こされる。
3. 硬化増大した粥腫の境界が破綻することで引き起こされる。
4. 陰性リモデリングを呈している箇所が原因になることが多い。
5. 不安定狭心症の主な原因は攣縮であり、急性心筋梗塞の機序と異なる。

問題 11. 冠動脈血栓溶解療法に使用される薬剤はどれか。2 つ選べ。

1. ヘパリン
2. ワーファリン
3. アスピリン
4. t-PA
5. ウロキナーゼ

問題 12. 冠動脈形成術で正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. ロータブレードは毎秒 10000 回転で病変部を切除する。

2. 血栓吸引で血管の拡張が確認された時は直ちに手技を終了する。
3. ロータブレータで切除された組織は **distal protection** で拡散を防ぐ。
4. 薬剤溶出ステントは平滑筋細胞の増殖で形成された新生内膜の過形成を抑制する。
5. 薬剤溶出ステントの表面にコーティングされている薬剤は免疫抑制剤や抗癌剤が使用されている。

問題 13. 冠動脈バイパス手術に使用する血管を示す。**誤っている**のはどれか。

1. 上腸間膜動脈
2. 胃大網動脈
3. 大伏在静脈
4. 橈骨動脈
5. 左右内胸動脈

問題 14. 経皮的僧帽弁交連切開術(PTMC)と関連のない検査はどれか。2つ選べ。

1. 右房造影
2. 左室造影
3. 右室造影
4. 大動脈造影
5. 右心カテーテル

問題 15. 僧帽弁狭窄症に対する PTMC の手技について正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 心房中隔を穿刺した。
2. 左房内血栓を吸引した。
3. イノウエバルーンを使用した。
4. 僧帽弁にステントを留置した。
5. 左室で拡張したバルーンを左房に引き抜いて裂開した。

問題 16. 小児の心臓インターベンションで経皮的バルーン心房中隔裂開術 (BAS) として行われている手技で**誤っている**のはどれか。

1. ステントの留置を行う。
2. 三尖弁閉鎖に対し行われる。
3. 完全大血管転位に対し行われる。
4. 右心房と左心房の間に対し行われる。
5. チアノーゼ性心疾患の改善に対し行われる。

問題 17. 小児心疾患に対するコイル塞栓術の**対象でない**部位はどれか。

1. 動脈管
2. 内胸動脈
3. 冠動脈瘤
4. BT シヤント

5. 主要体肺動脈側副動脈

問題 18. 冠動脈形成術に使用する物品で誤っているのはどれか。

1. Y コネクタ
2. OCT カテーテル
3. 経食道超音波装置
4. 血圧トランスデューサー
5. プレッシャーガイドワイヤー

問題 19. 海綿静脈洞と直接交通のない静脈はどれか。

1. 上眼静脈
2. 後頭静脈洞
3. 上錐体静脈洞
4. 下錐体静脈洞
5. 蝶形頭頂静脈洞

問題 20. 図 A は通常の椎骨動脈造影像（側面）、図 B はオルコック (Alcock) 法での椎骨動脈造影像（側面）である。それぞれ示す血管名の組み合わせはどれか。

1. 図 A は前下小脳動脈、図 B は中硬膜動脈
2. 図 A は前下小脳動脈、図 B は前下小脳動脈
3. 図 A は後下小脳動脈、図 B は前下小脳動脈
4. 図 A は後下小脳動脈、図 B は後交通動脈
5. 図 A は後頭動脈、図 B は後交通動脈

問題 21. つぎの組み合わせで、解剖学上の関連性が低いものはどれか。

1. 脳底動脈——後頭動脈
2. 内頸動脈——海綿静脈洞
3. 前脈絡叢動脈——淡蒼球
4. 中大脳動脈——シルビウス裂
5. 総頸動脈分岐部——迷走神経

問題 22. Japan Coma Scale について誤っているのはどれか。

1. 9 段階評価である。
2. 失禁の有無を補足する。
3. 瞳孔反射の有無で段階を変更する。
4. 300 とは、痛み刺激に全く反応しない状態である。
5. 刺激すると開眼する場合、10、20、30 の 3 段階で判定する。

問題 23. 硬膜動静脈瘻の記述のうち正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 外傷や静脈洞血栓症が原因とならない。

2. 頭部 CT・MRI 検査が有用の場合もある。
3. 流出静脈経路によって、臨床症状が異なる。
4. 好発部位は海綿静脈洞と横-S 状静脈洞である。
5. 経静脈的塞栓の場合は、液体塞栓物質が用いられる。

問題 24. 脳動脈瘤の好発部位で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 角回動脈
2. 前交通動脈
3. 浅側頭動脈
4. 内頸動脈・外頸動脈分岐部
5. 内頸動脈・後交通動脈分岐部

問題 25. 大動脈弓の破格についての記述で誤っているのはどれか。

1. 左椎骨動脈が大動脈から直接分岐する。
2. 右椎骨動脈が右総頸動脈から分岐する。
3. 右大動脈弓では、はじめに左総頸動脈が起始する。
4. bovine arch とは、右総頸動脈が大動脈から直接分岐する。
5. 右鎖骨下動脈が左鎖骨下動脈の尾側の動脈弓より起始する。

問題 26. 頸動脈狭窄症、頸動脈ステント留置術 (CAS) の記述で誤っているのはどれか。

1. 狭窄は内頸動脈起始部に好発する。
2. 軽度の狭窄に対しては、CAS が行われる。
3. 一過性脳虚血発作、または脳梗塞として発症する場合がある。
4. CAS の合併症として、脳梗塞、脳出血、心筋梗塞などがある。
5. 外科的な頸動脈内膜剥離術 (CEA) が困難な症例に CAS が行われる。

問題 27. 頸動脈ステント留置術の記述で誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. 不安定プラーク病変は、良い適応である。
2. バルーン拡張型ステントが用いられる。
3. 拡張時に血圧低下や徐脈が生じる危険性ある。
4. 遠位塞栓予防策としてフィルターを併用する。
5. 神経症状を伴う場合は、50%狭窄でも適応となる。

問題 28. 脳梗塞急性期の血栓溶解療法に関して誤っているのはどれか。

1. 合併症として脳出血に注意する。
2. 超急性期の診断に、MRI の拡散強調像が有用である。
3. t-PA はアテローム血栓性脳梗塞、心原性脳梗塞、ラクナ梗塞の全てに適応である。
4. 発症 3~6 時間以内であれば、ウロキナーゼによる局所動注療法を考慮する。
5. 発症 24 時間以内であれば、組織プラスミノゲン・アクチベータ (t-PA) の適応を検討する。

問題 29. 脳動脈瘤に関して誤っているのはどれか。

1. 脳動脈瘤の多くは Willis 動脈輪に形成される。
2. コイルの材質にはプラチナ合金が用いられている。
3. コイル塞栓術は破裂脳動脈瘤には適応とならない。
4. コイル塞栓術では、動脈瘤の頸部（ネック）が広い方がよい適応である。
5. 三次元画像が治療のための観察方向（ワーキングアングル）の決定に有用である。

問題 30. 肝臓の解剖（Couinaud の区域分類）について誤っているのはどれか。

1. 左葉外側区を後外側区と前外側区に分ける。
2. 右葉の前区域と後区域の各々を上区域と下区域に分ける。
3. 右葉は前区域と後区域に、左葉は内側区と外側区に分ける。
4. 各区域の中心には門脈が走行し、境界には肝静脈が存在する。
5. 肝臓下面からみて、尾状葉を中心に時計回りに各区域の番号がつく。

問題 31. 肝臓の記述で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. S6、S7 が後区域である。
2. Couinaud の区域分類で 7 区域に分けられる。
3. 肝嚢窩と下大静脈を結ぶ線を Ret-Cantlie 線という。
4. 尾状葉の TAE では S3 にカテーテルは挿入される。
5. 本邦の HCC の要因は 90%以上がウイルス性である。

問題 32. 肝癌の門脈浸潤度について誤っているのはどれか。

1. 肝癌の進展度の分類のひとつである。
2. 門脈に浸潤を認めない場合を VP0 とする。
3. 2次分枝より末梢に浸潤を認める場合を VP1 とする。
4. 2次分枝に浸潤を認める場合を VP2 とする。
5. 門脈本管に浸潤を認める場合 VP3 とする。

問題 33. 門脈圧亢進症に関連する記述で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 肝硬変と因果関係は浅い。
2. 側副血行路は門脈圧をより上昇させる。
3. 門脈血が側副血行路を介して大循環へ還流する。
4. 代表される症状として静脈瘤と肝性脳症があげられる。
5. IVR として経頸静脈的肝内門脈静脈短絡術（TIPS）が第 1 選択肢となる。

問題 34. 膵臓を支配する血管のうち、膵十二指腸アーケードを形成しない血管はどれか。2つ選べ。

1. 背膵動脈
2. 大膵動脈
3. 後上膵十二指腸動脈
4. 前上膵十二指腸動脈

5. 下脛十二指腸動脈

問題 35. 胸腹部の動脈に関する記述で誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. 内胸動脈は通常、腕頭動脈から直接分岐する。
2. 上副腎動脈は通常、下横隔動脈から分岐する。
3. 左胃動脈は噴門部より胃大彎側を栄養しつつ右胃動脈と吻合する。
4. 胆嚢動脈は通常、右肝動脈から分岐するが、変異も多く2本以上存在することもある。
5. Adamkiewicz 動脈は、脊髄の尾側の約 1/3 を栄養する動脈で、大前根髄質動脈の別名である。

問題 36. 門脈系に関する記述で誤っているのはどれか。

1. 肝臓内で左右2本の肝内門脈枝に分れる。
2. 肝門部から総胆管、肝静脈とともに肝臓に入る。
3. 門脈右枝は右葉内を水平に走行し、前区域と後区域に分れる。
4. 門脈左枝は左葉内を上前に走行し、突然屈曲して内側区と外側区に分れる。
5. 上腸間膜静脈と脾静脈そして下腸間膜静脈が膵臓の背側で合流して形成する。

問題 37. 骨盤部動脈の記述で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 閉鎖動脈は上殿動脈より分岐する。
2. 外腸骨動脈からは下殿動脈が分岐する。
3. 精巣・卵巣動脈は、内腸骨動脈より分岐する。
4. 腹部大動脈は第4腰椎レベルの高さで、左右の総腸骨動脈に分岐する。
5. 上殿動脈は内腸骨動脈の最大分岐で、大坐骨孔を通過して殿筋群に分布する。

問題 38. 下大静脈に関する記述で誤っているのはどれか。

1. 横隔膜直上部で左・中・右肝静脈が合流する。
2. 第12胸椎の高さで肝静脈尾状葉枝が合流する。
3. 下方、特に腎静脈合流部より下では前後径が横径より短い。
4. 腎静脈合流部では少し広がり紡錘型になり、腎臓からの血流のために帯状の陰影欠損が見られる。
5. 左右の総腸骨静脈が第4～5腰椎の高さで前右寄りに合流して形成され、椎体の右前方を真直ぐ上行する。

問題 39. 各塞栓療法に用いる塞栓物質について、誤っているのはどれか。

1. 脾動脈瘤の治療は、通常、塞栓物質として金属コイルを用いる。
2. 肺動静脈瘻(ろう)の治療は、通常、塞栓物質として金属コイルを用いる。
3. 子宮筋腫に対する子宮動脈塞栓術は、通常、塞栓物質として金属コイルを用いる。
4. 肝細胞癌に対する動脈塞栓術は、通常、塞栓物質として油性造影剤(リピオドール)を用いる。
5. 外傷性骨盤骨折による内腸骨動脈損傷の治療は、通常、塞栓物質として金属コイルを用いる。

問題 40. 動脈塞栓療法について関連のないのはどれか

1. TAE－肝細胞癌
2. UAE－子宮筋腫
3. BAE－吐血
4. RFA－肝血管腫
5. PSE－脾機能亢進症

問題 41. 上腸間膜動脈塞栓症に対する局所的血栓溶解療法について、誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. 溶解剤は通常ウロキナーゼを用いる。
2. 腸管壊死のある症例も含めその適応は広い。
3. 側副路確認のための下腸間膜動脈造影は必要ない。
4. 近位部では、多数側孔がある pulse splay 式のカテーテルを用いる。
5. 中結腸動脈起始部より末梢の閉塞の場合は側副血行路が発達している場合が多く、経過観察が可能な症例も存在する。

問題 42. 門脈圧亢進症への IVR の記述で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 食道静脈瘤には血管造影下での IVR が主流である。
2. 直腸静脈瘤の破裂時の IVR は比較的容易にできる。
3. 十二指腸静脈瘤は破裂すると、時に致死的であり予防的塞栓が検討される。
4. TIPS（経頸静脈的肝内門脈静脈短絡術）は難治性腹水の治療効果に期待低い。
5. 胃静脈瘤への IVR 後、術前指摘できていなかった血行路が確認される場合がある。

問題 43. 腹部大動脈瘤へのステントグラフト留置（EVAR）に関連して正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 企業製ステントグラフトの使用が一般的である。
2. 合併症として腎動脈閉塞や血管損傷が考えられる。
3. EVAR 時、近位側は肝動脈の分岐位置に注意が払われる。
4. 術前処置として外腸骨動脈のコイル塞栓をする場合が多い。
5. EVAR 後、タイプ I エンドリークの有無はさほど問題視されない。

問題 44. 骨盤動脈閉塞時の副血行路として誤っているのはどれか。

1. 上腹壁動脈→下腹壁動脈→外腸骨動脈
2. 肋間動脈→浅腸骨回旋動脈
3. 腰動脈→腸腰動脈→内腸骨動脈
4. 上腸間膜動脈→下腸間膜動脈→内腸骨動脈
5. 脾動脈→内腸骨動脈

問題 45. 下肢の静脈疾患に対する検査で誤っているのはどれか。

1. 下肢静脈造影は立位で行うことが望ましい。
2. 下肢静脈造影は、透視下で画像を確認しながら適宜撮影を行う。

3. 下肢静脈造影は、深部静脈血栓症や下肢静脈瘤などの疾患に対して実施される。
4. 深部静脈血栓症が誘発した肺動脈血栓症の診断は、CTよりも血管造影の方が有用である。
5. 下肢静脈造影を仰臥位で行う際は、深部静脈の描出をよくするために、足関節、膝関節部に駆血帯を巻く。

問題 46. 下肢動脈造影に関する記述で誤っているのはどれか。

1. ハレーションを防止するために補償フィルタを使用した。
2. 造影剤注入による疼痛を緩和するために低濃度の造影剤を使用した。
3. 体動によるアーチファクトを防止するために膝部と足関節部を固定した。
4. 前脛骨、後脛骨、腓骨動脈の分岐部は正面よりも側面のほうが分離しやすい。
5. 腎機能が低下していたため、患側のみ選択的に造影することで造影剤使用量を抑えた。

問題 47. 次の動脈の中で、脈拍を触知出来ないのはどれか。

1. 橈骨動脈
2. 腋窩動脈
3. 浅側頭動脈
4. 膝窩動脈
5. 腓骨動脈

問題 48. 四肢の血管形成術で誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. 対象疾患は閉塞性動脈硬化症が多い。
2. 治療成績は腹部骨盤と大腿膝下部が同等である。
3. 一般にバルーン拡張術にステント留置術を併用する。
4. ステント留置後は、長期にわたり抗血小板剤や抗凝固剤の内服が必要である。
5. ステントには自己拡張型とバルーン拡張型があり、屈曲に対し前者は弱く、後者は強い。

問題 49. 四肢の血栓溶解術に関する記述で誤っているのはどれか。

1. 血栓吸引術が併用される。
2. 急性動静脈閉塞が主な対象疾患である。
3. 透析シャントの血栓性塞栓は適応にならない。
4. 血栓溶解剤には一般にウロキナーゼを用いるが、易出血性に伴う合併症がある。
5. 高濃度の血栓溶解剤を高速で血栓内全体に噴出するパルススプレー法が適用される。

問題 50. 血管造影の基本について誤っているのはどれか。

1. 大腿動脈穿刺の場合には足背動脈の拍動を確認しておく。
2. カテーテルやシース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。
3. Seldinger 法による動脈穿刺では血液が噴出したところでガイドワイヤーを挿入する。
4. 動脈穿刺部の止血後の圧迫固定では、静脈も同時に圧迫できるように大きな枕子を用いる。
5. 大動脈の分枝への選択的カテーテル挿入は、カテーテル先端の形状を利用して行うことが

多い。

問題 51. 血管撮影用造影剤の記述で誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. 非イオン性モノマー型造影剤が主流である。
2. O₂ ガスを陰性造影剤として血管内投与する。
3. 同一薬剤の浸透圧はヨード含量が多いほど高くなる。
4. 非イオン性ダイマー型造影剤は血管内投与してはならない。
5. 冠動脈造影には 350mg/ml 以上のヨード含有量の造影剤が適している。

問題 52. 造影剤の副作用、禁忌に関して正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 気管支喘息の患者には原則禁忌である。
2. ワゴトニー発作は造影剤の副作用である。
3. 造影検査後 24 時間以後に副作用は発生しない。
4. アレルギー反応を減少させる目的で低濃度造影剤を用いた。
5. 造影剤注入による一時的な熱感は生理的反応と考えられる。

問題 53. 造影剤の注入法として正しい記述はどれか。2つ選べ。

1. カテーテルが長いほど高い注入圧が必要となる。
2. 造影剤自動注入器を冠動脈造影に用いることはない。
3. 1 回の冠動脈撮影に必要な造影剤は 20~30ml である。
4. 6F ピッグテールカテーテルの設定圧を 1000psi にした。
5. 同じフローレートなら 6F カテーテルの注入圧は 4F カテーテルより高くなる。

問題 54. 冠動脈の撮影で正しいのはどれか。

1. 冠動脈の造影ではすべて深吸気で撮影する。
2. 冠動脈造影で造影剤注入圧を 15cc/sec と設定した。
3. 造影剤自動注入器の圧リミッターは常に最大に設定する。
4. 造影剤の使用量を抑えるためバイプレーンで撮影を行った。
5. フラットパネルディテクタ (FPD) ではハレーション防止フィルタは必要ない。

問題 55. 撮影ポジショニングで正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 僧帽弁口の撮影は RAO 30° + Caudal 20° で行う。
2. 左肺動脈主幹部の撮影は LAO 30° + Caudal 30° で行う。
3. 右肺動脈主幹部の撮影は LAO 15° + Cranial 30° で行う。
4. 大動脈弁口の撮影は LAO 10~15° + Caudal 40° で行う。
5. 心室中隔・心房中隔は LAO 30 ~45° + Cranial 30 ~45° で描出できる。

問題 56. 冠動脈造影における撮影方向の記述で誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. LAO60° Cranial30° を spider view と呼ぶ。
2. APCaudal35° は LMT と LCX の観察に適す。

3. LAO30° Cranial30° は 4PD、4AV の観察に適す。
4. RAO30° Caudal25° は LAD、LCX の観察に適す。
5. LAO45° Cranial35° は LAD から分枝する中隔枝の観察に適す。

問題 57. 図 1 は正常な心臓である。図 2 の疾患名はどれか。

1. 心房中隔欠損症
2. ファロー 4 徴症
3. 総肺静脈還流異常
4. 修正大血管転位症
5. 両大血管右室起始症

問題 58. 図 A、B は心臓カテーテル検査における冠動脈造影像である。以下の記述で正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. A は右冠動脈である。
2. A は、対角枝の観察に適している。
3. A は LAO/CAUDAL 像で心尖部側からみた像になる。
4. B は、Spider View である。
5. B 画像上→の冠動脈は左前下行枝である。

問題 59. 胸部単純 X 線像の正常な心臓陰影の正面像（右縁 2 弓、左縁 4 弓とする）で正しいのはどれか。

1. 右第 1 弓は下大静脈である。
2. 右第 2 弓は右室である。
3. 左第 1 弓は上行大動脈である。
4. 左第 2 弓は肺動脈である。
5. 左第 4 弓は右室である。

問題 60. 脳血管の 3 次元血管造影法に関する記述で誤っているのはどれか。

1. あらゆる角度からの脳血管の観察と距離計測ができる。
2. 高速回転撮影した画像を収集、3 次元再構成して血管像を表示する。
3. 造影剤を注入後、撮影を開始するまでの遅延時間の設定が重要である。
4. 画像を収集している間、目的血管に造影剤が満たされていることが必要である。
5. C アームの回転方向に直行して走行する血管と平行して走行する血管の描出能は同じである。

問題 61. 脳血管撮影について誤っているのはどれか。

1. 椎骨動脈造影は必ず両側必要である。
2. 動脈相、毛細血管相、静脈相を撮影する。
3. 頸動脈正面像の X 線入射角度は眼窩上縁と錐体上縁が重なる角度である。
4. 頭位の正確な整位と固定が最も重要で、正面像と側面像の 2 方向撮影が基本である。
5. 動脈瘤では瘤と血管が分離できる角度、狭窄症では狭窄部が最も長く見える角度で斜位像を追加撮影する。これらの角度を一般にワーキングアングルという。

問題 62. 図 A は治療前頭部 CT 画像、図 B (治療前)、C (治療後) は脳血管内手術時の血管造影像である。正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. A では硬膜外出血が観察される。
2. 患者来院時 A が撮影された場合は、緊急を要する場合が多い。
3. B は右椎骨動脈像である。
4. B では後交通動脈分岐部に脳動脈瘤が観察される。
5. C ではモーションアーチファクトが発生している。

問題 63. 腹部の撮影で正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. 肝動脈造影下 CT (CTA) では造影剤注入後、約 30 秒で撮影を開始する。
2. 息止めが不可能な患者の DSA 撮影では、造影剤注入遅延時間を短くする。
3. 経動脈的門脈造影下 CT (CTAP) では、カテーテルを上腸間膜動脈根部より深く挿入して撮影する。
4. 経動脈的門脈造影下 CT (CTAP) の目的は門脈血流を受けない病変 (portal flow defect) の検出である。
5. Feeding artery を同定するための選択的造影での コーンビーム CT 撮影時には原液造影剤をより多く注入することで良好な CT ライク画像を得ることができる。

問題 64. 腹部血管撮影のポジショニングに関する記述で誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 右肝動脈の前区域枝と後区域枝を同定するために右前斜位の撮影を行った。
2. 右腎動脈起枝部の狭窄に対するステント留置前の腹部大動脈 DSA 撮影を LAO 60° にて行なった。
3. 胸部大動脈瘤ステント留置術 (TEVAR) 時のステントグラフト留置前の胸部大動脈 DSA 撮影を RAO 30° にて行なった。
4. バルーン下逆行性経静脈的塞栓術 (BRTO) 前に胃腎短絡路をバルーン閉塞下で撮影する際、左横隔膜まで十分に含めてポジショニングを行なった。
5. 肝動脈末梢にマイクロカテーテルを進める際には親カテーテル先端を含めたフレーミングを行い、腹腔動脈からの脱落に注意しなければならない。

問題 65. 図 A は消化管出血治療前、図 B は治療後の血管造影像である。出血が起こっている血管はどれか。

1. 右結腸動脈
2. 胃十二指腸動脈分岐部
3. 脾動脈
4. 左肝動脈
5. 空腸動脈

問題 66. 図のステントグラフト留置後の腹部大動脈撮影像を読影する際、考えられないのはどれか。2 つ選べ。

1. Type 1 型エンドリークが疑える。
2. Type 2 型エンドリークが疑える。
3. Type 3 型エンドリークが疑える。
4. Type 4 型エンドリークが疑える。
5. エンドリークは無い。

問題 67. つぎの記述で誤っているのはどれか。

1. 患者に撮影時の呼吸停止の必要性を説明し、練習を行った。
2. 数日前に施行した、上腹部造影 CT の画像を PACS から血管撮影室内のサブモニタに表示した。
3. 大腿動脈穿刺ため、下腹部を露出して消毒を行う際、検査室外から見えないように、窓にカーテンをした。
4. 患者の手首に巻かれたネームバンドをバーコードで読み込み、RIS から血管撮影装置に患者情報を登録した。
5. 患者の状態が安定しているので、C アームが稼動することによるラインの干渉を避けるため、サーチレーションケーブルや血圧のマンシェットを外した。

問題 68. 部分的脾動脈塞栓術(PSE)の記述に関して誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. 部分的脾動脈塞栓術(PSE)によって門脈圧は低下する。
2. 部分的脾動脈塞栓術(PSE)の塞栓物質には一般的に DSM を用いる
3. 部分的脾動脈塞栓術(PSE)では脾臓全体に対する塞栓率が重要である。
4. 血小板増加を目的に部分的脾動脈塞栓術(PSE)を実施することがある。
5. 部分的脾動脈塞栓術(PSE)は脾臓のサイズに応じて全区域に適度の塞栓物質でつめる手技である。

問題 69. 四肢血管撮影における撮影技術について正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 四肢血管撮影時、固定の必要はない。
2. 完全閉塞した主動脈の遠位は撮影する必要がない。
3. 下肢血管末梢を撮影する際、撮影開始遅延時間を調整し被曝低減に努めた。
4. 狭窄部位が明確になるように四肢に沿って鉛メモリ付きメジャーを置いて撮影した。
5. 上肢末梢は被写体厚が非常に薄くなるため 50kV 程度で撮影することで骨との重なり部分もより明瞭になる。

問題 70. 骨盤、四肢の血管撮影について誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. 足背動脈と足底動脈の分離には正面撮影が有効である。
2. 脛骨と腓骨の重なり部分を少なくするためには下腿を内旋する。
3. 右側の内・外腸骨動脈の重なりを分離するためには、右前斜位がよい。
4. 前脛骨動脈と腓骨動脈を分離するためには下腿をやや外旋することが有効である。

5. 手部動脈の撮影で、手部を固定するために発泡スチロール等で手部を伸展させて撮影を行った。

問題 71. 図は閉塞性動脈硬化症 (ASO) での A (治療前)、B (治療後) の下肢動脈血管造影像である。以下の記述で誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. A では左外腸骨動脈が閉塞している。
2. A では左右の総腸骨動脈が描出されている。
3. A では消化管によるアーチファクトはない。
4. B では内腸骨動脈へ、その起始部より末梢側にステントが挿入されている。
5. B では外腸骨動脈に対して、ステントによる治療がなされ、血行が回復している。

問題 72. 四肢血管造影・IVR に関する記述で誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. 超音波ガイド下にワイヤー操作を行う場合がある。
2. 屈曲の強い腸骨動脈病変にはステントの留置はしない。
3. 四肢外傷による血管損傷が疑われるときは、外科的治療が最優先である。
4. 下肢の外傷による仮性動脈瘤に対しコイル塞栓術は有効な治療法である。
5. 近年、高齢化や生活習慣の変化に伴い閉塞性動脈硬化症 (ASO) が増加している。

問題 73. 血管造影室の技師の役割について正しい記述はどれか。2つ選べ。

1. 撮影装置の点検は1週間に1回程度行う。
2. 急変時であっても蘇生処置には加わらない。
3. 血管造影室スタッフの被ばく防護教育を行う。
4. 患者情報をスタッフ全員で共有するよう努める。
5. 急変時には医師の指示のもと緊急薬剤投与を行う。

問題 74. 血管造影室における患者接遇に関する記述で誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. 患者への声掛けは医師と看護師が行う方がよい。
2. 治療中、患者家族への配慮も重要なことである。
3. 検査・治療に関する説明は医師が十分にしておけば、確認の必要はない。
4. 検査前情報の収集は患者の治療方針のみならず心理状況の把握にも役立つ。
5. 腰痛など患者の身体的負担をスタッフ全員が把握しておくことは重要である。

問題 75. つぎの記述で正しいのはどれか。

1. ヘルシンキ宣言は医の倫理に関する内容である。
2. 診療放射線技師としての守秘義務は退職後に適応されない。
3. 医療法における医療機器安全管理責任者は臨床工学技士の資格が必要である。
4. 装置等の保守点検が計画的に実行されていない場合、医療法での罰則規定が定められている。
5. スタッフに対する医療機器の安全使用のための研修は特定機能病院だけに義務付けられている。

問題 76. TACE 時の患者への対応について誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. 撮影毎に苦痛などがなく声をかける。
2. 点滴が終了しそうなので、滴量をしばる。
3. 背部痛を訴えたので、背部全体にジェルマットを入れる。
4. 患者のバイタルを観察し、異常があれば医師・看護師に告げる。
5. 被ばく線量が 2Gy を超えた可能性があったので、クリニカルパスシートの備考欄に記入し、術後観察を促す。

問題 77. チーム医療として求められる医療行為として不適當なのはどれか。2つ選べ。

1. 医師の指示を受けてカテーテル操作の補助を行う。
2. 医師・看護師とともに患者へのサポート体制を話し合う。
3. IVR 時の支援画像の作成目的に医師に CT 検査の造影を促す。
4. 治療方針を検討するカンファレンスに出席して方針を聞き取る。
5. IVR 時の支援画像として CT 部門で作成された 3D 画像を使用する。

問題 78. 医療事故防止と対策に関する記述で誤っているのはどれか。

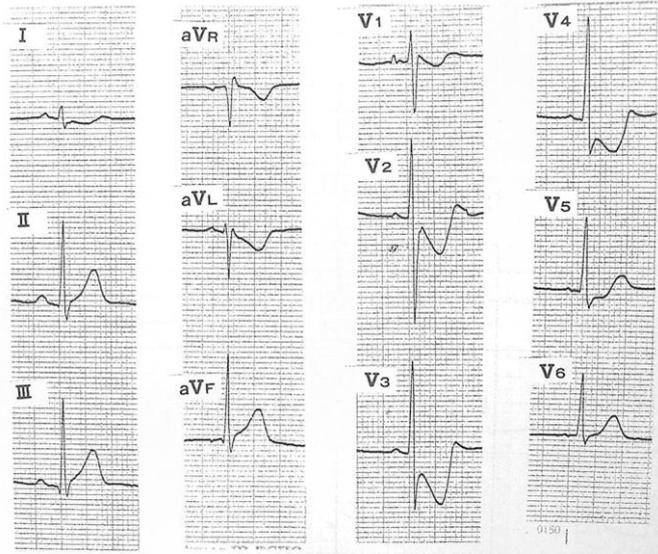
1. インシデントには、患者に傷害の発生しなかったものは含まず、発生したもののみ含む。
2. インシデントとは、患者の診療やケアにおいて、本来のあるべき姿から外れた行為や事態の発生を意味する。
3. 過失による医療事故は予防することが可能であるが、過失のない医療事故は不可抗力であり予防は不可能である。
4. 医療事故とは、医療行為を通じて患者に発生した傷害を意味し、合併症、偶発症、不可抗力によるものも含まれる。
5. 医療事故には、医療の内容に問題があって起こった事故と医療の内容に問題がないにもかかわらず起こった事故がある。

問題 79. 医療安全に関する関係法令等に関する記述で誤っているのはどれか。

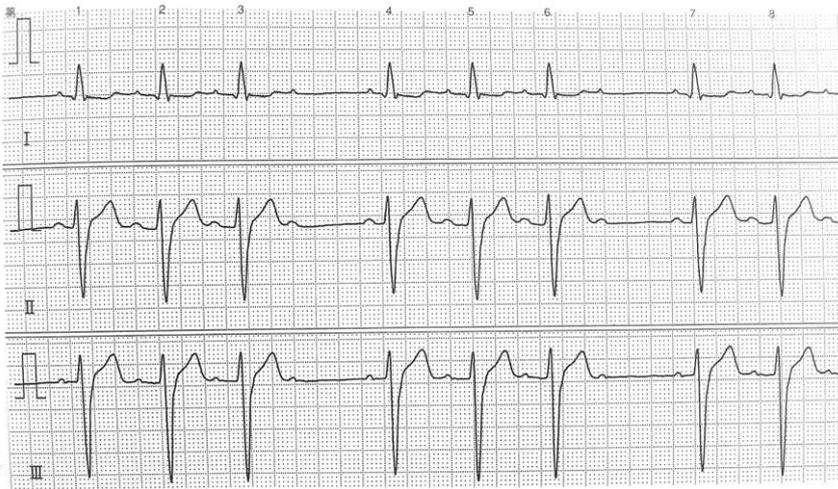
1. 保守点検計画を立案・実施し、その記録を残す。
2. 保守点検の目的は安全性確保、性能維持、予防保全である。
3. 新しい医療機器の導入時には、安全使用のための研修が必要である。
4. 良質な医療を提供する体制の確立を図るために医療法等の法律が定められている。
5. 病院等の管理者は安全が確認できれば医療機器安全管理者を必ずしも配置する必要はない。

問題 80. 感染予防対策に関する記述で誤っているのはどれか。

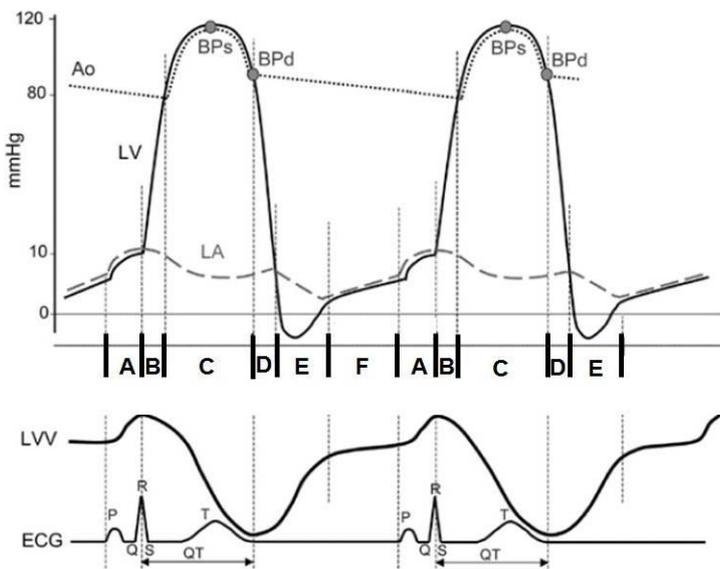
1. 針刺し・切創防止対策をする。
2. 汗を含む患者由来の体液は感染源として取り扱う。
3. 院内感染予防は、診療前後の手洗いの励行から始まる。
4. 感染経路は空気感染、接触感染、飛沫感染の 3 経路があり、感染経路に応じた予防策をとる。
5. 各種ウイルスワクチンの接種と健康診断の受診など職員の健康管理は感染防止の基本である。



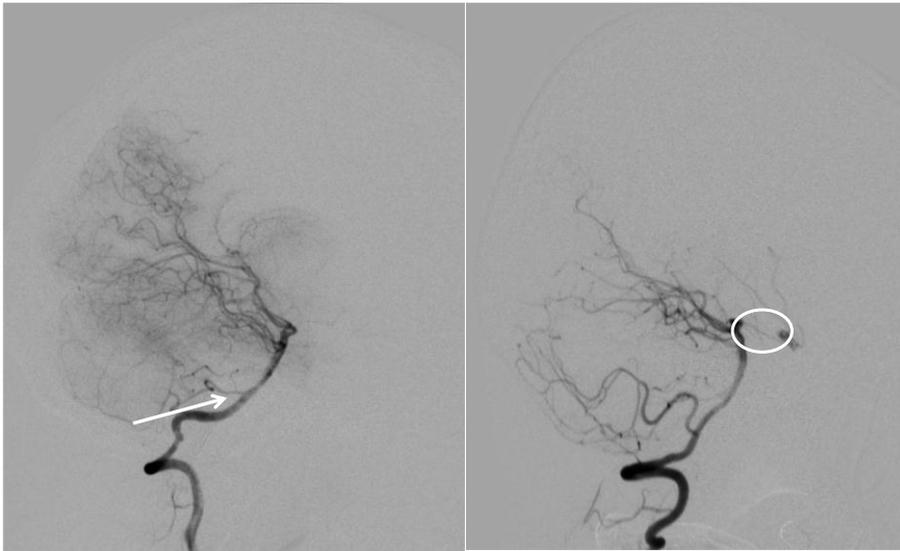
問題 4



問題 5



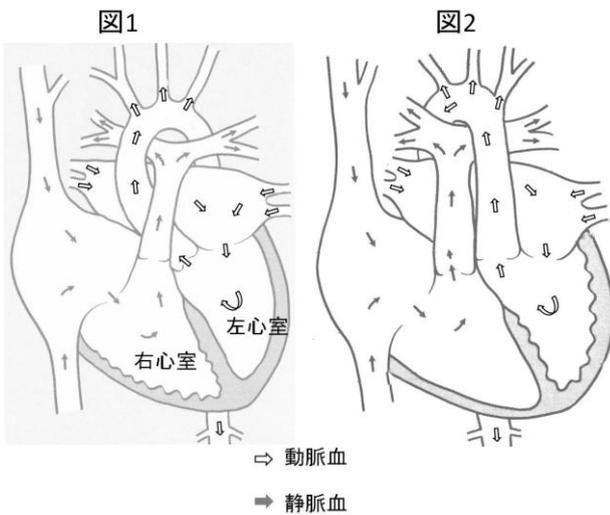
問題 9



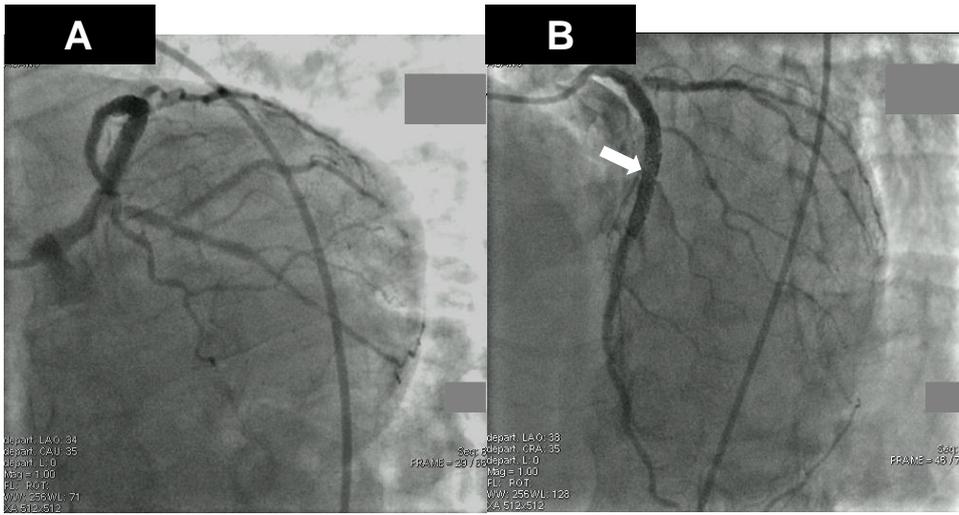
問題 20



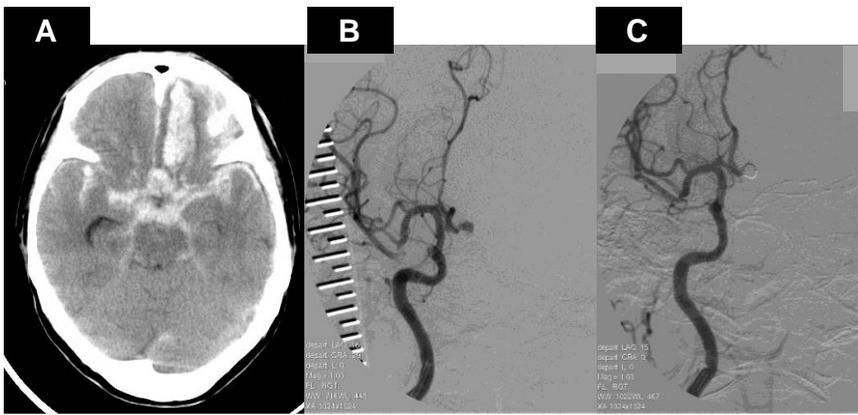
問題 47.



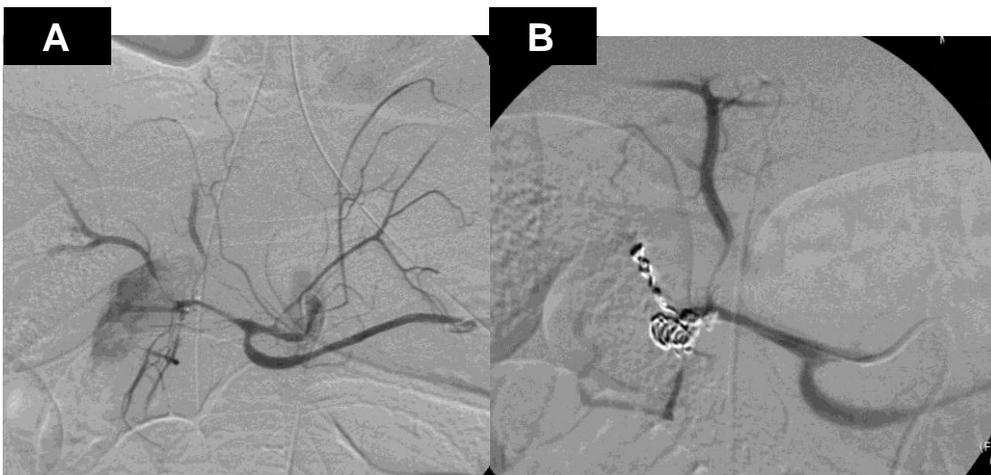
問題 57



問題 58



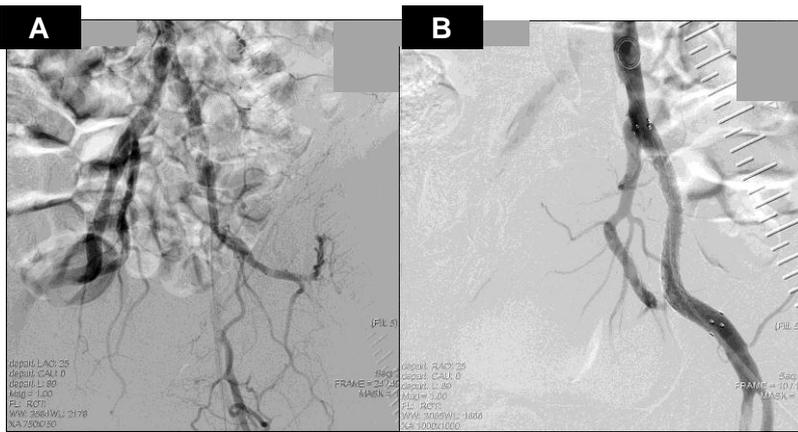
問題 62



問題 65



問題 66



問題 71