

問題 1. 図 1 は急性心筋梗塞症例の冠動脈造影である。誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. Single coronary artery である。
2. 右冠動脈 #1 閉塞の下壁梗塞である。
3. 左回旋枝 #13 閉塞の後側壁梗塞である。
4. 左前下行枝に中等度～高度の狭窄がある。
5. 左前下行枝から右冠動脈に側副血行路が発達している。

問題 2. 図 2 の心電図で 1 分間の心拍数はどれか。横軸の太線の間隔は 5mm とする。

1. 30
2. 45
3. 60
4. 75
5. 100

問題 3. 図 3 の心電図に合致する病名はどれか。

1. 心房細動
2. 心室細動
3. 心室頻拍
4. 心房粗動
5. III度房室ブロック

問題 4. 心臓の刺激伝導系で正しいのはどれか。

1. 房室結節→洞房結節→His 束→左脚・右脚→プルキンエ繊維
2. 洞房結節→His 束→房室結節→プルキンエ繊維→左脚・右脚
3. 洞房結節→房室結節→His 束→プルキンエ繊維→左脚・右脚
4. 洞房結節→His 束→房室結節→左脚・右脚→プルキンエ繊維
5. 洞房結節→房室結節→His 束→左脚・右脚→プルキンエ繊維

問題 5. Swan-Ganz カテーテルを用いた右心カテーテル検査で誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 心筋の虚血部位が同定できる。
2. 心臓の負荷状態および機能がわかる。
3. 肺動脈楔入圧 25 mmHg は正常範囲である。
4. 肺動脈楔入圧 10 mmHg で心係数 2 l/min/m² は Forrester III である。
5. 重度の僧帽弁閉鎖不全症の肺動脈楔入圧波形では、大きな v 波が観察される。

問題 6. 図 4 に示す心内圧波形で正しいのはどれか。

1. A : 右心房圧 B : 右心室圧 C : 大動脈圧 D : 肺動脈楔入圧
2. A : 大動脈圧 B : 右心房圧 C : 右心室圧 D : 左心室圧
3. A : 右心室圧 B : 肺動脈楔入圧 C : 大動脈圧 D : 左心室圧
4. A : 右心室圧 B : 右心房圧 C : 左心室圧 D : 大動脈圧
5. A : 左心室圧 B : 右心室圧 C : 大動脈圧 D : 肺動脈楔入圧

問題 7. 心房圧について正しいのはどれか。

1. c 波は房室弁閉鎖の直後に生じる。
2. x 谷は心房が弛緩し内圧が上昇することで生じる。
3. y 谷は心房収縮後、房室弁が解放するときに形成する。
4. a 波は心房の収縮によって内圧が減少するために生じる。
5. v 波は心房の弛緩により血液が充満し、内圧が低下するために生じる。

問題 8. 図 5 を参照して、心胸郭比を求める方法として正しいのはどれか。

1. 心胸郭比 = $(a+2b) / c$
2. 心胸郭比 = $(2a+b) / c$
3. 心胸郭比 = $(a \times b) / c$
4. 心胸郭比 = $(a+b) / c$
5. 心胸郭比 = $c / (a+b)$

問題 9. 次の疾患のうちチアノーゼを呈するのはどれか。2 つ選べ。

1. 心房中隔欠損症
2. 動脈管開存症
3. 完全大血管転位症
4. Fallot 四徴症
5. 完全型心内膜欠損症

問題 10. 図 6 の大動脈解離は DeBakey 分類でどれに該当するか。

1. I 型
2. II 型
3. III a 型
4. III b 型
5. IV 型

問題 1 1. 心肺蘇生について誤っているのはどれか。

1. 胸骨圧迫心臓マッサージは、少なくとも 1 分間に 100 回以上行う。
2. 胸骨圧迫心臓マッサージの圧迫の深さは、成人では 5cm 以上である。
3. 胸骨圧迫心臓マッサージと人工呼吸の比率は、成人では 30:2 である
4. AED（自動体外式除細動器）は、使用するために国家資格が必要である。
5. AED（自動体外式除細動器）は、呼吸も体動も意識もない人に使用する。

問題 1 2. 冠動脈形成術で現在用いられないのはどれか。

1. BMS
2. DES
3. DCA
4. POBA
5. Cutting Balloon

問題 1 3. PCI の合併症として誤っているのはどれか。

1. 側枝閉塞
2. 再灌流不全
3. 冠動脈解離
4. 冠動脈穿孔
5. 新生内膜増殖

問題 1 4. Amplatzer Septal Occluder (ASO) を用いた心房中隔欠損閉鎖術で使用する機器はどれか。

1. 光干渉断層装置 (OCT)
2. 血管内超音波装置 (IVUS)
3. 経皮的心肺補助装置 (PCPS)
4. 経食道心エコー装置 (TEE)
5. 血管内視鏡装置 (angioscopy)

問題 1 5. 経皮的僧帽弁交連切開術 (PTMC) と関連のないのはどれか。2 つ選べ。

1. ステンント留置
2. イノウエバルーン
3. ブロッケンブロー法
4. コイルエンボリゼーション
5. 肺動脈楔入圧—左心室拡張末期圧の同時圧測定

問題 16. バルーン心房中隔欠損作成術 (BAS) の適応疾患で誤っているのはどれか。

1. 三尖弁閉鎖
2. 僧帽弁閉鎖
3. 動脈管開存症
4. 完全大血管転位
5. 総肺静脈還流異常

問題 17. 図 7 に血管内超音波像 (IVUS) を示す。A はどれか。

1. 外膜
2. 内膜
3. 中膜
4. 石灰化
5. 脂肪性プラーク

問題 18. 冠動脈の記述のうち誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 右冠動脈は肺動脈と右房の間を通る。
2. 左冠動脈は肺動脈と左房の間を通る。
3. 右冠動脈から円錐枝、洞結節枝が分岐する。
4. 左冠動脈の最初の分岐部までが左前下行枝である。
5. 右冠動脈洞、左冠動脈洞の境界に冠動脈開口部をもつ。

問題 19. 心拍出量に関して誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 心拍出量 = 一回拍出量 × 心拍数である。
2. 成人男性の安静時の心拍出量は 5 l/min 程度である。
3. 成人男性の安静時の一回拍出量は 150 ml 程度である。
4. 成人男性の左心室の収縮終期容積は 60 ml 程度である。
5. 激しい運動時の心拍出量は、安静時に比べ 10 倍以上増加する。

問題 20. ファロー四徴症で起こる形成不全でないのはどれか。

1. 大動脈騎乗
2. 右心室肥大
3. 左心室肥大
4. 心室中隔欠損
5. 肺動脈狭窄

問題 2 1. 次の疾患のなかで、頻脈性不整脈でないのはどれか。

1. 期外収縮
2. 心房細動
3. 心室細動
4. 心房粗動
5. 房室ブロック

問題 2 2. 脳血管病変の記述のうち誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 脳動脈瘤では神経症状は来たさない。
2. 脳動静脈奇形では出血にて発症する。
3. 前交通動脈は脳動脈瘤の好発部位である。
4. てんかん発作で発症するのは脳動脈瘤である。
5. 脳動静脈奇形への塞栓術で血行動態が変わり出血することがある。

問題 2 3. 頭部インターベンションについて正しいのはどれか。

1. 3D-CT で脳動脈瘤の情報が得られる場合は、3D-DSA は全く必要ない。
2. 脳動脈瘤のコイル塞栓に際し、ワーキングアングルを知ることは重要である。
3. コイル塞栓後の 3D-DSA はコイルのアーチファクトが発生するので行わない方がよい。
4. 脳動脈コイル塞栓で、塞栓後の動脈瘤が撮像されない場合は、体積比で 90%以上の塞栓が行われている。
5. 頭部動静脈奇形のインターベンションでは動脈瘤のインターベンションに比べて撮影フレームレートを低く設定して撮影を行う。

問題 2 4. 図 8 は内頸動脈造影静脈相の側面像を示す。矢印で示す血管名はどれか。

1. 上矢状静脈洞
2. 下矢状静脈洞
3. 横静脈洞
4. S 状静脈洞
5. 海綿静脈洞

問題 2 5. 脳血管の解剖で誤っているのはどれか。

1. 右椎骨動脈は大動脈から分枝する。
2. 前下小脳動脈は脳底動脈から分枝する。
3. 後下小脳動脈は椎骨動脈から分枝する。
4. 前脈絡叢動脈は内頸動脈から分枝する。
5. レンズ核線条体動脈は中大脳動脈から分枝する。

- 問題 26. 図 9 は Willis 動脈輪の模式図を示す。脳動脈瘤の好発部位である A の血管はどれか。
1. 内頸動脈
 2. 前交通動脈
 3. 前脈絡動脈
 4. 後交通動脈
 5. 前下小脳動脈
- 問題 27. 脳疾患の組み合わせで関連性のないのはどれか。
1. 頸動脈海綿静脈洞瘻 — 頭部外傷
 2. 脳動静脈奇形 — 流入動脈
 3. 硬膜動静脈瘻 — 硬膜枝
 4. 脳腫瘍 — ステント
 5. 脳動脈瘤 — コイル
- 問題 28. 頸動脈のプラーク診断について誤っているのはどれか。2 つ選べ。
1. 造影 CT でプラークは増強されない。
 2. 造影 MRI でプラークは増強される。
 3. 不安定プラークは FDG-PET で集積しない。
 4. 不安定プラークは MRI の TOF で高信号である。
 5. 不安定プラークは MRI の T1 強調画像で高信号である。
- 問題 29. 頸動脈狭窄症に対する経皮的血管形成術の記載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. ステントには薬剤溶出ステントが用いられる。
 3. 狭窄部をバルーンで拡張後ステントを留置する。
 4. 合併症として、脳梗塞、脳出血、心筋梗塞がある。
 5. 遠位塞栓を予防するために protection device を使用する。
- 問題 30. 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. 最大の合併症は消化管出血である。
 2. 画像診断では、CT や MRI が有用である。
 3. 発症 6 時間以降は血栓溶解療法の適応ではない。
 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が有効とされている。
 5. 発症 3 時間以内であれば、組織プラスミノゲン・アクチベータ (rt-PA) の適応を検討する。

問題 3 1. 脳梗塞急性期の治療に対する記述のうち誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 経動脈的局所線溶療法は前大脳動脈梗塞に対して有効である。
2. 経動脈的局所線溶療法は中大脳動脈梗塞に対して有効である。
3. 脳動脈瘤がある場合、アルテプラザー (t-PA) 静注療法は禁忌である。
4. ラクナ梗塞では、50mm 以上の梗塞巣は branch atheromatous disease (BAD) と呼ばれ 40mm 以下とは治療方針が異なる。
5. 経皮経管の脳血栓回収用機器 (MERCRI リトリバー、Penumbra システム) は、t-PA (アルテプラザー) 静注療法の適応外や血流再開が得られなかった患者が対象となる。

問題 3 2. 塞栓物質として償還が認められており、保険請求ができるのはどれか。

1. 離脱式バルーン
2. プラチナコイル
3. polyvinyl alcohol 粒子(PVA)
4. n-butyl-2-cyanoacrylate (NBCA)
5. ethylene vinylcohol copolymer (EVAL)

問題 3 3. 次の組み合わせで誤っているのはどれか。

- | | | |
|---------------|-------|---------|
| 1. 脳動脈瘤 | _____ | プラチナコイル |
| 2. 脳動静脈奇形 | _____ | スポンゼル |
| 3. 硬膜動静脈瘻 | _____ | NBCA |
| 4. 脳腫瘍 | _____ | PVA |
| 5. 内頸動脈海綿静脈洞瘻 | _____ | 離脱式バルーン |

問題 3 4. コイル塞栓術が第一選択として行われるのはどれか。2 つ選べ。

1. 脳動静脈奇形(AVM)
2. 硬膜動静脈瘻(dural AVF)
3. 内頸動脈-海綿静脈洞瘻 (CFF)
4. もやもや病 (Willis 動脈輪閉塞症)
5. 海綿状血管腫

問題 3 5. 肝臓の解剖に関する記述について誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 腹部大動脈に接する部分を尾状葉と呼ぶ。
2. Couinaud の亜区域分類は 8 区域に分かれる。
3. 肝鎌状間膜は左葉外側域と内側域の境界にある。
4. 亜区域の中心には肝静脈が走行し、境界には門脈が存在する。
5. Couinaud の亜区域分類で右葉下区域に位置する segment は 5 と 6 である。

問題 36. 肝臓の病変の記述について正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. 本邦ではアルコール性肝がんが比較的多い。
2. 肝硬変の進展では結節の大きさに推移が観察される。
3. 肝臓の悪性腫瘍の 70% が肝細胞がん (HCC) である。
4. 肝がんは異時性、多中心的に発生することが特徴である。
5. 肝細胞がん (HCC) の患者では門脈圧亢進症を呈しない。

問題 37. 胸部、腹部血管の表記で誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 左胃大網動脈は左胃動脈より分岐する
2. 上副腎動脈は通常腎動脈から分岐する。
3. 右内胸動脈は通常、右鎖骨下動脈から分岐する血管である。
4. 胎生期に左肺動脈から下行大動脈に血液を流すのが動脈管である。
5. Adamkiewicz 動脈の位置は第 8 肋間動脈から第 1 腰動脈の間で分岐するものが多い。

問題 38. 腹部の静脈に関する記述について正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. 中肝静脈は右葉と左葉の境界を流れる。
2. 右肝静脈は右葉前区域と後区域の境界を流れる。
3. 門脈に合流する静脈は上腸間膜静脈と下腸間膜静脈のみである。
4. 左腎静脈は一般的に腹腔動脈分岐直下を横行して下大静脈に流入する。
5. 奇静脈は一般的に脊柱の左側を上行し上大静脈に合流する静脈である。

問題 39. 骨盤部動脈の記述について正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. 内腸骨動脈からは上殿動脈が分枝する。
2. 外腸骨動脈からは下殿動脈が分枝する。
3. 精巣・卵巣動脈は内腸骨動脈より分岐する。
4. 正中仙骨動脈は腹部大動脈が左右の総腸骨動脈へ分かれる分岐部から分岐する。
5. 外腸骨動脈は総腸骨動脈から分岐し大腿動脈へ続く血管で分枝する血管はない。

問題 40. 胸腹部の血管に関する記述で正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. 気管支動脈は必ず肋間動脈より分岐する。
2. 右内胸動脈は一般的に腕頭動脈より分岐する。
3. 脾頭部を栄養する主な血管は下脾十二指腸動脈と大脾動脈である。
4. 左肝動脈の途中で左胃動脈が分岐することがあり、副左胃動脈と呼ぶ。
5. バット・キアリ (Budd-Chiari) 症候群とは肝静脈あるいは下大静脈の閉塞ないしは狭窄によって、門脈圧亢進症等の症状を示す疾患をいう。

問題 4 1. 腹膜腔と後腹膜腔について誤っているのはどれか。

1. 後腹膜という膜が存在する。
2. 腹膜で閉ざされた空間を腹膜腔という。
3. 腹膜腔が深く下方へくぼんでいる部分はダグラス窩とも呼ばれる。
4. 後腹膜腔には、膵臓、腎臓、副腎、腹部大動脈、下大静脈が含まれる。
5. 腹膜腔と後腹膜腔との境は CT、MRI でも分かりにくく、腹膜腔か後腹膜腔のどちらかに液体が貯留して初めて両者の境界が明瞭に認識できる。

問題 4 2. 転移性肝癌の肝動脈塞栓術（TAE）の適応について誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 肝予備能の低下がある。
2. 外科的切除の適応がある。
3. 腫瘍の vascularity が比較的高い。
4. 化学療法の効果が確立されていない原発巣である。
5. 他部位に腫瘍があっても、肝転移が予後決定因子と考えられる場合。

問題 4 3. 次の肝細胞癌に対する肝外側副血行路の中でその頻度が最も高いのはどれか。

1. 内胸動脈
2. 右下横隔動脈
3. 腎被膜動脈
4. 体網動脈
5. 胆嚢動脈

問題 4 4. 血管形成術の記述について誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 体幹部では鎖骨下動脈、腎動脈、腸骨動脈などが適応となる。
2. バルーン拡張術とステント留置術を組み合わせることが多い。
3. 血管計測値は DSA を血管内超音波より優先し、バルーンやステントのサイズを決定する。
4. ステントには自己拡張型とバルーン拡張型があり、屈曲した血管には一般に後者が選択される。
5. 血管拡張の機序は主にアテロームや血管内膜・中膜に断裂を起こし、外膜を伸展させ、血管内腔を拡張する。

問題 4 5. 次の血管のうち急性腸間膜動脈閉塞症に対して血栓溶解又は血管形成術が施行される可能性が最も高い血管はどれか。

1. 腹腔動脈
2. 上腸間膜動脈
3. 下腸間膜動脈
4. 脾動脈
5. 総肝動脈

問題 4 6. TIPS の記述について正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. 難治性腹水の治療に主に適応される。
2. 直腸静脈瘤の破裂時に主に適応される。
3. 短絡経路に肝動脈が連結する場合あるが支障はない。
4. 穿刺後の短絡経路のバルーン拡張時に痛みが伴うことはない。
5. 肝静脈から門脈右枝（本管起始部）への穿刺が一般的である。

問題 4 7. バルーン閉塞下逆行性経静脈的閉塞術（BRTO）で誤っているのはどれか。

1. 胃静脈瘤の供血路を閉塞する。
2. わが国で開発された手技である。
3. カテーテルは経静脈的に胃腎シャントに挿入する。
4. 門脈圧亢進症に起因する胃静脈瘤の治療法である。
5. 血流遮断下で硬化剤を胃静脈瘤内に充満させ血栓化する。

問題 4 8. 胸部大動脈瘤および大動脈ステントグラフトの記述について誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. ステントグラフトの実施施設、実施医は複数の学会で構成する管理委員会が認定を行っている。
2. 胸部大動脈ステントグラフト留置術ではアクセスルートとなる腸骨動脈の血管径は問題とならない。
3. 一般的な手法は瘤部にステントグラフトを留置し動脈瘤への血流を遮断した後、瘤にコイル塞栓を行う。
4. 術前には CT 等のデータから画像解析を行って治療計画を立案し、症例に適合するサイズのデバイスを選択する。
5. 大動脈ステントグラフトの適応対象として、大動脈内腔に広範囲にわたり凹凸不整がみられる shaggy aorta は一般的に禁忌となる。

問題 4 9. 腹部大動脈 STENT 術(ステントグラフト内挿術)におけるエンドリークについて誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. Type I
ステントグラフトと宿主大動脈との接合不全に基づいたリークで、endotension と呼ばれる。
2. Type II
大動脈瘤側枝からの逆流に伴うリークで sidebranch endoleak と呼ばれる。
3. Type III
ステントグラフト-ステントグラフト間の接合部、あるいはステントグラフトのグラフト損傷等に伴うリークで connection leak あるいは fabric leak と呼ばれる。
4. Type IV
ステントグラフトの porosity からのリークで porosity leak と呼ばれる。
5. Type V
画像診断上、明らかなエンドリークは指摘できないが、徐々に拡大傾向をきたすもので perigraft leak と呼ばれる。

問題 5 0. 血管穿刺部と穿刺血管の組み合わせで誤っているのはどれか。

1. 鼠径部——大腿動脈・静脈
2. 肘部——上腕動脈・尺骨皮静脈
3. 手首——橈骨動脈
4. 頸部——総頸静脈
5. 鎖骨上窩—腋窩動脈・静脈

問題 5 1. 四肢静脈の解剖で誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 下肢の皮静脈は深静脈と吻合している。
2. 四肢の皮静脈は一般に同名の動脈に伴走する。
3. 四肢の静脈は浅在性の深静脈と深在性の皮静脈に分かれる。
4. 上肢の深静脈は尺骨静脈、橈骨静脈、上腕静脈、腋窩静脈である。
5. 下肢の静脈系は弁の発達や交通枝が多くあるなど複雑な構造を有し、血液を重量にうちかかって還流する働きをする。

問題 5 2. 下肢動脈の血管形成術に関する記述で誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 閉塞性動脈硬化症が主な対象である。
2. 術後、抗血小板、抗凝固療法が不要になる。
3. バルーン拡張は加圧器を接続せず透視下で行う。
4. 末梢動脈閉塞症では最初にバルーン拡張術をする。
5. 合併症には動脈解離、血管穿孔、末梢塞栓などがある。

問題 5 3. 四肢の IVR に関する記述のうち誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. シャントの発達不全に対しシャント PTA は有用である。
2. バージャー病は IVR による血行再建術の良い適応である。
3. TASC II とは末梢動脈疾患の診断治療ガイドラインである。
4. 石灰化病変には超音波ガイド下でワイヤー操作を行うと良い。
5. 下肢閉鎖性動脈硬化症 (ASO) 患者の 70～80% が間欠性跛行を主訴とする。

問題 5 4. 造影剤の使用について保険適応されていないのはどれか。

1. 冠状動脈造影(DA)する際、ヨード含有率が 300mg/ml の造影剤を用いた。
2. 浅大腿動脈造影(DA)する際、ヨード含有率が 370mg/ml の造影剤を用いた。
3. 脳血管の DSA を撮影する際、ヨード含有率が 300mg/ml の造影剤を用いた。
4. 肺動脈の DSA を撮影する際、ヨード含有率が 370mg/ml の造影剤を用いた。
5. 腹腔動脈の DSA を撮影する際、ヨード含有率が 300mg/ml の造影剤を用いた。

問題 5 5. X 線ヨード造影剤について誤っているのはどれか。

1. 粘調度は温度によって変化する。
2. 少量の投与では、副作用は起こらない。
3. 絶食中の水分補給は副作用の低減が期待できる。
4. 造影能は単位容積当たりのヨード含有量で決まる。
5. 受検者の不安をなくすことで副作用の低減が期待できる。

問題 5 6. 血管撮影において造影剤を使用する際、留意するのはどれか。2 つ選べ。

1. 性別
2. 体重
3. 喘息の有無
4. 疾患の良悪性
5. 腎機能

問題 5 7. 次のうち造影剤投与の絶対禁忌はどれか。

1. 重篤な心傷害のある患者
2. 重篤な肝障害のある患者
3. 気管支喘息のある患者
4. 重篤な甲状腺疾患のある患者
5. 重篤な腎障害のある患者

問題 58. 腹部血管造影時の CT-HA・CT-AP について正しいのはどれか。

1. CTA 撮影時に造影剤注入後の delay 時間は必要ない。
2. CT-AP 時の造影剤濃度は DSA 時よりも高い方が望ましい。
3. CT-HA 時の造影剤濃度は DSA 時よりも高い方が望ましい。
4. 一般的に CT-AP を施行した後に CT-HA を施行するべきである。
5. インジェクタの圧リミットの設定は、2000psi 以上が望ましい。

問題 59. 撮影で正しいのはどれか。

1. 冠動脈撮影で右手を挙上することで散乱線は削減できる。
2. 成人の左心室造影で造影剤注入圧を 30ml/sec に設定した。
3. 撮影が始まると血管像がぶれるのを防ぐため寝台は動かしてはいけない。
4. 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。
5. 冠動脈撮影で被ばく防護のためプロテクタはエプロン型を使用するのがよい。

問題 60. 次のうち誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 左室の局所的な壁異常運動は AHA segment 分類では 1～5 は RAO でみる。
2. 左室の局所的な壁異常運動は AHA segment 分類では 6～10 は LAO でみる。
3. TIMI 分類の grade3 は冠動脈内に造影剤が停滞し末梢まで造影されない状態である。
4. 高度狭窄が見られる場合はその末梢の灌流状態を評価するために TIMI 分類を用いることが多い。
5. AHA 分類では冠動脈は seg1～15 までの枝で記載され、右冠動脈が seg1～4 であり、左冠動脈本幹が seg5、左前下行枝は seg6～10、左回旋枝が seg11～15 である。

問題 61. 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 RAO30° + Caudal30° で行う。
2. 大動脈弁口の撮影は RAO10～15° + Caudal40° で行う。
3. 左肺動脈主幹部の撮影は LAO30° + Caudal30° で行う。
4. 右肺動脈主幹部の撮影は RAO15° + Cranial30° で行う。
5. 心室・心房中隔の撮影は RAO30～45° + Cranial30～45° で行う。

問題 62. 図 10 の冠動脈を示す。A～E について誤っているのはどれか。

1. 画像 A は右冠動脈であり、LAO 30° での撮影である。
2. 画像 B は右冠動脈であり、RAO 30° caudal 30° での撮影である。
3. 画像 C は左冠動脈であり、RAO 30° での撮影である。
4. 画像 D は左冠動脈であり、A-P caudal 30° での撮影である。
5. 画像 E は左冠動脈であり、LAO45° caudal 30° での撮影である。

問題 6 3. 図 11 に冠動脈を示す。A～D について誤っているのはどれか。

1. 画像 A は右冠動脈であり、seg1 に狭窄がある。
2. 画像 A の⇒(矢印)は PCPS の送血管である。
3. 画像 B は右冠動脈であり RAO30° での撮影である。
4. 画像 C は左冠動脈であり、seg6 が完全閉塞である。
5. 画像 D は左冠動脈であり spider - view での撮影である。

問題 6 4. 図 12 に CT 造影像を示す。丸印○で囲んだ血管名の組み合わせで、正しいのはどれか。

1. ①LAD ②LCX ③RCA
2. ①LCX ②LAD ③RCA
3. ①RCA ②LCX ③LAD
4. ①LCX ②LAD ③RCA
5. ①RCA ②LAD ③LCX

問題 6 5. 頭頸部血管撮影についての記述のうち正しいのはどれか。

1. 動脈相では、6 フレーム/秒以上で撮影する。
2. 造影剤注入時の熱感による体動に注意する。
3. 患者の恐怖心軽減のため正面撮影用 FPD は近づけない。
4. 脳実質相描出のため、造影剤注入時間を 3 秒以上とする。
5. 静脈を描出するため、350 mgI/ml 以上の造影剤を使用する。

問題 6 6. 脳血管撮影について誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 椎骨動脈正面撮影は頭尾方向に 20～25° の角度をつける。
2. 内頸動脈斜位撮影は RAO、LAO に 20～30° 角度をつける。
3. 右内頸動脈の RAO 撮影は前大脳動脈と中大脳動脈がより重なる。
4. 内頸動脈正面撮影は眼窩下縁と錐体上縁が重なる角度が基本である。
5. マタス (MATAS) 法は検側の内頸動脈から対側の内頸動脈へのクロスフローを判断する。

問題 6 7. 図 13 に外頸動脈撮影側面像を示す。血管名で誤っているのはどれか。

1. 浅側頭動脈
2. 中硬膜動脈
3. 顎動脈
4. 後頭動脈
5. 上行咽頭動脈

問題 68. 次の記述のうち、誤っているのはどれか。2つ選べ。

1. 前下小脳動脈は脳底動脈遠位部から分岐する。
2. 椎骨動脈は鎖骨下動脈の前下壁より分岐する。
3. 後下小脳動脈は椎骨動脈の後外側から分岐する。
4. 脳底動脈は橋延髄溝付近で左右の椎骨動脈が合流し形成される。
5. 上小脳動脈は脳底動脈から分岐し中脳周囲を迂回するように走行する。

問題 69. 腹部の DSA 撮影時について誤っているのはどれか。

1. 撮影レートは必要最小が望ましい。
2. 通常は呼気にて撮影するのが望ましい。
3. 息止めの不良な患者に対し、マスク像を多く撮影した。
4. 腎機能の良くない患者に二酸化炭素を使用して撮影した。
5. 息止めの合図をすれば患者の反応は確認しなくてもよい。

問題 70. 図 14 に肝臓の CTHA の MIP 像を示す。矢印の腫瘍が存在する区域はどれか。

1. S4
2. S5
3. S6
4. S7
5. S8

問題 71. 気管支動脈について誤っているのはどれか。

1. 気管支動脈から前脊髄動脈が分岐することがある。
2. 気管支動脈は鎖骨下動脈より分岐することがある。
3. 気管支動脈は腹部大動脈から分岐していることが多い。
4. 慢性気管支炎がある場合、気管支動脈が拡張している場合がある。
5. 慢性気管支炎による喀血は気管支動脈－肺動脈シャントの形成が原因である。

問題 72. 下肢の PTA に関する記述のうち誤っているのはどれか。

1. 腎機能が悪い患者の下肢の DSA 撮影する際、造影剤として二酸化炭素を用いた。
2. 両下肢を同時に DSA 撮影する際、両下肢の間に人体と等価のボラスを配置した。
3. 両下肢を同時に DSA 撮影する際、コリメーター上に 0.3 mm 厚の Cu を配置した。
4. ヨード造影剤アレルギー患者の下肢の DSA 撮影する際、造影剤として二酸化炭素を用いた。
5. 浅大腿動脈の慢性完全閉塞に対する PTA を施行する際、血管内超音波は用いるが、体表面超音波は用いない。

問題 7 3. 四肢の血管撮影について誤っているのはどれか。

1. 下肢血管撮影時、下肢固定が必要である。
2. 完全閉塞した主動脈の遠位は撮影する必要がある。
3. 脛骨と腓骨の重なり部分を少なくするためには下腿を外旋する。
4. 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進展させて撮影を行った。
5. 下肢動脈の PTA を実施する際に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。

問題 7 4. 次の下肢の血管撮影画像で PTA の対象となる血管はどれか。

1. 膝窩動脈
2. 深大腿動脈
3. 浅大腿動脈
4. 前脛骨動脈
5. 外側大腿回旋動脈

問題 7 5. 間欠性跛行発症のリスクファクターで誤っているのはどれか。

1. 喫煙
2. 加齢
3. 高血圧
4. 女性(vs 男性)
5. 糖尿病

問題 7 6. IVR に従事する技師の役割として誤っているのはどれか。

1. 読影補助
2. 被ばく管理
3. 機器管理
4. カテーテル操作
5. 患者観察

問題 7 7. 医療環境および医療法施行規則について誤っているのはどれか。2 つ選べ。

1. 医療機器の保守点検計画行う。
2. 医療機器の修理内容記録管理を行う。
3. 医療機器の安全管理について医療機器安全管理責任者を 2 名設ける。
4. 日常の始業終業点検を確実に実施して状況等を評価・記録・保存する。
5. 装置の取り扱い説明書は、保管する必要があるが添付文章は必要ない。

問題 78. チーム医療として放射線技師の適切な行為はどれか。2 つ選べ

1. カンファレンスに出席して治療方針を述べる。
2. 看護師不在のとき医師の指示により前投薬をする。
3. 医師スタッフ不足のため医師の指示によりカテーテルを操作する。
4. IVR 中、医師の目的血管を誤ったカテーテル操作について助言する。
5. IVR 中、撮影像を観察して、技師判断で血管分岐箇所を医師に伝える。

問題 79. 図 15 のような装置環境にて看護師が透視中に患者に接する場合、看護師の被ばくが最も少ないアドバイスはどれか。ただし C アーム角度は LAO・cranial とし、できる限り FPD は患者に密着させた状態で周辺の防護具（防護衝立、鉛カーテンなど）は一切ないものとする。

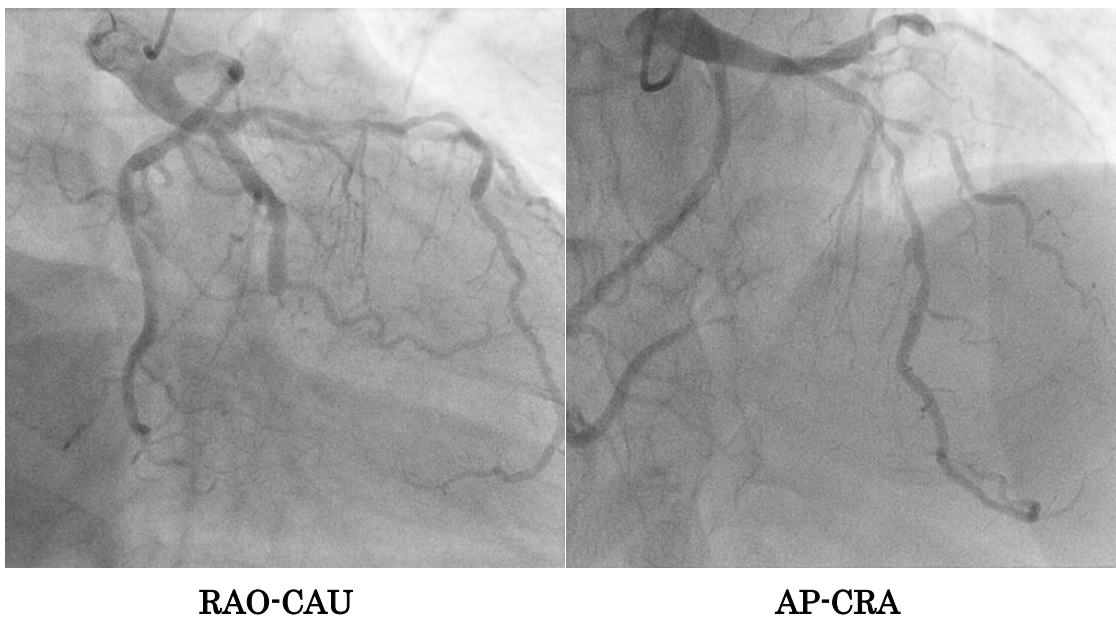
1. ①の方向からアプローチする様アドバイスした。
2. ②の方向からアプローチする様アドバイスした。
3. ③の方向からアプローチする様アドバイスした。
4. ④の方向からアプローチする様アドバイスした。
5. ⑤の方向からアプローチする様アドバイスした。

問題 80. 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。 2 つ選べ。

1. インシデント報告から当事者の責任を追及する必要がある。
2. 職種を超えたチームで取り組むことが事故防止には有用である。
3. 医療事故防止のために KYT（危険予知トレーニング）は有用である。
4. 医療事故とは予測不可能で発生したものや、過失があつて発生したものも含まれるので医療過誤と同じ意味である。
5. 1 つの重大な事故の陰には 29 の軽微な事故があり、さらにその背景には 300 のミスが存在する。これをハインリッヒの法則と呼ぶ。

☒

☒ 1



☒ 2



图 3



图 4

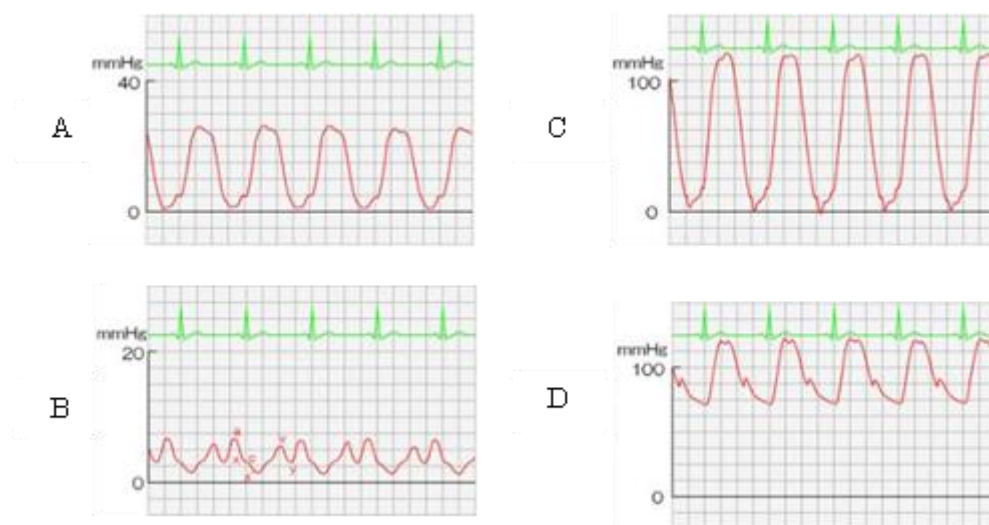
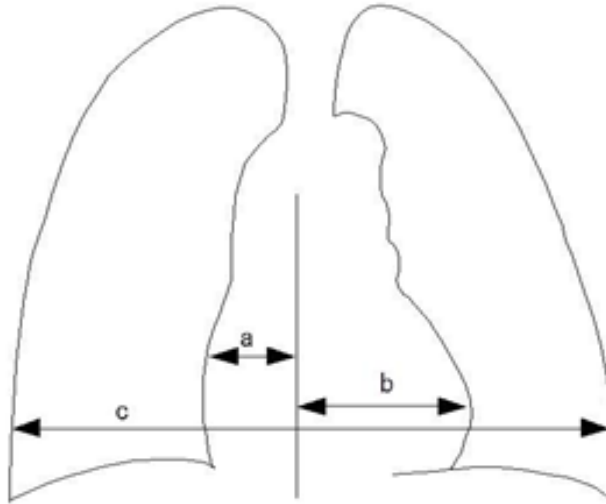


図 5

胸部正面画像



- a : 正中線と心陰影最右縁との距離
- b : 正中線と心陰影最左縁との距離
- c : 胸郭の最大横径

図 6

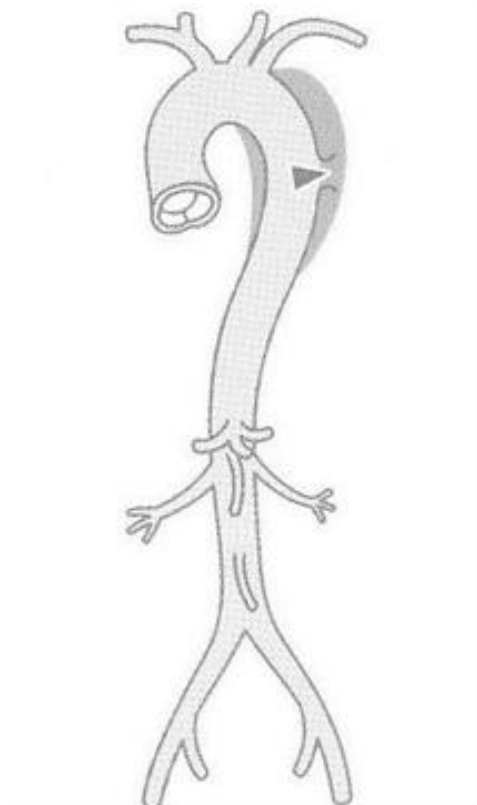


図 7

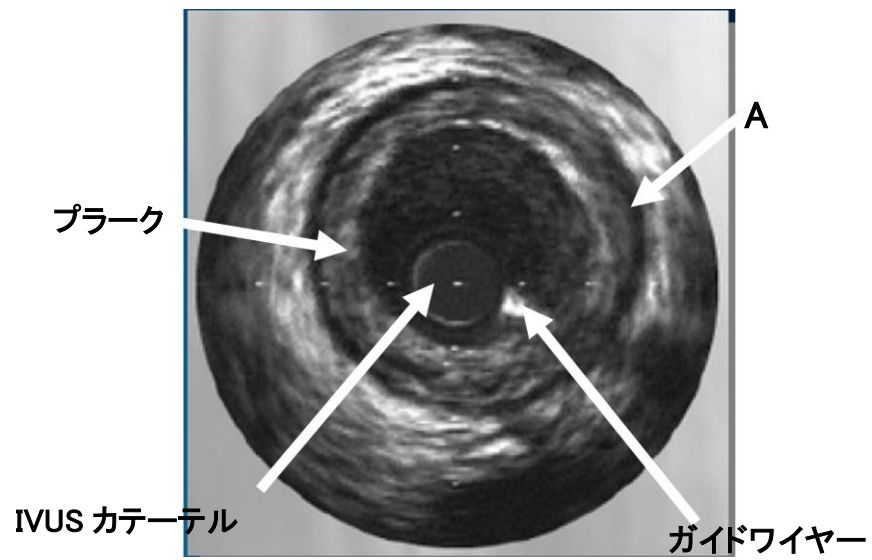


図 8

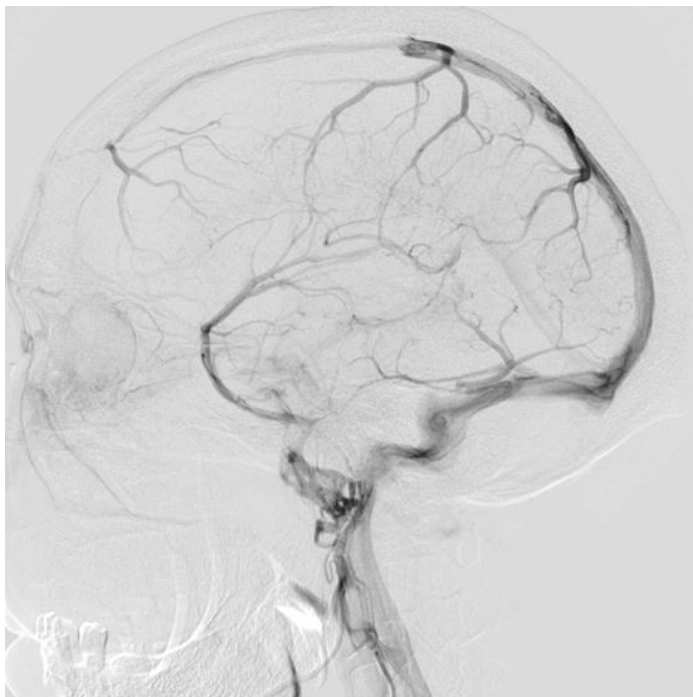
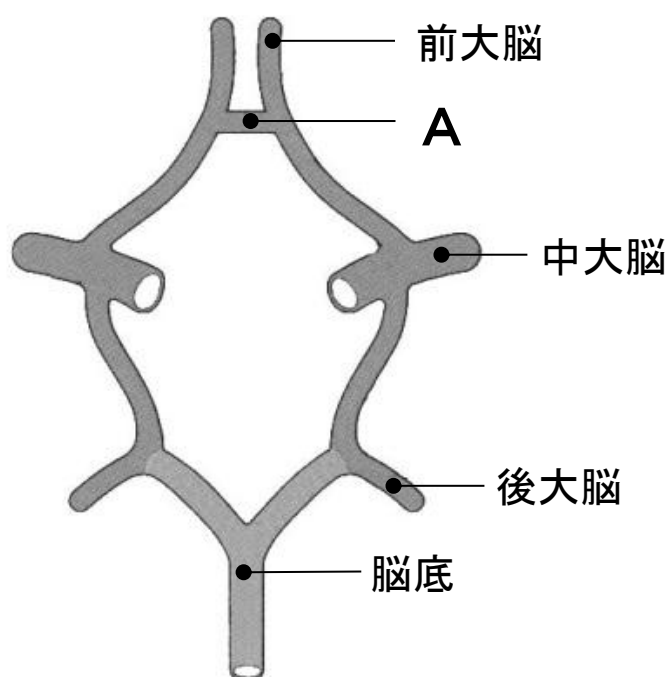
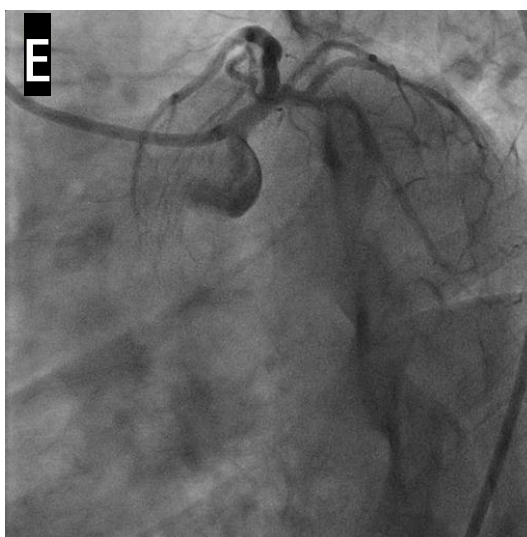
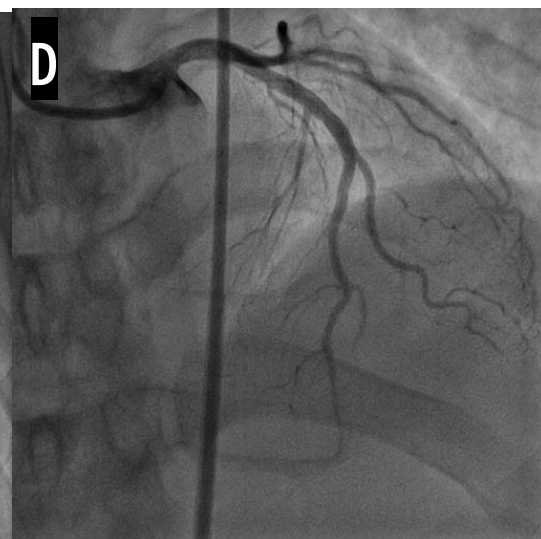
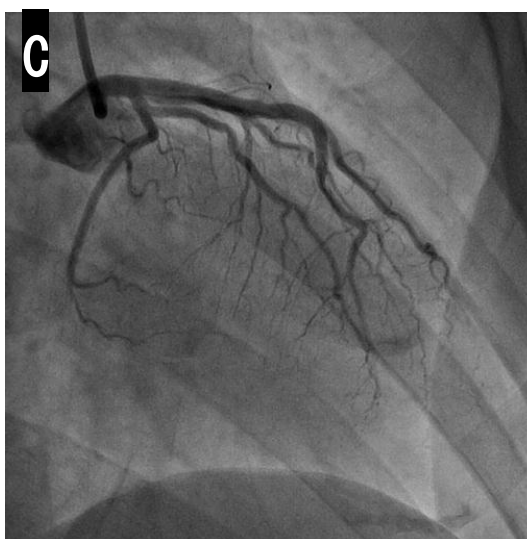
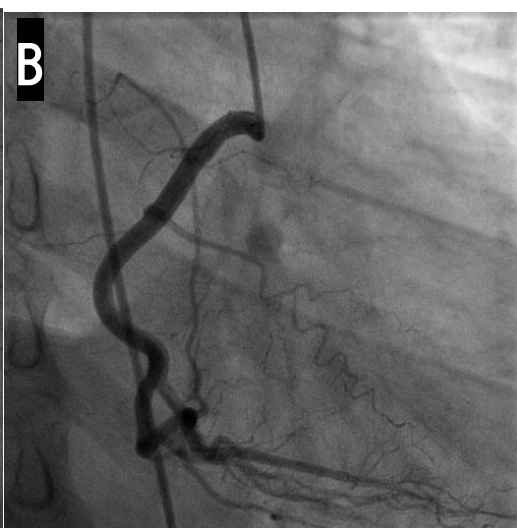
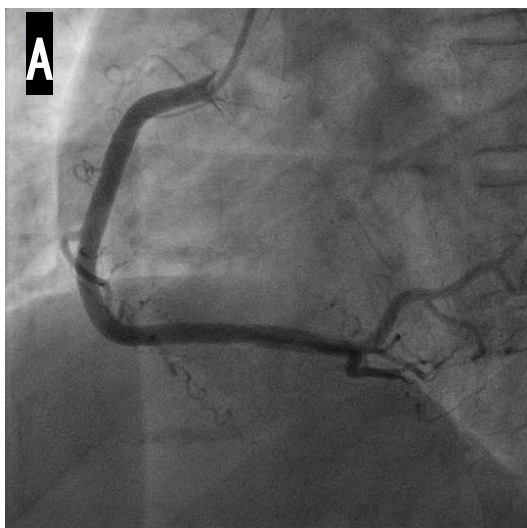


図 9





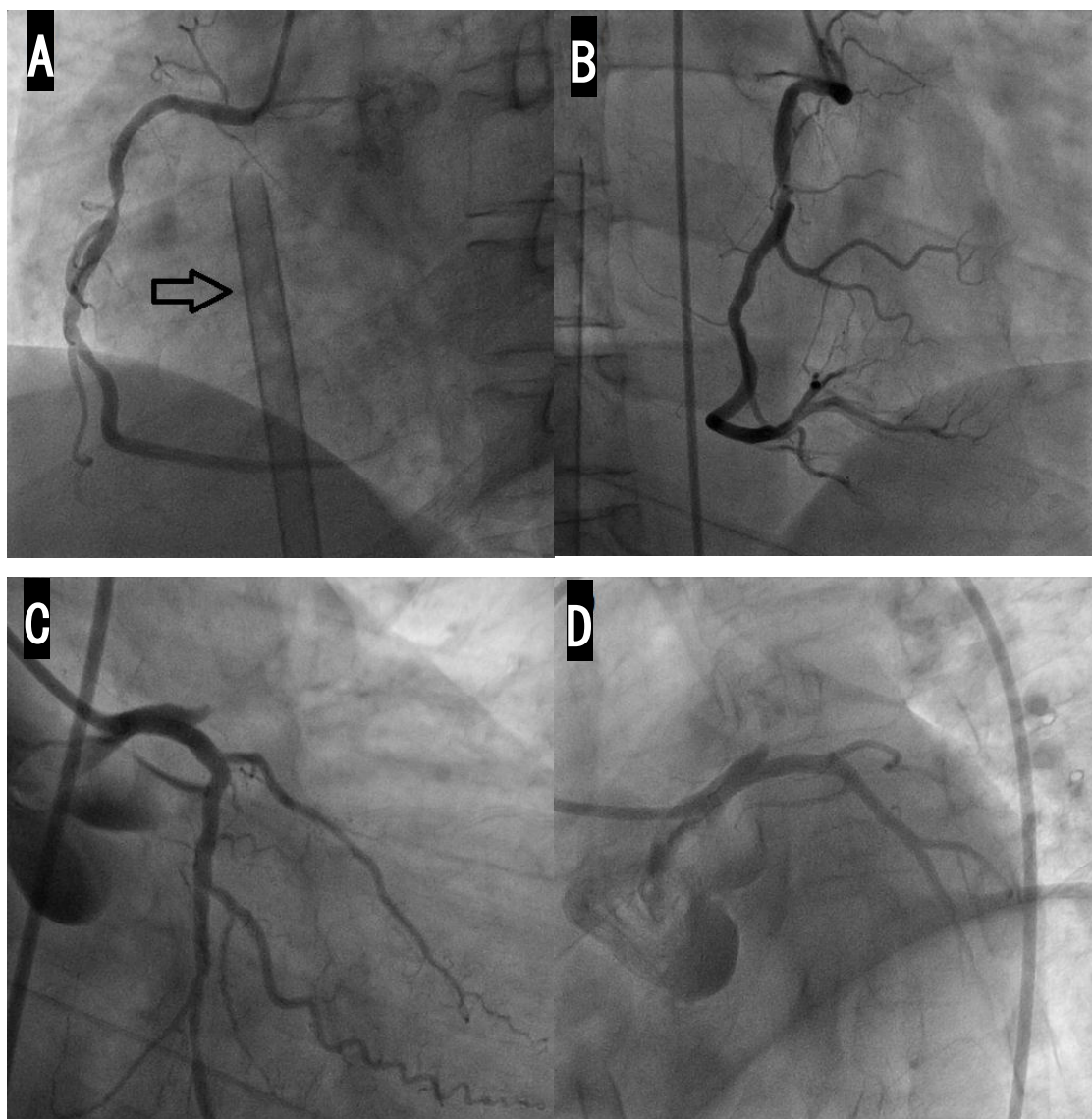


图 12



图 13

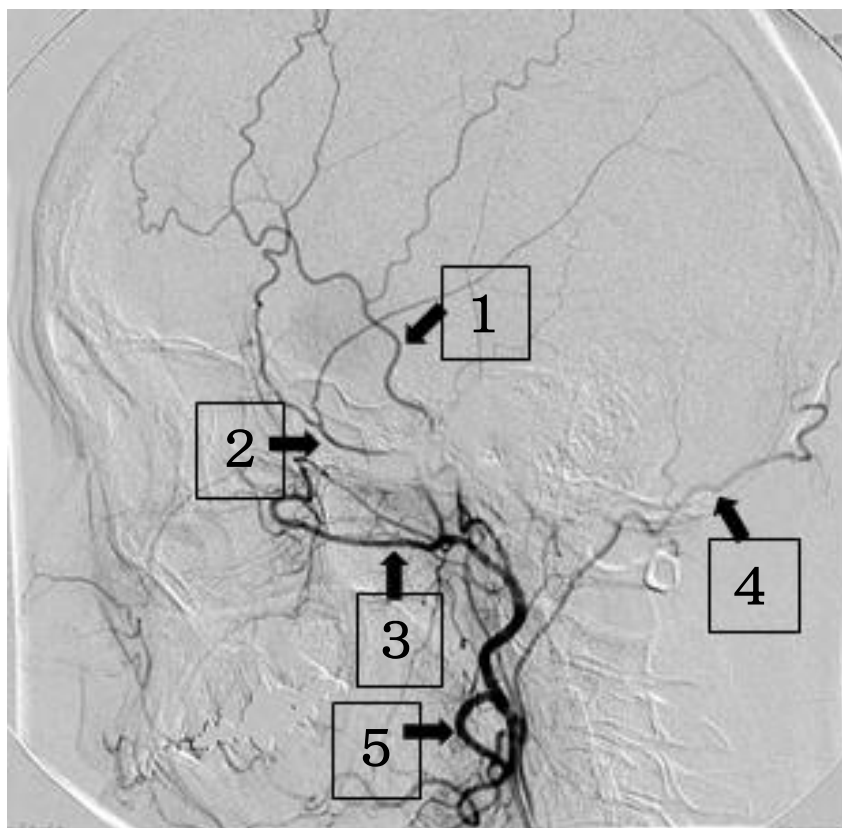


図 14

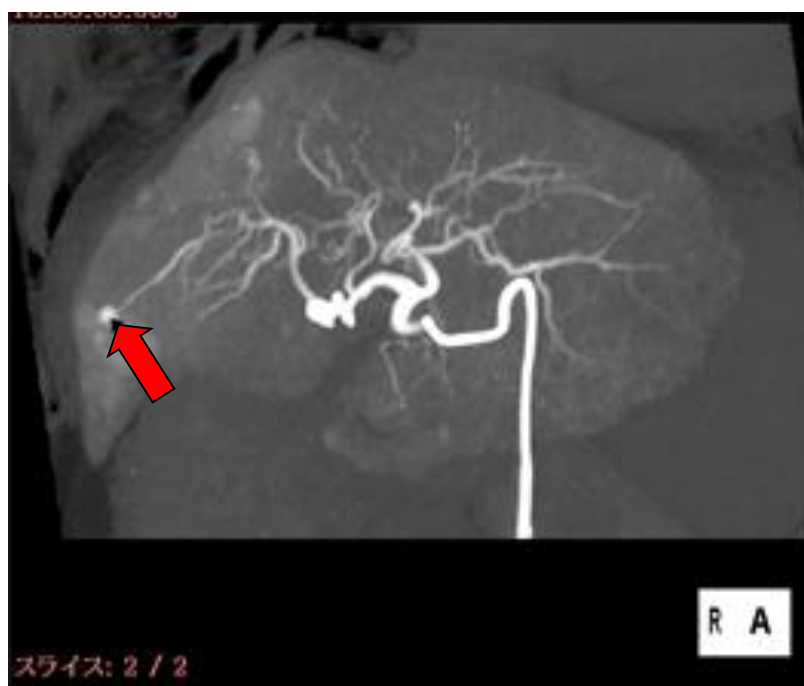
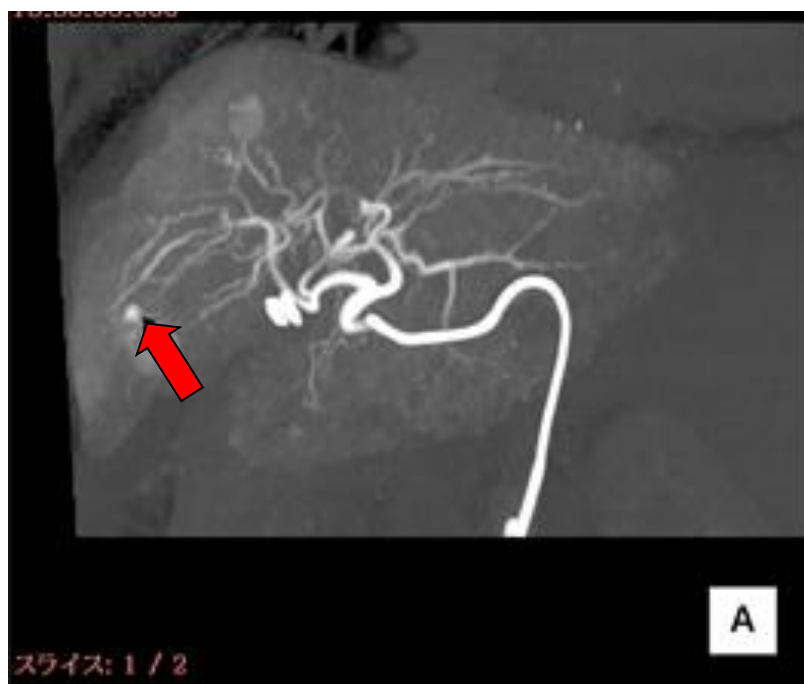


图 15

