

XV. ANGIOGRÁFIA ÉS INTERVENCIÓS RADIOLÓGIA

Egyszeres feleletválasztás

Az egyszeres feleletválasztásos típusú tesztkérdésekben egy egyszerűen megfogalmazott kérdéshez vagy felvetéshez általában három/négy/öt válasz tartozik, amelyek közül KI KELL VÁLASZTANI az EGYETLEN HELYES VÁLASZT, illetve annak betűjelét.

- 1. Leggyakoribb behatolási módszer angiográfiás vizsgálatok esetén:**
 - A) direkt arteriás punctio, kontrasztanyag beadása a tűn keresztül
 - B) direkt punctios Dos Santos lumbalis aortográfia
 - C) Seldinger-technikával végzett katéteres angiográfia artéria femoralis punctióból
 - D) Seldinger-technikával végzett katéteres angiográfia artéria axillaris, vagy artéria brachialis punctióból

- 2. Aortaív ágai jobbról – balra:**
 - A) jobb artéria subclavia → jobb artéria carotis communis → bal artéria carotis communis → bal artéria vertebralis
 - B) jobb artéria carotis communis → jobb artéria subclavia → bal artéria subclavia → bal artéria carotis communis
 - C) artéria anonyma (artéria brachiocephalica) → bal artéria carotis communis → bal artéria subclavia
 - D) artéria anonyma → jobb artéria carotis interna → bal artéria subclavia

- 3. Seldinger ebben az évben dolgozta ki a nevéhez fűződő mai napig használatos percutan behatolási módszert:**
 - A) 1953
 - B) 1963
 - C) 1973
 - D) 1983

- 4. Röntgen kontrasztanyagok tárolása:**
 - A) hűtőszekrényben kell tárolni, mert szobahőmérsékleten elbomlik
 - B) az angiográfiás műtőben kell tárolni, hogy mindig kéznél legyen
 - C) zárt szekrényben, a gyógyszerektől elkülönítve 30 C° alatt kell tárolni - fénytől és röntgen sugárzástól óvni kell
 - D) a lejáratú időről is felhasználható, ha a testhőmérsékletre melegítik

- 5. Negatív kontrasztanyagok:**
 - A) levegő és széndioxid
 - B) fiziológiás konyhasó
 - C) szénmonoxid
 - D) olajos, jódos kontrasztanyagok

- 6. Angiográfiához használatos jódtartalmú vízdékony kontrasztanyagok beadása:**
- A) csak ionos kontrasztanyagot adunk be, mert magas az ozmolaritása
 - B) csak ionos kontrasztanyagot adunk be, mert nem okoz thrombosit és endothel károsodást
 - C) csak nem ionos kontrasztanyagot adunk be, mert alacsony az ozmolaritása, a vérrel és a testnedvekkel azonos ozmolaritású, izotoniás, a magasabb viszkozitás miatt testhőmérsékletűre melegítjük
 - D) ionos és nem ionos kontrasztanyag hidegen és testhőmérsékleten tartva egyaránt beadható
- 7. Lipiodol kontrasztanyag ma is használatos:**
- A) ventriculográfia elvégzésére
 - B) myelográfia elvégzésére
 - C) myelo-CT vizsgálat esetén
 - D) arteriás kemoembolisatiós kezelésnél májtumorok esetén
- 8. Kontrasztanyag reakciók kockázati tényezőit csökkenteni tudjuk, ha:**
- A) ionos, magas jódtartalmú kontrasztanyagot használunk dehidrált betegen
 - B) nem ionos kontrasztanyagot használunk és a beteg hydrált állapotban van
 - C) vízajtók adása után végezzük a vizsgálatot
 - D) mindig adunk vérnyomáscsökkentőt a vizsgálat előtt
- 9. Alsó végtag mélyvénás thrombosis gyanúja esetén az elsőnek választandó diagnosztikus vizsgáló módszer:**
- A) alsó végtag flebográfia
 - B) alsó végtag aszcendáló flebográfia
 - C) alsó végtag UH vizsgálat
 - D) alsó végtag UH duplex (color Doppler) vizsgálat kompressziós technikával
 - E) alsó végtag angiográfia
- 10. Tüdőembólia gyanúja esetén az elsőnek választandó diagnosztikus vizsgáló módszer:**
- A) tüdőszcintigráfia – izotópos vizsgálat
 - B) pulmonalis angiográfia (DSA)
 - C) célzott, vékonyrétegű, kontrasztanyaggal végzett spirál, vagy multislice mellkas CT
 - D) kontrasztanyaggal végzett mellkas MRA
 - E) PA mellkas felvétel
- 11. Cava filtert ültetünk be a vena cava inferiorba elkerülése miatt.**
- A) vena renalis thrombosis esetén
 - B) agyi sinusthrombosis esetén
 - C) alsó végtag mélyvénás thrombosis esetén tüdőembólia kivédésére
 - D) alsó végtag obliteratív érbetegsége, stenosis, vagy occlusio esetén a végtag amputáció

12. Hasi angina okai:

- A) hasi érszűkület (arteria coeliaca, arteria mesenterica superior, arteria mesenterica inferior stenosis)
- B) bélpolyposis okozta bélvérzés
- C) hasi ereken AV-malformatio
- D) máj- és vesecysta

13. Aortorenovasografia és arteria renalis angiografia indokolt:

- A) hypotonia esetén, mert az arteria renalis szűkület hypotoniát okoz
- B) hypertonia esetén, mert az arteria renalis szűkület hypertoniát okoz
- C) pyelonephritis esetén, gyulladásos vesebetegségeknel
- D) veseüregrendszeri tágulatot okozó vesekő, uréterkő esetén, ha a kő haematuriát okoz

14. Riolan-ív:

- A) anastomosis rendszer az arteria coeliaca ágai között (arteria hepatica propria és arteria lienalis között)
- B) anastomosis rendszer az arteria colica media és arteria colica sinistra között (az arteria mesenterica superior és inferior ágai között)
- C) anastomosis rendszer az arteria mesenterica superior ágai között
- D) anastomosis rendszer az arteria mesenterica inferior ágai között

15. Az arteria renalis szűkület legoptimálisabb elfogadott kezelési módszere:

- A) arteria renalis endarterectomia
- B) aortorenalis bypass műtét
- C) arteria renalis PTA
- D) arteria renalis stent beültetés és PTA

16. Felső végtag arteriás vérellátása, legfontosabb arteriái anatómiai sorrendben:

- A) arteria subclavia → arteria axillaris → arteria brachialis → arteria radialis, ulnaris, arteria interossea
- B) arteria subclavia → truncus thyreocervicalis → arteria subscapularis → arteria brachialis → arteria radialis, ulnaris, peronea
- C) arteria axialis → arteria subclavia → arteria radialis → arteria circumflexa humeri → arteria ulnaris
- D) arteria anonyma → arteria axillaris → arteria subclavia → arteria radialis, arteria interossea

17. A steal syndroma (Subclavian steal syndroma):

- A) arteria carotis communis subtotalis szűkülete, vagy elzáródása miatt az arteria vertebralis érrendszer keringészavara alakul ki
- B) arteria anonyma, vagy valamelyik arteria subclavia és arteria vertebralisok eredésétől proximalis szakaszán occlusio, vagy szignifikáns stenosis, mely az agy extracranialis eredetű keringészavarát okozza
- C) az arteria vertebralisok, vagy arteria basilaris occlusioja, vagy szignifikáns stenosisa, mely agyi keringészavart okoz
- D) arteria carotis internák és arteria carotis externak occlusioja, vagy szignifikáns stenosisa, mely agyi keringészavart okoz

- 18. Az arteria carotis interna legfontosabb ágai:**
- A) arteria ophthalmica, arteria cerebri anterior, arteria cerebri media
 - B) arteria cerebri anterior, arteria cerebri posterior, arteria cerebelli superior
 - C) arteria basilaris, arteria cerebri media, arteria cerebri anterior
 - D) arteria carotis externa, arteria cerebri media, arteria cerebri anterior
- 19. Circulus Arteriosus Willisi:**
- A) a koponyaalapon kialakult arteriás gyűrű, mely összeköttetést biztosít az arteria cerebri anteriorok között az arteria communicans anteriorral
 - B) a koponyaalapon kialakult arteriás gyűrű, mely összeköttetést biztosít az arteria cerebri posteriorok között az arteria communicans posteriorok révén
 - C) a koponyaalapon kialakult arteriás gyűrű, mely összeköttetést biztosít az arteria basilaris és az arteria carotis interna érrendszere között az arteria communicans posteriorok révén
 - D) a koponyaalapon kialakult arteriás gyűrű, mely összeköttetést biztosít az arteria basilaris és az arteria vertebralisok érrendszere között
- 20. Milyen módszerrel végezzük a cerebralis angiografiát fej-nyaktájéki érszűkület és intracranialis vérzésforrás keresése esetén?**
- A) direct punctioval percutan carotis angiografia
 - B) direct punctioval retrograd brachialis angiografia (vertebro-basilaris érrendszer ábrázolása)
 - C) transfemorális Seldinger-féle katéteres angiografia
 - D) intravénás DSA
- 21. Agyvérzés gyanúja esetén melyik radiológiai vizsgálatot kell sürgősséggel elvégezni?**
- A) kétirányú koponya röntgen felvétel
 - B) cerebralis angiographia
 - C) natív koponya CT
 - D) kontrasztanyagossal koponya MR – MRA
 - E) kontrasztanyagossal koponya CT
- 22. Melyik intracranialis vérzés esetén kell cerebralis DSA-t végezni?**
- A) epiduralis vérzés esetén az arteria meningea media sérülésének kimutatására
 - B) hypertóniás törzsduci vérzés esetén
 - C) subarachnoideális vérzés, aneurysma ruptura esetén
 - D) sinus thrombosis következtében kialakult corticalis vérzés esetén
 - E) bevérzett agydaganat diagnosztizálására
- 23. Acut stroke esetén melyik radiológiai vizsgálatot kell elsősorban sürgősséggel elvégezni?**
- A) cerebralis angiografia
 - B) koponya röntgen felvétel
 - C) natív koponya CT, szükség esetén koponya MR, MRA, diffúziós MR
 - D) koponya MR, MRA
 - E) color duplex UH

24. **Melyik agyi érterületi malacia a leggyakoribb?**
- A) arteria carotis interna
 - B) arteria cerebri anterior
 - C) arteria cerebri media
 - D) arteria cerebri posterior
 - E) vertebro-basilaris érrendszer
25. **PTA (Percutan Transluminaris Angioplastica):**
- A) a verőerek ballonkatéteres elzárása
 - B) a verőerek ballonkatéteres tágítása
 - C) visszerek szűkítésére alkalmazott módszer
 - D) visszerek elzárására alkalmazott módszer
26. **A PTA elnevezését, bevezetését a következő orvostól kapta:**
- A) Dos Santos
 - B) Dotter
 - C) Seldinger
 - D) Egas Moniz
27. **Arteria iliaca communis és arteria iliaca externa stenosis, vagy occlusio esetén a beteg szempontjából legkockázatmentesebb kezelési módszer:**
- A) aorto-femorális bypass műtét
 - B) műtéti thrombembolectomia
 - C) PTA
 - D) stent beültetés + PTA
28. **Katéteres artériás embolizációs kezelés NEM végezhető:**
- A) gastrointestinalis vérzés esetén
 - B) érdús vesetumorkok esetén
 - C) multiplex tüdő, máj és nyirokcsomó metastasisok esetén
 - D) vérző kismedencei tumorkok esetén
29. **Neuroradiológiában ma is használatos invazív vizsgáló módszer:**
- A) ventriculográfia
 - B) PEG
 - C) myelográfia
 - D) CT myelográfia
 - E) katéteres cerebrális angiográfia
30. **Az ischaemias stroke leggyakoribb oka:**
- A) az arteria carotis communis oszlásában, vagy az arteria carotis interna eredésében lévő plaque-rendszer okozta stenosis
 - B) szívbetegségekből szóródó artériás embolisatio
 - C) intracranialis erek szűkületei
 - D) a beteg véralvadási zavara, fokozott thrombogenitás, thrombosis veszély
31. **Az endovascularis neuro-intervenciók:**
- A) a ballonkatéter alkalmazásával kezdődtek a Szovjetunióban
 - B) mikrokatéter alkalmazásával kezdődtek Japánban
 - C) leválasztható spirálok alkalmazásával kezdődtek az USA-ban
 - D) folyékony embolizáló anyaggal kezdődtek Franciaországban

32. **A subarachnoidalis vérzést okozott hátsó keringésbeli aneurysmák:**
- A) megfelelő megoldása a direkt műtéti lezárás klippel
 - B) optimális megoldása az endovascularis kezelés leválasztható mikrospirálokkal
 - C) sugárkezeléssel oldhatók meg
 - D) nem igényelnek beavatkozást, mert a vérzés nem szokott ismétlődni
33. **A tünetokozó agyi arterio-venosus-malformatiók kezelésére szóba jöhet, KIVÉVE:**
- A) folyékony embolizáló anyaggal történő ellátóér-elzárás
 - B) a hozzáférhető érképződmény műtéti eltávolítása
 - C) cytostaticum adása az érproliferáció megakadályozására
 - D) sugárkezelés az érproliferáció fokozásával történő lassú elzáródás céljából
34. **Agyi óriásaneurysmák legjobb kezelési megoldása:**
- A) jól viselt ballonos teszt-elzárás után a szülőér végleges elzárása
 - B) az aneurysma kitöltése leválasztható platina mikrospirálokkal
 - C) az aneurysma direkt műtéti lezárása
 - D) a thrombosis kivédése a thrombocytá aggregatio gátlókkal
35. **Ischemiás stroke kezelésére a thrombolysis szóba jön:**
- A) ha a CT intracraniális vérzést mutat
 - B) ha a betegnek 3 hete nagyobb műtétje volt
 - C) ha a CT-n látható ischemia 2/3 cerebri media területnél nagyobb
 - D) ha a tünetek kezdete 3 órán belüli

Többszörös feleletválasztás állandó 4-es kulcs alapján

Ebben a kérdés- (feladat) csoportban az 1, 2, 3 és 4-es számokkal jelölt válaszok közül egy vagy több helyes válasz lehetséges az A, B, C, D és E betűkkel jelölt kombinációk szerint:

Válassza ki az alábbi kulcs alapján a helyes (legmegfelelőbb) választ.

- A) az 1., 2., 3. válasz helyes
- B) az 1., 3. válasz helyes
- C) a 2., 4. válasz helyes
- D) csak a 4. válasz helyes
- E) mindegyik válasz helyes

36. **Arteriográfia indikáció:**

1. obliteratív verőérbetegségek esetén végezzük
2. vena cava inferiorba törő hasi tumor, vagy thrombosis esetén végezzük
3. cerebrális erekben aneurysma gyanúja esetén végezzük
4. alsó végtag mélyvénás thrombosis gyanúja esetén végezzük

- 37. Érstent beültetés után, ha szükséges a betegnél MR vizsgálat végzése:**
1. ér-stent beültetés után a beteg MR-ben már soha nem vizsgálható
 2. MR kompatibilis stent beültetés esetén a beavatkozás után MR vizsgálat végezhető
 3. csak alacsony térerejű MR berendezésen történhet a vizsgálat
 4. semi-kompatibilis stent beültetés esetén a beavatkozás után 6-8 héttel MR vizsgálat végezhető
- 38. DSA előnyei a hagyományos angiographiával szemben:**
1. kevesebb kontrasztanyaggal, rövidebb idő alatt végezhető el az angiographia – az artériás, parenchymás és vénás fázis kiértékelhetősége jobb
 2. iv. DSA-val jobb artériás képeket kapunk, mint hagyományos angiographiával
 3. DSA-val dinamikus vizsgálatok is végezhetők és kisebb a sugárterhelés
 4. kevesebb kontrasztanyag szükséges, de a vizsgálati idő hosszabb a digitális postprocessing miatt
- 39. Carotis stenosis kezelésének módszere:**
1. csak endarterectomiával kezelhető
 2. carotis stent beültetés + PTA és endarterectomia egyaránt elfogadott kezelési módszer
 3. carotis PTA a legjobb módszer
 4. endarterectomia utáni restenosis esetén carotis stent beültetés és PTA javasolt
- 40. Milyen behatolásból lehet elvégezni az angiográfiát Leriche-syndroma esetén?**
1. Dos Santos angiográfia
 2. arteria axillaris punctio
 3. arteria brachialis punctio
 4. arteria femoralis punctio
- 41. A rádiófrekvenciás ablatiora igaz:**
1. lokális tumorteápia
 2. a kezelés hőhatáson alapszik
 3. 8 cm-nél nagyobb tumor kontraindikáció
 4. több 5 cm-nél nagyobb tumor kontraindikáció
- 42. Mi tartozik a DSA vizsgálat előnyei közé:**
1. kevesebb kontrasztanyag kell
 2. rendelkezésre áll a postprocessing
 3. az erek jobban megítélhetők
 4. nem invazív

- 43. Mi Melyik sterilizálási folyamat NEM alkalmazható gumi és műanyag eszközök esetén:**
1. autokláv
 2. gáz
 3. plazma
 4. hőlég
- 44. Melyik superselectív angiographia fajta**
1. jobb carotis communis
 2. bal carotis communis
 3. jobb a. vertebralis
 4. tr. brachiocephalicus
- 45. Mi vezetődrót tulajdonság:**
1. ichben adjuk meg a méretet
 2. thrombogén
 3. lehet hydrophil
 4. Frechben adjuk meg az átmérőjét
- 46. Maximum mennyi kontrasztanyag adható jó vesefunctio esetén iv. (300 mg/ml):**
1. 3 ml/kg
 2. 4 ml/kg
 3. 6 ml/kg
 4. 5 ml/kg
- 47. Melyik acut, nem dóziszfüggő kontrasztanyag mellékhatás:**
1. thrombosis
 2. vaso-vagalis
 3. fájdalom a beadás helyén
 4. anaphylactoid
- 48. A stenosis mérték kiszámításához mire van szükség:**
1. az ép szakasz hossz
 2. az ép szakasz átmérő
 3. szűkült szakasz hossz
 4. szűkült szakasz átmérő
- 49. Mi NEM a korszerű DSA rtg. műtő része:**
1. steril övezet
 2. vizsgálóasztal
 3. C állvány
 4. lapfilmváltó
- 50. Mi a szokásos katéter vastagság diagnosztikus angiographiák esetében:**
1. 4F
 2. 3F
 3. 5F
 4. 6F