

**EXAME DE SUFICIÊNCIA PARA  
CONCESSÃO DO CERTIFICADO  
DE ÁREA DE ATUAÇÃO EM  
NEURORRADIOLOGIA  
TERAPÊUTICA - 2022**

QUESTÃO | Com relação à anatomia vascular medular, é correto afirmar:

1

A - A artéria radiculomedular magna, também denominada de artéria de Adamkiewicz, comumente se origina das artérias segmentares de T9-L1, sendo sua origem mais frequente no lado direito.

B - A artéria da intumescência cervical mais frequentemente se origina nos níveis cervicais altos (C3-C4).

C - A artéria da intumescência cervical se origina mais frequentemente como ramo segmentar das artérias cervicais ascendente ou profunda, do que como ramo das artérias vertebrais.

D - A artéria espinal anterior é invariavelmente contínua desde sua origem na junção bulbo-cervical até sua continuação com artéria do *filum terminale*.

E - A substância cinzenta da medula é exclusivamente irrigada pelo eixo espinal anterior, não havendo contribuição das artérias espinais posterolaterais.

QUESTÃO | Ao longo da medula espinal observa-se, em alguns segmentos, a redução da densidade vascular.

2

Qual segmento é mais “vaso-deficiente”?

A - C5-C8.

B - T9-L2.

C - C2-C3.

D - T1-T3.

E - T5-T7.

QUESTÃO | Em relação às chamadas artérias perfurantes, assinale a alternativa correta.

3

A - Na abordagem da artéria coroídea anterior para o tratamento de malformações arteriovenosas profundas, deve-se estar atento para a ocorrência de comprometimento das vias visuais.

B - A artéria recorrente de Heubner tem origem em mais de 90% dos casos na artéria cerebral anterior A1, sendo o seu principal território de irrigação a área subcalosa.

C - A artéria comunicante posterior dá origem a ramos perfurantes posteriores. Quando estes ocorrem, penetram no cérebro através da substância perfurada posterior.

D - As artérias lenticuloestriadas têm origem na porção distal do segmento M1. A oclusão nesse sítio está associada à isquemia do núcleo lentiforme e do tálamo.

E - A artéria coroídea anterior emite ramos perfurantes ao tálamo e ao longo do seu trajeto ventricular.

QUESTÃO | Assinale a alternativa que apresenta a melhor associação entre a artéria e seu território de irrigação.

4

A - Artéria angular – Giro pré-central.

B - Artéria pré-frontais – Opérculo frontal.

C - Artéria comunicante anterior – Cápsula interna.

D - Artéria orbitofrontal – Giro reto.

E - Artéria pré-central – Lóbulo paracentral.

QUESTÃO | Não é uma tributária direta da veia cerebral interna:

5

A - Veia septal anterior.

B - Veia talamoestriada.

C - Veia caudada anterior.

D - Veia atrial medial.

E - Veia lateral direta.

QUESTÃO | Algumas estruturas venosas intracranianas são relativamente constantes e, por isso, seu papel é mais bem compreendido. Entre as veias da fossa posterior, se dá grande destaque à veia mesencefálica lateral.

6

A mais reconhecida função da veia mesencefálica lateral reside na conexão entre

- A - a veia basilar e o seio petroso superior.
- B - a veia basilar e a veia do sulco pontomesencefálico.
- C - a veia de galeno e a veia petrosa.
- D - a veia de galeno e o seio petroso superior.
- E - a veia de galeno e o seio petroso inferior.

QUESTÃO | Com relação à vascularização meníngea, assinale a alternativa correta.

7

- A - Não existe suprimento meníngeo proveniente das artérias piais do sistema vertebrobasilar.
- B - A artéria de Davidoff tem a sua origem na artéria cerebelar superior e irriga a tenda do cerebelo.
- C - A artéria tentorial dural medial tem a sua origem na artéria cerebelar anterior e inferior e irriga a foixe cerebelar.
- D - A artéria meníngea posterior se origina da artéria cerebelar posterior e inferior.
- E - A artéria de Schechter se origina da artéria cerebral posterior e participa da irrigação dural da fossa posterior.

QUESTÃO | Com relação à artéria de Percheron, é correto afirmar:

8

- A - Trata-se de uma artéria que dá origem a ramos que irrigam ambos os tálamos e que se origina de um dos segmentos P1.
- B - Está presente em todos os tipos de terminação da artéria basilar.
- C - Destina-se à irrigação do mesencéfalo.
- D - Tem seu trajeto no sulco ponto mesencefálico e irriga o pedúnculo cerebelar médio.
- E - Origina-se do segmento P2 e irriga a placa quadrigêmea.

QUESTÃO | Na avaliação do desenvolvimento embriológico do sistema nervoso, percebe-se uma íntima relação do crescimento do tecido neural e das artérias nutridoras desse tecido (principalmente intradurais). No estágio inicial, há um tubo neural que irá se desenvolver do ectoderma.

9

Analisando esse período de evolução, é correto afirmar:

A - Na fase pré-coroidal, a nutrição é feita principalmente por capilares para o tecido neural.

B - A nutrição na fase coroidal é realizada principalmente na superfície externa do tubo neural.

C - O suprimento intrínseco é a principal forma de nutrição do tecido neural quando ele se apresenta na forma de tubo neural. Com o desenvolvimento do tubo neural, há invaginação da meníngea primitiva para o interior do tubo neural para melhor nutrição deste.

D - A artéria cerebelar superior que se origina do segmento P1 define uma fusão cranial do topo da artéria basilar.

E - O arco arterial límbico verdadeiro é formado pela artéria comunicante posterior e artéria cerebral anterior.

QUESTÃO | Sobre o desenvolvimento embriológico da circulação posterior, é correto afirmar:

10

A - A terminação da carótida é entre a artéria cerebral anterior e cerebral média.

B - A divisão caudal da artéria carótida primitiva dará origem à artéria comunicante posterior e à artéria basilar.

C - A artéria trigeminal, dependendo da sua persistência ou involução, definirá o fluxo no sistema vertebrobasilar.

D - O sistema da artéria cerebral posterior verdadeiro é composto pelos segmentos comunicante posterior, P1, P2, P3 e P4.

E - A artéria cerebelar superior é a artéria entre os três pares de artérias que nutrem o cerebelo que é menos constante.

QUESTÃO

11

O desenvolvimento embriológico da artéria basilar deve ser conhecido, já que inúmeras apresentações na vida adulta dessa artéria podem ser explicadas pela sua origem. Aplicando alguns conceitos do conhecimento embriológico, é possível compreender essas apresentações e tomar decisões para minimizar complicações durante tratamentos endovasculares.

A esse respeito, assinale a alternativa correta.

A - O processo de formação da artéria basilar e cerebelares superiores se deve a um processo embriológico de fusão, a partir das arteriais neural longitudinal (dois paralelos que se unem). Isso explica a presença de fenestrações na artéria basilar no adulto.

B - Dentre as artérias que comunicam o sistema carotídeo primitivo com o sistema vertebro-basilar, a que mais influencia a apresentação final do sistema vertebro-basilar é a artéria hipoglossal.

C - Em virtude da origem embriológica, podem haver três tipos de apresentações do topo da artéria basilar: fusão caudal simétrica, cranial simétrica e fusão assimétrica dependendo da localização da artéria comunicante posterior e sua presença ou ausência.

D - Quando se tem uma apresentação de fusão assimétrica caudal do topo da artéria basilar, caso seja necessária a liberação de um *stent* nessa região, deve-se escolher o ramo do segmento P1 cuja fusão é mais caudal.

E - As artérias perfurantes do topo da artéria basilar se apresentam de forma independente do tipo de fusão da artéria.

QUESTÃO

12

Em relação à anatomia vascular da medula espinhal, é correto afirmar:

A - A artéria espinal anterior é contínua, estendendo-se da região cervical até intumescência lombar.

B - As artérias espinais posteriores são paramedianas e contínuas, da região cervical até o cone medular.

C - No segmento cérvico-torácico, a artéria espinal anterior costuma receber aporte sanguíneo por meio de artérias radículo-medulares oriundas das artérias vertebrais, cervicais ascendentes e / ou profundas, e da artéria radicular da intumescência cervical, também chamada de artéria de Lazorthes.

D - No segmento torácico médio, a artéria espinal anterior costuma receber aporte através de 4 ou 5 artérias radículo-medulares.

E - A região tóraco-lombo-sacro a artéria espinal anterior é suprida por meio da artéria da intumescência lombar (conhecida pelo epônimo de artéria de Adamkiewicz) e pelas artérias sacrais.

QUESTÃO | Com relação à anatomia vascular da medula espinhal, é correto afirmar:

13

A - As artérias radiculares acompanham as raízes anteriores e posteriores e costumam ser visualizadas nas angiografias medulares.

B - As artérias radiculopiais são responsáveis pelo suprimento sanguíneo da raiz e da substância branca da medula na região cervical; na região torácica, também supre a substância cinzenta lateral da medula.

C - A artéria de Adamkiewicz costuma se originar entre T12 e L3, geralmente à esquerda, e supre a região toracolombo-sacra.

D - As artérias sulcais se originam da artéria espinal anterior, penetrando no sulco mediano e suprindo a substância cinzenta da medula.

E - As artérias perfurantes se originam da artéria espinal posterior e suprem as substâncias branca e cinzenta posteriores da medula.

QUESTÃO | Com relação à anatomia da circulação posterior, assinale a alternativa correta.

14

A - O segmento P1 da artéria comunicante posterior corresponde à porção distal da divisão anterior da artéria carótida interna.

B - A terminação clássica da basilar não resulta da fusão da divisão posterior da artéria carótida interna.

C - A fusão pode ser caudal ou cranial, dependendo da origem da artéria cerebelar superior, da artéria basilar ou do segmento P1.

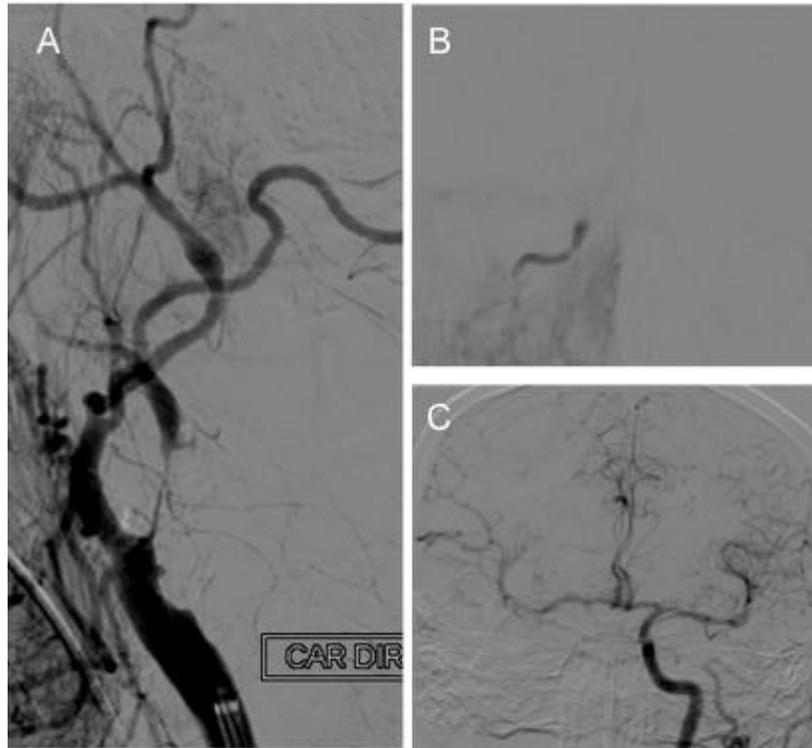
D - Na fusão caudal assimétrica, os ramos perfurantes do lado P1 mais cranial irão suprir provavelmente apenas o tálamo ipsilateral.

E - A fusão cranial da artéria basilar possibilita a gênese de aneurisma nesse seguimento.

QUESTÃO

15

Paciente, 82 anos de idade, diabético e hipertenso, apresentou 2 episódios de alteração da força no membro superior esquerdo com duração de 10 minutos no intervalo de 5 dias. Realizou RM de crânio que mostrou pequenos focos de hipersinal na difusão no lobo frontal e parietal à direita, área de fronteira. Angiografia digital por cateterismo seletivo evidenciou as seguintes imagens: (A) carótida comum direita ; (B) carótida interna direita (segmento petroso e cavernoso); (C) carótida interna esquerda.



Nesse contexto, assinale a alternativa correta.

A - Trata-se de uma estenose sub-oclusiva, que tem baixo risco de recorrência de sintomas isquêmicos cerebrais.

B - As estenoses sub-oclusivas de carótida cervical, nas análises dos estudos NASCET e ECST, mostraram risco de recorrência em 3 anos, superior ao do grupo de estenose de 70%-99%.

C - No estudo NASCET e ECST, o risco de AVC e morte perioperatórios foi superior no grupo de sub-oclusão em comparação com o da estenose de 70%-99%.

D - Nas sub-oclusões de carótida interna (segmento cervical), as recorrências ocorrem precocemente, sendo indicado o tratamento na primeira semana.

E - A sub-oclusão e as estenoses maiores que 70% causam padrões diferentes de infarto, sendo que a primeira caracterizada por isquemia em zonas fronteira e a segunda por infartos hemisféricos.

QUESTÃO | Com relação à anatomia da artéria oftálmica, assinale a alternativa correta.

16

- A - A artéria oftálmica ventral origina-se inicialmente da artéria cerebral média.
- B - A artéria oftálmica ventral origina-se inicialmente do segmento intracavernoso da carótida interna.
- C - A artéria oftálmica dorsal cursa através da fissura orbitária inferior.
- D - O ramo intraorbitário da artéria estapedial origina a artéria oftálmica distal.
- E - O segmento da artéria oftálmica distal à porção látero-óptica origina ramos que vascularizam as vias ópticas.

QUESTÃO | Em relação ao seio de Breschet, é correto afirmar:

17

- A - É também denominado seio esfenoparietal, formado pela confluência da veia meníngea média e seio petroso superior.
- B - É formado pela confluência do seio marginal e seio petroso inferior.
- C - É formado pela confluência do plexo pterigoide e o seio petroso inferior.
- D - Quando presente, é um remanescente embriológico.
- E - Sua drenagem ocorre em direção ao seio cavernoso.

QUESTÃO

18

Paciente do sexo feminino, 32 anos de idade, sem comorbidades, foi admitida com queixa de cefaleia intensa sem melhora com o uso de analgésicos comuns. Imagem de hiperdensidade em região temporal esquerda, sem HSA (hemorragia subaracnoide) na TC de crânio. Angiografia cerebral, conforme as imagens a seguir.



Qual é o diagnóstico mais provável?

- A - Micro MAV (malformação arteriovenosa).
- B - Aneurisma sacular.
- C - Aneurisma dissecante.**
- D - Fístula pial.
- E - Aneurisma gigante parcialmente trombosado.

QUESTÃO

19

Os *stents* redirecinadores de fluxo têm sido uma ferramenta importante no tratamento endovascular dos aneurismas cerebrais, melhorando sua qualidade, seu perfil, assim como sua associação com novas drogas antiagregantes plaquetárias vem diminuindo o risco de fenômenos tromboembólicos.

Com relação à diversidade dos aneurismas a serem tratados com esse tipo de dispositivo, assinale a alternativa correta.

A - Os *stents* diversos de fluxo nunca devem ser usados em casos de hemorragia subaracanoide.

B - Esse tipo de dispositivo é a melhor alternativa no tratamento dos aneurismas gigantes parcialmente trombosados sem que haja a necessidade do uso de micromolas.

C - Aneurisma do segmento oftálmico da artéria carótida interna deve ser tratado com o uso exclusivo de *stents* diversos de fluxo quando ocorre o envolvimento da oftálmica pelo aneurisma.

D - O uso desse tipo de dispositivo no segmento comunicante posterior da artéria carótida tem risco elevado de oclusão da artéria coroídea anterior e isquemia em seu território.

E - Os diversos de fluxo são dispositivos que têm se mostrado eficientes no tratamento de aneurismas dissecantes e fusiformes, podendo ser usado sem a associação de microcoils.

QUESTÃO

20

Paciente feminino de 44 anos, apresentou cefaleia aguda em região de nuca, torpor e coma. A TC de crânio evidenciou HSA Fisher IV, Hunt-Hess IV, e cuja angiografia digital encefálica evidenciou aneurisma sacular displásico bilobulado de colo largo com medidas de 8 x 5 mm associado a vasoespasmos severos em trifurcação silviana esquerda.

Com relação a esse caso, assinale a alternativa correta.

A - O tratamento endovascular com *remodeling* e *coils* é preconizado como estratégia efetiva para prevenir o ressangramento e tratar o vasoespasmos.

B - Aneurisma de trifurcação silviana sempre são indicação de tratamento endovascular.

C - O tratamento com diversores de fluxo é a melhor opção, desde que considerado o uso de inibidores IIb/IIIa no intra-operatório.

D - O tratamento com *remodeling* e *coils* é o suficiente para evitar a recorrência do vasoespasmos.

E - O uso de *stents* associado a *coils* está formalmente indicado para reconstrução do colo aneurismático e retenção das espiras de platina dentro do saco aneurismático.

QUESTÃO

21

Paciente de 78 anos de idade, diabético, hipertenso e eulipêmico que, em acompanhamento ambulatorial, foi submetido a estudo por imagem que evidenciou microangiopatia Fazekas III e presença de aneurisma cavernoso à direita com medidas de 5 x 5 mm e de colo largo.

Com relação a esse caso, é correto afirmar:

A - Aneurisma desse segmento são causa frequente de transformação hemorrágica.

B - A compressão extrínseca de pares cranianos é o sinal precoce mais comum dos aneurismas cavernosos.

C - A embolia arterio-arterial ocasionada por esses aneurismas são causa frequente de isquemia cerebral.

D - Sempre apresentam indicação para tratamento, seja por cirurgia aberta ou endovascular.

E - Sempre devem ser estudados por angiografia digital encefálica.

QUESTÃO

22

A respeito do tratamento endovascular de aneurismas do segmento oftálmico, é incorreto afirmar:

A - Os casos em que a artéria oftálmica está contígua ou tem origem no saco aneurismático, para o tratamento, deve ser considerada a remodelação definitiva da artéria e embolização endovascular com espiras de platina.

B - O melhor tratamento deve ser realizado apenas com diversores de fluxo, pois, independentemente da origem, os dispositivos são suficientes para tratamento efetivo.

C - Os aneurismas desse segmento têm grande potencial de crescimento e ruptura, devendo ser considerados sempre, dependendo das comorbidades, para o tratamento endovascular.

D - A displasia e irregularidade do saco aneurismático são sinais preditivos de transformação hemorrágica.

E - Os aneurismas gigantes desse segmento têm um grande potencial de recanalização.

QUESTÃO | Com relação ao tratamento endovascular em aneurismas da artéria basilar, é correto afirmar:

23

- A - O único tratamento efetivo nos dias atuais se baseia em diversores de fluxo.
- B - O terço superior da artéria basilar é o segmento de maior segurança para o uso de devices reconstrutores da anatomia da parede arterial.
- C - Os aneurismas desse território têm baixo percentual de embolia a distância.
- D - Os negros e caucasianos têm maior incidência de aneurismas nesse território.
- E - O terço inferior da artéria basilar tem uma relação anatômica favorável para o uso dos devices reconstrutores de parede arterial, onde o risco de oclusão de ramos perforantes é significativamente menor.

QUESTÃO | Para o tratamento de aneurisma sacular incidental da artéria carótida interna, segmento oftálmico com 6 mm de diâmetro e colo largo de 4 mm, com a origem da artéria oftálmica no saco aneurismático, a opção escolhida foi a de implante de *stent* diversor de fluxo sem molas. O paciente foi mantido sob dupla antiagregação plaquetária e, no controle angiográfico aos seis meses, observou-se o enchimento do aneurisma por meio do fluxo retrógrado pela artéria oftálmica.

24

Qual destes ramos da artéria carótida externa é responsável por esse fenômeno?

- A - Artéria meníngea recorrente.
- B - Artéria central da retina.
- C - Artéria supraorbital.
- D - Artéria esfenopalatina.
- E - Artéria lacrimal.

QUESTÃO | Em relação ao uso de sistemas diversores de fluxo na fase aguda da ruptura dos aneurismas intracranianos, é correto afirmar:

25

- A - A utilização desses sistemas são contraindicação absoluta.
- B - As complicações são maiores que em aneurismas não rotos.
- C - As taxas de complicações hemorrágicas e isquêmicas ocorrem em cerca de 30-40% (são de 32% e isquêmicas de 43%).
- D - A necessidade de dupla antiagregação não aumenta o risco do procedimento.
- E - Estudos randomizados com sistemas diversores com cobertura antitrombótica provam a eficácia destes, com redução da mortalidade.

QUESTÃO | Em relação aos aneurismas da artéria cerebral média (ACM), é correto afirmar:

26

- A - Os aneurismas fusiformes são os mais comumente encontrados.
- B - Aneurismas saculares são mais comuns e geralmente ocorrem no segmento horizontal (M1), mais frequentemente na origem de ramo temporal precoce.
- C - *Blister aneurysms* são mais comuns na distribuição da ACM do que na ACI.
- D - Aneurismas distais ou extremamente dismórficos são geralmente infecciosos e identificados classicamente em ramos M4.
- E - Aneurismas da bifurcação (ou trifurcação) representam cerca de 30% dos aneurismas da ACM.

QUESTÃO | Levando em consideração a morfologia dos aneurismas rotos em fase aguda, assinale a alternativa incorreta.

27

- A - Aneurismas do tipo blíster e fusiforme podem ser tratados com microcirurgia.
- B - Aneurismas saculares rotos maiores que 2 cm têm alta taxa de ressangramento se tratados apenas com sistemas diversos de fluxo, com alta letalidade.
- C - Sistemas diversores levam à baixa taxa de oclusão e de desfecho positivo nos aneurismas rotos do tipo blíster.
- D - Uso de molas imediato à ruptura e sistema diversor de fluxo posterior não constituem boas estratégias para aneurisma rotos de colo largo.
- E - Implante tardio de sistema diversor de fluxo para aneurismas grandes não altera a taxa de ressangramento por retardar início de dupla terapia antiagregante.

QUESTÃO

28

Paciente feminina, 55 anos de idade, realiza uma ressonância magnética por aumento da frequência de episódios de enxaqueca e é diagnosticado um aneurisma multilobulado do segmento comunicante posterior da artéria carótida interna, medindo 6 mm e associado ao padrão de circulação fetal da artéria comunicante posterior (imagens 1 e 2). Frente aos seus bons resultados com esse material em casos recentes, sua intenção de tratamento é a utilização de um *stent* divisor de fluxo.



Com relação a esse caso, assinale a alternativa correta.

A - O padrão fetal de circulação da artéria comunicante posterior retarda a evolução do efeito divisor do *stent*, porém, ao longo dos anos, os resultados são semelhantes aos casos com padrão de circulação adulto.

B - O padrão de circulação fetal reduz as chances de oclusão total do aneurisma e, se utilizado, deve ser associado com molas.

C - Deve-se evitar a cobertura da origem da artéria coroideia anterior, pois esta não apresenta anastomoses e corre risco de oclusão.

D - Os resultados anatômicos dos *stents* divisores de fluxo justificam sua utilização nos aneurismas do segmento comunicante posterior indistintamente em relação ao padrão de circulação da artéria comunicante posterior.

E - O padrão de circulação fetal da artéria comunicante posterior acarreta maior possibilidade de infarto no território dessa artéria, pois não há compensação de fluxo pelo sistema vertebro-basilar. 15

QUESTÃO | Sobre a recorrência aneurismática pós-tratamento endovascular de aneurismas cerebrais, assinale a alternativa correta.

29

- A - Aneurismas pequenos apresentam recorrência maior que aneurismas acima de 10 mm.
- B - Aneurismas terminais costumam recorrer mais em relação aos aneurismas de parede lateral.
- C - Aqueles com oclusão completa pós-tratamento apresentam recorrência igual aos aneurismas tratados com oclusão incompleta no pós-tratamento imediato.
- D - Estudos recentes acharam taxas de recorrência de 13-15% em um ano e taxas de recorrência a longo prazo acima de 40%.
- E - O volume de densidade das molas para oclusão de aneurismas saculares sempre deve ser maior que 50%.

QUESTÃO | Em relação ao tratamento de aneurismas com *stents* diversores de fluxo, assinale a alternativa correta.

30

- A - Devido à sua maior superfície em relação a *stents* convencionais, 30-35% em relação a 6-9%, a endotelização ocorre em dias a semanas, sendo o principal fator de oclusão dos aneurismas.
- B - A oclusão dos aneurismas é multifatorial, incluindo o efeito redirecionador de fluxo, formação do trombo no saco aneurismático e endotelização do *stent*.
- C - A antiagregação inadequada não está relacionada a eventos de oclusões dos vasos.
- D - Como o tratamento com *stent* diversores ocorre predominantemente em aneurismas não rotos, não há risco de hemorragia subaracnoidea, mesmo em paciente dupla antiagregados.
- E - Não se indica o uso de molas metálicas associadas ao tratamento com *stent* diversores, mesmo em aneurismas maiores que 14 mm, já que oneram o tratamento e não reduzem risco de ruptura.

QUESTÃO

31

Sobre a escolha do tratamento endovascular ou clipagem de aneurismas cerebrais, ambas as técnicas são válidas, havendo indicações e contraindicações relativas a ambas as técnicas. Em relação aos pacientes a seguir, todos são teoricamente aptos a ambas as técnicas.

Assinale a alternativa que apresenta a melhor indicação ao tratamento endovascular.

A - Paciente jovem com aneurisma de artéria cerebral média direita.

B - Paciente jovem com alergia ao iodo e aneurisma de artéria comunicante anterior.

C - Paciente idoso com fibrilação atrial e aneurisma de fossa posterior.

D - Paciente idoso com arco aórtico alongado, oclusão de artérias ilíacas comuns e aneurisma de topo da artéria carótida interna direita.

E - Paciente idoso, previamente hígido, com aneurisma de artéria cerebral média direita.

QUESTÃO

32

Paciente de 76 anos de idade chega ao hospital com quadro de cefaleia de início súbito há seis horas. A tomografia sem contraste revelou hemorragia subaracnoide grau 3 na escala modificada de Fisher. A angiotomografia demonstrou um aneurisma da bifurcação da artéria cerebral média com 8 mm e colo de 4 mm.

Qual é a melhor conduta para esse caso?

A - Nesse grupo etário, a terapia endovascular apresenta piores resultados devido às dificuldades de acesso, sendo melhor indicada a microcirurgia.

B - O hemoventrículo presente no grau 3 da escala de Fisher modificada indica uma drenagem ventricular externa previamente ao tratamento endovascular do aneurisma.

C - Deve-se proteger precocemente a paciente do ressangramento do aneurisma com molas ou dispositivos intrasaculares, mesmo que haja necessidade posterior de complementação terapêutica.

D - O tratamento microcirúrgico apresenta melhor resultado e menor possibilidade de vasoespasmos no período pós-operatório, pois remove o sangue cisternal.

E - A pressão arterial deve ser elevada no pós-operatório caso se utilize um <i>stent</i> divisor de fluxo cobrindo um dos ramos da bifurcação.

QUESTÃO | Os dispositivos intrasaculares para tratamento de aneurismas cerebrais foram idealizados para serem utilizados em bifurcações arteriais.

33

Sendo assim, é correto afirmar:

A - A utilização de antiagregantes plaquetários não é imperativa, sendo esta uma vantagem sobre a técnica de *stent* e molas.

B - Devem ser utilizados aneurismas de bifurcações arteriais quando o eixo central do aneurisma é alinhado com o eixo do ramo pré-bifurcação.

C - Necessitam de antiagregação plaquetária por período semelhante aos *stents* diversores de fluxo.

D - A escolha adequada do tamanho do dispositivo é influenciada pelo fato do aneurisma ser roto ou não roto.

E - O calibre dos ramos da bifurcação deve ser simétrico e maior do que 2 mm.

QUESTÃO | A angiotomografia (angio-TC) é um exame cada vez mais utilizado para o diagnóstico etiológico da hemorragia subaracnoidea espontânea.

34

Qual é a melhor conduta frente a um exame negativo (sem diagnóstico etiológico conclusivo) após uma hemorragia subaracnoide?

A - Manter o paciente internado em UTI e repetir a angio-TC em duas semanas.

B - Realizar precocemente uma angiografia cerebral com reconstrução 3D e estudo das carótidas externas.

C - Avaliar a possibilidade de hemorragia perimesencefálica benigna e realizar uma angiografia cerebral por cateterismo femoral em duas semanas.

D - Manter o paciente internado em UTI e realizar uma ressonância do encéfalo e da medula precocemente.

E - Manter o paciente em UTI e complementar a investigação a nível ambulatorial.

QUESTÃO | Paciente com 10 anos de idade, sexo feminino, iniciou quadro de dor súbita na região lombar associada à presença de achados no exame físico compatíveis com *nevus flammeus* e sinais parestésias, progressiva em membros inferiores associada à presença de comprometimento de vários planos teciduais na altura do achado físico no dorso.

35

Qual diagnóstico mais se encaixa com o descritivo anterior?

- A - Síndrome de Foix-Alajouanine.
- B - Síndrome de Cobb.
- C - Síndrome de Klippel-Trénaunay-Weber.
- D - Síndrome de Parkes-Weber.
- E - Síndrome de Lasjaunias.

QUESTÃO | Quanto à malformação da veia de Galeno, as manifestações clínicas são dependentes dos tipos de drenagem venosa.

36

Sendo assim, os pacientes que mais têm chance de desenvolver *Melting Brain Syndrome* são aqueles com qual tipo de drenagem venosa?

- A - Drenagem transóssea.
- B - Drenagem em Epsilon.
- C - Drenagem através da veia talâmica.
- D - Drenagem através da veia parietal medial.
- E - Drenagem através da veia subtemporal.

QUESTÃO | A angiopatia proliferativa cerebral possui como manifestação mais comum:

37

- A - Convulsão.
- B - Ataque isquêmico transitório.
- C - Hemorragia.
- D - Cefaleia.
- E - Hidrocefalia.

QUESTÃO

38

As malformações arteriovenosas (MAV) com drenagem venosa profunda apresentam um fator de risco maior de sangramento espontâneo, assim como de complicações após seu tratamento endovascular.

Com relação ao sistema venoso profundo, assinale a alternativa correta.

A - A veia mesencefálica lateral, a veia cerebral média profunda e veia hipocampal não são tributárias da veia basal de Rosenthal.

B - A veia basal de Rosenthal possui sua drenagem posterior em direção à grande veia cerebral de Galeno.

C - As veias cerebral interna, septal, tálamo estriada e basal de Rosenthal fazem parte do sistema venoso transcerebral / transcortical.

D - As veias cerebrais internas, basal de Rosenthal e medulares são aferentes diretas da grande veia de Galeno.

E - As veias tálamo estriada, cerebral interna, ventricular inferior, e Basal de Rosenthal são eferentes da grande veia cerebral de Galeno.

QUESTÃO

39

Com relação aos hemangiomas da cabeça e do pescoço, assinale a alternativa correta.

A - São lesões com baixa proliferação celular e de caráter benigno.

B - Diferenciam-se das malformações vasculares por apresentarem alto fluxo.

C - Histologicamente se diferenciam das malformações vasculares por apresentarem a camada basal do endotélio espessa.

D - Apresentam remodelação vascular acentuada e raramente regridem de maneira espontânea.

E - A apresentação cutânea ao nascimento representa fato de mau prognóstico.

QUESTÃO | Com relação aos hemangiomas da cabeça e do pescoço, assinale a alternativa correta.

40

A - São observados, por ordem decrescente de frequência, nas bochechas, nos lábios superiores e nas pálpebras superiores.

B - São observados em cerca de 5% dos neonatos.

C - As ulcerações são três vezes mais frequentes na forma focal do que na forma difusa.

D - O crescimento acelerado da lesão após o nascimento favorece o diagnóstico clínico de malformação vascular com relação ao diagnóstico clínico de hemangioma.

E - Apenas 30% dos hemangiomas regredem espontaneamente até os sete anos de idade.

QUESTÃO | Com relação aos hemangiomas da cabeça e do pescoço, assinale a alternativa correta.

41

A - São características presentes no exame clínico dos hemangiomas em neonatos a cor avermelhada ou violácea, a presença de relevo, podendo ainda apresentar pulsação e sopro à ausculta.

B - Nos estudos de ressonância magnética, os hemangiomas apresentam hipersinal na sequência T1 e moderado hipossinal nas sequências com tempo de eco longo.

C - Ao estudo com USG Doppler, os hemangiomas apresentam aumento de resistência arterial e redução da velocidade venosa.

D - Clinicamente, a involução espontânea do hemangioma pode ser percebida pelo aumento de pigmentação da pele relacionada à lesão.

E - O estudo com angiografia por subtração digital é o padrão-ouro para o diagnóstico dos hemangiomas de cabeça e pescoço em crianças.

QUESTÃO | Nas malformações arteriovenosas cerebrais (MAV), são considerados fatores de risco para hemorragia:

42

A - Localização profunda e múltiplas veias de drenagem.

B - MAV difusa e aneurisma intranidal.

C - MAV com mais de 6 cm e estenose na veia de drenagem.

D - Hemorragia prévia e MAV hemisférica.

E - Epilepsia e aneurisma de fluxo.

QUESTÃO | Em relação às características clínicas das fístulas durais, é correto afirmar:

43

A - São usualmente vascularizadas por artérias da paquimeninge, situando-se distantes dos seios durais.

B - De etiologia não completamente definida, podem ser congênitas e, nesses casos, associadas a alterações estruturais venosas.

C - São descritas em várias faixas etárias, sendo a mais comum na infância.

D - Representam cerca de 25% das malformações vasculares a nível intracraniano.

E - Apresentam-se exclusivamente como fenômenos hemorrágicos.

QUESTÃO | Quanto à história natural das fístulas arteriovenosas durais, assinale a alternativa incorreta.

44

A - Depois de estabelecida a fístula, seu curso será sempre previsível de acordo com sua anatomia.

B - Podem manter-se assintomática ou com sintomas estáveis por anos.

C - O sangramento inicial tem alta taxa de morbidade e mortalidade.

D - O risco de ressangramento nos casos de drenagem para veia cortical é cerca de 35% nas primeiras duas semanas.

E - A apresentação clínica e a localização não determinam curso agressivo, comparado à presença de drenagem em veia leptomeníngea.

QUESTÃO | O tratamento das FAVD é complexo e realizado por meio de múltiplas técnicas.

45

Quanto ao manejo dessas lesões, é correto afirmar:

A - Lesões que apresentam zumbidos como principal sintoma, sem drenagem cortical, devem ser tratadas, pois melhoram a qualidade de vida do paciente.

B - Lesões com hemorragias prévias e com déficit neurológico focal relacionado, devem ser tratadas de forma definitiva.

C - O tratamento curativo da lesão não tem relação com acesso e anatomia, e sim, com a drenagem venosa.

D - O agente embolizante ônix não causa qualquer inflamação local, não podendo afetar nervos cranianos após o seu uso.

E - A terapia endovascular não deve ser oferecida como opção inicial segura para os pacientes.

QUESTÃO | Com relação às fistulas durais da medula, assinale a alternativa correta.

46

- A - A apresentação clássica é por meio de mielopatia aguda.
- B - A fisiopatologia ocorre devido à hemorragia venosa.
- C - Na clássica FAV dural da medula, o *shunt* arteriovenoso é localizado na dura onde existe a anastomose com uma veia radicular.
- D - A MAV dural de forame magno não apresenta mecanismo fisiopatológico ou sintomas semelhantes ao *shunt* A-V dural nas demais localidades da coluna.
- E - A oclusão proximal da artéria nutridora, distante do local do *shunt* é mandatória.

QUESTÃO | Acerca das características de imagem de ressonância magnética das telangiectasias capilares encefálicas, é correto afirmar:

47

- A - Na menor parte dos casos, o sinal em T1 é normal.
- B - Na maior parte dos casos, o sinal em T2 é normal.
- C - As pequenas telangiectasias tendem a ter mais hiperintensidades bem definidas no FLAIR em relação às grandes telangiectasias.
- D - Costumam ser moderadamente hipointensas no GRE, mas profundamente hipointensas no SWI.
- E - Não há nenhum reforço de sinal na sequência de T1 após a injeção de gadolínio.

QUESTÃO | As fístulas arteriovenosas durais (FAVD) cerebrais podem ser entidades de difícil diagnóstico.

48

Quanto ao papel dos exames de neuroimagem não invasivos na caracterização dessas patologias, assinale a alternativa correta.

A - A angiotomografia é um método que caracteriza os pedículos arteriais de forma mais clara que os efluentes venosos da fístula.

B - O “combo” angiotomografia + ressonância magnética é uma ótima abordagem de *screening* para as FAVDs cerebrais e, em decorrência de sua elevada sensibilidade, é capaz de excluir a presença da patologia.

C - Hiperintensidade subcortical difusa no T2 é uma evidência definitiva de gliose secundária à congestão venosa cerebral.

D - As alterações de fluxo relacionadas ao *shunt* não causam alterações no sinal da sequência SWI.

E - Em um paciente com disfunção neurológica, a correlação topográfica com uma redução do coeficiente de difusão aparente (ADC) é indicativo de inversão do fluxo venoso cortical.

QUESTÃO | Em relação às fístulas durais, é correto afirmar:

49

A - As mais comuns são nos seios cavernosos, seguidas dos seios transversos e sigmoides.

B - São urgências médicas e devem ser tratadas o mais breve possível.

C - O calibre das artérias nutridoras e o volume de fluxo da fístula são preditores do risco.

D - A congestão venosa pode elevar a pressão intracraniana e, cronicamente, levar à demência.

E - Em crianças, tendem a ser simples e benignas.

QUESTÃO | Em relação às fístulas durais do seio cavernoso, é correto afirmar:

50

A - Proptose, quemose e *tinnitus* pulsátil são sintomas patognomônicos.

B - A irrigação se dá exclusivamente por ramos durais da carótida externa.

C - Na classificação de Barrow, essas fístulas são enquadradas nos tipos B, C e D.

D - Quando não há o seio petroso ipsilateral à fístula, o acesso preferencial é por punção da veia oftálmica superior.

E - A melhora do *tinnitus* pulsátil ou da quemose correspondem à redução da fístula.

QUESTÃO

51

Uma criança com seis meses de idade foi levada pela mãe ao pediatra com queixas de ataxia e cefaleia persistente, associada à presença de achados de ressonância compatíveis com áreas de malformação do seio dural torcular e anomalia do desenvolvimento venoso na fossa posterior, bem como um ecocardiograma demonstrando forame oval patente. Na anamnese, a criança apresentava uma malformação venosa cutânea na face à esquerda.

Qual é o diagnóstico mais provável?

- A - Síndrome metamérica cerebrofacial venosa.
- B - Síndrome PHACES.
- C - Síndrome de Rendu-Osler-Weber.
- D - Síndrome Sturge-Weber.
- E - Síndrome *Blue-brubber-bleed nevus* ou *bean*.

QUESTÃO

52

Qual das estruturas anatômicas usualmente não está presente nas MAVG?

- A - Arco arterial límbico persistente.
- B - Artérias coroideias.
- C - Veia prosencefálica média.
- D - Seio reto.
- E - Seios embrionários persistentes (seios occipital e marginal).

QUESTÃO

53

Em relação à classificação de Bicêtre, é incorreto afirmar:

- A - Orienta quando e a qual tratamento o paciente deve ser submetido.
- B - Baseia-se no *status* neurológico, função pulmonar, renal, cardiológica e hepática.
- C - Pacientes com pontuações de 0-8/21 não têm indicação de tratamento.
- D - Pacientes com pontuações de 8-12/21 não se beneficiam do tratamento.
- E - Pacientes com pontuações acima de 12/21 devem ser tratados clinicamente e, após cinco meses, submetidos a tratamento endovascular.

QUESTÃO | Com relação à MAV medular, é correto afirmar:

54

- A - A história natural do *shunt* A-V dural e da MAV pial da medula é idêntica.
- B - As macro-FAV espinhais são achados comuns em pacientes portadores de doença de Rendu-Osler-Weber (HHT).
- C - Os sintomas agudos da MAV pial medular são sempre associados com evento hemorrágico.
- D - Paraparesia progressiva na MAV pial medular geralmente são decorrentes de fenômenos hemorrágicos.
- E - Pacientes com a síndrome de Klippel-Trenaunay não apresentam MAV medular pial associada.

QUESTÃO | São os três princípios fundamentais de proteção radiológica:

55

- A - Dosímetro, avental e tempo.
- B - Barreira, dosímetro e distância.
- C - Distância, barreira e tempo.
- D - Dosímetro, avental e protetor de tireoide.
- E - Os princípios fundamentais são apenas dois: distância e barreira.

QUESTÃO | A aplicação de um filtro ao feixe de raio X durante uma série angiográfica produz, como efeito,

56

- A - redução da quantidade de raios de baixa energia.
- B - aumento da quantidade de raios de baixa energia.
- C - aumento da quantidade de raios de alta energia.
- D - bloqueio dos raios de alta energia.
- E - redução da penetração dos raios de baixa e alta energia.

QUESTÃO | A propósito da radioproteção e do uso de contraste durante os procedimentos de Neurorradiologia Intervencionista, assinale a alternativa correta.

57

A - O braço esquerdo recebe maior dose de radiação que a perna esquerda durante uma embolização de um aneurisma cerebral.

B - Em pacientes em uso de metformina, existe evidência científica de que a suspensão desta (24-48 horas antes e 24-48 horas após o procedimento) reduz o risco de acidose láctica em todos os pacientes.

C - Há evidências que apontam a alergia a iodo inorgânico presente nos frutos do mar como um fator de risco relevante à reação anafilactoide ao produto de contraste iônico.

D - A catarata é uma complicação possível da exposição à radiação ionizante por seu efeito biológico determinístico.

E - Existe evidência científica que comprova o benefício da pré-medicação para a redução da reação anafilactoide aos meios de contraste iônico aplicadas a todos os pacientes indiscriminadamente.

QUESTÃO | Quais são os contrastes adequados para injetar contraste intratecal para estudo de fístula líquórica por tomografia computadorizada?

58

A - Contrastes iônicos de baixa osmolaridade (exemplo: Hexabrix®).

B - Contrastes iônicos (exemplo: Telebrix®, Hypaque®).

C - Contrastes não iônicos (exemplo: Ultravist®, Omnipaque, Iopamiron®).

D - Contrastes não iônicos isomolares (exemplo: Visipaque®, Henetix®).

E - Contrastes iônicos de alta ou baixa osmolaridade.

QUESTÃO | No tratamento de uma reação anafilactoide grave ao meio de contraste, qual é geralmente a droga decisiva na recuperação do paciente?

59

A - Adrenalina.

B - Corticosteroides de ação lenta.

C - Corticosteroides de ação rápida.

D - Bloqueador H1.

E - Bloqueador H2.

QUESTÃO | Com referência à hidrocefalia nos pacientes portadores de malformação arteriovenosa da veia de Galeno, assinale a alternativa correta.

60

- A - Deve-se à compressão do aqueduto pela veia de Galeno ectasiada e deve ser tratada com DVP.
- B - A hidrocefalia nunca deve ser tratada, pois o cérebro da criança se adapta melhor que o de adulto.
- C - Em geral, deve-se a um distúrbio hidrodinâmico e o *shunt* arteriovenoso deve ser tratado antes da DVP.
- D - A derivação vai diminuir a pressão intracraniana e diminuir também o tamanho da dilatação da veia de Galeno.
- E - O distúrbio hidrodinâmico causado pela hipertensão venosa deve ser tratado concomitantemente, derivação seguida por embolização.

QUESTÃO | Na perspectiva do tratamento endovascular de uma malformação arteriovenosa parenquimatosa cerebral rota, assinale a alternativa correta.

61

- A - O tratamento endovascular na fase aguda não está indicado em razão do risco de agravar o vasospasmo.
- B - Na fase aguda, o agente embolizante líquido deve ser do tipo precipitante, em detrimento de agente polimerizante.
- C - O tamanho do nidus e o *shunt* arteriovenoso de uma MAV cerebral rota podem ser melhor avaliados na fase aguda pelo estudo superseletivo com microcateter.
- D - A identificação de pontos frágeis no nidus angiomatoso como provável causa da hemorragia pode ser uma eventual indicação para embolização na fase aguda, mesmo que parcial.
- E - Embolização pré-operatória de urgência deve ser considerada nos casos de MAV cerebral associada a volumoso hematoma intraparenquimatoso com importante efeito de massa.

QUESTÃO | Com relação à história natural da estenose aterosclerótica carotídea assintomática, é correto afirmar:

62

A - A doença aterosclerótica da carótida extracraniana é relativamente frequente na população, sendo assintomática em 1/4 dos indivíduos, com predileção pelo sexo masculino.

B - A hemorragia intraplaca representa um sinal de risco de evento isquêmico cerebral, devendo ser considerado como um dos elementos na indicação do tratamento cirúrgico ou endovascular.

C - A análise do conteúdo da placa por meio do exame de ultrassom tem pouco valor preditivo de instabilidade.

D - Raramente a progressão da estenose do vaso está relacionado com o aumento do risco de evento isquêmico futuro.

E - A presença de hemorragia no interior da placa é um critério absoluto para angioplastia e *stent*, devido ao alto risco de complicações da endarterectomia nesse seletor grupo.

QUESTÃO | Em relação ao tratamento da doença aterosclerótica da carótida cervical, assinale a alternativa correta.

63

A - Recentes trials multicêntricos, comparando a endarterectomia *versus* angioplastia com *stent*, em pacientes sintomáticos, analisaram a ocorrência de eventos isquêmicos cerebrais fatais ou sequelas permanentes, não mostrando diferença significativa entre os dois grupos.

B - O uso do Agrastat (bloqueador IIb IIIa) endovenoso é uma excelente opção e pode ser iniciado mesmo na fase aguda antes da angioplastia e *stent*, visando reduzir o risco de complicações isquêmicas. Sua meia vida é longa, e a transição para o AAS e / ou Clopidogrel de ser feita apenas três dias após a dose inicial.

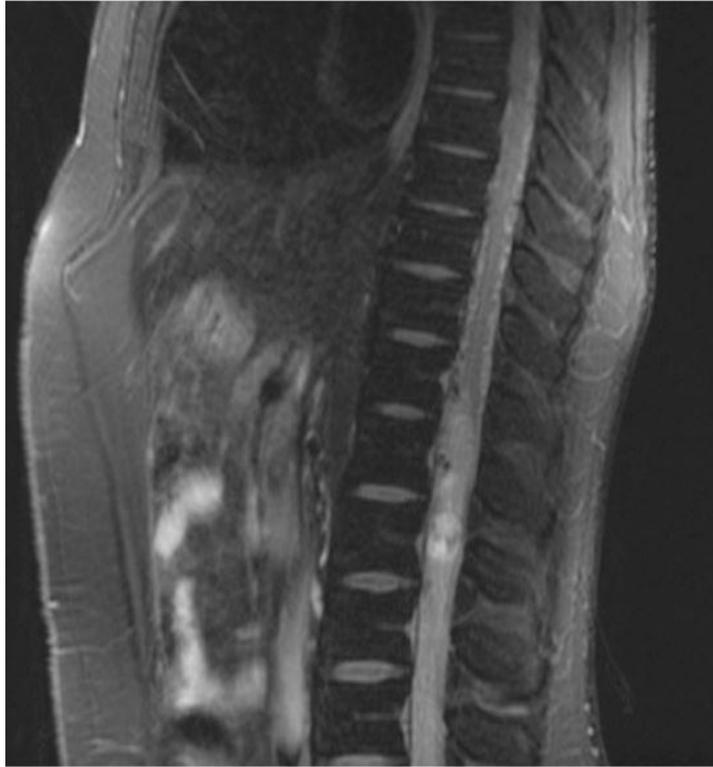
C - A tomografia sem contraste pós-operatória é obrigatória para análise de novas áreas isquêmicas, mesmo em pacientes assintomáticos.

D - O uso da atropina endovenosa pré-angioplastia é obrigatória para evitar as arritmias.

E - Quando a revascularização é indicada para pacientes com ataque isquêmico transitório (AIT) ou acidente vascular cerebral, é preferível retardar a intervenção por quatro semanas após o evento inicial.

QUESTÃO | As imagens em anexo correspondem a uma ressonância magnética da coluna toracolombar no protocolo T2 com supressão de gordura.

64



A partir dessa imagem, é correto afirmar:

- A - Trata-se uma fístula arteriovenosa dural medular com *shunt* ao nível da medula torácica, já que a proeminência dos *flow voids* é nessa região.
- B - Trata-se de uma malformação arteriovenosa medular com nidus em L2, já que nessa região se percebe um edema importante do cone medular.
- C - Não é necessária uma investigação com angiografia medular, visto que o diagnóstico pode ser concluído a partir dessa imagem.
- D - É mandatória a realização de uma angiografia medular visto que a localização dos *flow voids* e / ou do edema medular não necessariamente corresponde ao nível onde se encontra o *shunt* em se tratando de uma fístula arteriovenosa dural medular.
- E - Hemangioblastoma do cone medular não entra no diagnóstico diferencial dessa lesão.

QUESTÃO

65

As imagens a seguir são de um jovem de 15 anos de idade, com diagnóstico confirmado de Covid-19, que apresentou quadro súbito de hemiplegia esquerda. Considere estas imagens da ressonância magnética, em particular, da sequência de *vessel wall imaging*.



Qual é o diagnóstico que melhor se correlaciona com os achados?

- A - Vasculite primária do sistema nervoso central.
- B - Arteriopatia focal da infância.**
- C - Oclusão embólica do segmento de M1.
- D - Síndrome de vasoconstrição reversa.
- E - Aterosclerose intracraniana.

QUESTÃO | Com relação às doenças cerebrovasculares e aos exames não invasivos de investigação, assinale a alternativa correta.

66

A - As dissecções são responsáveis por 25% das causas de AVC em toda a população.

B - Durante o estudo das dissecções, os exames de imagem apresentam imagens não específicas na maioria dos casos, mas a RM pode ajudar na demonstração da imagem do hematoma na parede do vaso.

C - A *vessel wall image* RM não ajuda no diagnóstico de dissecções.

D - Estudos demonstraram que, apesar de promissor, o *vessel wall image* não ajuda no seguimento de aneurismas intracranianos não rotos.

E - A aquisição de alta resolução de *vessel wall image* não necessita de uso de agente contraste para realizar o estudo.

QUESTÃO | Paciente masculino, 26 anos de idade, sem comorbidades, durante esforço físico apresentou cefaleia, nuchalgia, diplopia, ataxia em forma aguda com início há duas horas. TC e RM evidenciaram isquemia aguda cerebelar à direita.

67

Com relação a esse caso, assinale a alternativa correta.

A - Trata-se de ACVI agudo cardiogênico, e o paciente deve ser levado imediatamente à sala de hemodinâmica para trombectomia aspirativa ou mecânica.

B - A arteriografia por subtração digital deve ser evitada pelo risco de insuficiência renal.

C - Deve ser realizado tratamento conservador sempre com anticoagulação *full-dose*, e ser menos invasivo possível, repetindo os estudos em 48 horas.

D - A trombectomia mecânica sempre está indicada nesse contexto clínico.

E - Dissecção arterial aguda é um diagnóstico diferencial que deve ser incluído.

QUESTÃO

68

O risco geral de acidente vascular cerebral isquêmico em pacientes com estenose carotídea assintomática maior que 60-70% é de cerca de 2% ao ano, com base nos principais ensaios clínicos realizados nos anos 1990 e início dos anos 2000 (ACAS e ACST). Contudo, foram identificados fatores de risco específicos que permitem a identificação de pacientes com um risco significativamente maior de acidente vascular cerebral devido à estenose assintomática.

Assinale a alternativa que apresenta maior risco de AVC nesse grupo de pacientes.

- A - Rápida progressão da estenose de moderada para maior que 70%.
- B - Uso irregular de estatinas.
- C - Aumento da velocidade média de fluxo na artéria cerebral média ipsilateral no exame de Doppler transcraniano.
- D - Inversão de fluxo na artéria oftálmica.
- E - Placa de ateroma hiperecogênica com sombra acústica posterior no exame de ultrassonografia.

QUESTÃO

69

São condições relacionadas ao maior risco de endarterectomia comparada à angioplastia carotídea:

- A - Fração de ejeção ventricular de 60, angina instável e oclusão carotídea contralateral.
- B - Infarto do miocárdio recente, oclusão carotídea contralateral e fração de ejeção ventricular de 60.
- C - Angina instável, insuficiência cardíaca congestiva classe I, reestenose após endarterectomia.
- D - Radioterapia prévia na região cervical, insuficiência cardíaca congestiva classe IV, fração de ejeção ventricular menor que 30.
- E - Infarto do miocárdio recente, insuficiência cardíaca congestiva classe I, angina instável.

QUESTÃO

70

Novas evidências de alta qualidade produziram grandes mudanças no tratamento baseado em evidências do AVC isquêmico agudo desde a publicação das diretrizes da American Stroke Association (ASA) / American Heart Association (AHA), para o gerenciamento precoce desses pacientes em 2013. Muitas atualizações foram incorporadas ao manejo de pacientes com AVCI agudo por meio da publicação de novas diretrizes.

Considerando a última atualização do Guideline AHA/ASA de 2019, assinale a alternativa que apresenta grau 1 de recomendação.

A - Os pacientes elegíveis para alteplase IV devem receber o Alteplase mesmo que a trombectomia esteja sendo considerada.

B - Embora os benefícios sejam incertos, o uso de trombectomia mecânica com *stent retriever* pode ser razoável para pacientes cuidadosamente selecionados, em que o tratamento possa ser iniciado (punção na virilha) dentro de seis horas após início dos sintomas e com oclusão do segmento M2 ou M3 da artéria cerebral média.

C - Em pacientes selecionados com AVC dentro de 16 a 24 horas da última vez visto bem, que tenham oclusão de grande vaso na circulação anterior, e atendam a outros critérios de elegibilidade do DAWN, a trombectomia mecânica é razoável.

D - A utilidade da anticoagulação urgente em pacientes com estenose grave da artéria carótida interna associado a acidente vascular cerebral isquêmico ipsilateral está bem estabelecido.

E - A segurança e eficácia dos inibidores da glicoproteína IIb/IIIa endovenosos administrados durante o tratamento endovascular está bem estabelecido.

QUESTÃO

71

A síndrome de hiperperfusão cerebral (SHC) é uma complicação rara e grave da revascularização da carótida, após endarterectomia ou angioplastia e colocação de *stent* carotídeo. Autorregulação cerebral prejudicada e alterações pós-revascularização na hemodinâmica cerebral são os principais mecanismos envolvidos no desenvolvimento da síndrome. Nesse contexto é importante que sejam identificados fatores de risco associados ao desenvolvimento da SHC.

São fatores de risco mais associados a essa complicação:

A - Estenose intracraniana concomitante, isquemia cerebral recente, rica circulação colateral.

B - Isquemia cerebral prévia, hipercolesterolemia, diabetes mellitus tipo II.

C - Idade avançada, estenose carotídea moderada, pobre circulação colateral.

D - Isquemia cerebral recente, rica circulação colateral, uso de anticoagulantes.

E - Estenose da artéria carótida ipsilateral maior que 90%, hipertensão arterial sistêmica, oclusão da carótida contralateral.

QUESTÃO | Sobre a doença de Moyamoya, assinale a alternativa correta.

72

- A - Apresenta-se na forma juvenil mais frequentemente com hemorragia e, na forma adulta, com isquemia.
- B - Acomete com maior intensidade a circulação posterior.
- C - A cirurgia de revascularização deve ser considerada em pacientes com sintomas isquêmicos recorrentes.
- D - Existe forte associação com neurofibromatose tipo II.
- E - *By-pass* de alto fluxo é o tratamento de primeira escolha na infância.

QUESTÃO | Com relação aos achados de neuroimagem na isquemia aguda, é correto afirmar:

73

- A - Uma perda de diferenciação da substância branco-cinza na porção medial do córtex do giro frontal superior equivale a um ASPECTS score de 9.
- B - Quando há uma probabilidade pré-teste elevada, a presença de hiperatenuação na tomografia da cisterna silviana contralateral dá segurança acerca da presença de oclusão / tromboembolismo nessa localização.
- C - A angiografia arterial do encéfalo na fase aguda do AVC tem mais falso-negativos que falso-positivos.
- D - Um tempo de trânsito médio (MTT) de 6 segundos em um estudo de CT perfusão é o melhor discriminante do core de infarto.
- E - Não há papel bem definido para a realização de ressonância magnética do encéfalo na fase aguda do AVC.

QUESTÃO | Considerando a anatomia do complexo comunicante anterior, assinale a alternativa incorreta.

74

- A - A artéria recorrente de Heubner corre paralela e acima do segmento A2.
- B - A artéria recorrente de Heubner geralmente nasce proximal ou distal à origem do segmento A2.
- C - 30-40% dos adultos têm uma artéria comunicante anterior única.
- D - Uma terceira artéria A2 pode nascer da artéria comunicante anterior.
- E - O grupo medial das artérias lenticuloestriadas nasce do segmento A1 proximal.

QUESTÃO | Considerando a anatomia da base do crânio, as artérias hipofisária posteroinferior, clival lateral e marginal do tentório fazem parte da estrutura:

75

- A - Artérias capsulares de McConnell.
- B - Tronco inferolateral.
- C - Artéria faríngea ascendente (neuromeningea).
- D - Tronco meningo-hipofisário.
- E - Artéria maxilar interna.

QUESTÃO | A respeito da veia cerebral média superficial, também chamada veia silvana superficial, e suas tributárias, é incorreto afirmar:

76

- A - Responsável pela drenagem venosa superficial do cérebro margeando a fissura silvana.
- B - Nasce na fissura silvana e corre anteroinferiormente para o ptério.
- C - Forma o seio esfenoparietal ao nível do ptério.
- D - Após formar o seio esfenoparietal, geralmente drena para a porção anterolateral do seio cavernoso.
- E - Conecta-se ao seio petroso inferior para participar da drenagem venosa clival.

QUESTÃO | A respeito da veia basal de Rosenthal, é incorreto afirmar:

77

- A - Origina-se na cisterna quiasmática, medial ao úncus.
- B - Pode se originar pela confluência da veia oftálmica com a veia cerebral anterior.
- C - Em sua porção anterior, recebe veias da fossa posterior como a veia petrosa.
- D - Drena a superfície orbital do lobo frontal, insula, lobo temporal medial, hipotálamo, gânglios da base, tálamo e o mesencéfalo.
- E - Conecta-se ao seio petroso superior por meio da veia mesencefálica lateral.

QUESTÃO | A respeito da anatomia vascular da medula espinhal, é correto afirmar:

78

A - A artéria espinhal anterior tem um trajeto contínuo da superfície ventral do bulbo até o cone medula.

B - A artéria radiculopial posterior é a maior artéria radiculopial e supre o plexo pial posterior.

C - A oclusão das artérias sulcais é bem tolerada pela medula, devido às anastomoses extramedulares com as artérias circunferências.

D - As artérias radiculomedulares estão presentes em cada nível medular, originando-se de cada uma das 31 artérias intersegmentares de cada lado.

E - A artéria espinhal anterior representa o resultado da fusão da aorta ventral embrionária.

QUESTÃO

79

Paciente, 65 anos de idade, feminina, diabética e hipertensa, rankin prévio de 0, apresentou um déficit súbito com hemiplegia direita e afasia, foi atendida em um hospital de referência com 120 minutos do ictus, tendo sido avaliada com NIHSS de 18. A tomografia de crânio inicial já demonstrou hipodensidade à esquerda na região opercular esquerda (M1), na cabeça do núcleo caudado (C), na região temporal esquerda (M2), no lentiforme (L). A angiotomografia evidenciou uma oclusão da cerebral média esquerda em M1 com circulação colateral reduzida em relação ao hemisfério contralateral.

Nesse contexto, qual é a melhor opção terapêutica?

A - Tratamento trombolítico (rTPA) endovenoso seguido imediatamente de trombectomia mecânica com *stent retriever* ou tromboaspiração.

B - Tratamento trombolítico com alteplase (rTPA) endovenoso isolado na dose de 0,9 mg/kg, sendo 10 % em bolus e restante em 60 minutos.

C - Tratamento trombolítico (rTPA) endovenoso, avaliação da resposta clínica após término do trombolítico e, em caso de não ter havido melhora substancial do déficit (redução > 4 pontos do NIHSS), realizar trombectomia mecânica com *stent retriever* ou tromboaspiração.

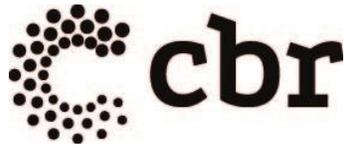
D - Trombectomia mecânica isolada com *stent retriever* ou tromboaspiração.

E - Tratamento conservador com medidas clínicas em unidade de AVC/UTI.

QUESTÃO | Com relação ao WEB encontrado na bifurcação das carótidas, assinale a alternativa correta.

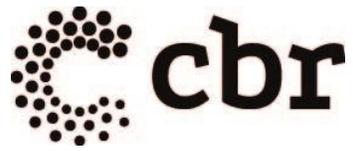
80

- A - É uma lesão associada à aterosclerose.
- B - Apresenta-se como um nódulo se projetando no interior da luz arterial.
- C - É geralmente aceito como uma forma de displasia fibromuscular.
- D - É uma imagem totalmente benigna, sem repercussão clínica.
- E - Pode evoluir para a formação de pseudoaneurisma cervical.



## GABARITO DA PROVA

Questão	Gabarito
1	C
2	D
3	A
4	B
5	C
6	A
7	E
8	A
9	C
10	C
11	D
12	C
13	D
14	C
15	D
16	D
17	E
18	C
19	E
20	A
21	B
22	B
23	E
24	A
25	B
26	D
27	C
28	B
29	B
30	B
31	C
32	C
33	A
34	B



35	B
36	A
37	D
38	B
39	C
40	A
41	A
42	B
43	B
44	A
45	B
46	C
47	D
48	E
49	D
50	C