

# Feuille de questionnaire

**Ne pas répondre ici sur la feuille des questions de l'examen! Utilisez la feuille de réponse prévue à cet effet.**



**Informations:** (40 questions)

Sélectionner la ou les bonne(s) réponse(s) - ne vous fiez pas aux pluriels dans l'énoncé ! - Téléphone interdit. - Documents interdits.

Copie #2023306 de l'examen #114517 (Référence:  
**200709-19343-62231-114517**)

**1** Quelle(s) est(sont) la(les) cause(s) possible(s) d'accélération sur le segment A1 de l'artère cérébrale antérieure ?

- A - Présence d'une sténose en A1
- B - Présence d'une sténose serrée de l'artère cérébrale postérieure
- C - Existence d'un vasospasme sur ce segment
- D - Présence d'une occlusion carotidienne homolatérale
- E - Occlusion au niveau du segment A2 en aval

**2** Une veine profonde normale au membre inférieur :

- A - A un flux avec modulation rapide au niveau des veines distales
- B - A un flux qui diminue voire s'abolit lors de la manœuvre de Valsalva
- C - Est totalement compressible
- D - A un flux qui diminue en fin d'inspiration
- E - A un flux qui augmente par une manœuvre de chasse faite immédiatement en amont du segment étudié

**3** Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) vraie(s), à propos d'une fistule artério-veineuse de dialyse (FAV)

- A - en cas d'ischémie de la main liée à une FAV, les flux pulpaux sont très faibles à l'état de base et nettement améliorés lors de la compression totale ou partielle du versant veineux de l'anastomose de la fistule
- B - en cas de FAV radio-radiale, l'hémodétournement réalisé par le segment distal de l'artère radiale, circulant en sens inverse, est délétère lorsque l'artère ulnaire est incapable d'assurer une bonne perfusion de la main, en raison, par exemple, d'une artériopathie sous jacente
- C - en cas de FAV radio-radiale, l'hémodétournement réalisé par le segment distal de l'artère radiale, circulant en sens inverse et participant ainsi à l'alimentation de la fistule peut être considéré comme normal
- D - en cas d'ischémie de la main, la mesure des pressions digitales par Laser Doppler ou photo pléthysmographie (systoe) est utile à la prise de décision thérapeutique.
- E - en cas de FAV radio-radiale, l'hémodétournement réalisé par le segment distal de l'artère radiale, circulant en sens inverse et participant ainsi à l'alimentation de la fistule, est toujours pathologique

**4** Les caractéristiques à l'écho doppler d'une thrombose veineuse récente et complète sont:

- A - Un thrombus endoluminal hétérogène
- B - Un calibre supérieur à 2 mm pour les veines distales
- C - Une incompressibilité totale de la veine en coupe transverse
- D - L'absence totale de couleur au doppler couleur
- E - Une diminution du calibre veineux

**5** A propos du syndrome du défilé cervico thoraco brachial:

- A - La forme artérielle peut provoquer une claudication intermittente du membre supérieur
- B - Le diagnostic positif est une indication à une intervention chirurgicale systématique
- C - La forme artérielle peut se traduire par un Stop artériel net lors des manœuvres dynamiques
- D - Le diagnostic positif nécessite de faire des manœuvres dynamiques
- E - Les formes artérielles sont les plus fréquentes des formes vasculaires

**6** Un flux résistif avec un indice de résistance égal à 0.90 enregistré au niveau de l'artère vertébrale dans son deuxième segment (V2):

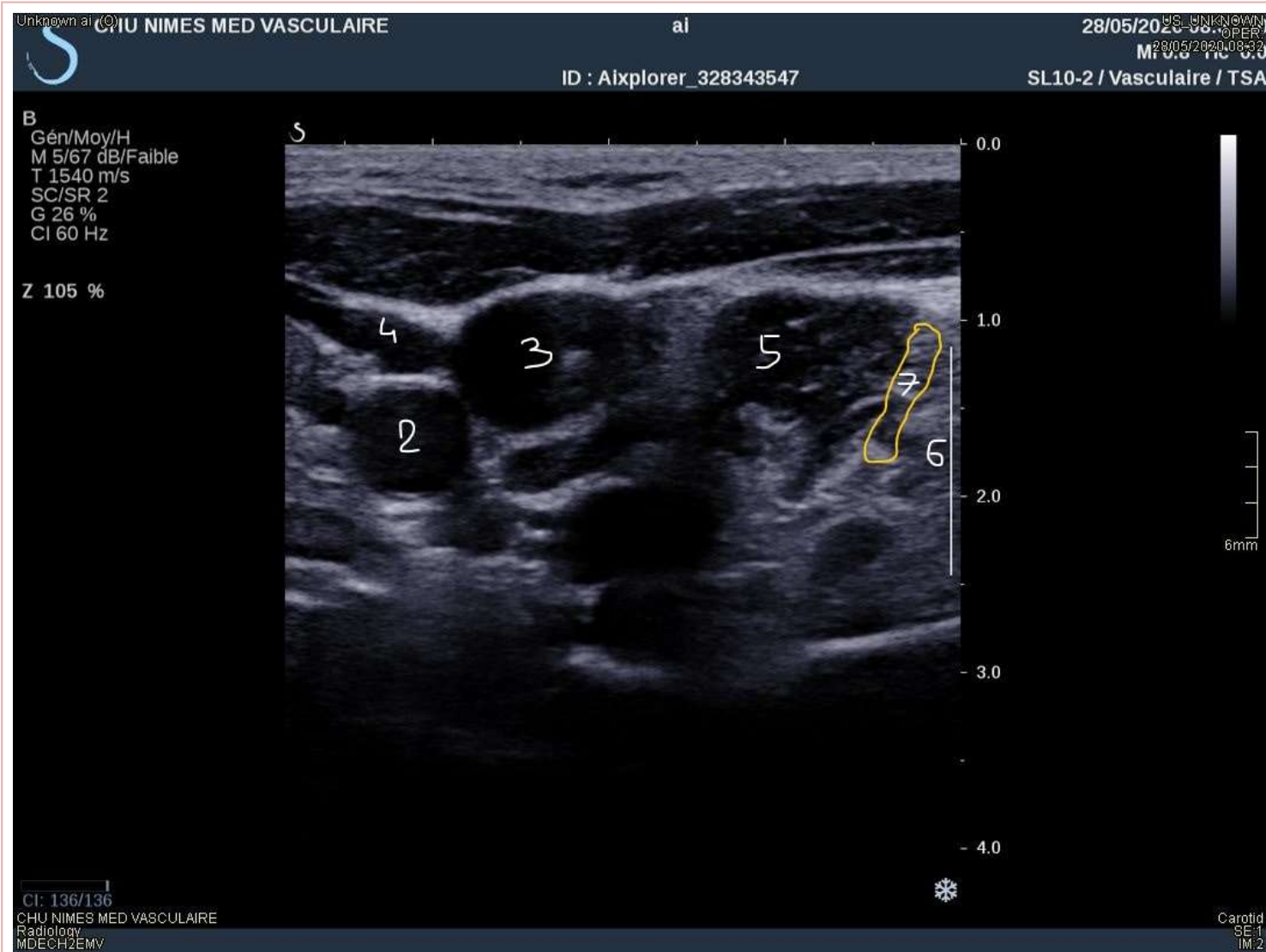
- A - Peut correspondre à une sténose serrée ou une occlusion de l'artère vertébrale en amont
- B - Peut correspondre au flux d'une vertébrale hypoplasique
- C - Peut correspondre à une sténose serrée ou une occlusion de l'artère vertébrale en aval
- D - Est toujours pathologique
- E - Peut correspondre à un flux de revascularisation en aval d'une occlusion

**7** L'enregistrement d'un pic systolique à 1.8 m/s dans le tronc cœliaque chez un patient déclarant être à jeun:

- A - Est un signe que le patient n'est pas jeun
- B - S'observe en cas de ligament arqué
- C - Est habituel
- D - Est un signe de sténose de > 60% en diamètre
- E - Est un signe de sténose de > 80% en diamètre

**8** A propos de l'échodoppler des artères rénales:

- A - L'utilisation éventuelle d'un agent de contraste nécessitera d'augmenter l'index mécanique par rapport à celui utilisé lors de la réalisation d'un examen sans injection
- B - L'exploration vasculaire intra-parenchymateuse suppose l'utilisation d'une PRF plus élevée que celle pour l'étude ostiale
- C - Le flux artériel normal est de type antérograde permanent, sous forme d'un spectre systolo diastolique
- D - La diminution de la vitesse de défilement lors de l'enregistrement spectral permet une mesure plus précise du temps de montée systolique



**9** Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) vraie(s) concernant l'image ci-jointe, prise en coupe transversale à la base du cou ?

- A - Le numéro 3 correspond à l'artère carotide commune
- B - Les numéros 5 et 6 correspondent au plexus brachial
- C - Les numéros 5 et 6 correspondent aux muscles scalènes
- D - Le numéro 2 correspond à l'artère carotide commune
- E - Le numéro 2 correspond à l'artère carotide interne

**10** Dans quel(s) cas, la carotide externe proximale peut-elle présenter une augmentation du flux diastolique ?

- A - Une sténose modérée de l'origine de la carotide interne
- B - Une occlusion de la carotide interne
- C - La présence d'une fistule artério veineuse sur l'une de ses branches
- D - Sténose de l'origine de la carotide externe
- E - Certaines pathologies thyroïdiennes

**11** En cas d'occlusion unilatérale de la carotide interne cervicale, quelle(s) est(sont) la(les) voie(s) de suppléance visualisable(s) ou enregistrable(s) en écho-Doppler transcrânien ?

- A - Inversion de l'artère ophtalmique homolatérale
- B - Inversion du flux sur le segment A1 de l'artère cérébrale antérieure controlatérale à l'occlusion
- C - Présence de turbulences sur l'artère communicante postérieure
- D - Inversion du flux sur le segment P1 de l'artère cérébrale postérieure homolatérale
- E - Présence de turbulences sur l'artère communicante antérieure

**12** A propos de l'échodoppler des artères rénales:

- A - Un rein de taille normale chez l'adulte mesure environ 8 cm de grand axe
- B - L'examen se réalise classiquement avec une sonde convexe de basse fréquence (2-5 MHz)
- C - Plusieurs artères rénales sont présentes dans environ 20 % des cas
- D - En échographie, la corticale rénale est hypoéchogène par rapport aux structures musculaires avoisinantes
- E - En échographie, le sinus graisseux rénal est hypoéchogène par rapport aux structures musculaires avoisinantes

**13** Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) vraie(s), à propos de l'anévrisme de l'aorte abdominale :

- A - Une croissance rapide du diamètre est associée à un risque accru de rupture
- B - La présence d'un aspect de « soufflure » de la paroi est associée à un risque accru de rupture
- C - La mesure de sa taille se fait en antéro-postérieur en respectant un axe orthogonal à l'aorte
- D - L'absence de thrombus pariétal rend improbable le risque de rupture imminente
- E - La plupart des anévrismes de l'aorte abdominale sont situés au dessus des artères rénales

**14** Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) vraie(s), à propos de l'écho-Doppler des artères rénales

- A - L'écho Doppler des artères rénales peut mettre en évidence une sténose de 80 %
- B - La mesure isolée de l'Index de résistance intra-rénal permet de quantifier le degré d'une sténose de l'artère rénale
- C - L'écho Doppler des artères rénales peut ne pas mettre en évidence une sténose de 30 %
- D - La mesure isolée de l'Index de résistance intra-rénal permet d'évaluer le retentissement micro circulatoire du diabète
- E - Une VSM < 150 cm/sec mesurée en proximal est considérée comme normale

**15** Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) vraie(s), à propos de cette image (image QCM 19)

- A - L'évolution naturelle de cette lésion se fait systématiquement vers la rupture
- B - La cause la plus fréquente de ce type d'image est iatrogène
- C - Le flux enregistré dans le collet de la lésion est typiquement pendulaire (va-et-vient)
- D - Elle montre une malformation vasculaire
- E - Elle montre un faux anévrisme

**16** Afin d'optimiser les réglages de l'écho-doppler pour l'étude du réseau veineux superficiel :

- A - On négligera totalement la correction d'angle
- B - On diminuera les filtres en doppler pulsé pour pouvoir étudier les flux lents
- C - On utilisera une sonde linéaire de basse fréquence (2 à 5 MHz)
- D - On réduira en Doppler pulsé le volume d'échantillon afin de cibler l'étude au centre de la veine
- E - On décalera la courbe de TGC pour rehausser les échos superficiels

**17** Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) vraie(s), en cas d'un obstacle circulatoire significatif sur la veine de drainage d'une fistule artério-veineuse de dialyse (FAV) :

- A - Le débit de la fistule chute
- B - En cas de FAV radio-radiale, le flux distal (sur le segment post-anastomotique de l'artère radiale) devient rétrograde
- C - En amont de la sténose, le flux veineux devient plus pulsatile
- D - L'indice de résistance mesuré sur l'artère donneuse est augmenté (S-D/S)
- E - Il existe une accélération circulatoire en amont de la sténose

**18** Un reflux protodiastolique bref sur le spectre de l'artère mésentérique supérieure (AMS):

- A - N'est jamais présent
- B - Est caractéristique de la mise en jeu des anastomoses avec l'artère mésentérique inférieure
- C - Caractérise parfois le spectre normal de l'artère mésentérique supérieure
- D - Est toujours visible après un repas
- E - Traduit une augmentation de la pulsatilité de l'AMS en amont d'une sténose

**19** Parmi les critères hémodynamiques suivants, le(s)quel(s) est(sont) présents(s) dans une sténose supérieure à 70% en réduction de diamètre en équivalent NASCET ?

- A - Vitesse systolique maximale supérieure à 125cm/s
- B - Moyenne des vitesses diastoliques supérieure à 230cm/s
- C - Débit inférieur à 200 mL/min
- D - Rapport des vitesses systoliques carotide interne / carotide commune supérieur à 4
- E - Vitesse télédiastolique supérieure à 100cm/s

**20** Quelles sont les localisations préférentielles des dissections des vaisseaux du cou :

- A - L'origine de l'artère vertébrale (V0)
- B - La jonction V1-V2 de l'artère Vertébrale
- C - La bifurcation de l'artère carotide interne
- D - Le segment V3 de l'artère vertébrale
- E - La carotide interne sus-bulbaire

**21** Vous réalisez un contrôle échodoppler à 3 mois après une endartérectomie de la carotide.

Vous recherchez :

- A - Une dissection
- B - Une récurrence d'athérome
- C - Un flap intimal
- D - Une hyperplasie myo-intimale
- E - Une évolutivité des autres lésions athéromateuses

**22** A propos de l'exploration artérielle des membres supérieurs :

- A - La maladie de Takayasu peut se traduire par une image de halo hypoéchogène périvasculaire à l'échographie
- B - La maladie de Buerger atteint préférentiellement les artères distales au membre supérieur
- C - Le flux normal d'une artère du membre supérieur est un flux systolo diastolique de basse résistance
- D - Le syndrome du marteau hypothénar est dû à un traumatisme répété de l'artère radiale
- E - Le syndrome du marteau hypothénar peut se traduire cliniquement par une ischémie digitale

**23** Parmi ces propositions, quelle(s) est(sont) la(les) caractéristique(s) d'une plaque vulnérable ou à risque ?

- A - Une plaque avec des anfractuosités
- B - Une plaque hypo-échogène
- C - Une plaque prenant le contraste après injection de produit de contraste ultrasonore
- D - Une plaque avec un GSM (Gray scale median) élevé
- E - Une plaque hyper-échogène

**24** Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) vraie(s), à propos de l'insuffisance veineuse chronique :

- A - L'écho-Doppler réalisé debout permet de faire un bilan exhaustif et pré-thérapeutique de la maladie variqueuse
- B - Le trajet anatomique normal de la grande veine saphène se trouve dans un dédoublement aponévrotique
- C - L'insuffisance veineuse profonde est définie par l'association d'un reflux et d'une obstruction veineuse
- D - Une veine perforante est une varice qui relie la veine grande saphène et la veine petite saphène
- E - Le bilan écho-Doppler d'une insuffisance veineuse est idéalement réalisé en décubitus, afin de ne pas surestimer les diamètres variqueux

**25** En présence d'une occlusion complète de l'artère carotide interne dans sa portion cervicale, le flux de l'artère cérébrale moyenne homolatérale est :

- A - Dépend de la présence potentielle d'autres lésions significatives à l'étage cervical
- B - De sens inversé
- C - Dépend du caractère complet ou incomplet du polygone de Willis
- D - Toujours amorti
- E - Peut être amorti même en cas de polygone complet en raison d'une sténose associée de l'artère carotide interne dans son segment caverneux homolatéral

**26** Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) vraie(s) concernant les HITS/ MES, recherchés en écho-Doppler transcrânien ?

- A - Ils peuvent être retrouvés en cas de valve mécanique aortique
- B - Leur nombre augmente sous traitement médical maximal
- C - La présence d'un ou deux MES en 60 min sur l'artère cérébrale moyenne est pathologique lors de l'exploration d'une sténose de la carotide interne homolatérale
- D - Leur présence signe un risque accru de récurrence d'AVC/AIT, en cas de sténose carotidienne symptomatique homolatérale
- E - Il s'agit d'un signal de haute intensité unidirectionnel dans le spectre Doppler

**27** A propos des fistules artério veineuses (FAV) de dialyse:

- A - Un débit idéal dans une FAV distale est d'au moins 1000 ml/min
- B - La veine de drainage doit être idéalement à une profondeur inférieure à 6 mm
- C - Un index de résistance égal à 1 sur l'artère donneuse brachiale est évocateur d'une thrombose de la FAV
- D - Une sténose de la veine de drainage en amont du point de ponction artériel entraîne un hyper débit
- E - La FAV radio céphalique est la fistule qui offre le meilleur taux de perméabilité à long terme

**28** Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) vraie(s), à propos des sténoses artérielles :

- A - Une sténose est significative dès qu'elle génère une accélération systolique à plus de 150 cm/s
- B - L'analyse des vitesses enregistrées en regard d'une lésion doit se faire en fonction des vitesses d'aval
- C - En cas de sténose significative l'indice de résistance d'aval peut être diminué
- D - L'accélération circulatoire traduit la turbulence du flux
- E - En cas de sténose significative, l'indice de résistance d'amont peut être diminué

**29** A propos de l'échodoppler des artères rénales:

- A - Les valeurs de l'index de résistance (IR) considérées comme normales sont:  
 $0,5 < IR < 0,70$
- B - Une augmentation de l'index de résistance en intra-rénal est un signe indirect de sténose
- C - Un index de résistance (IR)  $> 0,80$  en intra-rénal représente un facteur prédictif de mauvais pronostic quant au bénéfice d'une éventuelle angioplastie
- D - Un rein de taille inférieure à 8 cm de grand axe représente un facteur prédictif de mauvais pronostic quant au bénéfice d'une éventuelle angioplastie
- E - Une diminution du temps de montée systolique en intra-rénal est un signe indirect de sténose

**30** A propos de l'échodoppler des artères rénales:

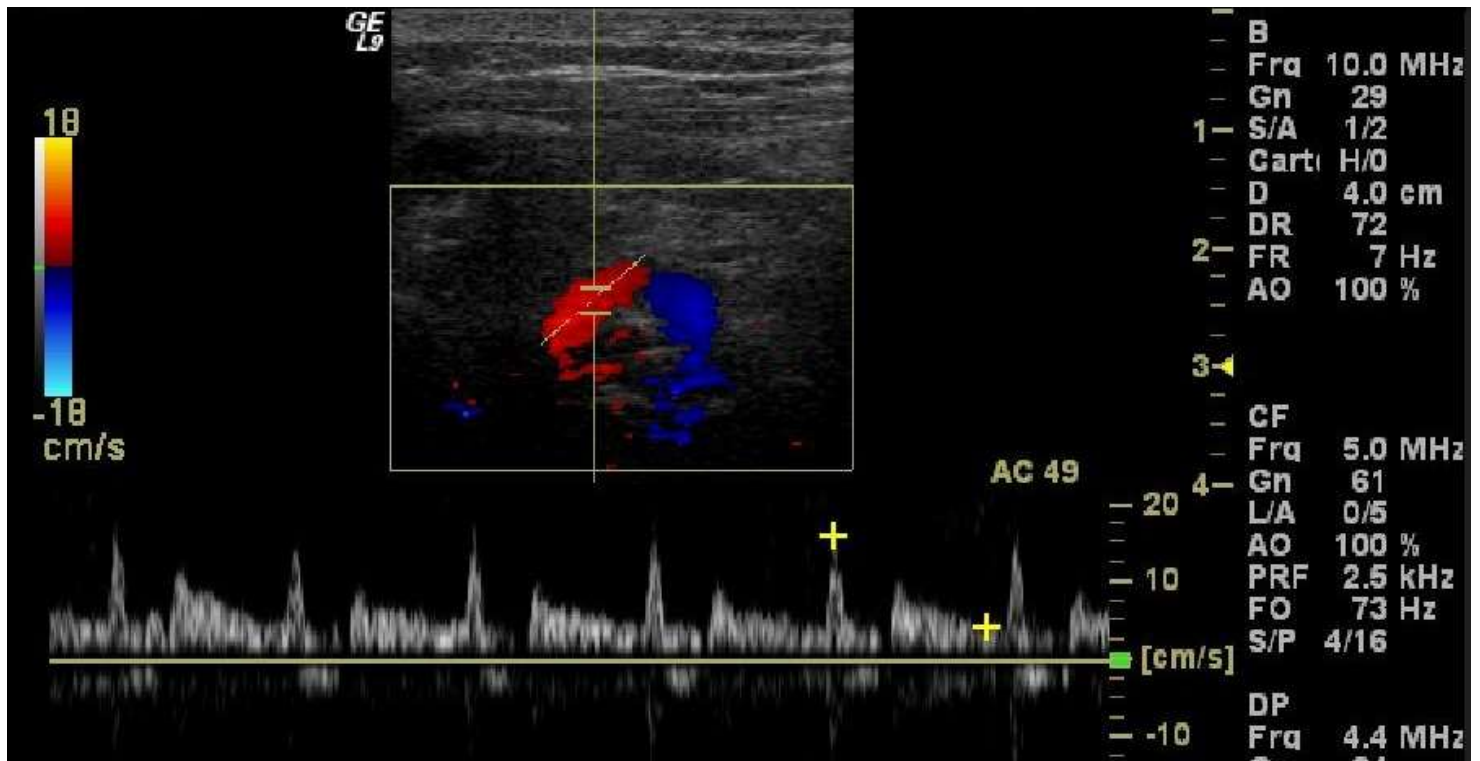
- A - Une sténose d'artère rénale est considérée comme « hémodynamiquement » significative quand elle représente une réduction du diamètre de la lumière artérielle d'au moins 60% comparativement à la lumière de l'artère en aval à distance de la sténose
- B - Une asymétrie de la taille des reins supérieure à 1,5 cm doit faire suspecter l'existence d'une sténose de l'artère rénale
- C - Un ratio réno-aortique supérieur à 3.5 est un critère en faveur d'une sténose supérieur ou égal à 60% en diamètre
- D - Le ratio réno-aortique est le rapport entre la vitesse moyenne des vitesses maximales (TAMX) enregistrée au niveau de l'artère rénale et celle enregistrée au niveau de l'aorte abdominale inter-rénale
- E - Sur l'enregistrement spectral, un temps de montée ou temps d'ascension systolique inférieur à 70ms évoque l'existence d'une sténose significative en amont

**31** Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) vraie(s), à propos des artères des membres inférieurs

- A - L'évaluation d'une sténose se fait de préférence par le calcul des rapports de vitesse systolique (vitesse maximale en regard de la sténose /vitesse en amont de la sténose)
- B - Les résistances circulatoires peuvent être diminuées en aval d'une sténose
- C - Le flux enregistré à leur niveau est triphasique chez le sujet sain au repos
- D - Elles ont des flux à haute résistance
- E - Les résistances circulatoires sont augmentées en cas d'infection dans le territoire alimenté par l'artère

**32** Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) vraie(s), à propos de l'écho-Doppler veineux :

- A - La mesure du diamètre antéro-postérieur en Mode B est utile en cas de récurrence de thrombose dans le même territoire
- B - Les flux veineux sont généralement plus lents que les flux artériels et le remplissage couleur des veines est plus facilement obtenu
- C - A l'état normal, les troncs collecteurs proximaux ont une modulation de type respiratoire
- D - La mesure du diamètre antéro-postérieur en Mode B est utile pour dater un thrombus
- E - L'échographie de compression repose sur la déformabilité de la paroi veineuse qui en est la principale caractéristique



**33** Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) vraie(s) concernant l'image ci-jointe, enregistrée sur une artère vertébrale en V3 ?

- A - La présence d'une encoche systolique peut être liée à la présence d'une sténose subclavière proximale homolatérale
- B - La présence d'une encoche systolique peut être liée à la présence d'une sténose vertébrale ostiale homolatérale
- C - Le spectre Doppler est typique d'un vol vertébro-sous-clavier permanent
- D - Le spectre Doppler est physiologique
- E - La présence d'une encoche systolique peut être liée à la présence d'une fistule artério veineuse du bras homolatéral

**34** Quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) vraie(s), à propos des artères digestives :

- A - L'artère mésentérique supérieure présente un flux plus résistif en phase post-prandiale qu'en phase interprandiale
- B - L'analyse Doppler des artères digestives ne peut se faire qu'à distance des repas
- C - Le tronc coeliaque assure la vascularisation d'une grande partie du colon
- D - Un amortissement du flux de l'artère hépatique propre peut refléter une sténose coeliaque
- E - L'examen écho-Doppler permet une analyse fine des collatérales et des réseaux de suppléances dans le territoire splanchnique

**35** Afin d'optimiser les réglages en écho-doppler couleur lors de l'étude du réseau veineux superficiel :

- A - La PRF sera réglée pour des vitesses de 30 à 100 cm/sec
- B - On réglera la machine pour l'étude des flux lents
- C - L'étude en mode harmonique est indispensable pour quantifier les reflux
- D - Les filtres de paroi seront réglés à des niveaux élevés afin d'éviter les artefacts
- E - La persistance sera augmentée pour déceler les faibles reflux

**36** En présence d'une sténose athéromateuse de l'artère carotide interne à son origine, quels sont les critères hémodynamiques retenus pour quantifier la sténose à plus de 70% en diamètre:

- A - Vitesse Systolique Maximale > 280 cm/sec
- B - Rapport des vitesses systoliques maximales (ACI/ACC en amont) > 4
- C - Rapport des vitesses maximales systoliques (ACI / ACC en amont) > 2
- D - Vitesse Systolique Maximale > 230 cm/sec
- E - Vitesse Systolique Maximale > 180 cm/sec

**37** Les séquelles de thrombose veineuse profonde peuvent se traduire à l'écho doppler par:

- A - Un élargissement du calibre veineux
- B - Une augmentation de la modulation du flux veineux au niveau des veines proximales
- C - La présence de matériel résiduel endoluminal hyperéchogène
- D - Un flux antérograde et rétrograde (dit « à bascule ») au Doppler
- E - Des parois épaissies, irrégulières, hyperéchogènes

**38** L'écho-Doppler des artères rénales est justifié

- A - En cas d'insuffisance rénale inexplicée
- B - En cas d'HTA résistante
- C - En cas d'OAP flash
- D - En cas d'HTA chez une femme jeune
- E - En cas d'HTA équilibrée

**39** Lors d'une exploration veineuse, la présence d'un reflux :

- A - Se détecte par la manœuvre de Valsalva lors de l'étude de la jonction saphéno-fémorale (varicose de la grande saphène)
- B - Correspond à une inversion du flux dans un segment de veine
- C - Sa sévérité est corrélée à l'amplitude de son pic systolique (VSM<sub>max</sub>)
- D - Est pathologique dans une veine superficielle s'il est supérieur à 1 seconde
- E - Se détecte par des manœuvres de compression et de relâchement des varices en amont du point de fuite lors de l'étude des varices superficielles

**40** Parmi les propositions suivantes, à propos de la quantification des sténoses de la veine de drainage d'une Fistule Artério-Veineuse de dialyse, laquelle est vraie :

- A - Elle repose sur des critères hémodynamiques et sur le calcul du pourcentage de sténose selon la formule :  $100 - (\text{diamètre le plus serré} / \text{diamètre de la veine immédiatement en amont})$
- B - Elle repose exclusivement sur des critères hémodynamiques (VSM et VTDM) au Doppler pulsé
- C - Elle repose sur des critères hémodynamiques et sur le calcul du pourcentage de sténose selon la formule :  $100 - (\text{diamètre le plus serré} / \text{diamètre moyen de la veine de drainage})$
- D - Toutes les propositions sont fausses
- E - Elle repose sur des critères hémodynamiques et sur la mesure en valeur absolue du diamètre luminal à l'endroit le plus serré