

## QCM Cardiovasculaire

M. Feissel

*Service de réanimation et maladies infectieuses, centre hospitalier de Belfort,  
14, rue de Mulhouse, 90000 Belfort, France*

### QCM 1 Parmi les propositions suivantes concernant les nouveaux antithrombotiques, quelles sont les quatre propositions exactes ?

- A Dans le traitement de l'EP, le fondaparinux s'est révélé au moins aussi efficace et aussi bien toléré que l'héparine non fractionnée à dose ajustée.
- B Le fondaparinux ne présente pas, selon les études les plus récentes, de risque d'induction d'une thrombopénie immunologique à l'héparine.
- C Le ximélagatran est un inhibiteur direct de la thrombine mais actif uniquement par voie orale.
- D Parmi les inhibiteurs directs de la thrombine, le couple ximélagatran–mégatran (Exanta) a démontré son efficacité et sa tolérance dans la prévention des AVC ischémiques au cours de la FA.
- E Le facteur limitant le développement de l'Exanta est sa « toxicité biologique » hépatique.

### QCM 2 Parmi les propositions suivantes concernant la mitochondrie, quelles sont les quatre propositions exactes ?

- A Au cours d'une agression cellulaire telle qu'un mécanisme d'ischémie–reperfusion, la mitochondrie peut orienter le destin de la cellule myocardique vers la mort. Ce phénomène est la conséquence de l'ouverture irréversible d'un « mégacanal » non sélectif appelé pore de transition de perméabilité (PTP).
- B La lyse des mitochondries est à l'origine d'une fuite dans le cytoplasme de petites molécules, dont le cytochrome c, protéine douée de propriétés proapoptotiques.
- C L'apoptose est un mécanisme actif consommateur d'énergie, ne pouvant donc s'exprimer qu'à la reperfusion coronarienne.

- D Préconditionnement et postconditionnement sont deux modalités d'un même mécanisme cardioprotecteur empruntant les mêmes voies de signalisation qui convergent vers la mitochondrie.
- E L'activation pharmacologique des canaux potassiques mitochondriaux (Nicorandil, halogénés dans le cadre de la chirurgie cardiaque) n'a pas démontré son efficacité cardioprotectrice.

### QCM 3 Parmi les propositions suivantes concernant l'interprétation de la courbe de pression artérielle au cours des états de choc, quelles sont les quatre propositions exactes ?

- A La constance de la PAM dans les artères de gros calibre explique que la PAM est considérée comme la pression motrice de perfusion de la plupart des organes vitaux.
- B L'analyse précise de la forme de la courbe de la pression artérielle périphérique peut être recommandée pour estimer le statut hémodynamique au chevet du patient.
- C Les recommandations de prise en charge des états de choc proposent un objectif de PAM au moins égal à 65 mmHg.
- D L'observation paradoxale d'une pression pulsée (PP) basse chez les sujets âgés ou hypertendus ou athéromateux pourrait suggérer que le VES est abaissé car chez ces patients la rigidité artérielle est supposée être élevée.
- E En pratique clinique, une modification de la PAD est principalement attribuée à des modifications du tonus vasculaire, une PAD basse signifiant une diminution du tonus vasculaire.

### QCM 4 Parmi les propositions suivantes concernant la dysfonction cardiaque au cours du sepsis, quelles sont les quatre propositions exactes ?

- A L'atteinte systolique du VG est associée à une dysfonction diastolique mise en évidence par des études échocardiographiques.

Adresse e-mail : [mfeissel@ch-belfort-montbeliard.rss.fr](mailto:mfeissel@ch-belfort-montbeliard.rss.fr) (M. Feissel).

- B L'atteinte du VD est aussi fréquente que l'atteinte du VG dans le cadre du sepsis ou du choc septique et s'observe dans 30 % des cas.
- C Certaines études semblent démontrer que le nombre de  $\beta$ -récepteurs est diminué de plus de 40 % chez les patients ayant un sepsis.
- D Les marqueurs biologiques (BNP et troponine I) permettent un dépistage et un suivi des atteintes myocardiques observées dans le sepsis et l'état de choc septique faisant de ce dosage un marqueur du pronostic.
- E L'utilisation d'inotrope à la phase aiguë du choc septique est impérative dans plus de 50 % des cas.

**QCM 5 Parmi les propositions suivantes concernant l'inhibition du monoxyde d'azote dans le choc septique, quelles sont les quatre propositions exactes ?**

- A Les effets vasodilatateurs du NO ont fait suggérer que le NO pouvait être impliqué dans la vasoplégie du choc septique.
- B Diverses études ont montré une augmentation des taux de nitrites-nitrates chez des patients en choc septique, faisant suspecter une augmentation de la production du NO.
- C Les inhibiteurs non sélectifs, affectant donc toutes les NOS, sont fondés sur des aminoacides dérivés de l'arginine (L-NAME, L-NNMA, L-NNA, L-NAA).
- D L'utilisation du L-NNMA permet un sevrage plus rapide des vasopresseurs mais sans effets délétères sur le débit sanguin systémique, régional et microcirculatoire.
- E La mortalité était significativement augmentée chez les patients traités par L-NNMA (59 vs 49 %), et cet effet était conservé à j90.

**QCM 6 Parmi les propositions suivantes concernant la dysfonction cardiaque gauche lors du sevrage de la ventilation mécanique, quelles sont les quatre propositions exactes ?**

- A Le passage de la ventilation mécanique en pression positive à la ventilation spontanée en pression négative est susceptible d'entraîner la survenue brutale d'une ischémie myocardique et/ou d'un œdème pulmonaire.
- B La négativation de la pression intrathoracique associée à l'intense stimulation sympathique qui accompagne le sevrage de la ventilation mécanique s'associe pour augmenter la postcharge VG.
- C Le sevrage de la ventilation mécanique est susceptible d'induire une ischémie myocardique chez tous les patients sous VAC.
- D L'emploi d'inotropes positifs, pour traiter une dysfonction cardiaque au cours du sevrage du respirateur, est illogique car la dysfonction ventriculaire gauche est rarement liée à une réduction de contractilité et ces agents augmentent la consommation myocardique en oxygène.

- E Parmi les mécanismes physiopathologiques qui peuvent expliquer la dysfonction cardiaque lors du passage en ventilation spontanée, l'ischémie myocardique et l'augmentation de la postcharge ventriculaire gauche jouent un rôle prédominant.

**QCM 7 Parmi les propositions suivantes concernant les stimulateurs cardiaques et défibrillateurs automatiques implantés (DAI) : quelles sont les trois propositions exactes ?**

- A Les SC « triple chambre » sont partie intégrante du traitement de l'insuffisance cardiaque car ils réduisent sa morbidité.
- B Les chocs électriques internes délivrés par les DAI présentent un risque important pour les personnes pratiquant un massage cardiaque externe.
- C Administré à un patient porteur d'un DAI, le choc électrique externe doit être administré dans un plan perpendiculaire à l'axe boîtier-sondes et l'énergie utilisée doit être minimale.
- D Un choc électrique externe expose le DAI à la déprogrammation en mode aléatoire ou à la panne définitive.
- E La réalisation d'une IRM n'a aucune conséquence sur un DAI.

**QCM 8 Parmi les propositions suivantes concernant l'influence des performances biomécaniques des capteurs de pression artérielle sanglante non réutilisable sur la fiabilité des mesures : quelles sont les quatre propositions exactes ?**

- A La plupart des constructeurs assurent une parfaite linéarité de réponse entre le signal de pression et le signal électrique généré par le capteur permettant une parfaite fiabilité des capteurs proprement dits.
- B Le système intermédiaire (tubulure, dispositifs de prélèvement et accessoires éventuellement interposés), possède des caractéristiques biomécaniques très différentes d'un constructeur à l'autre, susceptible de modifier considérablement la valeur de la pression artérielle et la morphologie de la courbe.
- C Au-delà de la valeur seuil d'un système, l'amplitude de la réponse est amplifiée par rapport à celle du signal et dépend du coefficient de « damping ».
- D La distorsion entre la fréquence naturelle et la fréquence restituée par le système, est responsable en général d'une sous-estimation des valeurs de PA.
- E La plupart des capteurs du commerce génère une amplification du signal à l'origine d'une surestimation des valeurs mesurées de l'ordre de 5 %.

**Réponses :**

1. ABDE - 2. ABCD - 3. ACDE - 4. ABCD - 5. ABCE -  
6. ABDE - 7. ACD - 8. ABCE