

MEDECINE INTENSIVE – REANIMATION

Epreuve de vérification des connaissances Pratiques

Sujet :

Question N°1 :

Vous êtes appelé pour prendre en charge Mme M 36 ans qui vient d'accoucher par césarienne d'une petite fille en bonne santé (APGAR 10) à 37 SA (G4P4)

La patiente n'a pas antécédent spécifique hormis une obésité (IMC 36kg/m²) et un diabète gestationnel lors de cette grossesse.

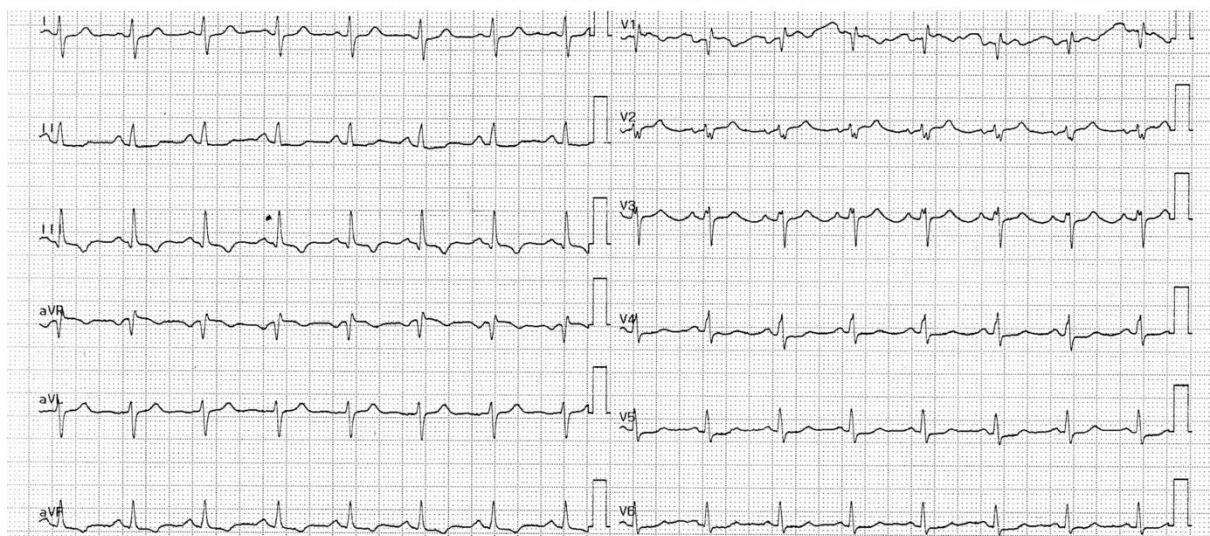
Lors de la sortie du bébé par césarienne, sous rachianesthésie (Bupivacaine-Sufentanyl), chute brutale de la PA avec bradycardie à 45/min et perte de connaissance brève de la patiente. Injection d'atropine (0.5mg/1mL). En fin d'intervention, PA 80/40 malgré une expansion volémique par 1000mL de cristalloïdes.

Glasgow 13, FC 130/min, SpO₂ 90% sous 15 L/min, FR 32/min.

- 1.1 A ce stade quelle(s) est (sont) vos hypothèse(s) diagnostique(s) ?
- 1.2 Votre interne suspecte une embolie amniotique. Expliquer brièvement de quoi s'agit-il. Quel(s) serai(en)t le(s) argument(s) clinico- biologique(s) en faveur de ce diagnostic ?
- 1.3 Le mari de la patiente rapporte une douleur du mollet droit depuis une semaine. Une ETT retrouve un rapport VD /VG =2. L'état hémodynamique de la patiente s'aggrave, FR 35/min, PA 90/40 sous 3 mg/h de Noradrénaline. pH 7.28, PaCO₂ 28mmHg, PaO₂ 65 mmHg, Lactate 5 mmol/l sous 15l d'O₂. Discutez la place de l'intubation orotrachéale dans cette situation



1.4 Interprétez l'ECG de cette patiente :



1.5 Quelle est votre prise en charge immédiate ?



Question N°2 :

Un homme âgé de 72 ans présente un état fébrile et un mal de gorge avec difficulté à avaler. Il s'agit d'un patient diabétique non insulino-dépendant traité par anti-diabétiques oraux. Son médecin ORL diagnostique un phlegmon amygdalien et prescrit Ceftriaxone (Rocéphine*) 1 g I.V. par jour et Prednisolone (Solupred*) 60 mg per os/jour.

Quelques jours après, le patient devient apyrétique mais son état général s'altère. L'apparition de troubles de la conscience et d'un état de déshydratation motive son admission aux urgences.

L'examen du médecin de garde trouve une tension artérielle de 80/40 mm Hg, un poids de 62 kg (poids antérieur: 64 kg), fréquence cardiaque à 120 bpm. L'état de conscience est altéré avec un score de Glasgow à 10 (Y3V2M5) sans signes de focalisation neurologique. La diurèse des dernières 24 heures est de 3 litres.

Un bilan biologique sanguin et urinaire est réalisé. Les résultats sont les suivants:

Sang :

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| - Glycémie:50 mmol/l | - Na ⁺ :142 mmol/l |
| - K ⁺ :5.1 mmol/l | - Urée:15 mmol/l |
| - Créatinine: 100 µmol/l | - Bicarbonates 18 mmol/l |
| - Cl ⁻ :110 mmol/l | - Lactate : 4mmol/l |
| - NFS : Hb 11 g/dl | - GB 12.700/mm ³ |

Gaz du sang :

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| - pH: 7.30 | - Bicarbonates:17 mmol/l |
| - pCO ₂ :38 mmHg | - pO ₂ :78 mmHg |
| - Saturation en O ₂ : 92%. | |

Urines :

- Glycosurie: 35 mmol/l
- K^+ : 30 mmol/l
- Cl^- : 40 mmol/l
- Na^+ : 40 mmol/l
- Urée: 80 mmol/l

L'épouse vous montre un bilan sanguin du patient réalisé un mois auparavant : l'urée était à 5 mmol/l et la créatinine à 70 $\mu\text{mol/l}$.

2.1 Calculez la natrémie corrigée et l'osmolalité plasmatique totale.

2.2 Quelles anomalies biologiques et quels diagnostics retenez-vous ?

2.3 Quels facteurs déclenchants les troubles métaboliques peuvent être incriminés ici ?

2.4 Quels troubles cliniques et biologiques chez ce patient sont liés à une déshydratation extracellulaire et intracellulaire ?



Les troubles métaboliques et l'état d'hydratation sont corrigés. Le patient regagne son domicile avec un équilibre satisfaisant du diabète avec un traitement per os associant un sulfamide hypoglycémiant, un biguanide et un inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC).

Deux mois plus tard, le patient fait une chute par maladresse dans son domicile l'obligeant à rester au sol pendant de longues heures. Lorsqu'il est enfin découvert par son épouse, il est amené aux urgences.

L'examen d'entrée note une cheville droite gonflée et douloureuse, et des signes de compression de la cuisse droite. Le reste de l'examen trouve un état hémodynamique stable et des urines rares de couleur très foncée. Une radiographie de la cheville ne montre pas de fracture mais une entorse de la cheville.

Un bilan biologique sanguin et urinaire est réalisé. Les résultats sont les suivants:

Sang :

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| - Glycémie: 6 mmol/l | - Na ⁺ :142 mmol/l |
| - K ⁺ :6.9 mmol/l | - Urée:12 mmol/l |
| - Créatinine:390 µmol/l | - Bicarbonates 16 mmol/l |
| - Cl ⁻ :108 mmol/l | - CPK :20000UI/l |

Gaz du sang:

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| - pH: 7.30, | - Bicarbonates: 14 mmol/l |
| - pCO ₂ : 30 mmHg | - pO ₂ : 120 mmHg |
| - Saturation en O ₂ : 98% | - NFS : Hb 15 g/dl ; |
| - GB 6.700/mm ³ . | |

Urines:

- Na^+ :48 mmol/l
- K^+ :30 mmol/l,
- Urée:50 mmol/l
- Cl^- : 40 mmol/l.

2.5 : Quel examen faut-il réaliser en urgence et quels signes faut-il y rechercher

2.6 : Au vu de l'histoire, de l'examen clinique et des anomalies biologiques, quel diagnostic vous semble le plus judicieux ?

2.7 : Citez les 4 mécanismes incriminés dans le développement de cette hyperkaliémie ?

2.8 : Le surdosage de quel médicament faut-il évoquer ? comment en faire le diagnostic ?

2.9 : Quelle est votre prise en charge thérapeutique en urgence ?



Question N°3 :

M. B, 72 ans est admis au service des Urgences pour dyspnée.

Vous êtes contacté par le médecin urgentiste pour une admission en réanimation.

Le patient est tabagique à 40 paquets-années, il présente une consommation d'alcool à 4 verres de vin par jour. Il présente également une hypertension artérielle. Il n'a pas d'autres antécédents connus. Sa compagne rapporte une dyspnée croissante depuis 2 jours, jusqu'à devenir au moindre effort. Elle rapporte une toux productive plus importante que d'habitude. Devant l'aggravation de la dyspnée, elle a appelé les secours qui ont amené le patient aux urgences.

A l'arrivée aux Urgences, le patient présente les constantes suivantes : température à 38.5°C, fréquence cardiaque à 115/min, pression artérielle à 170/90 mmHg, SpO₂ à 84% en air ambiant, fréquence respiratoire à 35/min. Le patient est somnolent avec un score de Glasgow à 10 (Y3 V2 M5), sans signes de localisation neurologique.

Il est en sueurs avec des marbrures au niveau des genoux. Il présente des œdèmes modérés des membres inférieurs jusqu'aux genoux. Il présente un tirage sus-claviculaire et une expiration abdominale active. L'auscultation pulmonaire met en évidence des sibilants diffus, un frein expiratoire et un murmure vésiculaire assourdi de manière globale. L'abdomen est pléthorique, sans masse palpée, sans douleurs provoquées à la palpation. Le poids est de 135 kg, la taille est de 1m70.

Le patient est placé sous oxygénothérapie au masque sans réservoir à 6 l/min, permettant d'obtenir une SpO₂ à 94%.

Un bilan biologique est effectué :

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| - Hb 16 g/dl, plaquettes 430 G/l | - Leucocytes 15.4 G/l |
| - Na 133 mmol/l | - K 5.3 mmol/l |
| - HCO ₃ - 32 mmol/l | - Urée 22 mmol/l |
| - Créatinine 156 µmol/l | - Glycémie 9.2 mmol/l |
| - Protides 72 g/l | - ASAT 130 U/l |
| - ALAT 110 U/l | - CRP à 80 mg/l |

Gazométrie artérielle (réalisée sous O₂ 6l/min) :

- pH 7.18, PaO₂ 81 mmHg,
- HCO₃⁻ 28.8 mmol/l,
- paCO₂ 82 mmHg,
- SaO₂ 93%

L'ECG met en évidence un rythme sinusal, sans troubles de conduction ni de la repolarisation.

La radiographie thoracique (d'interprétation limitée) montre une cardiomégalie, des culs-de-sac pleuraux émoussés et des opacités interstitielles bilatérales.

Une paire d'hémocultures est prélevée et un écouvillon naso-pharyngé à la recherche de grippe et COVID est effectué.

3.1 Vous mettez en place une ventilation non-invasive, détaillez les réglages initiaux.

3.2 L'écouvillon naso-pharyngé s'avère positif pour la grippe. Quelle est votre prise en charge ?

3.3 Après 36 heures de prise en charge en réanimation, après une amélioration initiale de la vigilance, le patient devient agité et en sueurs. Il présente des hallucinations visuelles et arrache le masque de ventilation non-invasive. En raison de l'agitation, la VNI devient impossible, un delirium tremens est évoqué.

Une gazométrie artérielle sous O₂ 6l/min est prélevée à ce moment-là :

- pH 7.15
- PaCO₂ 90 mmHg
- SaO₂ 93%
- PaO₂ 75 mmHg
- HCO₃⁻ 25 mmol/l

Quelle est votre prise en charge ?

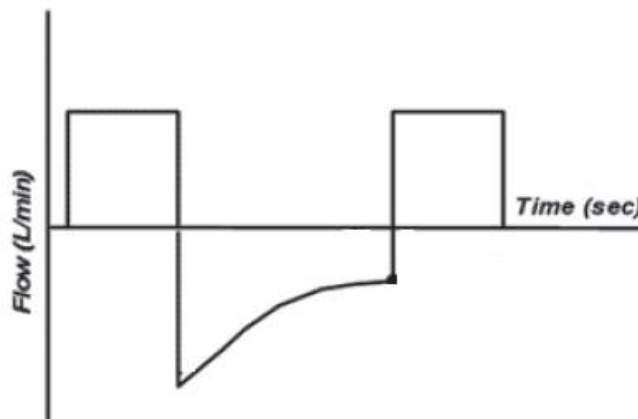
3.4 Quelle complication hémodynamique peut survenir ? Quelle en est votre prise en charge ?

3.5 Quelques heures après l'intubation, le patient désature et l'alarme de pression de crête sonne.

Le patient est ventilé en :

- VAC $V_t=480\text{ml}$
- FR=30 /min
- PEP=5 cmH_2O
- FiO_2 40%

L'auscultation montre un bronchospasme sévère avec des sibilants diffus. La radiographie thoracique ne montre pas de pneumothorax. Le respirateur affiche la courbe de débit ci-dessous :



Quelle anomalie constatez-vous sur cette courbe de débit ? Quel phénomène peut l'expliquer ? Quelle manœuvre sur le respirateur permet de l'évaluer ? Quels réglages du respirateur modifiez-vous ?

3.6 Après 4 jours de ventilation invasive, le patient s'améliore, la sédation a été arrêtée et le patient est en ventilation spontanée avec aide inspiratoire.

Une épreuve de sevrage est débutée avec une Aide Inspiratoire à 8 cmH₂O une PEP à 0 cmH₂O et une FiO₂ à 30%.

Au bout de 20 min, le patient présente une détresse respiratoire avec polypnée, tirage, désaturation à 90% et hypertension artérielle à 180/110 mmHg.

L'auscultation pulmonaire met en évidence des crépitants bilatéraux.

Quelle est votre hypothèse diagnostique et quelle est votre prise en charge ?

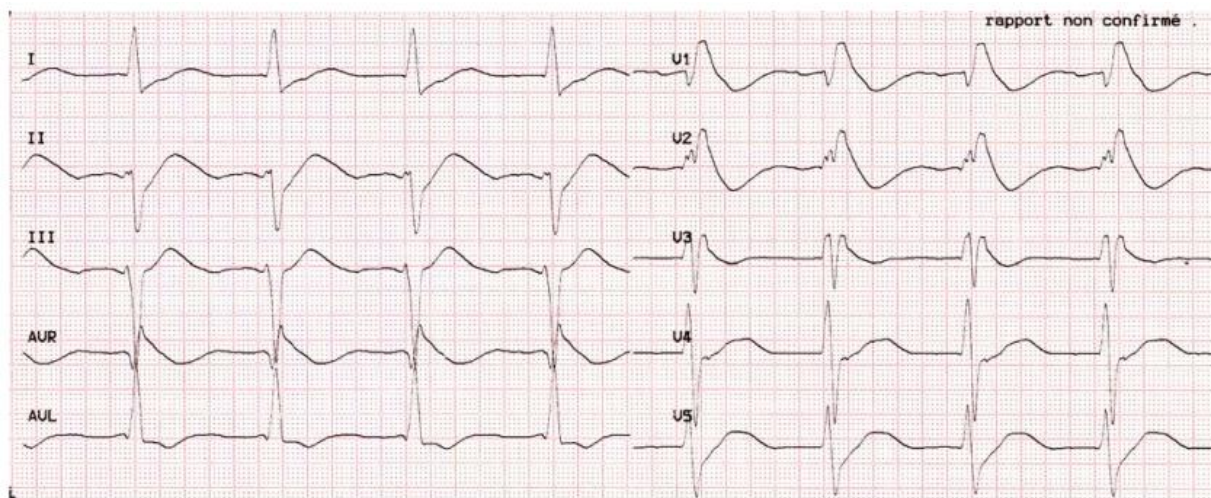


Question N°4 : Cas Clinique

Un patient de 28 ans présente lors d'une fête avec consommation de cocaïne une perte de connaissance pendant 30 secondes.

Il se réveille spontanément. L'entourage appelle le SAMU (service d'aide médicale urgente).

A leur arrivée, la pression artérielle est 85/65 mmHg, la fréquence cardiaque est à 65/min, et l'ECG est représenté dessous.

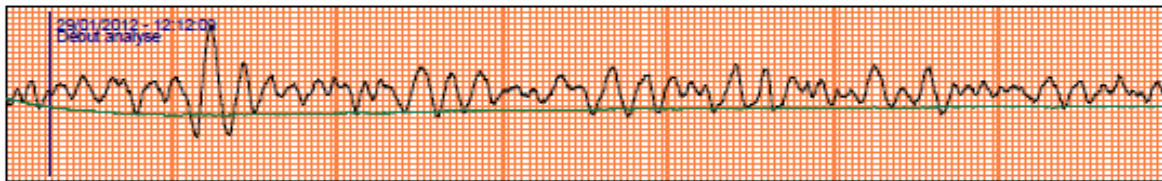
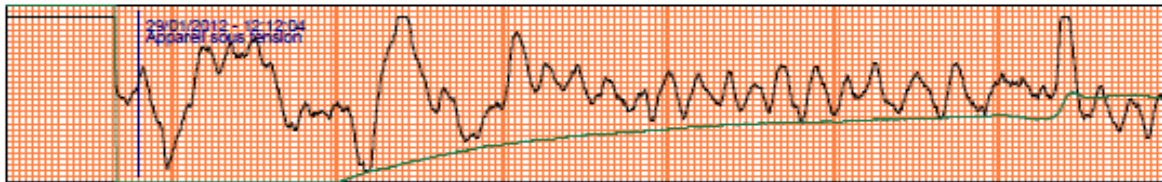


4.1 Quel est le mécanisme permettant d'expliquer l'aspect de l'électrocardiogramme dans ce contexte ?

4.2 Quel est le traitement pour cette anomalie ?



Le patient est transporté à l'hôpital et pendant le transport il présente une autre perte de connaissance sans réveil. Le tracé du défibrillateur est représenté dessous.



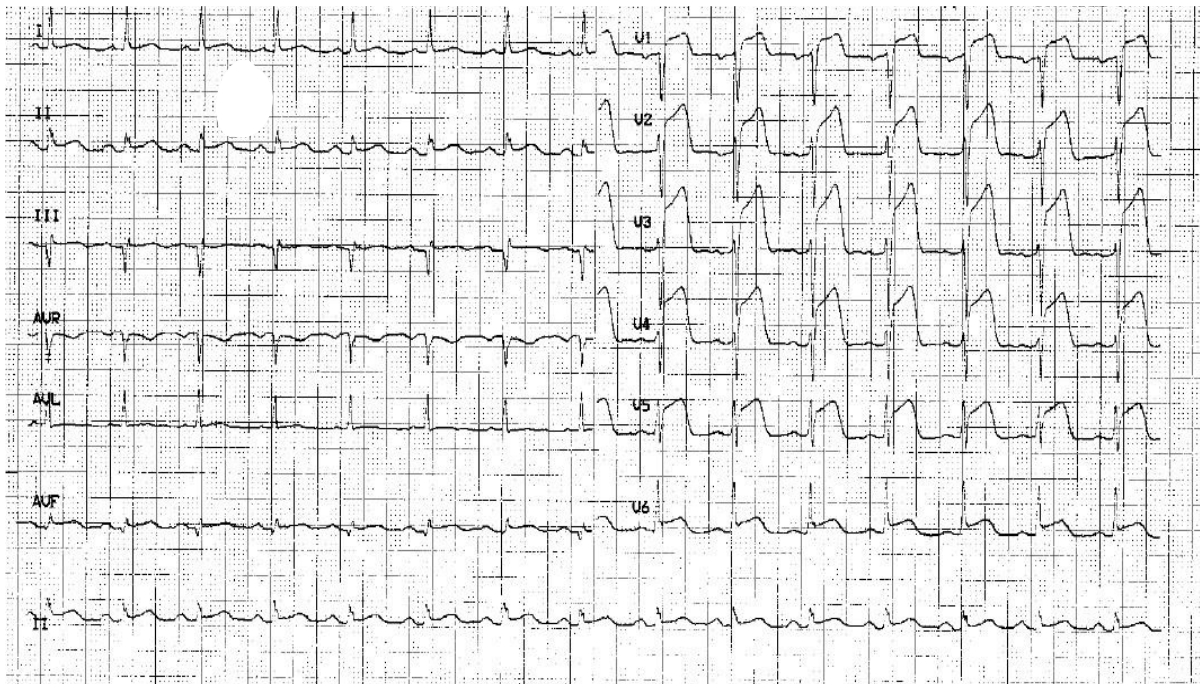
4.3 Quelle est le diagnostic ?

4.4 Quelle est la conduite à tenir immédiatement, décrivez brièvement les manœuvres et l'algorithme pour le traitement.

4.5 Pendant l'évènement, le malade est intubé et mis sous ventilation mécanique. Comment réglez-vous les paramètres du ventilateur.



Plus tard lors de la prise en charge le patient présente l'ECG suivant :



4.6 Plus tard, lors de la prise en charge, apparaît de façon brutale, alors que le malade est scopé, des anomalies électriques. L' ECG est le suivant (ci-dessus).Le diagnostic et le traitement pour cette complication sont :

4. 7 Six heures après admission en réanimation, la pression artérielle est 80/40 mmHg, la fréquence cardiaque est 100/min.

L'échographie cardiaque n'a pas évalué la volémie du patient.

Le patient a un cathéter veineux et un artériel. Vous souhaitez vérifier si le remplissage vasculaire peut améliorer son hémodynamique.

Enoncez/donnez sans décrire en détail la technique, au moins une façon d'évaluer la réponse au remplissage sans utiliser d'échographie, et le (les) seuil(s) pour interpréter le résultat.



4.8 Vous vous préparez pour mettre en route un traitement pour améliorer la pression artérielle avec une cible de pression artérielle moyenne ≥ 65 mmHg. La pression artérielle du patient est 80/40 mmHg. La FEVG est mesurée par l'échographie à 45%.

Enoncez le (les) médicament(s) à administrer et justifiez brièvement le choix :

4. 9 Enoncez les mesures pour la protection cérébrale chez ce patient :

4.10 Après 72h d'hospitalisation, le patient ne se réveille pas. Les sédations sont arrêtées depuis 24h. Quels sont les signes cliniques (en dehors de l'absence de réveil), tests diagnostiques électrophysiologiques, biologiques et d'imagerie que nous pouvons utiliser pour évaluer le pronostic neurologique du patient ?