

Jour 4 – Transfusion Camp Université de Toronto (5 avril 2024) Cas d'hémorragie massive – Dre Jeannie Callum et Dr Marc Bienz

Cas 1

Un homme de 62 ans souffrant de fibrillation auriculaire est transporté en ambulance aux urgences après avoir été heurté par un véhicule alors qu'il circulait à vélo il y a 30 minutes. Il porte un bracelet mentionnant qu'il prend de la warfarine. Il est intubé sur les lieux de l'accident car son Glasgow est bas. Il est hypotendu (tension artérielle systolique 85 mm Hg) et tachycarde (127 bpm). Il a reçu 2 litres de lactate Ringer en route vers la salle de trauma (pas de culot globulaire). Son abdomen est distendu et une rupture de la rate et une fracture instable du pelvis sont suspectées. La TDM cérébrale montre des signes de trauma significatif, sans hémorragie cérébrale. Le patient est préparé pour une laparotomie urgente et une éventuelle fixation pelvienne. Il reçoit 1g IV d'acide tranexamique <60 minutes après son arrivée à l'urgence.

1. Quelle est la meilleure stratégie d'intervention pour la prochaine étape ?
 - A. Administrer 4 grammes de concentré de fibrinogène (ou 10 unités de cryoprécipité)
 - B. Administrer 2000 UI de CCP (concentré de complexe prothrombique)
 - C. Débuter des tests viscoélastiques (ex : thromboélastométrie) pour guider les thérapies transfusionnelles
 - D. Transfuser 4 unités de plasma
2. Un gramme d'acide tranexamique (TXA) a été administré en bolus IV à son arrivée à l'hôpital, <60 minutes après le trauma. Maintenant, 90 minutes se sont écoulées depuis le traumatisme initial et le patient est sur le point d'être emmené au bloc opératoire. L'équipe de traumatologie suspecte une hémorragie active. La meilleure façon de procéder à l'administration de l'acide tranexamique additionnel dans cette situation est :
 - A. Bolus du 1 g d'acide tranexamique immédiatement.
 - B. Mesurer la concentration de fibrinogène et si celle-ci est inférieure à 1,0 g/L, administrez 1 g d'acide tranexamique.
 - C. Mesurer les D-Dimères et administrer l'acide tranexamique seulement s'ils sont élevés.
 - D. Demander des mesures viscoélastiques et administrer l'acide tranexamique seulement si une hyperfibrinolyse est détectée.
3. Parmi les éléments suivants, lequel mène à une amélioration de l'utilisation appropriée et sélective du plasma lors d'un protocole d'hémorragie massive (PHM)?
 - A. Activation précoce du PHM en cas d'hémorragie gastro-intestinale aiguë
 - B. Exiger la transfusion de 4 culots globulaires avant de distribuer une boîte contenant de multiples produits pour un PHM
 - C. Transfusion de plasma aux patients en trauma ayant un index de choc (Shock Index (SI) score) > 1 ou un score ABC (assessment of blood consumption) >2
 - D. Utilisation d'un protocole basé sur un ratio 1:1:1

4. Lors de la prise en charge d'un patient présentant une hémorragie massive, le test de laboratoire qui permet une utilisation la plus appropriée des produits sanguins au moment de l'activation du protocole d'hémorragie massive est :
- A. Temps de thromboplastine partielle activée (aPTT)
 - B. Groupe sanguin et recherche d'anticorps irréguliers
 - C. Concentration de fibrinogène
 - D. Concentration d'hémoglobine

Cas 2

Une femme de 37 ans G3P2 a eu un accouchement vaginal spontané suite à une grossesse sans complication. Son taux d'hémoglobine était à 102 g/L et son VGM à 74 fL avant l'accouchement. L'infirmière vous appelle parce que sa fréquence cardiaque est passée de 85 bpm à 120, sa tension artérielle systolique a chuté de 110 à 85 mm/Hg et elle vient de perdre une énorme quantité de sang par le vagin (environ 1 heure après l'accouchement). La patiente présente une hypotonie utérine. Elle est désorientée et difficile à réveiller.

5. Parmi les énoncés suivants, lequel n'est PAS considéré comme un élément contributif à l'hémorragie post-partum ?
- A. Déficience congénitale d'un facteur de coagulation
 - B. Déficience de facteurs de la coagulation vitamine K-dépendant.
 - C. Rétention placentaire
 - D. Atonie utérine
6. De petits essais cliniques récents ont suggéré que le remplacement des facteurs de coagulation par une combinaison de concentrés de facteurs de coagulation pourrait représenter une alternative aux transfusions de plasma. Si l'on décidait d'utiliser des concentrés de complexe prothrombique au lieu du plasma (par exemple, en raison d'une indisponibilité à l'hôpital local) pour la prise en charge des hémorragies post-partum, lequel des facteurs ci-dessous serait le plus important à administrer ?
- A. Le facteur XIII
 - B. Fibrinogène
 - C. Facteur VII activé recombinant
 - D. Facteur Von Willebrand

Cas 3

Une femme de 24 ans est en route vers le centre de traumatologie, directement de la scène d'un accident. Elle était passagère d'une moto impliquée dans une collision à haute vitesse avec d'autres véhicules. Elle devrait arriver dans moins de 15 minutes. On vous a dit qu'elle a des blessures à la tête, au thorax et des lésions orthopédiques. Elle a été projetée à environ 25 mètres du site de collision. On vous dit qu'elle est tachycarde et hypotendue malgré l'administration de 2L de solution saline lors du transport par ambulance aérienne.

7. Parmi les pratiques usuelles suivantes, laquelle peut être omise lors d'une hémorragie massive?
- A. Port du bracelet du patient avec identifiants uniques
 - B. Inversion délicate des tubes de prélèvement (pour bien mélanger leur contenu) avant leur livraison au laboratoire
 - C. Directives connues à l'avance interdisant le recours à la transfusion sanguine (par exemple, les Témoins de Jéhovah)
 - D. Dépistage d'anticorps anti-érythrocytaires

La patiente survit à la réanimation initiale visant à limiter les dommages et est amenée au bloc opératoire, où elle devient progressivement plus stable après l'ablation de la rate et le « paquetage » du bassin. Elle a reçu 8 culots globulaires, 4 unités de plasma, 2 doses de plaquettes et 4 grammes de concentré de fibrinogène. Ses derniers résultats de laboratoire indiquent : hémoglobine 82 g/L, INR 1,9, décompte plaquettaire 65 et fibrinogène 2,1.

8. Quelles sont les complications secondaires à surveiller chez un patient ayant reçu une transfusion massive ?
- A. Hypercalcémie
 - B. Hypokaliémie
 - C. Hypothermie
 - D. Hyponatrémie

La patiente survit et est amenée aux soins intensifs. Elle a toujours besoin de bolus et d'inotropes pour la réanimation liquidienne. L'enjeu le plus préoccupant à ce stade-ci demeure le trauma cérébral. Il n'y a aucune extériorisation évidente de sang. Les analyses sanguines montrent que tous les paramètres sont à l'intérieur des valeurs cibles, y compris l'hémoglobine à 98 g/L. Son taux de lactate est toujours élevé à 8, bien qu'il soit en baisse par rapport à 12. Son pH s'est également amélioré, passant de 7,10 à 7,33.

9. Compte tenu du besoin continu de bolus liquidiens et d'inotropes, quelle serait l'utilité de l'albumine pour sa réanimation ?
- Chez les patients polytraumatisés, l'albumine augmente le taux de mortalité, par rapport à une solution saline. Elle est donc contre-indiquée.
 - L'albumine doit être administrée en cas d'hypoalbuminémie critique (<20)
 - La réanimation avec de l'albumine doit être commencée après l'administration de 2 L de cristalloïde
 - L'albumine n'a pas de rôle dans la réanimation des patients hypovolémiques suite à un trauma.

Cas 4

Vous siégez sur le comité de médecine transfusionnelle (CMT) de votre hôpital. Entre autres tâches, le CMT doit réviser le protocole actuellement en vigueur pour le traitement des hémorragies massives (protocole d'hémorragie massive – PHM). Parmi les éléments du protocole, voici celui qui liste la distribution des produits :

| | Protocole d'hémorragie massive (PHM) |
|--|--|
| Boîte no 1 | 4 culots globulaires |
| Boîte no 2 | 4 culots globulaires 4 unités de plasma 1 dose de plaquettes |
| Boîte no 3 et les suivantes | 4 culots globulaires 2 unités de plasma 1 dose de plaquettes 2 grammes de concentré de fibrinogène <u>OU</u> 5 cryoprécipités |
| <p>Pour chaque prélèvement du patient, voici les tests à réaliser : FSC, INR, temps de thromboplastine partiel activé (aPTT, ou TCA), fibrinogène, électrolytes, calcium ionisé, gaz (pH et excès de bases), lactates.</p> <p>Dès que possible, procéder aux transfusions (choix du type et de la quantité de produits) guidées par les résultats de laboratoire et à l'administration de calcium en ciblant les résultats suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hémoglobine >80 g/L - INR <1.5 - Fibrinogène >1.5 g/L - Plaquettes >50 x 10⁹/L - Calcium ionisé >1.15 mmol/L | |

10. Parmi les éléments suivants, lequel ne constitue PAS une recommandation appropriée pour améliorer le PHM actuel?

- a) Les plaquettes peuvent être transfusées au besoin, selon les résultats des FSC et pas de manière systématique dans chaque boîte.
- b) L'administration de fibrinogène doit être incluse dans la boîte no 1.
- c) Si les premiers INR et aPTT sont normaux, il n'est pas nécessaire de répéter l'aPTT par la suite.
- d) Lors de la transition vers les transfusions guidées par les résultats de laboratoire, l'INR ciblé devrait être <1,8. Les patients en hémorragie post partum ou post chirurgie cardiaque pourraient bénéficier d'une cible de fibrinogène >2.0 g/L.

Pour plus d'informations :

-Provincial Massive Hemorrhage Protocol (ORBCON, 2020)

-Stanworth SJ, Dowling K, Curry N, et al. Haematological management of major haemorrhage: a British Society for Haematology Guideline. *Br J Haematol.* 2022;198(4):654-667.

-Rossaint R, Afshari A, Bouillon B, et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: sixth edition. *Crit Care.* 2023;27(1):80.

-Kietai S, Ahmed A, Afshari A, et al. Management of severe peri-operative bleeding: Guidelines from the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care: Second update 2022. *Eur J Anaesthesiol.* 2023;40(4):226-304.

-Task Force on Patient Blood Management for Adult Cardiac Surgery of the European Association for Cardio-Thoracic S, the European Association of Cardiothoracic A, Boer C, et al. 2017

-EACTS/EACTA Guidelines on patient blood management for adult cardiac surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2018;32(1):88-120.