

S-Monovette en aspiration manuelle : une réduction drastique de l'hémolyse aux urgences

À la suite de problèmes récurrents de taux d'hémolyse importants, l'hôpital de Fribourg, en Suisse, a réalisé en 2019 une étude sur l'implantation de tubes S-Monovette Sarstedt à aspiration manuelle dans le service des urgences. Au cours de cette étude menée sur 16 semaines, le taux d'hémolyse est passé de 17 % (tous taux d'hémolyse confondus) à 4 %. Infirmière clinicienne spécialisée en réanimation et urgences, responsable du pôle Clinique HFR, Juliette Belissent nous explique le processus de changement et les bénéfices apportés par la nouvelle solution.



Quelle est la genèse de cette étude et de la solution mise en place dans votre établissement ?

Notre hôpital est un hôpital cantonal à Fribourg, qui dispose de trois sites périphériques (Riaz, Tavel, Meyriez). L'hôpital cantonal de Fribourg compte environ 13 000 patients hospitalisés et traite 350 000 patients en ambulatoire chaque année. Les urgences vitales sont traitées sur le site de Fribourg, les autres patients étant orientés vers les sites périphériques. Cela représente 100 à 130 urgences vitales par jour. Dans notre établissement comme ailleurs, les échantillons de sang hémolysés constituent la première cause de rejet par le laboratoire des prélèvements des services d'urgence. Leur fréquence variait de 3 à 13 %, selon l'indice d'hémolyse. Dès 2014, nous avons évalué des possibilités de changements, sans amélioration, sur le pneumatique (transport des tubes) et sur les cathéters utilisés pour les voies veineuses périphériques (VVP). Nous avons aussi tenté, à la suite d'une étude des hôpitaux universitaires de Genève, de réaliser les prélèvements sanguins via une ponction veineuse directe au lieu d'une VVP, mais rapidement cela s'est avéré impraticable : en effet, piquer 2 fois sur des veines peu visibles, en état de choc, étaient nécessaires, ce qui est problématique tant pour les soignants que pour les patients. Aussi, en 2019, nous avons évalué si une aspiration manuelle lente sur cathéter pouvait diminuer le risque d'hémolyse. Ce système de prélèvement était déjà utilisé

dans notre hôpital en pédiatrie, avec succès.

Comment expliquer les forts taux d'hémolyse observés aux urgences ?

L'hémolyse peut provenir d'un problème de manipulation lors du prélèvement, aspiration trop violente. Le transport des tubes ou un temps d'attente trop long avant analyse peuvent aussi être en cause. Enfin, les voies veineuses périphériques qui sont posées aux urgences engendrent des problèmes délicats : lors de la combinaison de tubes à vide et de cathéters intraveineux, la force de vide crée une aspiration importante. La différence de pression entre la veine, l'aiguille, les valves et les tubes avec des débits de sang élevés entraîne des turbulences qui causent la rupture des membranes des cellules sanguines (notamment des érythrocytes). La technique d'aspiration est l'un des seuls facteurs que l'on peut vraiment influencer, en privilégiant une aspiration douce et laminaire.

Quel est l'impact pour les soignants, le laboratoire et les patients d'un échantillon hémolysé ?

La perte de temps est vraiment problématique car elle induit une baisse de la qualité de la prise en charge, avec un report des décisions médicales et des

traitements. Pour les soignants, cela entraîne des tâches récurrentes, avec de nombreux reprélèvements. Les conséquences financières sont également notables avec une augmentation des coûts, en termes d'heures de travail, de matériel et de processus. Enfin, cela contribue à dégrader la collégialité du travail en équipe entre les soignants et le laboratoire.

Quelles ont été les étapes du projet ? Comment s'est passée la mise en place des nouveaux tubes S-Monovette ?

L'étude a été menée de janvier à avril 2019 sur le site des urgences. Chacun des 150 collaborateurs a pu bénéficier d'une formation très rapide et efficace, de quelques minutes seulement, menée sur 15 jours en tout. Le protocole d'étude prévoyait de comparer les taux d'hémolyse entre notre ancien système Vacutainer et les S-Monovette, pendant 8 semaines successives avec chacun des deux systèmes. Les indices hémolysés ont été évalués à l'aide du Cobas 6000 de Roche, tout prélèvement dont l'indice hémolytique IH (en mg/dl) était supérieur à 30 a été considéré comme hémolysé

(H0 : 0-30 ; H1 : 31-50 ; H2 : 51-75 ; H3 : 76-100 ; H4 : >101). Ainsi, l'utilisation de S-Monovette a permis d'observer quatre fois moins de prélèvements hémolysés, passant de 17 % (tout IH confondus) à 4,3 % (de 8,5 % en H1-H2 à 3,2 % et de 8,5 % en H3-H4 à 1,1 %). Un pic d'hémolyse a été observé avec les tubes S-Monovette au retour de vacances d'une infirmière, non formée avant l'utilisation, qui a procédé à des aspirations trop rapides, ce qui souligne bien que la formation est fondamentale. Ces résultats ont été publiés en 2021.

Recommanderiez-vous ce dispositif et pour quelles raisons ?

Oui absolument ! La réduction du taux d'hémolyse a été immédiate après introduction de ce matériel et, deux ans après, il en est toujours ainsi. Les avantages sont nombreux : moins de prélèvements sanguins hémolysés et répétés, moins de stress, optimisation du coût et des processus, amélioration du temps de rendu, plus grande concentration des équipes sur les tâches essentielles. Notre enquête de satisfaction montre un résultat de 100 % chez les soignants, un taux inédit dans un processus de changement. Je souligne aussi l'importance capitale de l'accompagnement personnalisé et constant de Sarstedt, que ce soit pour l'information, la formation ou la validation technique.



Millius *et al.*, The EPIQ-study (evaluation of preanalytical quality) : S-Monovette in manual aspiration mode drastically reduces hemolytic samples in head-to-head study. *Practical Laboratory Medicine* 27 (2021) e00252, 28 juillet 2021.



Contact :
SARSTEDT France
Tel : 03 84 31 95 95
marketing.fr@sarstedt.com