Gaz du sang : comment accréditer un passage en mode dégradé ? Analyses de risques et rappels sur les recommandations pré-analytiques

Bruno Friedberg[1,*], Pascal Marquis[1], Jacqueline Royo[1], Jacque Debruères[1], Florian Fraïsse[1], Nabila Moreno[2]

1 CH Decazeville, Laboratoire de biologie médicale. 60, avenue Prosper Alfaric, 12300 Decazeville, France.

2 Groupe hospitalier Saint-Louis, 1, avenue Claude Vellefaux, 75010 Paris, France.

*Auteur correspondant : b.friedberg@ch-decazeville.fr (B. Friedberg).

© AMELIE-BENOIST / BSIP

Résumé

Les recommandations pré-analytiques en gazométrie sont très strictes. Outre les difficultés rencontrées dans la gestion du délai d'acheminement en routine ou dans le cadre de la biologie délocalisée, se pose le problème du passage des examens en cas de panne d'automate (mode dégradé). La réglementation en matière d'accréditation demande une étude d'analyse des risques avec la population locale de patients représentée ici par un pool de 67 patients. Les résultats de certains paramètres comme le pH, la pCO2 et les bicarbonates n'ont pas paru altéré par le stockage une heure à température ambiante.

Mots clés

- analyse de risque
- gazométrie
- mode dégradé
- recommandations pré-analytiques

Key words

- degraded mode
- gazometry
- pre-analytical recommendations
- risk analysis

Abstract

Blood gas: how to accredit a passage in degraded mode? Risk analysis and reminders on pre-analytical recommendations.

The pre-analytical recommendations in gasometry are very strict. In addition to the difficulties encountered in the management of the routing time in routine or in the framework of the delocalized biology, there arises the problem of passing examinations in case of automated failure (degraded mode). Accreditation regulations require a risk analysis study with the local population of patients represented here by a pool of 67 patients. The results of certain parameters as pH, pCO2 and bicarbonates did not appear to be altered by storage for one hour at room temperature.

© 2018 – Elsevier Masson SAS
Tous droits réservés.

Introduction et rappels des préconisations

Problématique du dosage des gaz du sang en mode dégradé

La SFBC [1,2] préconise un délai analytique maximal de 30 minutes entre la réalisation du prélèvement et l'exécution de l'analyse pour tous les paramètres, à l'exception de la pO2 pour lequel le délai conseillé est de 15 minutes.

Deux situations peuvent être observées pendant lesquelles ces recommandations sont difficiles à observer : un délai d'acheminement dépassé ou une indisponibilité de l'automate (panne ou changement de réactif) qui nous amène parfois à rendre des résultats avec dérogation biologique.

Le laboratoire utilise 2 ABL 90 Flex (Radiometer) sur 2 sites distants de 30 km, représentant un délai de transport d'environ 30 minutes. Nous avons étudié l'impact du délai analytique sur le rendu du résultat. Cette étude a pour but de valider un fonctionnement en mode dégradé avec transport des gazométries d'un site à l'autre. Compte tenu des exigences pré-analytiques, il sera essentiel de traiter les données selon la portée B du SH-GTA [3].

Rappel sur le métabolisme des échantillons et sur le délai analytique recommandé

La poursuite du métabolisme dans l'échantillon peut, si elle est ignorée, avoir un impact sur l'interprétation. Les conditions et délais de stockage des prélèvements sont donc très restrictives et vont de pair avec les exigences cliniques. Les gazométries sont typiquement prescrites pour des patients dans un état critique, pour lesquels les délais de rendu jouent un rôle important, impactant les actes médicaux réalisés.

Radiometer [4] préconise d'analyser les gazométries immédiatement, sinon dans les 30 minutes. Les échantillons doivent être conservés à température ambiante. Pour les études de shunt, le délai préconisé est de 5 minutes.

L'activité métabolique (glycolyse aérobie ou anaérobie en l'absence d'antiglycolytique) entraîne une augmentation de la concentration en lactate et une acidification.

Les gazométries sont typiquement prescrites pour des patients dans un état critique, pour lesquels les délais de rendu jouent un rôle important

Outre la lactatémie, les paramètres les plus affectés par la poursuite du métabolisme sont le pH, la pCO2, la pO2. L'oxygène continue d'être consommé par les cellules sanguines qui peuvent aussi produire du gaz carbonique.

L'augmentation de gaz carbonique et l'activité glycolytique ont des influences contradictoires sur le pH.

En artériel, les seringues en plastique sont les plus utilisées. Elles ont une certaine perméabilité aux échanges gazeux.

Ces seringues en plastique ne doivent pas être congelées [5] : « *en cas de refroidissement, la pO2 baisse temporairement du fait d'un déplacement vers la gauche de la courbe de dissociation de l'oxyhémoglobine et de la solubilité accrue de l'oxygène dans le plasma. Ces deux facteurs agissent comme un piège à oxygène extrayant celui-ci des parois de plastique.* »

L'effet net est que le contenu en oxygène augmente dans l'échantillon, entraînant une augmentation de la pO2 lorsque l'échantillon est mesuré à 37 °C dans l'analyseur.

Un passage immédiat de l'échantillon après réalisation du prélèvement reflète au mieux l'état du patient. Il n'est pas possible de prévoir le métabolisme d'un échantillon au cours du temps, le nombre des globules blanc et le nombre de plaquettes pouvant aussi interférer.

Les recommandations SFBC émises en 1995 restent d'actualité [1,6,7]. Les échantillons sont prélevés dans une seringue en plastique. En 1995, l'IFCC préconisait des seringues en verre pour des valeurs au-dessus de 200 mm Hg. Il faut noter que les seringues en verre ne sont plus employées.

L'impact d'un délai analytique supérieur à 30 minutes doit faire l'objet d'une analyse de risque au vu des problèmes susceptibles de se poser : panne d'automate, délai d'acheminement dépassant 30 minutes, blocage de l'appareil pendant une calibration, situation exceptionnelle en cours d'astreinte où le personnel technique n'est pas immédiatement disponible.

Une étude sur 67 patients a été lancée en août et septembre 2016 pour valider ce qui peut être rendu au médecin sans altérer le service rendu au patient.

Download English Version:

https://daneshyari.com/en/article/7645133

Download Persian Version:

https://daneshyari.com/article/7645133

Daneshyari.com