

## LE POTASSIUM A PEUR DU FROID ET N'ATTEND PAS !

Suivez la discussion entre trois professionnels de santé à propos du dosage sanguin du potassium et de l'importance des conditions pré-analytiques.



Médecin



Infirmier



Biologiste



Bonjour, l'hiver certains patients ont une kaliémie élevée sans explication clinique et cela me gêne pour l'interprétation des bilans biologiques.



En fait, il s'agit d'une augmentation artificielle de la kaliémie in-vitro par libération du potassium intracellulaire au cours de la phase pré-analytique.



Non, d'un point de vue strictement analytique le potassium sanguin est un paramètre simple à doser. En revanche, je peux vous expliquer comment la phase pré-analytique peut influencer la libération de potassium in vitro.



Et moi, j'assurerai mes prélèvements en connaissance de cause.



Donc il n'est pas recommandé que je stocke les coffrets de prélèvement dans ma voiture ?



Autre chose, on m'a dit qu'il fallait prescrire un prélèvement sans garrot pour vérifier la Kaliémie.



En plus, prélever sans garrot, c'est plus difficile et ça peut nuire à la qualité des résultats.



Effectivement, on me demande parfois de re-prélever des patients pour un contrôle de la kaliémie.



Ah, ce n'est donc pas un problème de dosage !



Merci, ça facilitera mon interprétation des résultats et la prise en charge de mes patients.



La température est le paramètre le plus important à maîtriser. Le froid est responsable d'une augmentation du transfert transmembranaire du potassium intra cellulaire vers le sérum. Il est donc indispensable que les tubes soient à température ambiante (15-25°) au moment du prélèvement et jusqu'au dosage.



Exactement, il faut impérativement les stocker dans un endroit préservé des températures extrêmes, notamment du froid



Eh bien, c'est une idée reçue, un garrot posé de façon adéquate (moins de 5 min, peu serré), n'influe pas sur la fiabilité du résultat.



Et pourquoi est-ce si important de respecter l'ordre des tubes lors du prélèvement. Cela a un impact pour le dosage du potassium ?



Mais j'ai entendu dire que certains tubes donnaient de meilleurs résultats pour le dosage de la kaliémie



Les fournisseurs ont planché sur ce problème mais malheureusement sans succès. Différentes études\* ont montré que le tube héparinate de lithium (bouchon vert) ne conserve pas mieux le potassium que le tube sec (bouchon rouille). Cependant les valeurs de référence sont différentes en fonction du tube utilisé. Nous avons fait le choix de ne pas demander de tube supplémentaire pour la kaliémie. Tous les examens de biochimie sont effectués sur le même tube.



Autre point très important, le délai entre le prélèvement et la centrifugation. Selon les études scientifiques, celui-ci ne devrait pas excéder 4 heures. Plus ce délai est long plus le potassium diffuse dans le sérum. L'utilisation d'un tube à gel permet de stopper les échanges potassiques intra et extracellulaires dès la centrifugation et de stabiliser la kaliémie à l'arrivée sur nos sites.



Non, car cette correction serait aléatoire, elle dépend du patient, de la température et du délai entre le prélèvement et la centrifugation.



Tout à fait ! C'est pour cette raison qu'avec les infirmier(e)s nous avons tout mis en œuvre pour maîtriser au maximum ces conditions (diffusion d'information, maîtrise des points de collecte, voitures du laboratoire équipées de caissons isothermes, ...)



Effectivement dans ce cas la centrifugation interviendra dans les plus brefs délais et dans des conditions optimales de température quel que soit le site du laboratoire où se rend le patient.

Effectivement, si le prélèvement est difficile, il peut être hémolysé, et dans ce cas le laboratoire ne rend pas le résultat du potassium



Bien sûr, l'ordre des tubes est important pour assurer la fiabilité des résultats d'examens et particulièrement pour le potassium. Par exemple, l'anticoagulant présent dans le tube EDTA (bouchon violet) contient du potassium et peut contaminer le tube sec.



Il n'existerait pas de tube « miracle » qui empêcherait la libération du potassium avant la centrifugation ?



C'est plus facile d'avoir moins de tube à prélever ! C'est un confort pour le patient.



Mais alors, puisque vous connaissez les facteurs qui posent problème, n'est-il pas possible de faire une correction systématisée de la Kaliémie.



Donc si on veut résumer, cette analyse dont le résultat peut avoir un impact clinique important, doit être effectuée dans de bonnes conditions pré-analytiques



Et si besoin, je demanderai à mon patient de se rendre au laboratoire pour contrôler sa kaliémie



## PENSER PRÉ-ANALYTIQUE C'EST AUTOMATIQUE ! 😊

\*Stability study of 81 analytes in human whole blood, in serum and in plasma, Christiane Oddoze, Elise Lombard, Henri Portugal Clin Biochem 2012  
 · Tanner and al. Ann Stability of common biochemical analytes in serum gel tubes subjected to various storage temperatures and times pre-centrifugation Clin Biochem 2008  
 · B.Foucher Influence de la température et du délai sur la stabilité de 28 paramètres de détermination courante en biochimie ann biol clin 2005  
 · Boyanton and Blick: Stability of 24 Analytes in Human Plasma and Serum, clinical chemistry 2002