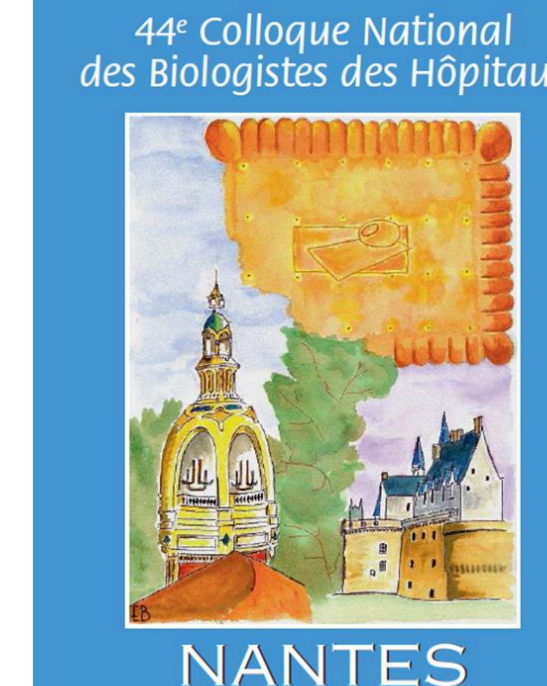


DELAIS DE CONSERVATION POST-ANALYTIQUE DES ECHANTILLONS SANGUINS PERMETTANT UN AJOUT OU UNE RE-ANALYSE POUR 74 PARAMETRES DE BIOCHIMIE ET D'HORMONOLOGIE

F.Kaddari-Himeur, R.Cartier, M.Annette-Reisch, MH.Tournoys, E.Allais-Mathieu, Z.Berkane, W.Berkani, V.Blanc-Pattin, S.Chassepoux, C.Cruyppenninck, F.Giroux, A.Goguelin, L.Got, F.Grandhomme, C.Houlbert, O.Morvan, B.Murienne, S.Romain. Groupe de travail « Ré-analyse, résultats critiques à téléphoner, ajout d'examens », Collège National de Biochimie des Hôpitaux (CNBH)



BUT DE L'ETUDE

Les exigences de pertinence de prescription incitent les prescripteurs à séquencer les demandes d'examens de Biologie Médicale mais elles impliquent la possibilité d'ajouter des analyses complémentaires sur des prélèvements conservés au laboratoire afin de limiter au maximum la spoliation sanguine du patient. Cette possibilité d'ajout, tout comme celle de ré-analyse, est conditionnée par la stabilité de l'analyte dans l'échantillon biologique analysé. Celle-ci dépend notamment des conditions de conservation (température et durée), de la séparation du sérum ou du plasma du culot globulaire et de la nature du tube. A l'exception des sérothèques réglementaires, la Société Française de Biologie Clinique (SFBC) préconise, en post analytique, de conserver les prélèvements, soigneusement bouchés, entre 2° et 8°C, pendant 7 jours. L'Organisation Mondiale de la santé (OMS) recommande un stockage réfrigéré, après séparation du sérum ou du plasma, par décantation ou utilisation de tubes avec séparateur.

Les références bibliographiques et techniques décrivant les stabilités de certains paramètres sont variées et parfois divergentes.

Afin de répondre à la norme ISO EN NF 15189 qui impose de définir des règles précises pour les ajouts d'examens, le Groupe de Travail du CNBH a recensé et comparé les données de stabilité, pour 74 paramètres sanguins de Biochimie et d'Hormonologie.

METHODE

Pour les 74 paramètres de Biochimie et d'hormonologie, nous avons recensé des données de stabilité issues des références suivantes : documentation technique de 4 fournisseurs de réactifs (Abbott, Beckman-Coulter, Roche et Siemens), documentation technique de 2 fournisseurs de tubes : Becton Dickinson et Sarstedt, Recommandation de l'OMS (Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations, World Health Organisation 2002), Recommandation de la German Society for Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (Quality of Diagnostic Samples, 2010) et étude expérimentale de C.Oddoze et coll (Stability study of 81 analytes in human whole blood, in serum and in plasma, Clinical Biochemistry 2012, 45 : 464-469).

A l'exception de l'HbA1c qui est dosée sur du sang total, ont été comparées pour chaque paramètre, les stabilités du sérum ou du plasma décanté ou séparé des globules rouges, à température ambiante dans la limite de 24 heures et en conservation réfrigérée dans la limite de 7 jours.

RESULTATS ET DISCUSSION

Les stabilités proposées par le fournisseur de tube Sarstedt sont celles recommandées par l'OMS. La stabilité pour un stockage réfrigéré est souvent indiquée dans la documentation technique des fournisseurs de réactifs contrairement à la stabilité à température ambiante. Les températures utilisées pour définir la température ambiante sont variables : 20-25°C, 20-30°C, 15-25°C et 25°C. A titre indicatif, nous avons retenu 20-25°C pour la température ambiante et 2-8°C pour la réfrigération. La notion de sérum ou de plasma décanté ou séparé doit être évaluée par chaque biologiste selon les tubes utilisés, notamment les matériaux dits séparateurs (gel, billes...).

Pour les acides biliaires, l'ammoniémie, l'osmolalité à 20-25°C et à 2-8°C et le PSA à température ambiante, la comparaison a été impossible car une seule donnée de stabilité. Les données ont été analysées en utilisant le raisonnement sécuritaire suivant : 1- En cas de concordance des recommandations, le délai de conservation est retenu. 2- En cas de divergence, est retenu le délai le plus court ou celui issu de l'étude expérimentale de C.Oddoze s'il est supérieur à celui proposé par l'ensemble des autres sources. Les délais préconisés par le Groupe de travail sont regroupés dans le tableau suivant :

ANALYTES	Délais de conservation autorisant un ajout ou une réanalyse	
	20-25°C	2-8°C
ACE	8 heures	2 jours
Acide lactique	8 heures	3 jours
Acide urique	24 heures	5 jours
Acides Biliaires	Données insuffisantes	Données insuffisantes
ACTH	Données insuffisantes	Données insuffisantes
AFP	8 heures	7 jours
ALAT	24 heures	7 jours
Albumine	24 heures	7 jours
Ammoniémie	Données insuffisantes	Données insuffisantes
Amylase	24 heures	7 jours
ASAT	24 heures	7 jours
Bilirubine directe	24 heures	5 jours (à l'abri de la lumière)
Bilirubine totale	24 heures	5 jours (à l'abri de la lumière)
BNP	4 heures	24 heures
NT pro-BNP	24 heures	3 jours
CA 125	8 heures	2 jours
CA 19.9	8 heures	2 jours
CA 15.3 S	8 heures	2 jours
Complément C3	24 heures	7 jours
Complément C4	24 heures	2 jours
Calcium	24 heures	7 jours
Chlore	24 heures	7 jours
Cholestérol	24 heures	7 jours
Cholestérol HDL	24 heures	7 jours
Cholestérol LDL	24 heures	3 jours
Bicarbonates	Délai Oddoze selon nature du tube	Délai Oddoze selon nature du tube
Cortisol	24 heures	2 jours
Créatine Kinase	24 heures	7 jours
Créatinine	24 heures	2 jours
CRP	24 heures	7 jours
Estradiol	24 heures	3 jours
Ethanol	24 heures	3 jours
Fer sérique	24 heures	7 jours
Ferritine	24 heures	7 jours
Folates sériques	24 heures	3 jours
FSH	3 jours	3 jours
FT3	3 jours	3 jours

ANALYTES	Délais de conservation autorisant un ajout ou une réanalyse	
	20-25°C	2-8°C
FT4	24 heures	3 jours
γGT	24 heures	7 jours
Glucose	Délai Oddoze selon nature du tube	3 jours
Haptoglobine	24 heures	7 jours
HbA1c	8 heures	7 jours
BhCG	8 heures	2 jours
IgA	24 heures	7 jours
IgE	8 heures	2 jours
IgG	24 heures	7 jours
IgM	24 heures	7 jours
LDH	24 heures	4 jours
LH	24 heures	3 jours
Lipase	24 heures	7 jours
Lp (a)	24 heures	7 jours
Magnésium	24 heures	7 jours
Myoglobine	24 heures	3 jours
Orosomucoïde	24 heures	7 jours
Osmolalité	Données insuffisantes	Données insuffisantes
Phosphatase alcaline	24 heures	7 jours
Phosphore	Délai Oddoze selon nature du tube	4 jours
Potassium	Délai Oddoze selon nature du tube	7 jours
Préalbumine	24 heures	3 jours
Progestérol	24 heures	3 jours
Prolactine	24 heures	3 jours
Protéines totales	24 heures	3 jours
PSA libre	3 heures	24 heures
PSA Total	Données insuffisantes	24 heures
PTH Intacte	Délai Oddoze selon nature du tube	3 jours
Sodium	24 heures	7 jours
Transferrine	24 heures	3 jours
Triglycérides	24 heures	7 jours
Troponine I	2 heures	24 heures
Troponine T	24 heures	24 heures
TSH	24 heures	3 jours
Urée	24 heures	7 jours
Vit B12	24 heures	3 jours
Vit D 25 OH	24 heures	4 jours

Ces préconisations préliminaires pourront être, d'une part, utilisées par les biologistes dans leur pratique quotidienne pour répondre à l'exigence de la norme ISO NE NF 15189 et d'autre part, complétées par études expérimentales ou des recherches bibliographiques plus ciblées.