

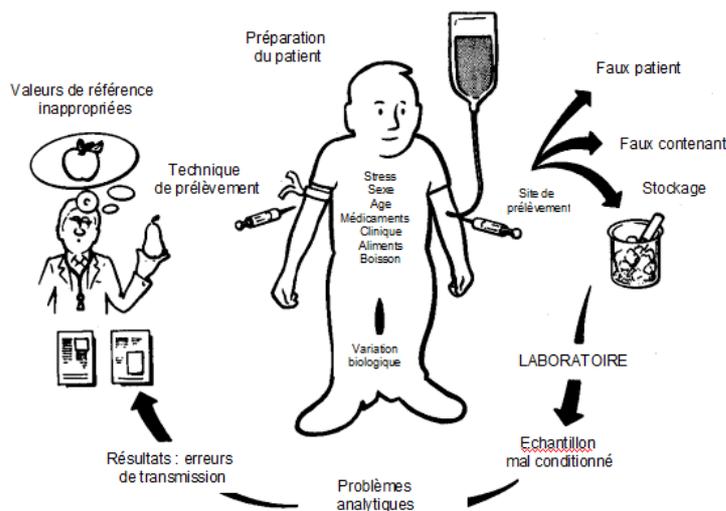
## FICHE TECHNIQUE

# La pré-analytique

A la fin de la lecture de ce document vous devez être capable de :

- Définir la pré-analytique.
- Identifier et éviter les principales sources d'erreur pouvant influencer les résultats d'analyse médicale.

La pré-analytique couvre l'ensemble des étapes avant le processus analytique, de l'identification du patient lors du prélèvement de l'échantillon jusqu'à l'introduction de celui-ci dans le processus analytique. (Certaines phases de la pré-analytique sont les mêmes pour tous les types de prélèvement. Pour une meilleure compréhension, nous parlerons ici uniquement des prises de sang.)



Dr. Renze Bais, Royal North Shore Hospital, Sydney

## 1. Identification du patient

Les erreurs d'identification peuvent entraîner des confusions dans l'attribution des résultats du patient et des conséquences graves suite à un traitement inadéquat.

→ Noter correctement et clairement le nom, le prénom, la date de naissance et le sexe sur les tubes de prélèvements. Le dossier du patient devrait de plus contenir des indications sur la date et l'heure de la prise de sang car les concentrations sanguines de certains constituants varient selon le moment de la journée (rythme circadien). L'origine ethnique du patient est également importante, celle-ci pouvant donner des explications pour certaines valeurs obtenues.

→ Pour certaines analyses, des informations complémentaires sont nécessaires :

- Prise de médicaments, de vitamines, d'hormones, etc.
- Taille et poids du patient
- Semaine de grossesse (si applicable)
- Séjour à l'étranger

## 2. Préparation (étiquetage) des prélèvements

La prise de sang est pratiquée, de préférence, le matin à jeun permettant ainsi de comparer les valeurs de dosage pour en faciliter l'interprétation.

Avant le début de la prise de sang, il faut préparer les tubes de prélèvements adéquats selon les analyses demandées (ex. un tube citraté pour la coagulation ou un tube EDTA utilisé en hématologie).

Pendant ce temps, le patient est installé confortablement si possible dans une chaise adaptée pour les prises de sang, afin qu'il revienne au calme.

## 3. Prélèvement, stockage et transport

Juste avant le prélèvement sanguin, s'assurer de la cohérence entre le nom du patient et celui inscrit sur les tubes de prélèvements.

Il est impératif de respecter un ordre de prélèvement. Par exemple, les tubes citratés, pour la coagulation et la vitesse de sédimentation doivent être remplis avant les tubes EDTA.

La pose du garrot doit être la plus courte possible, il doit être relâché dès que le sang coule (~ 1 minute, ne pas faire le poing, ni « pomper »).

Les échantillons doivent être transportés dans des conditions optimales :

- Une variation importante de température altère la qualité de l'échantillon sanguin.
- L'exposition prolongée d'un échantillon à la lumière diminue la concentration sérique de la bilirubine.
- Les tubes de prélèvements doivent être protégés des chocs, réduisant ainsi au maximum les risques d'hémolyse. Celle-ci induit une modification de la concentration des constituants sanguins tels que le potassium.

#### 4. Sources potentielles d'erreurs pouvant influencer les résultats d'analyses

Les données suivantes susceptibles d'influencer les valeurs biologiques doivent être prises en considération lors de l'interprétation des résultats de laboratoire (liste non exhaustive d'exemples) :

|                 |   |
|-----------------|---|
| Age du patient  | - Polyglobulie, leucocytose chez le nouveau-né  |
|                 | - Bilirubine augmentée chez le nouveau-né   |
|                 | - Phosphatase alcaline augmentée chez l'adolescent  |
|                 | - D-dimères plus élevés chez les personnes âgées  |
| Sexe du patient | ♂ chez les hommes : la concentration des constituants dépendants de la masse musculaire peut être augmentée (ex : la créatinine et la créatinine kinase)<br>♀ chez les femmes : la grossesse peut influencer les concentrations hormonales, ferriques, lipidiques et / ou enzymatiques ainsi que les dosages hématologiques   |
| L'ethnie        | - Le nombre de neutrophiles est nettement inférieur chez les personnes d'origine ethnique noire que dans la population caucasienne  |
| Hygiène de vie  | - Une surcharge pondérale peut augmenter la concentration sanguine en cholestérol, triglycérides, insuline, etc.<br>- Un état de stress peut influencer le taux d'hormones (ex : aldostérone et catécholamine)<br>- Augmentation des ALAT et CK en cas d'activité physique importante<br>- Prise quotidienne de certains médicaments : la vitamine B12 peut rendre un test de sang occulte faussement positif<br>- Le tabagisme et l'alcoolisme peuvent abaisser le glucose et augmenter les urates |
| Alimentation    | - Des aliments (ou certains médicaments) peuvent teinter les urines (ex : betteraves rouges, β-carotènes, antibiotiques)<br>- Après un repas riche en graisse, la lipémie se manifeste par l'aspect trouble voire laiteux du plasma induisant donc une utilité limitée au laboratoire   |
| Le biorythme    | - Les concentrations sanguines de certains constituants varient durant la journée : la prolactine, le potassium sont plus élevées le matin, quant à la TSH et au cortisol, leur taux est plus élevé l'après-midi et le soir<br>- L'heure de prélèvement (nocturne et/ou diurne) est primordiale pour la recherche de certains parasites ( <i>Schistosoma haematobium</i> , microfilaires)   |

#### 5. Synthèse

Afin d'obtenir des résultats d'analyse permettant une interprétation correcte pour le diagnostic médical d'un patient, il est recommandé de suivre les procédures internes avec vigilance. En cas d'incident concernant une phase de la pré-analytique (ex : inversion du nom, tube égaré, etc.) une action corrective sera nécessaire, par exemple une création d'un dossier avec explication de l'incident et proposition d'amélioration pour éviter celui-ci. Si une nouvelle prise de sang ne peut pas être effectuée, accompagner les résultats avec un avertissement.

Il faut toujours se rappeler, qu'aucun résultat d'analyse vaut mieux qu'un résultat faux !

Juin 2016, v02  
Décembre 2003

Marlise Buchmann, Marie-Annick Perles, Dagmar Kessler  
Anne Mauris, André Deom

© CSCQ. AUCUNE COPIE DE CE DOCUMENT N'EST AUTORISÉE SANS L'ACCORD DU CSCQ.  
CSCQ, 2 chemin du Petit-Bel-Air, CH - 1225 Chêne-Bourg