

MODALITES PREANALYTIQUES DE PRELEVEMENTS SANGUINS ET URINAIRES

1. Domaine d'application.

- Prélèvement : acte de soin qui consiste à prélever un échantillon biologique en vue de la réalisation d'une analyse de biologie médicale.
- Objectif : réaliser un prélèvement de qualité, dans des conditions d'hygiène et de sécurité pour le patient et le personnel, en respectant les modalités pré-analytiques propres à chaque paramètre à analyser.
- Indication : sur prescription médicale ou à la demande du patient.

2.1. Consignes générales pour tous types de prélèvements

2.1.1. Principes

Les prélèvements sont réalisés en suivant :

- Les consignes générales pour tout type de prélèvement relatives à l'identito-vigilance, à l'hygiène et à la sécurité du patient et du préleveur et à un usage approprié du matériel de prélèvement.
- Les consignes propres à chaque type de prélèvement.
- Les consignes propres au lieu où s'effectue le prélèvement (domicile, clinique, laboratoire).

2.1.2. Renseignements de la feuille de prescription

Il convient que la feuille de prescription (ordonnance médicale et/ou fiche de transmission) indique :

- L'identification univoque du patient (nom, prénom, nom de naissance, sexe, date de naissance)
- L'identification du prescripteur
- Le type d'échantillon et le site anatomique d'origine, le cas échéant
- La nature des analyses demandées
- Les renseignements cliniques relatifs au patient : antécédents médicaux, état de jeûne, traitements médicamenteux (impératif pour toute analyse de coagulation)
- La date et l'heure de prélèvement.

2.1.3. Identification et étiquetage des échantillons

Le préleveur identifie le prélèvement avec le Nom de naissance, le prénom, la date de naissance le sexe du patient et le nom d'usage.

Ce point est capital du fait de la gravité des conséquences que peut entraîner une confusion entre patients.

Pour cela, il est conseillé de demander au patient de décliner son identité et d'épeler son nom. En aucun cas, les prélèvements ne doivent être pré-identifiés avant que l'acte de prélèvement ne soit effectué.

Pour les prélèvements extérieurs au laboratoire, le préleveur doit, dans la mesure du possible noter le n° d'IPP du patient sur la fiche de transmission de prélèvement.

2.1.4. Règles d'hygiène et de sécurité

Les aiguilles doivent être obligatoirement éliminées devant le patient, dans le récipient prévu à cet effet (boîte récupératrice d'aiguilles ou OPCT), immédiatement après le prélèvement.

Il est de la responsabilité pénale du préleveur de leur élimination (Art. 1-R1335-2 du décret N°2010-1263 du 22 octobre 2010).

2.1.5. Conditions de transport

De nombreux facteurs pré-analytiques peuvent altérer l'intégrité des échantillons biologiques. En conséquence, ces derniers doivent être acheminés dans les conditions requises par le laboratoire.

Selon la réglementation du transport des produits biologiques sur route (ADR), le prélèvement doit être conditionné dans :

- Un emballage primaire (tube ou flacon)
- Un emballage secondaire étanche (coffret de prélèvement ou sachet hermétique)
- Un emballage tertiaire (mallette de transport par exemple, boîte)
- La température de transport doit être comprise entre 15° et 25°C (proscrire une température à 4°C pour les examens de coagulation).

2.1.6. Conditions de prélèvement et renseignements nécessaires à l'interprétation des analyses

Pour le dosage des médicaments (héparinoïdes compris), le nom de la spécialité, l'heure de la dernière prise du médicament (ou injection) et l'heure du prélèvement sont impératifs pour l'interprétation des résultats.

Pour toute recherche parasitaire, la notion de voyages récents (date, lieu, durée ...) peut être une aide diagnostique.

2.1.7. Délai pré-analytique maximum toléré

C'est le temps qui s'écoule entre la fin d'un prélèvement et la stabilisation de l'échantillon au laboratoire (ex. centrifugation ...).

Les délais pré-analytiques à respecter sont indiqués sur le Manuel de prélèvements du laboratoire en ligne

Au-delà de ce délai, le laboratoire se réserve le droit d'y déroger en cas de demande exceptionnelle motivée.

Le maintien d'une température ambiante stable (15°C – 25°C) pour les prélèvements sanguins est primordial à l'intégrité de l'échantillon, sauf contre-indication explicite pour l'analyse concernée.

2.1.8. Délai moyen de rendu des résultats

C'est le temps habituel (en moyenne) nécessaire pour obtenir les résultats des analyses demandées. Il est indiqué sur le Manuel de prélèvement du laboratoire en ligne.

Il est exprimé en jour :

- « **J 0** » signifie un résultat rendu le jour même pour un prélèvement effectué dans la matinée.
- « **J + 3** » signifie un résultat rendu 3 jours plus tard : c'est le cas des analyses non effectuées sur le plateau technique OCEALAB ou sous-traitées à d'autres laboratoires.

Ce temps peut être allongé exceptionnellement pour des problèmes analytiques imprévisibles. Si cela devait concerner une analyse « sensible » le laboratoire s'engage à respecter le délai pré-analytique et sous-traiter l'analyse auprès d'un autre laboratoire, pour raccourcir, dans la mesure du possible, ce temps de rendu de résultat.

Ce temps ne tient pas compte de la notion d'urgence si celle-ci est clairement exprimée : si c'est le cas, le délai de rendu des résultats de l'analyse est raccourci à son minimum, en respectant strictement les conditions analytiques.

2.2. Modalités de prélèvement

2.2.1 Prélèvements sanguins

L'ordre des tubes à prélever est le suivant :

HÉMOCULTURE → BLEU → ROUGE → VERT → VIOLET → GRIS

Homogénéiser les tubes par retournements successifs, 4 à 5 fois par mouvement du poignet (sans agitation excessive afin d'éviter l'hémolyse).

Particularités de remplissage des tubes citratés :

S'assurer du remplissage adéquat du tube à l'aide du document « Témoins de remplissage pour tubes citratés et ECBU ».

Si vous utilisez une épicrotine, prélever au moins un premier tube citraté (à jeter) avant le tube citraté (pour analyse) afin de purger la tubulure.

Ne jamais mélanger deux tubes citratés entre eux (même si partiellement remplis).

2.2.1.1. Prélèvement de sang veineux

Poser le garrot afin de favoriser une vasodilatation veineuse

- Choisir la veine
- Enlever le garrot
- Choisir le dispositif de prélèvement en fonction de la veine (corps porte-tube + aiguille simple ou aiguille à ailette, seringue + aiguille)
- Remettre le garrot
- Désinfecter le point de ponction à l'éthanol à 70° ou avec un autre antiseptique si un dosage d'éthanol est demandé (Chlorhexidine, ...)
- Ponctionner la veine de façon tangentielle

- Réaliser le prélèvement en respectant l'ordre des tubes
- Enfoncer le tube au fond du corps porte-tube dès que l'aiguille est en place de façon à percer le bouchon et maintenir le tube (ponction veineuse sous vide)
- Desserrer le garrot dès que le sang s'écoule dans le tube (sa pose ne doit pas dépasser 3 minutes)
- Attendre l'arrêt de l'écoulement du sang dans le tube pour changer de tube

Pendant que le 2ème se remplit, homogénéiser le 1er par retournements lents

- Enlever l'aiguille à la fin du prélèvement en appliquant un coton sec sur le point de ponction et comprimer fermement pendant 1 minute (ou faire comprimer par le patient s'il le peut)
- Vérifier l'hémostase
- Mettre un pansement sec sur le point de ponction
- Identifier les tubes par le nom (marital + nom de naissance si c'est le cas), le prénom et la date de naissance du patient
- Éliminer le matériel utilisé lors du prélèvement dans les dispositifs adaptés.

Etat de jeûne

L'état de jeûne correspond à l'absence de toute prise alimentaire dans les 12 heures qui précèdent le prélèvement (il est possible de boire de l'eau).

- Certains dosages nécessitent d'être strictement à jeun : acide folique, acide lactique, apolipoprotéine A1 et B, cholestérol, Cross-laps, glycémie, triglycérides, vitamine B 12.
- Les autres dosages peuvent être effectués à distance relative d'un repas car la qualité du sérum ou du plasma est modifiée après le repas (opalescence, lactescence, viscosité...).

D'une façon générale, en l'absence de caractère d'urgence ou autre cas particulier, il est toujours préférable de réaliser les bilans sanguins à jeun.

Les valeurs de référence ont été établies chez les sujets à jeun.

Cas particulier des patients perfusés :

- Prélever le membre opposé au membre perfusé
- Si ce n'est pas possible :
 - Clamper la perfusion pendant 1 minute (acte réalisé uniquement par l'infirmier en charge du patient)
 - Prélever à l'extrémité distale du membre perfusé
 - Prélever un tube sec (rouge) ou citraté (si analyse de coagulation) qui sera éliminé
 - Prélever les tubes pour analyses
 - Déclamper la perfusion
 - Préciser sur le bon d'analyse : « *prélèvement effectué à proximité d'une perfusion* ».

Prélèvement des nouveau-nés (moins d'un mois) :

En établissement de soins, l'administration de sirop de glucose est sous la responsabilité du personnel soignant.

- Allonger le bébé. Une assistante maintient le bébé en lui garrottant le bras à la main
- Désinfecter le point de ponction à l'alcool à 70°
- Prélever au pli du coude avec une tubulure adaptée sur une aiguille et des tubes pédiatriques décapuchonnés (écoulement libre) ; compresser légèrement le bras pour faire venir le sang goutte à goutte
- Recapuchonner les tubes.

2.2.1.2. Hémocultures

- Prélever de préférence lors d'un pic fébrile
- Prélever avant les autres prélèvements sanguins

Avant le prélèvement :

- Vérifier la date de péremption des 2 flacons
- Repérer et indiquer avec un marqueur, le niveau du bouillon dans chacun des deux flacons
- Retirer la capsule en plastique des flacons
- Désinfecter les bouchons avec une compresse imbibée d'alcool à 70° ou d'une solution iodée
- Laisser la compresse jusqu'au prélèvement
- Désinfection large de la zone de prélèvement du centre vers la périphérie avec une solution iodée ou alcoolique à 70°C
- Prélever de préférence avec une aiguille à ailettes montée sur un adaptateur (corps de pompe) ou avec une seringue de 20 ml.
 - Prélèvement avec aiguille à ailettes : prélever dans l'ordre le flacon aérobique puis le flacon anaérobique. Engager à fond le flacon dans le corps de pompe pour perforer le bouchon.
Prélever environ 8 à 10 ml de sang par flacon (si besoin, s'aider des graduations sur le côté du flacon et du niveau repéré au marqueur)
 - Prélèvement avec seringue : distribuer 10 ml dans chaque flacon : prélever dans l'ordre le flacon anaérobique puis le flacon aérobique. En cas de difficulté (ex. prélèvement pédiatrique) : privilégier le flacon aérobique (4 ml minimum)
 - Si prélèvement sur PAC et en périphérie (hémocultures différentielles) : prélèvements simultanés avec une quantité de sang identique pour l'ensemble des flacons.
- Agiter immédiatement après le prélèvement les flacons (par 2 - 3 retournements successifs) et les identifier : nom, prénom, date, heure et site de prélèvement si hémocultures différentielles (attention à ne pas masquer l'étiquette code-barrée des flacons)
- Noter sur la prescription : les renseignements cliniques, le traitement antibiotique avec heure de prise du médicament, température du patient, date et heure de prélèvement
- Transmettre au laboratoire, dans un délai pré-analytique conforme au manuel de prélèvement.

2.2.1.3. Gazométrie

Renseignements cliniques :

- Traitement anticoagulant ? si oui allonger le temps de compression après le prélèvement
- Traitement par oxygène ? fièvre ? si oui le noter sur l'ordonnance.

Mode opératoire :

- Désinfection locale à la Bétadine alcoolique
- Repérer par palpation l'artère radiale ou humérale
- Ponctionner sans prise d'air (les paramètres liés à la PO2 seraient biaisés)
- Retirer l'aiguille et appuyer fortement avec une compresse
- Faire un pansement compressif
- Obturer le capillaire rapidement pour éviter les échanges gazeux
- Si le prélèvement est fait en dehors du laboratoire, il doit être acheminé rapidement et dans la glace.

Prélèvement simultané de gaz du sang et d'un bilan biologique :

- Le prélèvement est fait avec une ailette
- Après remplissage du capillaire, clamber la tubulure de l'ailette
- Adapter le corps de prélèvement sur l'ailette et remplir les tubes

2.2.2. Prélèvements microbiologiques

2.2.2.1. Technique de prélèvement de l'ECBU

Chez la femme :

- Désinfecter l'orifice urinaire et la vulve avec du savon ou une solution antiseptique puis essuyer avec une compresse stérile
- Ces opérations se font toujours d'avant en arrière
- Uriner en position naturelle en maintenant les grandes lèvres écartées
- Rejeter les premiers millilitres de la miction
- Recueillir les urines suivantes dans un flacon stérile contenant de l'acide borique en poudre.
- **Noter sur le flacon : Nom, Prénom, date de naissance**
- Renseigner également la fiche de transmission de prélèvement : date et heure du recueil

Chez l'homme :

- Décalotter le gland
- Désinfecter l'orifice urinaire et le gland avec du savon ou une solution antiseptique, puis bien rincer à l'eau
- Rejeter les premiers millilitres de la miction
- Recueillir les urines suivantes dans un flacon stérile contenant de l'acide borique en poudre
- **Noter sur le flacon : Nom, Prénom, date de naissance**
- Renseigner également la fiche de transmission de prélèvement : date et heure du recueil

2.2.2.2. Recueil des urines de 24H

Ce recueil se fait dans un flacon fourni par le laboratoire.

- Au lever :
 - Vider la totalité de la vessie dans les toilettes puis noter la date et l'heure sur le flacon vide
 - ***Noter également sur ce flacon : Nom, prénom et date de naissance***
- Pendant 24 heures, recueillir la totalité des urines dans le flacon, y compris celles émises lors des selles
- Le lendemain, 24 heures après l'heure du début, uriner et vider la vessie une dernière fois dans le flacon
- Identifier le(s) flacon(s) avec le nom, prénom et date de naissance, si cela n'a pas été fait par le laboratoire.

La totalité des urines de 24 heures doit être acheminée au laboratoire dans les plus brefs délais.

2.2.2.3. Recueil d'urines pour un compte d'Addis ou HLM (Hématies Leucocytes/Minute)

- Se réveiller trois heures avant l'heure normale du lever
- Vider totalement la vessie et jeter les urines
- Boire un verre d'eau (environ 250 ml) et se recoucher
- Exactement trois heures après, recueillir la totalité des urines dans un flacon à HLM
- Identifier le flacon avec le nom, prénom et date de naissance
- Adresser l'échantillon au laboratoire dans les plus brefs délais.

2.2.2.4. Recueil d'urines pour une recherche de mycobactéries

- Recueillir la totalité des urines de la 1^{ère} miction du matin, 3 jours distincts (1 flacon par jour)
- Transmettre au laboratoire flacon par flacon.