

## REALISATION MYELOGRAMME ENFANT

### 1- OBJET

Cette instruction a pour objet la description d'un prélèvement médullaire chez un enfant de 0 à 16 ans. Elle répond aux principales indications listées dans l'instruction « *Indications et contre-indications des prélèvements médullaires* », et nécessite le matériel listé dans le document « *Liste du matériel myélogramme enfant* »

Cette instruction se s'applique pas pour les dons et greffes de Cellules Souches Hématopoïétiques.

### 2- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

-Performing bone marrow aspiration and biopsy in children: Recommended guidelines Abl O, Friedman J, Doyle J. Paediatr **Child** Health. 2008 Jul;13(6):499-501.

-IN LAB 17-691 Réalisation des frottis médullaires

-Ce document a été rédigé en collaboration avec le service d'hygiène hospitalière.

Documents qualité de l'hygiène hospitalière disponibles sur le portail :

IN-HYG-272 Choix de l'antisepsie chez l'enfant

IN-HYG-101 Hygiène des mains : Lavage simple des mains

IN-HYG-102 hygiène des mains : Désinfection des mains par friction

<http://www.cnrdr.fr/Gestion-de-la-douleur-provoquee,216.html>

### 3- PERSONNELS HABILITES

Les biologistes (médecins et pharmaciens) habilités, et les médecins pédiatres.

### 4- DEROULEMENT

#### a. Préparation du patient

Les prélèvements médullaires peuvent être réalisés au bloc opératoire sous anesthésie générale, au lit du malade ou en hôpital de jour sous mélange équimolaire protoxyde d'azote/oxygène (MEOPA®) ou kétamine.

En dehors du bloc opératoire, un patch EMLA® de crème anesthésiante (lidocaine, prilocaine) doit être appliqué au niveau des sites de ponction 1H30 avant le geste (l'action de celle-ci se limite à l'effraction cutanée).

L'utilisation de la kétamine doit se faire en présence d'un médecin sénior du service clinique

Date d'application : 06/12/2022

### TABLEAU D'APPROBATION

|             | POUR LE GROUPE D'ELABORATION  | VALIDATION<br>(fonction qualité) | AVIS EXPERT<br>(facultatif) | APPROBATION<br>(responsable d'activité) |                 |
|-------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|-----------------|
| Nom :       | DULUCQ STEPHANIE              | WEINMANN<br>LAURENT              | CHAUZIT<br>EMMANUELLE       | POMMIERS SYLVIE                         | POMMIERS SYLVIE |
| Signature : | DOCUMENT VALIDE NUMERIQUEMENT |                                  |                             |                                         |                 |

## REALISATION MYELOGRAMME ENFANT

L'inhalation du MEOPA doit commencer au moins 3 minutes avant le début du geste et doit être poursuivie pendant toute la durée de celui-ci. Ce produit doit être administré sous prescription médicale par un soignant (puéricultrice en général) ayant bénéficié d'une formation spécifique à son utilisation.

Chez les tous petits (0-3mois), chez qui le MEOPA ou kétamine ne peuvent être utilisés, du glucose par voie orale (à l'aide d'une seringue que l'enfant tètera) sera administré au moment du geste.

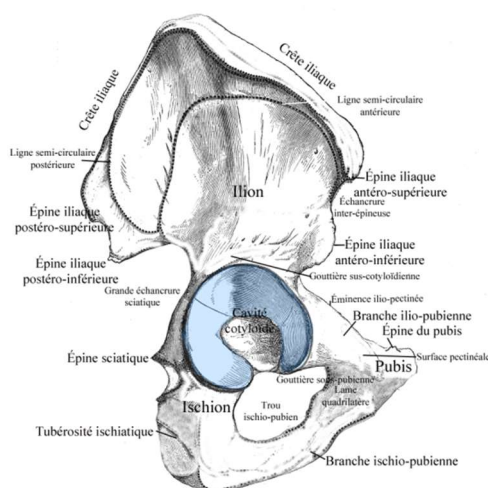
Une prémédication de niveau 2 sous la responsabilité du médecin prescripteur doit être administrée avant le geste.

Au moment du geste, une technique de distraction ou de relaxation et hypnose, assurée par l'auxiliaire de puériculture, peut être réalisée. La technique utilisée doit être choisie avec l'enfant en fonction de ses capacités.

### **b. Choix du site de ponction**

Chez l'enfant (0-16 ans), le prélèvement se fait quasi systématiquement au niveau d'une des **Crêtes iliaques antéro-supérieures (droite ou gauche)** : l'épine iliaque antéro-supérieure est repérée d'arrière en avant, puis maintenue entre le pouce et l'index durant la ponction.

**Ponction iliaque (PI)** : l'épine iliaque postéro-supérieure peut être choisie par le préleveur, en cas de difficulté à prélever en CIAG/CIAD ou lors de prélèvements multiples nécessaires lors de bilan d'extension (ex : neuroblastome). Le repérage de l'épine iliaque se fait en suivant l'aile iliaque d'avant en arrière, et en s'aidant d'un repérage bilatéral.



### **c. Installation**

Décider avec les parents de leur présence et de leur rôle auprès de leur enfant pendant le soin

S'assurer que l'enfant a été correctement préparé tant sur le plan physique que psychologique (information adaptée, bonne compréhension des explications données).

|                                                                                 |                                                                                                       |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>Entité d'application : US/LBM - --- - Autres prelevements</b><br><b>Emetteur : PBP - P1B - HEM</b> | IN_LAB_16_2255<br>Ind : 03 |
|                                                                                 | INSTRUCTION                                                                                           |                            |
| <b>REALISATION MYELOGRAMME ENFANT</b>                                           |                                                                                                       |                            |

Allonger l'enfant sur la table d'examen ou dans son lit, jambes tendues en position ventrale ou dorsale suivant le site de ponction.

**d. Préparation du plan de travail « stérile » et des lames et tubes**

Nettoyer un plan de travail (chariot ou tablette) à l'aide d'une chiffonnette à usage unique, imprégnée de solution détergente et désinfectante pour sols et surfaces.

Faire un lavage simple des mains suivi d'une désinfection des mains par friction (Cf IN HYG 101 et 102)

Disposer un champ stérile (en le tenant par les coins) sur le plan de travail.

Déposer sur ce champ (de façon stérile) en fonction du besoin, une à plusieurs seringues stériles de 5ml/10 ml, le trocart stérile destiné à la ponction, un champ stérile fenêtré, un lot de compresses sèches stériles, un pansement, et les différents lots de compresses destinés à réaliser **la désinfection cutanée en 4 temps** :

**Choix de l'antiseptique** Cf tableau page 2 de IN HYG 272 :

- Enfant prématuré ou < à 1 mois = Biseptine (si contre-indication mettre du DAKIN)
- Enfant > 1 mois = Chlorhexidine alcoolique 0.5% ou Bétadine alcoolique 5% (sachant qu'il y a des précautions d'emploi entre 1 et 30 mois) et si contre-indication aux 2 : Biseptine

- Un premier lot de compresses imbibées de solution antiseptique pour la détersion
- Un second lot de compresses imbibées de sérum physiologique ou eau stérile pour le rinçage
- Un troisième lot de compresses sèches pour le séchage
- Un quatrième lot de compresses imbibées de solution antiseptique

Au bloc opératoire la désinfection en 4 temps se fait avec la gamme Bétadine®

Suffisamment à distance du matériel stérile, disposer les lames nécessaires à la confection des frottis de moelle ainsi que des tubes destinés si besoin à recevoir de la moelle liquide.

**e. Déroulement du geste**

Débuter la méthode de distraction choisie ainsi que l'administration du MEOPA (attendre 3 min)

Enlever le(s) patch(s) EMLA

Faire une 2ème friction des mains avec produit hydro alcoolique

Enfiler les gants stériles

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|   | <b>Entité d'application : US/LBM - --- - Autres prélèvements</b><br><b>Emetteur : PBP - P1B - HEM</b> | IN_LAB_16_2255<br>Ind : 03 |
|                                                                                                                                                                  | INSTRUCTION                                                                                           | Page : 4/5                 |
| <b>REALISATION MYELOGRAMME ENFANT</b>                                                                                                                            |                                                                                                       |                            |

Désinfecter la zone de ponction avec les 4 lots de compresses préparées.

Optionnel : Mettre en place le champ fenêtré stérile, centré sur le site de ponction

Vérifier la mobilité du mandrin du trocart

Traverser les tissus mous pour atteindre le plan osseux (périoste). Franchir l'os cortical en appliquant une pression maîtrisée du trocart, associée à un mouvement de rotation, adaptés à la dureté osseuse pressentie : respecter le repère anatomique et une direction. La progression s'arrête quand le trocart est bien positionné dans l'os médullaire.

Retirer le mandrin du trocart

A l'aide d'une seringue purgée, procéder à une aspiration très franche et brève (souvent ressentie surprenante ou désagréable par le patient) ; un peu de suc médullaire sera ramené (maximum quelques gouttes, pour ne pas hémodiluer).

Vérifier la qualité de l'aspiration en déposant le suc médullaire sur quelques lames. L'aspect macroscopique est souvent caractéristique (adiposité, grumeaux...).

Confectionner une dizaine de frottis de moelle. (Technique similaire à la confection d'un frottis de sang (cf. instruction *réalisation des frottis médullaires* en tenant compte d'une épaisseur/viscosité légèrement supérieure à ce dernier : utiliser une lame pour étaler (pas de lamelles, trop fragiles) et ne pas exercer toutefois de pression excessive (susceptible de générer des artéfacts de lyse).

L'étalement de moelle doit former, comme pour le sang, en bout de frottis, un arrondi, avec des « franges » ; on peut parfois observer macroscopiquement des grumeaux.

Laisser sécher les frottis à l'air, et les identifier par nom prénom de l'enfant et date de naissance (au crayon à papier, sur le bord rodé des lames), au lit du malade.

**La qualité des frottis est très importante pour la reconnaissance des cellules par le cytologiste ; les étalements doivent être idéalement réguliers, progressifs et fins en bout de frottis.**

**En cas d'analyses spécialisées associées** : Après la première aspiration destinée au frottis de myélogramme, prendre une (ou plusieurs) nouvelle(s) seringue(s) stérile(s) pour aspirer le volume nécessaire à la réalisation de ces analyses. Au-delà des deux premiers ml de moelle aspirée, l'hémodilution par le sang périphérique est susceptible d'appauvrir l'échantillon en cellules médullaires normales ou anormales. Les analyses à forte valeur ajoutée diagnostique/pronostique (immunophénotypage et caryotype), et/ou sensibles à l'hémodilution, doivent être considérées comme prioritaires, et échantillonnées en partageant les 2ml d'une même première aspiration, immédiatement réalisée après celle du myélogramme. Les volumes aspirés ultérieurement, sont destinés à d'autres analyses moins sensibles à l'hémodilution. Une fois échantillonnés, agiter les tubes par des mouvements successifs de retournement pour éviter la coagulation.

NB : En l'absence d'analyses spécialisées associées, il est toutefois recommandé de prélever systématiquement 2 ml de moelle et de partager ces 2 ml dans un tube EDTA « mauve » et un tube hépariné « vert foncé non gélosé » qui seront utilisés ou pas en fonction des résultats du myélogramme. (L'envoi de

|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; text-align: center;"> <b>CENTRE<br/>HOSPITALIER<br/>UNIVERSITAIRE<br/>BORDEAUX</b> </div> | <b>Entité d'application : US/LBM - ---- - Autres prelevements</b><br><b>Emetteur : PBP - P1B - HEM</b> | IN_LAB_16_2255<br>Ind : 03 |
|                                                                                                                                                                                                                                      | INSTRUCTION                                                                                            | Page : 5/5                 |
| <b>REALISATION MYELOGRAMME ENFANT</b>                                                                                                                                                                                                |                                                                                                        |                            |

ces tubes, si besoin, sera alors réalisé par le cytologiste ayant lu le myélogramme, en accord avec le médecin pédiatre prescripteur).

Retirer le trocart et l'éliminer dans le container OPCT ainsi que le mandrin retiré au début du geste.  
Comprimer le point de ponction, d'autant plus qu'il existe un risque hémorragique et mettre le pansement cutané type Cicaplaie®.

Au bloc opératoire, nettoyer le produit iodé avec du sérum physiologique et sécher avant de mettre le pansement.

Retirer les gants

#### ***f. Après le prélèvement***

La douleur doit être évaluée pendant et après le geste à l'aide d'un outil adapté à l'état de l'enfant et à son âge : auto évaluation (EVA) ou grille d'hétéro - évaluation. Cette évaluation est notée dans le dossier de soin afin d'adapter les méthodes qui seront utilisées lors des gestes suivants. La traçabilité de cette évaluation doit faire l'objet d'un emplacement précis dans le dossier de soins.

La puéricultrice surveillera le pansement durant la première ½ heure.

Les différents espaces de travail seront nettoyés avec une chiffonnette imprégnée de détergent-désinfectant pour sols et surfaces

#### ***g. Conditionnement et envoi des échantillons***

Cf instruction « *conditionnement des échantillons d'aspiration médullaires* ». Envoi au laboratoire de la prescription et du prélèvement sur bon en vigueur : <https://catalogue-biologiepathologie.chu-bordeaux.fr>