	SAMU-SMUR	SMUR-PRT-053
	UTILISATION DU DISPOSITIF DE PERFUSION INTRA-OSSEUSE EZ-IO EN PRÉ-HOSPITALIER	
Date de diffusion : 22/12/2010	Rédigé par : A. Mesbahi	
Version : 1	Vérifié par : R. Briot	
Nombre de pages : 7	Approuvé par : M-H. Schmidt	

I. OBJET

Décrire les indications et la technique de perfusion intra-osseuse avec le dispositif motorisé EZ-IO en pré-hospitalier.

II. CHAMP D'APPLICATION

Secteurs
SMUR

Domaine
Soins lors de la prise en charge pré-hospitalière

III. DOCUMENTS ASSOCIES

Annexe 1 : Composition du kit intra-osseux

Annexe 2 : Fiche d'utilisation de la voie intra-osseuse en pré-hospitalier

IV. CORPS DU DOCUMENT

La perfusion intra-osseuse est une mesure temporaire d'urgence.

1- Indications et contre-indications

Indications :

La voie intra-osseuse est indiquée dans les situations d'urgence où l'accès au réseau veineux périphérique s'avère impossible (échec de pose de la voie veineuse périphérique après 2 tentatives ou tentative supérieure à 90 secondes) ou peu efficace (du fait du faible débit de perfusion).

Indications principales :

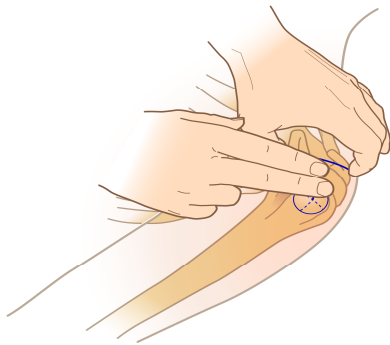
- Mort subite du nourrisson
- Arrêt cardio-respiratoire de l'adulte et de l'enfant
- Brulé grave
- Hypothermie
- Polytraumatisé inconscient

Les contre-indications :

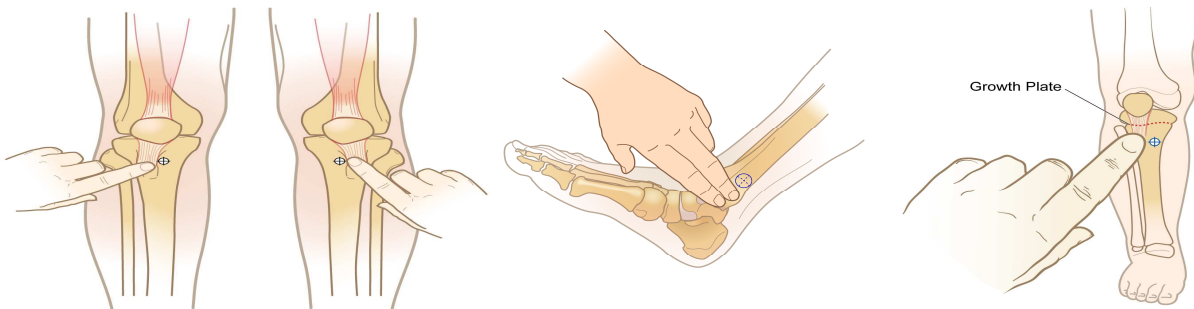
- Infection cutanée
- Fracture du membre à ponctionner
- Ostéogénèse imparfaite
- Ostéoporose

2- Technique de pose

Repérage du site de pose

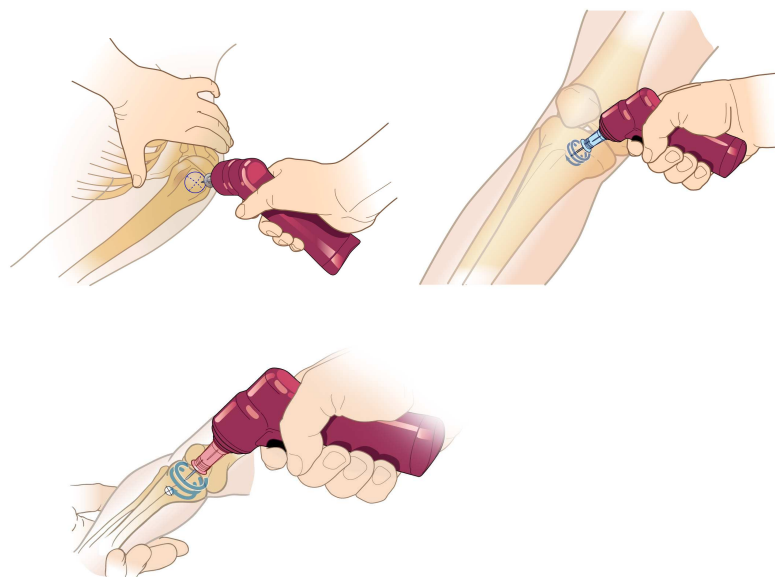


- Humérus en sa partie proximale sous la tête humérale (accès au réseau veineux cave supérieur)



- Voie tibiale proximale, face antéro-médiane du tibia, est située à 2 cm au dessous de la tubérosité tibiale, la surface de ponction est large
- Voie tibiale distale, située juste au dessus de la malléole interne, la surface de ponction est peu étendue

Technique de pose



- Pratiquer une asepsie rigoureuse du site de pose, avec rasage si nécessaire
- Mise en place d'un champ fendu
- Ouvrir le kit d'IO (Cf. Annexe 1) et l'emballage stérile de l'aiguille, la placer sur la perceuse EZ-IO
Il existe deux types de dispositif EZ-IO un de 14G et 25mm (bleu) réservé aux adultes (poids supérieur à 40 kg) et un de 15 G et 15mm (rose) pour les enfants (3 à 39 kg)
- Vérifier le fonctionnement du dispositif
- Tenir le dispositif perpendiculaire au site de ponction
- Mettre en route la perceuse en appuyant fermement, introduire l'aiguille jusqu'à la butée
- Désadapter la perceuse, retirer le mandrin en laissant le dispositif de perfusion en place
- Adapter le prolongateur 3 voies
- Sur la première voie du prolongateur vérifier le reflux de sang en aspirant avec une seringue de 20 ml
- Sur une deuxième voie du prolongateur, injecter un bolus rapide avec une seringue de 20 ml du soluté utilisé
- Sur la troisième voie du prolongateur, adapter une ligne de perfusion complète, purgée, placée dans une poche de contre-pression gonflée
- Débuter la perfusion
- Placer sur le membre perfusé un bracelet jaune d'identification de l'IO avec la date et 1 heure de pose

3- Pharmacocinétique

La pharmacocinétique de la voie intra osseuse est comparable à celle de la voie IV. Une injection intra osseuse se retrouve en 10 secondes dans le Ventricule Droit.

Les débits obtenus peuvent aller de 2,5 l/h chez le nourrisson à 6 l/h chez l'adulte

Les doses à utiliser sont identiques à celles de la voie IV.

Il est recommandé de diluer les solutés hypertoniques et alcalins pour éviter de léser la moelle osseuse.

Après injection de médicament, il est recommandé de faire une purge avec 10 ml de sérum physiologique.

Il est possible de faire des prélèvements d'urgences (ionogramme, NFS et groupe).

4- Surveillance

Les points suivants doivent être vérifiés :

- Aiguille immobile dans l'os
- Aspiration de sang ou de moelle osseuse dans la seringue
- Absence d'extravasation
- Absence de résistance à la perfusion

5- Complications

- Fracture de l'os perforé
- Os transfixié
- Extravasation autours du point d'insertion
- Infiltrat sous-périosté ou sous-cutané
- Périostite, cellulite, abcès sous-cutané
- Ostéomyélite

V. REFERENCES

- European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010
Resuscitation 81 (2010) 1219-451
- Paxton JH. Proximal humerus intraosseous infusion: A preferred emergency venous access.
J Trauma 2009 ; 67 606-11
- Klass A. Intraosseous devices: A randomized controlled trial comparing three intraosseous devices. Prehospital emergency care 2010; 14:6-13.
- Raymond F. The role of intraosseous vascular acces in the out-of-hospital environment.
Prehospital Emergency Care 2007; 11: 63-6.
- Waisman M. Bone marrow infusion in adults.
J Trauma 1997; 42 (2): 288-93.

Diffusion	SMUR Grenoble (Médecins, IDE, Ambulanciers)	22/12/2010
Classement		

Rédaction	A. Mesbahi, Médecin	22/12/2010
Vérification	R. Briot, Médecin	22/12/2010
Vérification qualité	V. Descombe, Documentaliste du PUSS	22/12/2010
Approbation	MH. Schmidt, Médecin responsable de l'UF. SMUR	22/12/2010

Historique	V1	22/12/2010
-------------------	----	------------

Kit intra osseux

- 1 Perforateur électrique
- 1 Dispositif Intra-osseux 15G 15mm
- 1 Dispositif Intra-osseux 14G 25mm
- 1 Tubulure de perfusion
- 1 Prolongateur renforcé 3 lumières (réf. VSETR)
- 1 Nacl 0,9% 250ml
- 1 Dosette de bétadine alcoolique
- 1 Seringue de 20ml à vis
- 1 trocard
- 1 Champ stérile fenêtré adhésif (unidrap 45 x 75 cm)
- 1 Opsite
- 1 Stabiliseur pour KT pédiatrique (EZ-stabilizer réf. 9066)
- 1 Protocole

Kit intra osseux montagne (boîte noire rigide)

- 1 perforateur électrique
- 1 dispositif intra-osseux 15G 15mm
- 1 dispositif intra-osseux 14G 25mm
- 1 prolongateur renforcé 3 lumières (réf. VSTR)
- 2 compresses bétadinées
- 1 seringue de 20 ml à vis
- 1 trocard
- 1 opsite

N.B. Le Stabilisateur pour KT pédiatrique se trouve dans la pochette perfusion du sac montagne.

**UTILISATION DE LA VOIE INTRA OSSEUSE EN PRE HOSPITALIER
EZ-IO SYSTEME VIDACARE**

FICHE D'EVALUATION

• **ETIQUETTE PATIENT**

• **DATE ET HEURE DE POSE**

.....

• **VOIE POSEE PAR**

.....

• **INDICATION**

.....
.....

• **TEMPS DE POSE (estimé en secondes)**

.....

• **LOCALISATION**

- Tibiale proximale
- Tibiale distale
- Humérale proximale

• **COMPLICATIONS**

- Perfusion impossible
- Insertion douloureuse
- Infusion douloureuse
- Complication locale

**Fiche à remplir systématiquement après la pose d'une voie intra-osseuse.
Fiche à remettre à F. Calonego ou A. Mesbahi.**