	SAMU 49 – SMUR Angers	0800-DO-PTE-01
	Protocole technique	
	Cathéter intra osseux EZ-IO®	
		V1 01/11/2012
		Version initiale 01/11/2012

Rédaction	Validation
F. Templier, PH chef de service, SAMU 49	G. Cavalier, PH responsable UF, SMUR Angers

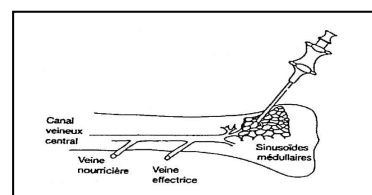
1) Généralités

La pose d'un cathéter intra osseux est une technique relativement facile, d'apprentissage rapide, utilisable chez l'enfant à partir de 3 mois et l'adulte, en cas de difficultés pour poser un abord vasculaire "traditionnel" dans un contexte de défaillance vitale, **permettant remplissage et injection de médicaments**. Une bonne connaissance de la technique et un entraînement préalable restent indispensables avant toute utilisation en pratique clinique.

Principes de la perfusion intra osseuse :

Technique permettant d'accéder aux vaisseaux sinusoides de la cavité médullaire :

- ne se collant jamais (soutien osseux environnant),
- se drainant dans un canal veineux central,
- et permettant une distribution des produits injectés quasi identique à la voie IV (circulation centrale atteinte par le soluté en quelques secondes).



Matériel disponible au SMUR d'Angers :

- Système de pose de cathéter intra osseux de type EZ-IO® au moyen d'une perceuse électrique spécifique
- 3 tailles de cathéter disponibles (voir tableau) : Repères noirs sur aiguille sans intérêt pratique réel

Poids du patient	Couleur emballage	Diamètre aiguille	Longueur aiguille
de 5 à 39 kg	ROSE	15 gauges	15 mm
40 kg et plus	BLEU	15 gauges	25 mm
Adulte obèse	JAUNE	15 gauges	45 mm

2) Indications : Enfant > 5 kg ET/OU > 3 mois - Adulte

Indications	Pédiatrie	Adulte
D'emblée, sauf VVP immédiate	- Arrêt cardiaque < 2 ans	-
Échec de VVP *	- Arrêt cardiaque > 2 ans - Déshydratation sévère menaçante - Brûlé grave - Autres détresses circulatoires	- Arrêt cardiaque
Échec de VVP, et échec ou impossibilité de VVC	-	- Toute situation où il n'est pas possible de surseoir à l'abord vasculaire avant l'arrivée à l'hôpital

* Le délai devant faire abandonner le choix de la VVP est fonction du degré d'urgence vitale. Plus l'urgence vitale notamment circulatoire est importante, plus le recours à la voie intra osseuse doit être rapide

3) Contre-indications

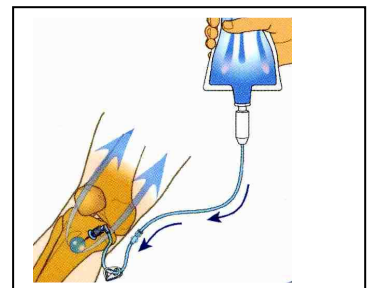
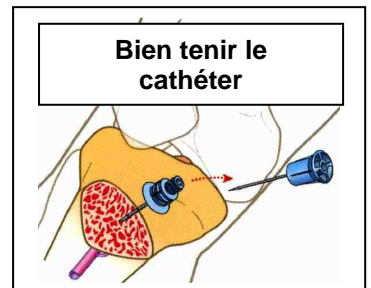
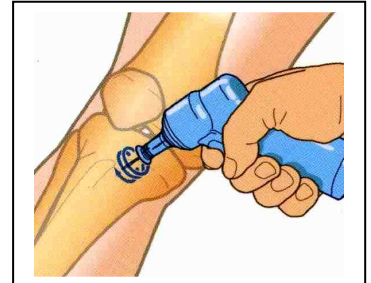
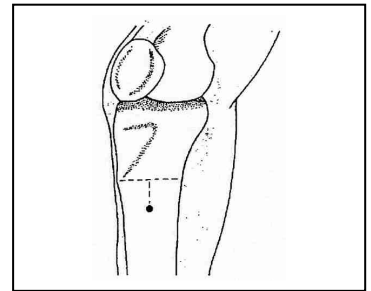
- Pas de connaissance théorique de la technique ni d'entraînement préalable.
- Infection cutanée ou osseuse au niveau du point de ponction.
- Traumatisme et/ou fracture sur le membre inférieur concerné, présence de matériel orthopédique.
- Ostéopathie congénitale

4) Technique de pose de la voie tibiale proximale (ASEPSIE +++)

Durant la pose, un aide opérateur prépare :

- Ligne de perfusion adaptée à la situation et à l'âge,
- Seringue de 10 ml sèche,
- Seringue de 20 ml avec sérum physiologique, adaptée au connecteur spécifique EZ-Connect qui est purgé,

- 1) Membre sur un coussin (ou poche 500ml), en légère rotation externe,
- 2) Repérer le point d'insertion TIBIA PROXIMAL :
 - 2 cm sous la tubérosité tibiale antérieure,
 - à la moitié d'une ligne horizontale allant du bord antérieur au bord interne du tibia,
- 3) Mettre des gants stériles,
- 4) Désinfecter soigneusement et largement la peau,
- 5) Choisir l'aiguille adaptée, l'adapter à la perceuse (contact magnétique)
- 6) Insérer l'aiguille perpendiculairement à l'os, **jusqu'à ressentir une moindre résistance** :
 - Maintien d'une pression constante modérée,
 - Maintien de la rotation constante (pas d'à coup),
- 7) Désadapter la perceuse, dévisser et retirer le mandrin du cathéter sans désinsérer le cathéter (le tenir à 2 doigts),
- 8) Vérifier que le **cathéter tient seul dans l'os**,
- 9) Connecter une seringue sèche et aspirer d'un coup sec pour obtenir une goutte de sang épais,
- 10) Adapter le connecteur spécifique EZ-Connect purgé, avec la seringue de sérum physiologique,
- 11) Injecter 5 à 10 ml : Il ne doit **pas y avoir de résistance notable, ni d'extravasation**,
- 12) Connecter puis démarrer la perfusion : L'utilisation d'une poche à pression peut être nécessaire,
- 13) Placer une compresse fendue autour de l'aiguille, immobiliser le MI.



Remarque concernant l'anesthésie chez le patient conscient :

- Anesthésie du point de ponction : peu efficace, retard à la ponction,
- Injection de lidocaïne à 2% lors du test d'injection initial (0,5 mg/kg chez l'enfant, 20 à 40 mg chez l'adulte) : préconisé par certains.

En cas d'échec, ne pas piquer une seconde fois du même côté
Radio de contrôle réalisée à l'hôpital
Ne pas laisser le cathéter en place plus de 24 heures

Surveillance :

Bien surveiller le site de perfusion afin de dépister rapidement une extravasation :

- * anomalie de coloration,
- * induration cutanée.

Risques et accidents liés à la pose du cathéter (< à 1% si bonne technique) :

- Transfixion de l'os, lésion du périoste ou du cartilage de croissance, voire fracture osseuse,
- Syndrome de loge si extravasation,
- Infection locale, ostéomyélite, arthrite, voire septicémie. Importance de l'ASEPSIE +++,
- Embolie graisseuse.