

PN. Carron (1), M. Pasquier (1), D. Santos (2), L. Vallotton(1,3), B. Yersin (1)

1. Service des Urgences, CHUV, Lausanne, Suisse
2. Service de Médecine Interne, Hôpital Riviera, Vevey, Suisse
3. Service d'Anesthésiologie, CHUV, Lausanne, Suisse

Introduction: La réanimation des patients instables impose dans la plupart des cas l'obtention rapide d'un accès vasculaire. En cas d'échec de pose d'une voie veineuse périphérique, la voie intra-osseuse est actuellement recommandée, tant en pédiatrie que pour les patients adultes. En 2009, le Service des Urgences a introduit à cet effet une utilisation protocolée des aiguilles intra-osseuses mécaniques de type perceuse EZ-IO (Figure 1), pour les situations de déchocages et d'urgence pré-hospitalière médicalisée (SMUR ou hélicoptère de sauvetage). La pose d'une aiguille intra-osseuse est proposée lorsqu'aucun abord veineux périphérique n'est obtenu après deux tentatives, chez un patient présentant une menace vitale.

Matériel et méthode: Etude descriptive sur une cohorte itérative de 50 cas inclus entre janvier 2009 et mai 2011. Le taux de succès de l'EZ-IO, ainsi que les données épidémiologiques (âge, sexe) et cliniques (pathologies, indication à l'intra-osseuse, médicaments administrés, localisation de la ponction, devenir du patient à 24 heures ainsi qu'à la sortie de l'hôpital) étaient recensés. Cette démarche s'inscrit dans un processus de surveillance et de qualité interne au Service des Urgences du CHUV (analyse des difficultés rencontrées, taux de succès, complications de l'EZ-IO).

Figure 1: pose d'une EZ-IO



Résultats: Le taux de succès global est de **88 %** (5 échecs de perfusion, une erreur de localisation). La majorité des patients étaient des hommes (70 %), avec un âge moyen de 47 ans (IC 95 % 1.2 – 86). Seules 16 % des EZ-IO ont été posées sur des enfants de moins de 10 ans. Les principales pathologies étaient l'arrêt cardio-respiratoire (n = 32, 64 %), suivi par le traumatisme sévère (n = 11, 22 %), et les états de choc (n = 3, 6 %). La voie intra-osseuse a permis l'administration d'adrénaline (n = 27, moyenne 3 mg, IC 95% 0.2 – 8 mg), d'atropine (n = 18), d'amiodarone (n = 4) et de cristaalloïdes (n = 40, moyenne 375 ml, IC 95 % 200 – 1025 ml). Une induction a été réalisée dans 7 cas et une sédation-analgésie dans 6 cas. Un patient a bénéficié d'une transfusion érythrocytaire par l'EZ-IO. La survie s'élevait respectivement à 34 % à 48 heures (n=33) et à 28 % à la sortie de l'hôpital. Aucune complication (fracture, lésions des tissus mous), ni surinfection du site de ponction n'a été décrite parmi les survivants.

Tableau 1: Médicaments administrés par une EZ-IO selon la littérature ^{1,2}

| | | |
|---------------|--------------|------------------------|
| Cristalloïdes | Etomidate | Vecuronium |
| Epinephrine | Propofol | Cisatracurium |
| Atropine | Midazolam | Labetalol |
| Cordarone | Flumazenil | Solumedrol |
| Lidocaine | Ketamine | Ceftriaxone |
| Calcium | Morphine | Cefazolin |
| Glucose | Fentanyl | Tenecteplase |
| Magnesium | Sufentanyl | Hydroxycobalamine |
| Potassium | Naloxone | Factor VIIa |
| Bicarbonate | Haloperidol | Packed Red Blood Cells |
| Heparine | Suxametonium | |

Conclusion: L'utilisation de l'intra-osseuse de type EZ-IO par des médecins d'urgence s'avère performante et fiable. Une grande variété de médicaments peuvent être administrés (Tableau 1). L'étude confirme l'intérêt de l'intra-osseuse, en termes de facilité d'emploi, de taux de succès, de possibilité de perfusion et de faible taux de complication. Ces éléments sont à nuancer par des coûts non négligeables et un impact non démontré sur la survie.

1. Intraosseous infusion. Hoffman ME, Ma OJ. In: Emergency medicine procedures. McGraw-Hill, 2004, pp. 383-9.
2. LaRocco BG, Wang HE. Intraosseous infusion. Prehosp Emerg Care. 2003;7:280-285.