



**Service d'anesthésiologie**  
BH10-305  
Rue du Bugnon 46  
CH-1011 Lausanne

**Dr Mirko DOLCI**  
Médecin associé

Tél: +41 21 314 20 07  
Fax: +41 21 314 20 04

Mirko.Dolci@chuv.ch  
www.chuv.ch

Lausanne, le 21 février 2014

**Compte-rendu de l'activité du service d'Anesthésiologie**  
**Mission chirurgicale du CHUV**  
**Centre Hospitalier Départemental du Zou et des Collines**  
**Abomey, Bénin**  
**Janvier 2014**

**Introduction**

La mission chirurgicale s'est déroulée du lundi 20 au vendredi 31 janvier 2014, au sein du « Centre Hospitalier Départemental du Zou et des Collines » (CHDZ), à Abomey.

Le programme a été le suivant :

- lundi 20 janvier : vol Suisse-Bénin, avec arrivée dans la soirée
- mardi 21 janvier : transfert à Abomey par la route, début des consultations et mise en place du bloc opératoire
- du mercredi 22 au mardi 28 janvier: interventions chirurgicales (7 journées entières)
- mercredi 29 janvier : inventaire et rangement du matériel, réunion d'évaluation de la mission avec les responsables locaux
- jeudi 30 janvier : vol de retour, arrivée en Suisse le lendemain

L'équipe d'anesthésie était constituée de trois personnes, à savoir :

- Dr Mirko DOLCI, médecin associé
- Dr Yann BOEGLI, chef de clinique
- Mme Vanessa MARINONI, infirmière anesthésiste



Le reste de l'équipe était composée :

- du Prof. Judith HOHLFELD, Cheffe du Service de Chirurgie Pédiatrique
- du Dr Anthony DE BUYS, chirurgien pédiatre
- du Dr Pascal RAMSEYER, chirurgien pédiatre
- du Dr Vanina ESTREMADOYRO, chirurgien pédiatre
- de Mme Isabelle BUTTET, infirmière
- de Mme Chantal ZBINDEN, orthophoniste

Deux personnes nous ont rejoint au début de la deuxième semaine :

- Mme Céline DUFOUR, ergothérapeute
- Mme Josée DESPARS, psychologue

### **Infrastructure, matériel et médicaments**

Comme les années précédentes, deux salles d'opérations ont été mises à disposition pour cette mission.

Le matériel d'anesthésie ainsi que les médicaments utilisés provenaient en partie du stock laissé sur place à la fin de la mission 2013, complété par des envois depuis le CHUV effectués au courant du mois de décembre 2013. De l'Halothane a pu nous être fourni par le CHDZ.

Pour la première fois, les deux salles étaient équipées de machines d'anesthésie Glostavent (Diamedica, UK) spécialement conçues pour fonctionner dans les conditions rencontrées dans ce genre de mission. Elles ont permis de ventiler efficacement tous les enfants en ne consommant aucun oxygène extérieur, ces appareils étant chacun équipé d'un extracteur d'oxygène. De plus les évaporateurs à disposition permettent d'utiliser de l'Halothane, du Sevoflurane et de l'Isoflurane.

De plus l'acquisition de deux petits analyseurs de gaz portables de type Anastasia (Acutronic Switzerland), récents et fiables, a permis de contrôler au mieux la ventilation et la quantité d'agents volatils administrée. La technologie de ces derniers ne permettant pas de mesurer la fraction inspirée d'Oxygène, nous avons obtenu en prêt deux analyseurs d'Oxygène de la marque Envitec.



### Statistique

Au cours de la mission, 72 interventions chirurgicales ont été pratiquées chez 68 patients d'âge compris entre 6 semaines et 23 ans (médiane : 6.4 ans).

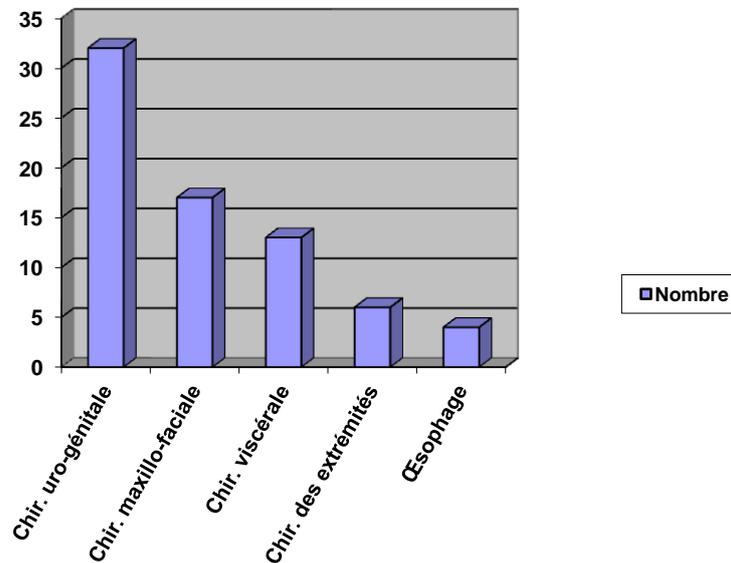
Toutes les interventions ont eu lieu en anesthésie générale ; 43 étaient des anesthésies combinées. 53 enfants ont été intubés, 11 masques laryngés ont été utilisés, et un masque facial dans 8 cas.

Il y a eu 39 inductions intra-veineuses et 33 par inhalation (Halothane 13 fois et Sevoflurane 20 fois). Le maintien a été assuré avec du Sevoflurane dans 32 cas, de l'Halothane dans 23 cas et de l'Isoflurane dans 16 cas. Une anesthésie courte a été effectuée sous Midazolam et Kétamine.

Les scores de l'American Society of Anesthesiologist (ASA) se répartissent comme suit :

- score ASA I : 54 cas
- score ASA II : 18 cas

Les types d'intervention sont représentés ci-dessous :



Le détail des interventions est le suivant (certains enfants ont bénéficiés de plusieurs interventions durant la même anesthésie) :

- labioplasties 9
- hypospadias 9
- palatoplasties 7
- urètroplasties 6
- découdures verge 5
- circoncisions 5
- cures d'hernie inguinale 5
- dilatations de l'œsophage 4
- gastrostomies 4
- réfections de pansement 4
- dilatations anale 3
- cure d'hydrocèles 2
- orchidopexies 2
- cure d'hexadactylie/syndactylie 2
- biopsie colique par laparotomie 1
- colostomie 1
- cure de gigantisme du pied 1
- cystoscopie 1
- vaginoscopie 1



- pharyngoplastie 1
- examen sous anesthésie 1
- libération de bride du poignet 1.

La durée des opérations, exprimée en médiane [1<sup>er</sup> quartile ; 3<sup>ème</sup> quartile] est de 53.5 minutes [24;77]. Les durées d'induction et d'équipement, puis de réveil, sont de 10 minutes [5;15] et 10 minutes [5 ; 10] respectivement. Le temps d'occupation des salles est de 73 minutes [42 ; 104].

L'antalgie est assurée par l'administration d'opiacés en per-opératoire et/ou la réalisation de blocs nerveux chaque fois que c'était possible (**43 patients/ 72, soit 60%**), associés à du paracétamol et des anti-inflammatoires non-stéroïdiens. Les différents blocs nerveux sont répartis comme suit:

- blocs péniens : 20
- blocs infra-orbitaires: 10
- anesthésies caudales: 10
- blocs axillaires : 2
- bloc ilio-inguinal/ ilio-hypogastrique : 1

Il a été relevé 17 complications chez 13 patients différents.

La répartition en est la suivante :

- intubation difficile : 2 (dont un patient qui a été extubé accidentellement par le chirurgien)
- réveil prolongé (>15 minutes) : 3
- vomissement à l'induction : 1
- arythmie transitoire à l'induction (rythme jonctionnel) : 1
- pose de voie veineuse périphérique difficile : 1
- bloc axillaire bilatéral, réalisé sur la base de l'intitulé de l'intervention (alors que la chirurgie s'est finalement limitée à un seul côté) : 1
- problèmes techniques : 4 (mesure de saturation transitoirement non fonctionnelle -1x, mesure de pression non invasive transitoirement non fonctionnelle -1x-, brassard de mesure de la tension artérielle non adapté -1x-, panne électrique prolongée affectant le monitoring -1x-)

Un patient de 7 ans prévu pour une cure d'hypospadias sous anesthésie générale (masque laryngé) et bloc pévien, a présenté plusieurs complications. Dans un premier temps, il apparaît brusquement, durant l'intervention, une obstruction des voies aériennes supérieures, probablement sur un **laryngospasme**. Le masque laryngé est retiré, et après application de CPAP, le patient peut être ventilé au masque facial jusqu'à la fin de l'intervention. Il présente alors une saturation en oxygène modérément abaissée (SpO2 env. 90%), avec une auscultation pulmonaire compatible avec un **œdème aigu du poumon**, dans ce contexte sur



une manœuvre de Müller. Une PEEP est appliquée et du furosémide est administré. Dans le même temps l'enfant présente des mouvements cloniques généralisés et une augmentation de sa température jusqu'à près de 40°C, ainsi qu'une hypercarbie (CO<sub>2</sub> expiré autour des 80mmHg) liée à l'hypermétabolisme.

Il est alors décidé de le réintuber et d'appliquer un refroidissement externe. La température se corrige ; l'oxygénation et le CO<sub>2</sub> expiré reviennent rapidement dans les normes. De plus les urines restent claires, ce qui nous permet raisonnablement d'**exclure une hyperthermie maligne**. L'auscultation pulmonaire est de nouveau normale. Pensant à un **phénomène épileptique** (malgré une anamnèse négative, mais possiblement en lien avec l'hyperthermie), du midazolam est administré. L'enfant retrouve ensuite une ventilation spontanée, dégluti, fait des mouvements dirigés à la stimulation douloureuse, mais n'ouvre pas les yeux. Il ne présente plus de mouvements cloniques. Au vu de l'absence de tout autre moyen diagnostique ou thérapeutique, et après discussion avec le Dr Bossou (médecin-chef du service de pédiatrie) décision est prise d'extuber l'enfant et de le transférer dans le service de pédiatrie. Il retrouvera un état de conscience parfaitement normal quelques heures plus tard, et son évolution dès lors sera favorable, sans aucunes séquelles.

Toutes les autres complications décrites plus haut n'ont eu aucunes conséquences.

### **Discussion et conclusion**

Le nombre de 72 anesthésies délivrées en 2014 est dans les plus élevés –si ce n'est le plus élevé- réalisé, de l'histoire de cette mission chirurgicale.

Le matériel d'anesthésie acheté spécifiquement pour la mission (ventilateur Glostavent et analyseur de gaz Anastasia) s'est montré parfaitement adapté et fiable.

Par contre le problème des moniteurs stockés sur place reste entier, la plupart présentant des dysfonctionnements plus ou moins graves (ECG et/ou PNI non fonctionnels, volume sonore et tonalité du pulse-oxymètre difficilement audibles, volume d'alarme non réglable, batterie épuisée...). De plus de très nombreux accessoires (comme câbles ECG, brassards à pression et saturation de tailles adaptées) sont fortement dégradés, voire hors d'usage, suite à leurs entreposages sur place.

Il apparaît donc indispensable d'acquérir du matériel spécifique adapté, idéalement transportable pour pouvoir être révisé et stocké en Suisse entre chaque mission. Cette solution prévaudra tant que la maintenance de ces appareils ne sera pas possible sur place.

De plus des connexions électriques devront être prévues pour que l'ensemble des appareils d'anesthésie puissent être connectés sur des onduleurs, idéalement sur celui qui équipe chacun des ventilateurs Glostavent.

A l'instar des années passées, la mission 2014 a souligné l'importance de la présence de deux médecins-anesthésistes et d'un infirmier-anesthésiste ayant une expérience en pédiatrie la plus large possible.

L'évolution favorable de tous les enfants montre une fois de plus que la prise en charge de ces patients dans leurs contrées d'origine est possible, en garantissant un niveau de sécurité élevé.



Dr Mirko Dolci  
Médecin-associé  
Service d'Anesthésiologie  
CHUV Lausanne