# Pratique de l'anesthésie chez l'enfant en Afrique francophone subsaharienne : État des lieux et perspectives d'amélioration

Dr Zoumenou Eugène
Hôpital de la Mère et de l'Enfant Lagune
Faculté des Sciences de la Santé
Cotonou
Email: ezoumenou@yahoo.fr

# Introduction

ELSEVIER MASSON

Disponible en ligne sur ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com




Congrès de l'Adarpef

## Anesthésie pédiatrique au Maghreb : formation, pratique et obstacles☆

*Paediatric anaesthesia in Maghreb: Training, practice, barriers*

S. Ben Khalifa [a,*], A. Dehdouh [b], B. Hmamouchi [c], M. Trifa [a], A.F. Hassen [a]

Ann. Fr. Anesth. Réanim. 2010; 29 : 576–578

# Introduction




- 14 pays
- Français exclusif
- 369 MAR
- 1,6 MAR/$10^6$ HBTS
- **Maghreb = 13-20 MAR/$10^6$HBTS**
- **France = 150 MAR/$10^6$HBTS**

# Formation initiale des anesthésistes réanimateurs

4 pays de formation DESAR:

- Sénégal
- Côte d'Ivoire
- Bénin
- Cameroun

- Nouvelles écoles
  - Burkina
  - Gabon

Stage d'une année en Europe pendant la formation

# Formation initiale des anesthésistes réanimateurs

- **MAR**
  - Modèle français
  - Idem par pays
  - Cycle de quatre
  - Modules
  - Module Mère-Enfant
    - Non pas validé par un examen spécifique.

- **ISAR**
  - Infirmiers spécialisés
  - Seuls les enfants dans 33% à 97% des cas
  - Formation ➔ même modèle de modules
  - Compétence et/ou expérience limitée

# Maintien des compétences en anesthésie pédiatrique

- DU en anesthésie pédiatrique
  - Non disponible dans la région
  - 7 MAR 357 ➔ DU en France
  - Stages spécifiques en anesthésie pédiatrique
  - France ou Tunisie
  - 10 MAR
- Pratique exclusive = 7 médecins

Environnement peu favorable au maintien des compétences en Anesthésie pédiatrique

# Les structures et équipements

## Trois types de structures

- Structures spécifiquement pédiatriques
- hôpital à vocation adulte/service de chirurgie pédiatrique
- structures à vocation adulte
  - Pour la majorité des enfants opérés
  - sans service de chirurgie pédiatrique
  - sans de service d'anesthésie-réanimation pédiatrique

# Les structures et équipements

Ouagadougou




≠

Bruxelles

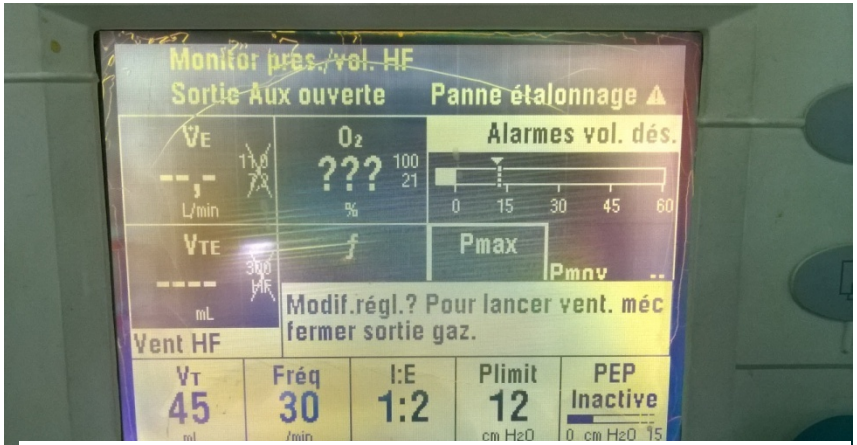


# Les structures et équipements

- Equipements disponibles ±
- Multitudes de marques
- Origines variées
- Maintenance pas aisée
- Indisponibilité des consommables
- Equipements peu adaptés nouveau-nés
- Réanimation postopératoire




Nné sous AG en VM ou VS




Ventilateur non adpaté au Nné / Vt ≥ 45 ml

# Interventions pratiquées

- Urgences chirurgicales digestives néonatales
- Chirurgie digestive
- Neurochirurgie
- Chirurgie urologique
- Orthopédie
- ORL
- Ophtalmologie
- Coeliochirurgie

# Interventions pratiquées









# Techniques anesthésiques

## Anesthésie générale

- Plus utilisée
- Induction/inhalation
- halothane +++
- Autres drogues :
  - kétamine,
  - propofol
  - fentanyl
  - vécuronium.

## Anesthésie locorégionale

- moins utilisées
- Rachianesthésie +++
- Anesthésie caudale +
- ALR périphérique
  - Sénégal +++
  - blocs de parois ±

# La rachianesthésie

- Place particulière
- Alternative à l'AG
- Réalisée par ISAR
- Plus sûre ≠ pas de manipulations des VAS

Indications:
-hernie inguinale
-cure d'hydrocèle
-corrections orthopédiques
-ostéosynthèses des membres pelviens.

Article Original

## La Rachianesthésie chez l'Enfant : Bilan d'une Année d'Expérience à l'Hôpital Central de Yaoundé

*Spinal Anesthesia in Children: Analysis of One Year Experience at the Yaounde Central Hospital*

Afane Ela A[1], Ngayap G[1], Owono Etoundi P[1]. ; Esiéné A[1] ; Bengono R[1] ; Mikoné A[1]

Bénin
Série de 200 enfants âgés de 0 à 16 ans
Rachianesthésie à HOMEL Cotonou
- prémédication/sédation : atropine, diazépam, Kétamine
- ponction lombaire : bupivacaine hyperbare

Ankwa et al : mémoire ENAFISAR Cotonou 2014

# Morbidité et mortalité périopératoires

Pediatric Anesthesia

*Pediatric Anesthesia 2010* **20**: 741–747 doi:10.1111/j.1460-9592.2010.03348.x

*Pediatric anesthesia in developing countries: experience in the two main university hospitals of Benin in West Africa*

EUGÈNE ZOUMENOU MD*, SÉRAPHIN GBENOU MD†,

**Pratique de l'anesthésie pédiatrique au Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville**

-R.A.M.U.R- Tome 18 n°1 - 2011 -

**Anesthésie pédiatrique en milieu africain : expérience d'un hôpital gabonais à vocation adulte**

-R.A.M.U.R - Tome 18 n°1 - 2013 -

**ARTICLE ORIGINAL**

MORBI MORTALITÉ DES URGENCES CHIRURGICALES DIGESTIVES NÉONATALES DANS UN PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT : EXPÉRIENCE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE PÉDIATRIQUE CHARLES DE GAULLE DE OUAGADOUGOU

# Morbidité et mortalité périopératoires

## La douleur

- Médicaments les plus utilisés
  - paracétamol per os et/ou IV +++
  - acide niflumique suppo +++
  - Morphine +
  - Nalbuphine/tramadol +

  - ALR ±

- PEC douleur insuffisante

# Arrêts cardiaques et décès périopératoires

| Auteurs | Pays | Arrêts cardiaques (par 10000 anesthésies) | Mortalité (par 10000 anesthésies) |
|---|---|---|---|
| Zoumenou | Bénin | 156 | 97 |
| Kaboré | Burkina Faso | | 624 |
| Essola | Gabon | 11 | |
| Etiobanda | Brazzaville | 55 | 270 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Hmamouchi** | **Maghreb** | **2,23** | |

# Arrêts cardiaques et décès périopératoires

Pediatric Anesthesia

*Pediatric Anesthesia 2010* **20**: 741–747 doi:10.1111/j.1460-9592.2010.03348.x

## *Pediatric anesthesia in developing countries: experience in the two main university hospitals of Benin in West Africa*

EUGÈNE ZOUMENOU MD*, SÉRAPHIN GBENOU MD†,

**Table 3**
Severe perioperative complications

| *Age* | *Cardiac arrests n* (%) | *Deaths n* (%) |
|---|---|---|
| 1–30 days $n$ = 39 | 4 (10) | 2 (5) |
| 31 days to 1 year $n$ = 130 | 3 (2) | 3 (2) |
| 1–3 years $n$ = 174 | 1 (0.6) | 0 |
| 3–15 years $n$ = 169 | 0 | 0 |

# Arrêts cardiaques et décès

## ARTICLE ORIGINAL

### MORBI MORTALITÉ DES URGENCES CHIRURGICALES DIGESTIVES NÉONATALES DANS UN PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT : EXPÉRIENCE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE PÉDIATRIQUE CHARLES DE GAULLE DE OUAGADOUGOU

Tableau III: Mortalité selon la période néonatale

| | Fréquence (n) | Mortalité globale (%) | Mortalité spécifique (%) |
|---|---|---|---|
| J0 | 8 | 26,7 | 53,3 |
| J1-J7 | 16 | 53,3 | 26,2 |
| J8-J28 | 6 | 20 | 46,15 |
| Total | 30 | 100 | |

p=2,97.10-6

# Conclusion

- Anesthésie pédiatrique ➔ Praticiens peu habitués/Formation spécifique
- Grande partie des enfants anesthésiés / ISAR
- ➔ Sécurité anesthésique sub-optimale
- Morbidité grave / Mortalité périopératoires élevées
- Nouveau-nés et nourrissons ++++

# Recommandations

- Formation initiale et continue des MAR
  - A poursuivre ➔ 4 écoles de formation
  - Encourager stages spécifiques en anesthésie pédiatrie MAR
- Renforcer la formation des ISAR par stages spécifiques
- Développer des hôpitaux pédiatriques
- Enseignement par la simulation en anesthésie pédiatrique




Encore des efforts à faire pour faire mieux

pour la sécurité de l’enfant opéré en Afrique subsaharienne!