

Pratique de l'anesthésie locorégionale en chirurgie pédiatrique au CHU de Yopougon/ *Practice of Locoregional Anesthesia in Pediatric Surgery at University Hospital Center of Yopougon*

BOUH Kouesseu Judith, KOUAME Koffi Isidore, KONAN Kouassi Jean, KOUAME Yao Siméon, SORO Lacina, AMONKOU Akpo Antoine

Service d'anesthésie-réanimation
Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon Abidjan (Côte-d'Ivoire) 21BP 632 Abidjan 21

Co-auteurs : Bouh Kouesseu Judith : *bouhjudith@gmail.com*/Kouamé Koffi Isidore : *kouamedocinterne@gmail.com*/KonanKouassi Jean : *jnkouassik@yahoo.fr*/Kouamé Yao Simeon : *kouame_simeon@yahoo.fr*/SoroLacina: *lsoro1@yahoo.fr*/AmonkouAkpo Antoine : *amonkoua1a2@gmail.com*

Correspondant : Bouh Kouesseu Judith,
Assistant chef de clinique

RÉSUMÉ

Contexte. L'anesthésie loco régionale (ALR) est devenue la pierre angulaire de l'anesthésie pédiatrique moderne. Malgré ses avantages, elle est peu pratiquée en pédiatrie dans les pays en voie de développement. Objectif : décrire la pratique de l'anesthésie locorégionale en pédiatrie au CHU de Yopougon.

Méthodes. Étude prospective, descriptive d'une durée de 4 mois (1^{er} Novembre 2014 au 28 février 2015) portant sur les patients de 0 à 16 ans admis au grand bloc opératoire du CHU de Yopougon. Ont été inclus dans cette étude, tous les enfants opérés sous ALR associée ou non à une anesthésie générale. Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques, cliniques (classification ASA, l'indication opératoire), le type d'anesthésie effectué, la durée de réalisation et le délai d'installation de l'anesthésie, les anesthésiques locaux administrés, les incidents éventuels et l'évolution.

Résultats. la prévalence de l'ALR dans notre étude était de 39,36%. Le sex ratio était de 1,64 et l'âge moyen de 5,16 ans. Les patients étaient classés ASA 1 dans 75,6% des cas. L'indication opératoire essentielle était la cure d'hernie (35,14%) suivie des mises à plat (18,91%). L'anesthésie caudale a été la technique la plus pratiquée (42,24%) suivi du bloc axillaire (18,91%). Nous avons noté 2 cas d'échec et 1 cas d'hématome suite à la ponction de l'artère axillaire.

Conclusion. L'anesthésie locorégionale en pédiatrie est une technique à encourager du fait de ses avantages (qualité de l'analgésie post opératoire, retour plus rapide à domicile, alimentation précoce). Il convient donc de former les anesthésistes à la pratique de cette technique afin de la vulgariser.

MOTS CLÉS : Anesthésie locorégionale, Pédiatrie, Chirurgie

ABSTRACT

Context. Regional loco anesthesia has become the corner stone of modern pediatric anesthesia. Though its advantages, regional loco anesthesia is lowly practiced in pediatrics in developing countries. Objective : to describe the practice of regional loco anesthesia in pediatrics in CHU Yopougon.

Méthodes. We made a prospective study of a duration of 4 months (from the 1st of novembre 2014 to the 28th of february 2015) dealing with patients admitted to the operating block of the CHU of yopougon. More to that, in our studies, we also included all the children under regional loco anesthesia associated or no to general anesthesia. The parameters used were epidemiological, clinics (ASA classification), operatory application, the type of anesthesia effected, the duration of realisation and the expiry of installation of the anesthesia, the locally administered anesthetics, the eventual incidents and the evolutions.

Results. The prevalence of regional loco anesthesia in our studies were 39,36%. The sex ratio was 1,64 and the average age was 5,16 years. The patients were classified ASA 1 in 75,6% of the cases. The operatory indication essential was the cure of hernia (35,14%) sequited by flattening (42,24%) sequited by the axillary block. we noted 2 cases of failure, 1 case of hematoma after the ponction of the axillary artery.

Conclusion. Regional loco anesthesia in pediatrics is a method to be encouraged because of its advantages (quality of post operatory analgesia, quick recovery and return to homes, and precece alimentation). It is therefore convenient to form anesthetists to the practice of this method in order to popularize it.

KEYWORDS: Locoregional anesthesia, Peadiatrics, Surgery

INTRODUCTION

L'anesthésie locorégionale (ALR) consiste en l'interruption de la conduction nerveuse dans un territoire bien déterminé de l'organisme de façon spécifique, temporaire et réversible⁶. Par rapport à l'anesthésie générale (AG), l'ALR autorise une reprise immédiate de l'alimentation, un retour précoce à domicile, un maintien de la vigilance. Sa réalisation est aisée et peu onéreuse⁶. Par ailleurs, les anesthésiques locaux (AL) de longue durée d'action permettent de prolonger l'analgésie postopératoire en évitant les risques de dépression respiratoire. L'association à une anesthésie générale ou à une légère sédation est parfois recommandée en pédiatrie^{2,4}.

Malgré ces avantages, l'ALR en anesthésie pédiatrique reste encore peu utilisée dans beaucoup de pays en voie de développement à l'instar de Congo Brazzaville, du Gabon, avec les proportions respectives de 1,1% et 3,2%^{8,5}. En Côte d'Ivoire, elle était de 5%^{8,5}.

Au CHU de Yopougon, il n'y avait pas de données sur l'ALR en pédiatrie d'où l'intérêt de cette étude dont l'objectif était de décrire notre pratique de l'anesthésie loco régionale chez les enfants.

MÉTHODES

Il s'est agi d'une étude prospective descriptive d'une durée de 4 mois (1^{er} Novembre 2014 au 28 février 2015) portant sur les patients de 0 à 16 ans admis au grand bloc opératoire du CHU de Yopougon.

Ont été inclus dans cette étude tous les enfants opérés sous ALR associée ou non à une anesthésie générale. Nous avons exclus les interventions réalisées par des chirurgiens non pédiatres.

Le recueil des données a été fait à partir de fiches d'enquête pré établies. Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques (sexe, l'âge, le poids), cliniques (le diagnostic préopératoire, la classification de l'American Society of Anesthesiology (ASA) pour évaluer les risques anesthésiques). Le type d'anesthésie effectué, la durée de réalisation et le délai d'installation de l'anesthésie, les anesthésiques locaux administrés et leurs doses, les incidents éventuels et l'évolution ont également été évalués.

Tableau I: classification ASA / ASA classification

Score ASA	Etat de santé du patient
ASA I	Patient sain, en bonne santé
ASA II	Patient présentant une atteinte modérée d'une grande fonction: légère hypertension, anémie, bronchite chronique légère
ASA III	Patient présentant une atteinte sévère d'une grande fonction, invalidante, et qui met en jeu le pronostic vital: angine de poitrine au repos, insuffisance systémique prononcée (pulmonaire, rénale, hépatique, cardiaque...)
ASA IV	Patient moribond dont l'espérance de vie ne dépasse pas 24 heures, sans intervention chirurgicale.
ASA V	Patient en état de mort cérébrale, candidat potentiel au don d'organe
U	Degré d'urgence

RÉSULTATS

Notre étude a porté sur 37 enfants sur une population de 94 enfants opérés au cours de la période d'étude, soit une prévalence de 39,36%. Le sexe ratio était de 1,64. La moyenne d'âge dans notre série était de $5,16 \pm 4,18$ ans avec des extrêmes de 25 jours et 16 ans. Les enfants en âge scolaire étaient les plus représentés (35,14%) suivis des enfants d'âge préscolaire (32,44%) (Figure 1)

Figure 1 : Répartition selon la tranche d'âge / Distribution of Patients by age (n = 37)

Les indications opératoires étaient dominées par les cures de hernies (35,14%) suivies des mises à plat pour infections ostéo-articulaires et des parties molles (18,91%). La chirurgie orthopédique a été la plus pratiquée avec 51,35% des cas (figure 2). **Figure 2 : Répartition selon l'indication opératoire/distribution according to the operative indication (n=37)**

La majorité des enfants opérés étaient classés ASA 1 (75%).

Tableau II : Répartition selon la classe ASA/**distribution according by ASA class (n=37)**

Classe ASA	n	%
ASA 1	28	75,68
ASA 2	8	21,62
ASA 3	1	2,70

L'ALR a été combiné à une AGM chez 81,08% des enfants opérés. L'anesthésie caudale a été la technique la plus réalisée chez 16 patients (43,24%) suivi du bloc axillaire chez 07 patients (18,93%) (tableauIII).

Tableau III : Répartition selon le type d'ARL réalisé/
Distribution according to the type of anesthesia (n=37)

Type d'ALR	n	%	
Anesthésie perimedullaire	Anesthésie caudale	16	18 48,64
	Rachianesthésie	2	
Bloc de diffusion	Bloc ilioinguinal-iliohypogastrique	3	9 24,33
	Bloc ilioinguinal Iliohypogastrique et bloc pudental	2	
	Bloc para ombilical	4	
Bloc plexique	Bloc axillaire	7	9 24,33
	Bloc au poignet	2	
ALRIV	1	2,70	

Les anesthésiques locaux utilisés étaient la bupivacaine (18 patients), l'association xylocaïne-bupivacaine (18 patients) et la xylocaïne (1 patient). La durée moyenne de réalisation de l'anesthésie était de 2,21 mns ± 1,08 avec des extrêmes de 1 à 6 mns. Le délai moyen d'installation du bloc était 9,19 mns ± 3,23 avec des extrêmes de 5 et 15 mns. Nous avons noté 1 cas d'hématome suite à une ponction de l'artère axillaire lors d'un bloc axillaire soit un taux de complication de 0,03%. Nous avons enregistré 2 cas d'échec, avec un taux de succès de 94,6%. Dix-huit enfants soit 48,65% ont bénéficiés d'une analgésie postopératoire au cours de l'intervalle de temps de H6-H12. Le délai moyen d'administration d'antalgique est de 462,707 mn ± 227 mn soit environ 7 heures (extrêmes 0 et 721 minutes). L'association niflumique en intra rectale avec le paracétamol IVL ou par voie orale a représenté 43,24% de l'analgésie postopératoire.

DISCUSSION

Limites de l'étude

Le scepticisme de certains chirurgiens et le refus de certains parents ont constitué les limites de cette étude.

Sur le plan épidémiologique

L'effectif des enfants opérés au cours de la période d'étude était 94. L'anesthésie locorégionale a été réalisée chez 37 enfants soit une proportion de 39,36%. Ce résultat est supérieur comparé aux travaux réalisés au Congo Brazzaville, au Gabon et en France qui retrouvaient des proportions respectives de 1,1%, 3,2% et 24,3%^{4,8,5}. Il est aussi supérieur au résultat de Ayé en 2011 qui était de 5%¹ et inférieur à ceux obtenus à Dakar³ et en milieu rural au Bangladesh¹¹. Ce taux faible dans notre série s'expliquerait par la rareté du matériel adéquat (principalement les aiguilles à biseau court), l'inexpérience des anesthésistes dans les techniques d'ALR.

L'âge moyen de nos patients est de 5,16 ans ± 4,18. Ce résultat est identique à celui retrouvé par Oti banda GF au CHU de Brazzaville qui était de 5,4 ans⁸.

Données anesthésiques

Tous nos patients ont bénéficié d'une consultation pré anesthésique. La prédominance de la classe ASA 1 est retrouvée dans d'autres études africaines avec 76,8%, 78,3% et 86% respectivement au Gabon, au Congo Brazzaville et en Côte d'Ivoire^{8,5,1} et témoigne du bon état préopératoire de nos patients.

Dans notre série 30 enfants soit 81,08% ont bénéficié d'une ALR associée à l'AG ou à une sédation légère. L'ADARPEF dans ses travaux réalisés dans 47 centres rapportait 96%⁴ d'ALR associée à l'AG, de même, Polaner et al.⁹ aux Etats unis rapportaient que 95% des enfants avaient bénéficié de cette même association. L'ALR combinée à l'AG est un atout majeur en chirurgie pédiatrique et fortement recommandée chez les jeunes enfants pour leur confort et pour la sécurité du geste. Le taux bas dans notre série s'expliquerait par le grand nombre de grands enfants chez lesquels il a été possible de réaliser une ALR sans AG associée.

Les blocs centraux péri médullaires ont été les plus réalisés (48,64%) en particulier l'anesthésie caudale qui représentait à elle seule 43,24% des techniques réalisées. Nos résultats sont similaires à ceux retrouvés par Diop-Ndoye au Sénégal qui retrouvait 46,35%³ de bloc péri médullaire.

Nos résultats sont cependant supérieurs à ceux retrouvés par l'ADARPEF avec 26%⁴ de bloc périmédullaire. Cette différence dans notre série en particulier et dans les pays Africains en général s'expliquerait par le fait que dans les pays développés les blocs péri médullaires sont à l'abandon au profit des blocs périphériques renforcés depuis peu par l'écho guidage.

La durée moyenne de réalisation des blocs était de $2,21 \pm 1,08$ mn et un délai moyen d'installation de $9,19 \text{ mn} \pm 3,23$; nous avons noté 1 cas (0,03%) d'accident/incident lors de la réalisation d'un bloc axillaire à type d'hématome et 2 cas d'échec soit un taux de succès de 96,40%. Ces résultats sont comparables à ceux de PI Ndiaye à Dakar qui trouvait une durée moyenne de réalisation de 2 mn et un délai moyen d'installation de 10 mn⁷. Ce délai d'installation est lié aux propriétés pharmacologiques des anesthésiques locaux utilisés. Diop-Ndoye a retrouvé 8 cas d'accidents/incidents et un taux de succès de 95,1% dans son étude sur l'ALR au Sénégal³. En 2009, Samaké au Mali a retrouvé 39,25% d'effets indésirables liés à l'anesthésie générale¹⁰. Ces résultats confirment que les techniques d'ALR chez les enfants sont des techniques simples, de réalisation rapide, sûres avec peu ou pas de complication et un taux de succès proche de 100% surtout avec l'écho guidage⁴ mais qui nécessitaient néanmoins du matériel adéquat et surtout le respect des règles de sécurité en anesthésie locorégionale pédiatrique.

Données chirurgicales

La chirurgie orthopédique (51,35%) a été la plus pratiquée, elle est suivie par la chirurgie viscérale (37,84%). Ce résultat diffère de ceux d'Essola⁸ au Gabon et d'Otiobanda GF au Congo Brazzaville qui retrouvaient une prédominance des pathologies digestives. Cette différence concernant le type de chirurgie dans ces 2 études, serait le fait qu'elles ont concerné la pratique de l'anesthésie pédiatrique de façon générale alors que notre étude ne prend en compte que les enfants ayant bénéficiés d'une anesthésie locorégionale associée ou non à une anesthésie générale.

Données post opératoires

Dans notre étude, 18 enfants soit 48,65% ont bénéficiés d'une analgésie postopératoire au cours de l'intervalle de temps de H6-H12. Le délai moyen d'administration de l'analgésie postopératoire était de $462,71 \text{ mn} \pm 223$. Nos résultats sont superposables à ceux de Tobias qui trouvait que le recours aux antalgiques en

postopératoire variait entre 7 à 11h¹². L'ALR apparaît comme une technique efficace de lutte contre la douleur postopératoire. L'analgésie multimodale a été pratiquée dans 50% des cas. Nos résultats sont inférieurs à ceux retrouvés dans l'étude gabonaise qui rapportait un taux de 80,7%⁵. Cette différence dans notre étude, serait le fait que la quasi-totalité (96,8%) des enfants opérés dans leur étude l'a été sous AG stricte. L'ALR s'avère donc comme étant une des armes les plus efficaces pour lutter contre la douleur postopératoire chez l'enfant en réduisant la consommation en antalgique postopératoire. Mais son utilisation en simple injection nécessitera impérativement de prévoir la prescription systématique d'antalgiques par voie intraveineuse ou intra rectale au risque de voir apparaître une recrudescence de la douleur lors de la levée du bloc.

CONCLUSION

L'anesthésie loco-regionale dans notre étude a concerné 39,36% des interventions en chirurgie pédiatrique. L'anesthésie caudale a été la technique la plus pratiquée associée à une anesthésie générale légère dans la majorité des cas. Le temps moyen de réalisation du bloc était de 2 minutes avec un délai d'installation de 10 minutes pour une analgésie postopératoire de 6h30-7h heures contribuant à réduire la consommation d'antalgique postopératoire.

Au terme de notre étude, nous retiendrons que l'ALR en chirurgie pédiatrique est une technique sûre, simple et peu onéreuse. Tous ces aspects doivent nous encourager à vulgariser les méthodes d'ALR dans cette spécialité dès lors que l'indication opératoire s'y prête.

RÉFÉRENCES

- 1- **Ayé YD, Yaye-Aye, Babo C** et al. La consultation préanesthésique en chirurgie pédiatrique au CHU de Yopougon : quelles informations pertinentes retenir. *Rev Afr Anesth Méd Urg* 2011;16:3-6.
- 2- **Dadure C, Sola C, Macq C**. Anesthésie locorégionale en pédiatrie. Conférence d'actualisation 2012 SFAR
- 3- **Diop-Ndoye M, Leye PA, Ndiaye PI**. Place de l'anesthésie locorégionale en chirurgie pédiatrique à l'hôpital Aristide le Dantec de Dakar : comparaison de deux périodes. *Rev Anesth Méd Urg* 2012 ; 17 : 21 (spécial congrès)
- 4- **Ecoffey C, Lacroix F, Giaufre E**. Epidemiology and morbidity of regional anesthesia in children : a follow-up one year prospective survey of the french language society of paediatric anesthesiologist (ADARPEF). *Pediatr Anesth* 2010 ; 20 :1061-69

- 5- **Essola L, Sima A, Obame R.** Anesthésie pédiatrique en milieu Africain : expérience d'un hôpital Gabonais à vocation adulte. *Rev Afr Anesth Méd Urg* 2013 ; 16 :37-43
- 6- **Keita M, Samake B, Goita D.** pratique de l'anesthésie locorégionale à propos de 1261 cas. *Mali médical* 2013 ; tome XXVIII, 4 :22-26
- 7- **Ndiaye Pi , Traore M M , Bah M D , Fall M L , Leye P A , Ndoye MD et Al.** Bloc du plan abdominal transverse : étude prospective chez l'enfant au CHU le Dantec de DAKAR. *Rev Anesth Méd Urg* 2013;18 :1-6
- 8- **Otiobanda GF , Mahoungou-Guimbi KC , Odzebe A.W.S , MboutolMandavo C et al.** Pratique de l'anesthésie pédiatrique au CHU de Brazzaville. *Rev Afr Anesth Méd Urg* 2011 ; 16 : 3-6
- 9- **Polaner DM, Taenzer AH, Walker BJ.** Pédiatric régional anesthesia network. A multi-institutional study of the use and incidence of complications of pediatric regional anesthesia. *Anesth Analog* 2012 ; 115(6) :1353-64
- 10- - **Samaké B, Keita M, Magalie IM.** Evènements indésirables de l'anesthésie en chirurgie pédiatrique programmée à l'hôpital Gabriel Touré. *Mali médical* 2009 ; tome XXIV, 1 :1-5
- 11- **Slech JC, Coulon M, Fesseau R.** Anesthésie locorégionale en chirurgie pédiatrique en milieu rural : expérience d'une ONG au Bangladesh. *Méd trop* 2010 ; 70 :5-6
- 12- **Tobias JD.** Brachial plexus anesthesia in children. *Paediatr Anaesth* 2001 ; 11 : 265-75