

Analgésie post opératoire en chirurgie thoracique en Afrique au sud du Sahara en 2021

Postoperative analgesia in thoracic surgery in Africa in 2021

Ouédraogo N

Auteur correspondant : Ouédraogo Nazinigouba. Email : nazinigouba@hotmail.com

Introduction

La chirurgie thoracique est à l'origine d'une douleur postopératoire (DPO) intense et prolongée [1]. Elle évolue souvent vers une douleur chronique handicapante pouvant perdurer des mois voire des années (50% des patients à un an). Une diminution de l'intensité de la DPO aiguë permet de réduire son incidence [2]. L'origine physiopathologique de la douleur est l'agression chirurgicale, entraînant lésion tissulaire et réaction inflammatoire. Il s'agit de l'effet de l'incision, des écarteurs et du drainage pleurale. Elle est de siège pariétal (site de l'incision et des espaces de drainage), postérieure (étirement des ligaments costo-transverses et costo-vertébraux par les écarteurs) ou profonde (irritation de la plèvre pariétale). La douleur est véhiculée essentiellement par les rameaux primaires des racines postérieures médullaires et les nerfs intercostaux, et pour les douleurs projetées scapulaires par le nerf phrénique [1].

Standards en matière d'analgésie postopératoire de chirurgie thoracique. Le développement de techniques chirurgicales moins délabrantes a comme objectifs la diminution de l'intensité de la DPO, de la durée de séjour et de la morbi-mortalité postopératoire. En effet, la thoracotomie et la sternotomie classiques entraînent des douleurs aiguës intenses nécessitant la prise d'antalgiques pendant environ deux mois, une chronicisation fréquente et une lourde morbidité. La thoracoscopie permet une diminution de la DPO aiguë, mais ses indications restent limitées au traitement du pneumothorax spontané, aux biopsies et à l'exérèse de très petites tumeurs. La chirurgie vidéo-assistée ou les techniques d'épargne musculaires n'ont pas eu tous les bénéfices espérés en termes de réduction de la douleur postopératoire et n'ont pas permis de diminuer l'incidence des douleurs chroniques à un an [3]. La stratégie analgésique demeure donc essentielle : une stratégie d'analgésie péri opératoire « incisive » a un impact bénéfique tant sur l'incidence des douleurs aiguës que chroniques. Elle permet une réduction de la morbi-mortalité, en particulier par la possibilité d'une toux efficace et

d'une kinésithérapie respiratoire précoce [1]. L'analgésie multimodale avec analgésie contrôlée par le patient (PCA) ne permet pas une analgésie efficace à l'effort. Les techniques d'analgésie locorégionale ont une place prépondérante et l'analgésie péridurale thoracique représente le « gold standard » pour la plupart des auteurs [1]. Ce standard est de règle dans les pays développés, et des travaux indiquent une mise en place en Afrique du nord. Ainsi, une étude réalisée à l'hôpital Avicenne (Maroc) rapporte un essai comparant trois techniques d'analgésie en post opératoire d'une thoracotomie : l'analgésie systémique autocontrôlée par le patient (PCA) ; la péridurale thoracique associant un morphinique à un anesthésique local ; l'analgésie péridurale contrôlée par le patient (PCEA). Les scores EVA les plus bas ont été enregistrés dans le groupe PCEA [9].

Pratiques en Afrique subsaharienne

En Afrique subsaharienne, la chirurgie thoracique reste limitée à quelques centres, essentiellement des hôpitaux universitaires. Les publications sur leurs expériences sont rares et/ou peu accessibles ; on retrouve des stratégies d'analgésie variant d'un centre à l'autre, reflétant des contraintes locales, dont voici quelques exemples.

Au CHU de Fann (Sénégal) ; une étude rapporte que l'analgésie après thoracotomie est réalisée par une association d'une analgésie péridurale thoracique à la bupivacaïne 0,125% et de paracétamol (15mg/kg/6h) chez 78% des patients ; les autres ont bénéficié d'une analgésie avec du paracétamol et de la morphine en sous cutané. La comparaison de l'efficacité analgésique des deux méthodes et l'évaluation des douleurs chroniques n'ont pas été faites [6].

Au CHU du Point G (Mali) , l'analgésie intraveineuse associant paracétamol, néfopam et kétoprofène était la plus utilisée. La péridurale thoracique à la bupivacaïne 0,125% n'était réalisée que chez 17% des patients [7].

A l'Institut de cardiologie d'Abidjan (Côte d'Ivoire) : l'analgésie était assurée dans 57,5% des cas par l'association morphinique et paracétamol ;

aucun patient n'avait bénéficié d'une analgésie péridurale ni de PCA [8].

Au CHU de Tengandogo (Burkina Faso) : une étude sur la chirurgie de la persistance du canal artériel par thoracotomie postéro latérale a indiqué que les patients bénéficiaient en fin d'intervention de paracétamol en intraveineux et d'acide niflumique en intra-rectale, puis en réanimation de paracétamol (15 mg/kg/6h), d'ibuprofène (10 mg/kg/8h) et d'une perfusion continue de morphine (20 mcg/kg/h). Les auteurs soulignaient une hyperalgie chez les patients entre la sortie du bloc et le début de l'analgésie en réanimation, et recommandaient une infiltration locale de la plaie opératoire avec un anesthésique local [4].

Conclusion

La douleur postopératoire est reconnue intense et prolongée en chirurgie thoracique; elle

expose au risque d'une morbi-mortalité lourde, et évolue souvent vers la chronicité si elle est mal prise en charge.

L'analgésie péridurale thoracique est le Gold standard pour ce type de chirurgie. Cette technique reste très peu utilisée en Afrique subsaharienne, probablement en raison de la faible disponibilité en médecins anesthésistes compétents et en lits de réanimation/soins intensifs pour une surveillance postopératoire adéquate.

L'efficacité de la chaîne de soin est indispensable à la réussite des programmes de sensibilisation et de prévention. Cette efficacité passe par l'accroissement des capacités humaines et matérielles pour la prise en charge efficiente de la douleur postopératoire en chirurgie thoracique, facteur primordial pour la réduction de la morbi-mortalité en chirurgie thoracique.

Références

1. **Organisation mondiale de la santé.** Cancer <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. **Kuhlman G.** Analgésie après thoracotomie. Évaluation et traitement de la douleur 2006 : 689-698
3. **Ochroch EA, Gottschalk A, Augostides J, et al.** Long-term pain and activity during recovery from major thoracotomy using thoracic epidural analgesia. *Anesthesiology* 2002; 97: 1234-44
4. **Landreneau RJ, Mack MJ, Hazelrigg SR, et al.** Prevalence of chronic pain after pulmonary resection by thoracotomy or video-assisted thoracic surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994 ; 107 : 1079-85
5. **Belem FP, Bougouma CTHW, Sanou FFR, Ouattara SA, Ilboudo C, Sawadogo A, Ilboudo M, Kaboré RAF** Prise en charge périopératoire de la cure chirurgicale de la persistance du canal artériel : première expérience du Burkina Faso au CHU de Tengandogo. *Rev Afr Anesth Med Urg* 2019; 24 (3): 25-29
6. **Sihoe AD, Manlulu AV, Lee TW, Thung KH, Yim AP.** Pre-emptive local anesthesia for needlescopic video-assisted thoracic surgery: a randomized controlled trial. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007 ;31 :103-8.
7. **Bah MD, Ndiaye PI, Leye P A, Traoré MM, Diatta S et coll.** Les facteurs prédictifs de complications respiratoires après chirurgie pulmonaire : étude portant sur 126 patients opérés au CHU de FANN de Dakar. *Rev Afr Anesth Med Urg* 2017 ; 22 (1) : 35-40
8. **Souleymane A N.** Chirurgie thoracique : évaluation de la prise en charge anesthésiologique. Thèse de médecine, bamako : université des sciences techniques et de technologies, 2013, 81 pages
9. **Ehounoud H, Yapo YP, Itéké F, Kohou-Koné L et coll.** Evaluation des complications péri-opératoires de la chirurgie d'exérèse pulmonaire à l'institut de cardiologie d'Abidjan. *Rev Afr Anesth Med Urg* 2013 ; 18 (3)
10. **Qamouss Y.** Comparaison de l'efficacité analgésique de trois techniques d'analgésie après thoracotomie. *Médecine et armées*, 2012, 40, 4, 339-343

Analgesie postopératoire chez l'enfant : l'intérêt de l'infiltration de la plaie chirurgicale

Post-operative analgesia at the child: the interest of the infiltration of the surgical wound

Samaké B.M¹., Kassogué A.¹, Amadou I²., Tall F.K³., Nguenguang Mafouo R.L.¹, Dabo A.¹., Goita L.¹., Togola M.¹., Kéita B.¹., Keita M.⁴., Touré M. K.⁵., Tchaou B.A.⁶., Coulibaly Y.².

1. Service d'anesthésie réanimation du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré, BAMAKO-MALI
2. Service de chirurgie pédiatrique du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré-BAMAKO-MALI
3. Service d'anesthésie réanimation et d'urgence du centre hospitalier universitaire de Kati-MALI
4. Service d'anesthésie réanimation et des urgences du centre hospitalier universitaire point G. BAMAKO-MALI
5. Service d'anesthésie réanimation et d'urgence du centre hospitalier universitaire le Luxembourg, BAMAKO-MALI
6. Service d'anesthésie réanimation et des urgences –CHU et département du Bourgou/Alibori, PARAKOU-BENIN

Auteur correspondant : Samaké B.M

Résumé

Objectif : Comparer deux protocoles d'analgésie postopératoire chez les enfants.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale portant sur les enfants opérés en chirurgie programmée de Janvier à Juillet 2017 dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré. Etaient inclus les patients de 0 à 15 ans bénéficiant d'une évaluation postopératoire de la douleur. Les patients étaient randomisés en deux groupes : groupe 1 : recevait de l'acide niflumique IV (13mg/kg) + paracétamol IV (15mg/kg) et le groupe 2 : recevait de l'acide niflumique IV (13mg/kg) + paracétamol IV (15mg/kg) + lidocaïne en infiltration 40 -100mg. L'évaluation de la douleur était réalisée à l'aide des échelles OPS et EVA. Le test de CH² était utilisé pour la comparaison de nos résultats avec une valeur de p < 0,05 considérée comme significative. Le consentement des patients ou des parents était obtenu. L'étude ne comportait pas d'acte potentiellement dangereux.

Résultats : Pendant la période d'étude 160 patients ont été randomisés en deux groupes. Les deux groupes étaient comparables par le sexe, l'âge et les données cliniques avec un sex ratio de 2,4 et un âge moyen de 2,84 ± 3.34ans. La malformation ano-rectale était le diagnostic opératoire le plus retrouvé suivi de la Hernie avec respectivement 21.9% et 19.4%. L'anesthésie générale était la technique d'anesthésie la plus pratiquée avec 63.7%. La bradycardie était le seul évènement indésirable rencontré avec 0.6%. Les patients sous protocole 2 comportant la lidocaïne ont eu une douleur plus faible par rapport à ceux sous protocole 1 dès la première évaluation de la douleur à H0 jusqu'à la 24^{ème} heure avec p < 0,05. Un plus grand nombre des patients du groupe 2 avait une douleur d'intensité faible très rapidement par rapport à ceux du groupe 1. Evaluation par OPS était réalisée chez 85% de nos patients contre 15% par l'EVA. L'intensité moyenne de la douleur à 24 heures postopératoire était de 1,87 ± 0,856 sur l'échelle OPS et avec l'échelle d'EVA, elle était de 2,83 ± 1,049.

Conclusion : L'association acide niflumique, paracétamol et infiltration de la plaie opératoire à la lidocaïne est efficace dans l'analgésie postopératoire chez l'enfant.

Mots clés : Analgésie postopératoire, Infiltration plaie, Chirurgie pédiatrique, Gabriel Touré

Summary

Objective: To compare two postoperative analgesia protocols in children.

Patients and method: This was a cross-sectional study of children operated on for scheduled surgery from January to July 2017 in the pediatric surgery department of the CHU Gabriel Touré. Included were patients aged 0 to 15 years undergoing postoperative pain assessment. Patients were randomized into two groups: group 1: received IV niflumic acid (13mg / kg) + IV paracetamol (15mg / kg) and group 2: received IV niflumic acid (13mg / kg) + IV paracetamol (15mg / kg) + lidocaine infiltration 40 -100mg. Pain assessment was performed using the OPS and VAS scales. The CH² test was used to compare our results with a p value <0.05 considered significant. The consent of patients or parents was obtained. The study did not involve any potentially dangerous act.

Results: During the study period 160 patients were randomized into two groups. The two groups were comparable by sex, age and clinical data with a sex ratio of 2.4 and a mean age of 2.84 ± 3.34years. Anorectal malformation was the most common operative diagnosis followed by hernia with 21.9% and 19.4% respectively. General anesthesia was the most used anesthesia technique with 63.7%. Bradycardia was the only adverse event encountered with 0.6%. Patients on protocol 2 with lidocaine had lower pain compared to those on protocol 1 from the first pain assessment at H0 until the 24th hour with p <0.05. A greater number of patients in group 2 had mild pain very quickly compared to those in group 1. Evaluation by OPS was performed in 85% of our patients compared to 15% by VAS. The mean pain intensity at 24 hours postoperatively was 1.87 ± 0.856 on the OPS scale and on the VAS scale it was 2.83 ± 1.049.

Conclusion: The combination of niflumic acid, paracetamol and infiltration of the operative wound with lidocaine is effective in postoperative analgesia in children.

Keywords: Postoperative analgesia, Wound infiltration, Pediatric surgery, Gabriel Touré

Introduction : La prise en charge de la douleur en général et la douleur post opératoire en particulier est devenue un élément d'appréciation de la qualité et de l'accréditation. Cependant la douleur qu'éprouve, les nourrissons et les enfants a été mal interprétée dans le passé. Il a été pensé à tort qu'ils n'éprouvaient pas la douleur de façon aussi percutante que les adultes et les effets à long terme que la douleur avait sur eux ont été sous-estimés. La douleur post opératoire reste sous-estimée donc insuffisamment traitée chez l'enfant. L'évaluation de la douleur post opératoire et de l'efficacité thérapeutique repose sur la bonne mesure et l'utilisation adéquate des diverses échelles d'évaluation.

En France 30% des services de pédiatrie ont des protocoles écrits de prise en charge de la douleur post – opératoire [1]. Au Mali aucun service de chirurgie pédiatrique ne dispose de protocole pour la prise en charge de la douleur post opératoire [2]. Les outils d'évaluation de la douleur, malgré leur fiabilité, restent peu utilisés au quotidien. Enfin, la mise en place de traitement se heurte encore à des résistances sans fondement scientifique. Cette prise en charge repose sur l'élaboration de protocoles au sein des services. Ainsi dans notre démarche d'amélioration de la qualité de soins, nous avons initié cette étude dans le but d'établir un protocole de prise en charge de la douleur en chirurgie pédiatrique. L'objectif était d'étudier les effets de deux protocoles de prise en charge de la douleur postopératoire.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale portant sur un recrutement de tous les patients programmés de chirurgie pédiatrique du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Gabriel Touré du 1^{er} Janvier au 31 Juillet 2017. Elle a porté sur les patients de Zéro (0) à quinze (15) ans programmés pour chirurgie pédiatrique. Etaient inclus les patients vus en consultation pré-anesthésique, ayant bénéficié d'une évaluation de l'intensité de la douleur après intervention chirurgicale. Aussi ceux dont le consentement éclairé et libre des parents était obtenu. Un questionnaire était attribué à tous les patients permettant de notifier : l'identité, les paramètres

Résultats : Pendant la période d'étude, 160 patients ont été colligés dont 136 d'âge inférieur ou égal à 5 et 24 d'âge supérieur à 5 ans. Chaque groupe comptait 80 patients. Dans le groupe 1 : soixante-onze patients avaient un âge inférieur ou égal à 5 ans et neuf d'âge supérieur à 5 ans. Dans le groupe 2 : soixante-cinq patients avaient un âge inférieur ou égal à 5 ans et quinze d'âge supérieur à 5 ans. Les

cliniques et para-cliniques, les antécédents (médicaux, anesthésiques et chirurgicaux), le diagnostic opératoire, la technique opératoire, le type d'anesthésie, les produits anesthésiques utilisés. De même en post opératoire le Score de réveil d'Aldrète, l'intensité de la douleur et le protocole analgésique étaient notifiés sur le questionnaire. Les patients étaient randomisés à simple insu en deux groupes. Le groupe 1 était constitué de chiffres impairs et le groupe 2 de chiffres pairs. Le groupe 1 avait reçu le protocole : paracétamol + acide Niflumique et le groupe 2 avait reçu le protocole : Paracétamol + acide Niflumique + Xylocaïne 2% en infiltration pariétale de la plaie chirurgicale. La première dose de paracétamol a été administrée à la fermeture de la plaie opératoire à la posologie de 15mg/kg/6h par voie intraveineuse lente; les autres doses ont été administrées en post opératoire à des horaires fixes après évaluation de la douleur avec les échelles OPS ou EVA >3. L'acide Niflumique a été administré en post opératoire à la posologie de 13mg/kg/8h en suppositoire à des horaires fixes après évaluation de la douleur avec l'échelle OPS ou EVA >3. La Xylocaïne 2% a été administrée en infiltration à la fermeture de la plaie opératoire en fonction de la taille de l'incision à la dose de 40 à 100mg. Les règles d'utilisation ont été respectées pour tous les produits utilisés notamment les indications et les contre-indications.

Un patient était considéré réveillé lorsque le score d'Aldrète était ≥ 8 . Les échelles d'évaluation de la douleur ont été l'EVA avec un EVA > 3 considérée comme sensation de douleur et l'OPS pour les enfants de moins de 5 ans avec une valeur supérieure à 3 considérée comme sensation de douleur [3 ; 4]. Cette évaluation était faite toutes les 6 heures jusqu'à la 24^{ème} heure. Les données ont été saisies et analysées à l'aide des logiciels Microsoft Word 2016 et SPSS version 22.0. Le khi Carré et le test de Fisher ont été utilisés pour la comparaison des variables avec une valeur de $p < 0,05$ considérée comme seuil de signification. Le consentement des patients ou des parents était obtenu. L'étude ne comportait pas d'acte potentiellement dangereux.

deux groupes étaient comparables concernant l'âge, le sexe, le poids et les antécédents avec respectivement un âge moyen de 2.84 ± 3.34 ans, un sex-ratio de 2,4, un poids moyen de $12.7\text{kg} \pm 7.787\text{kg}$ et 96,2 % sans antécédent connu. Les diagnostics opératoires sont mentionnés dans la figure 1

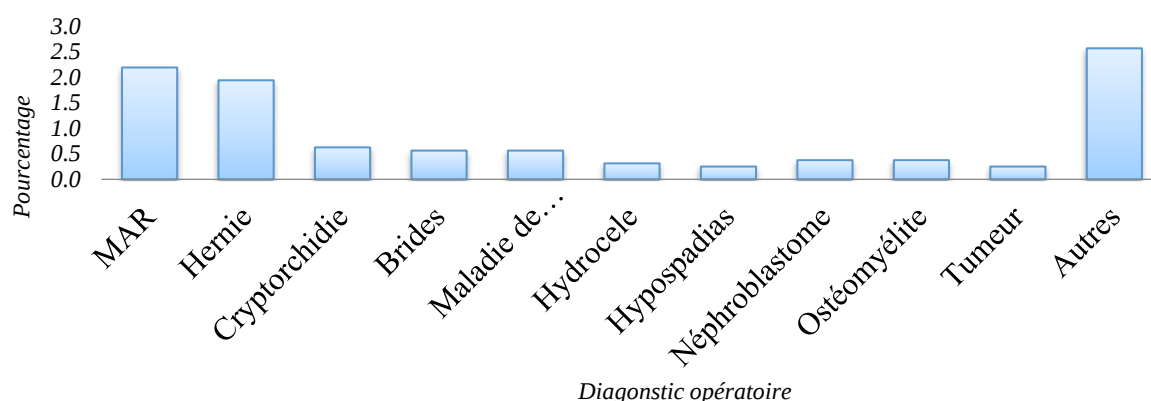


Figure 1 : Répartition de patients selon le diagnostic opératoire

MAR : malformation anorectale

Autre : brûlure, pansement, dilatation sténose œsophagienne

L'anesthésie générale + intubation orotrachéale était le type d'anesthésie le plus réalisé dans 63.7% des cas. Les produits anesthésiques utilisés pour l'induction et/ou l'entretien étaient l'halothane + la Kétamine + la Célocurine. Les patients ont présenté en peropératoire une hypotension dans 50 % des cas. Un cas de bradycardie a été observé en postopératoire. La durée moyenne des interventions était de 75.96 ± 32.72 min avec une durée minimum de 20min et une durée maximum de 150min. Pour les enfants d'âge inférieur ou égal à 5 ans les

intensités moyennes de douleur aux différentes heures postopératoires ont été les suivantes : $H0 = 4,63 \pm 1,075$; $H6 = 3,61 \pm 0,967$; $H12 = 2,78 \pm 1,045$; $H18 = 2,21 \pm 0,920$; $H24 = 1,87 \pm 0,856$. Pour les enfants d'âge supérieur à 5 ans les intensités moyennes de douleur aux différentes heures postopératoires ont été les suivantes : $H0 = 5,54 \pm 1,215$; $H6 = 4,63 \pm 1,469$; $H12 = 3,75 \pm 1,225$; $H18 = 3,25 \pm 1,032$; $H24 = 2,83 \pm 1,049$. Les intensités de douleur aux différentes heures d'évaluation en fonction des protocoles sont mentionnées dans les figures (2, 3, 4, 5, 6).

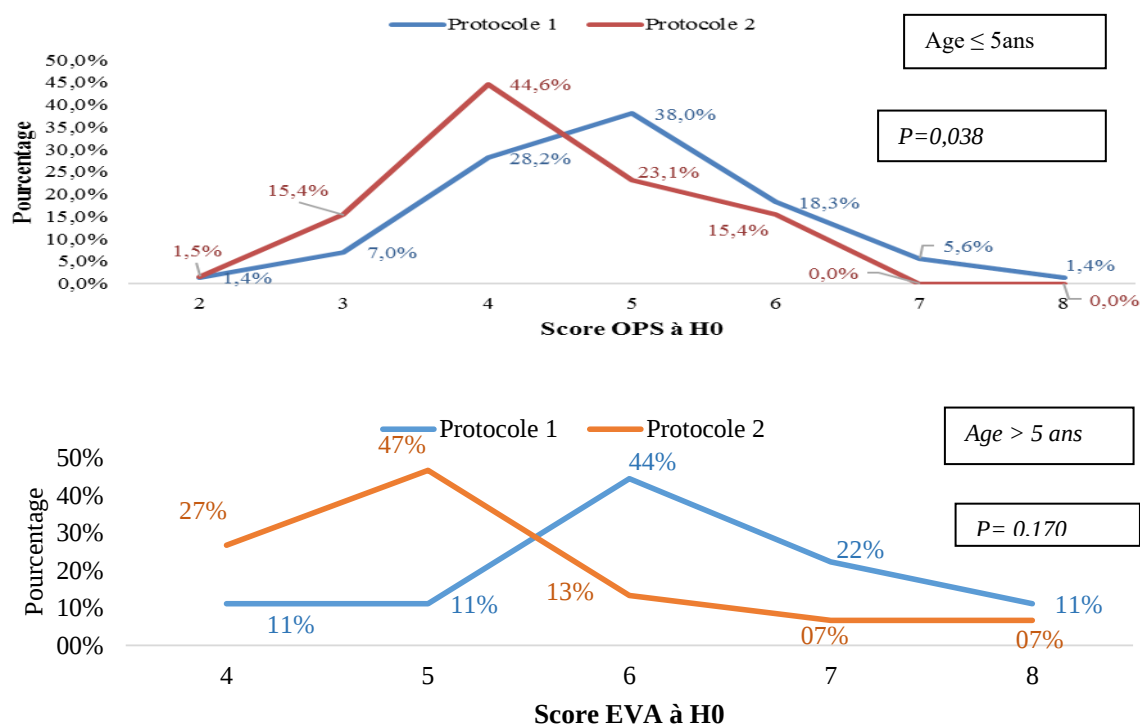


Figure 2 : Intensité de la douleur en fonction des protocoles à H0 postopératoire

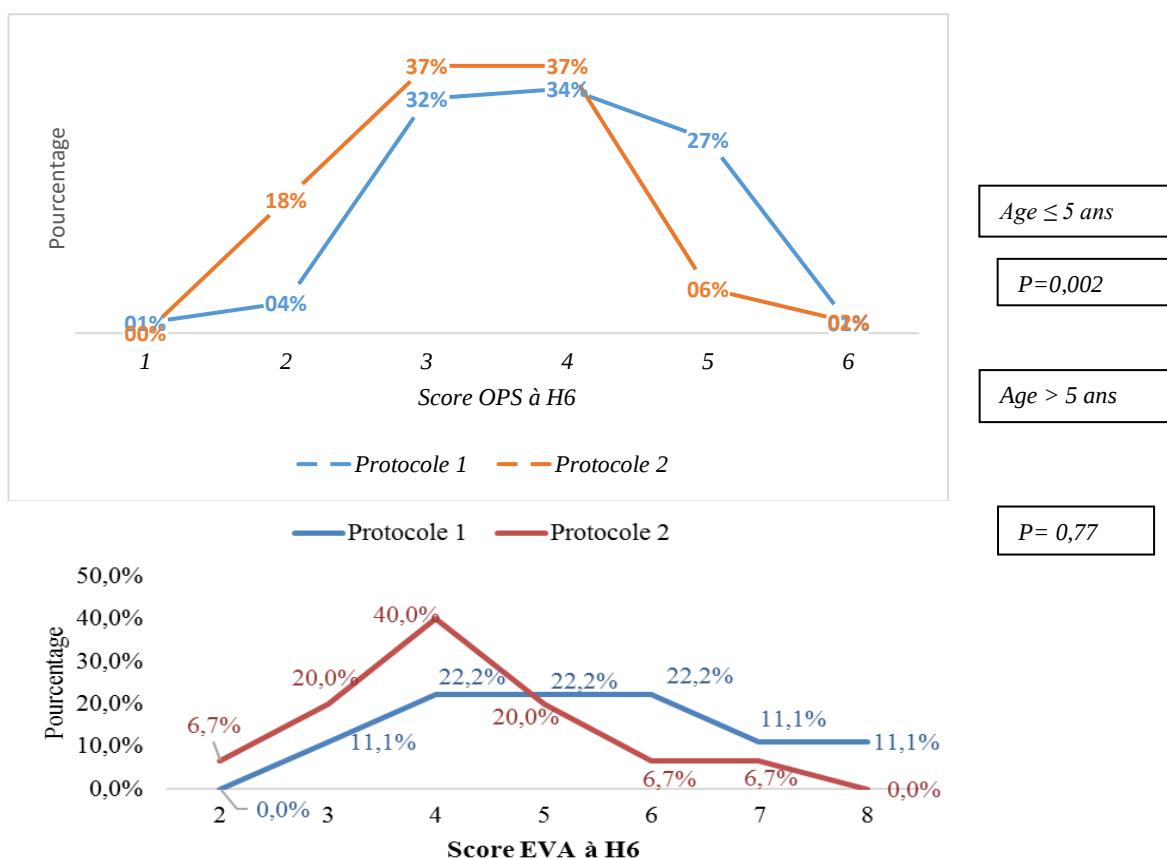


Figure 3 : Intensité de la douleur en fonction des protocoles à H6 postopératoire

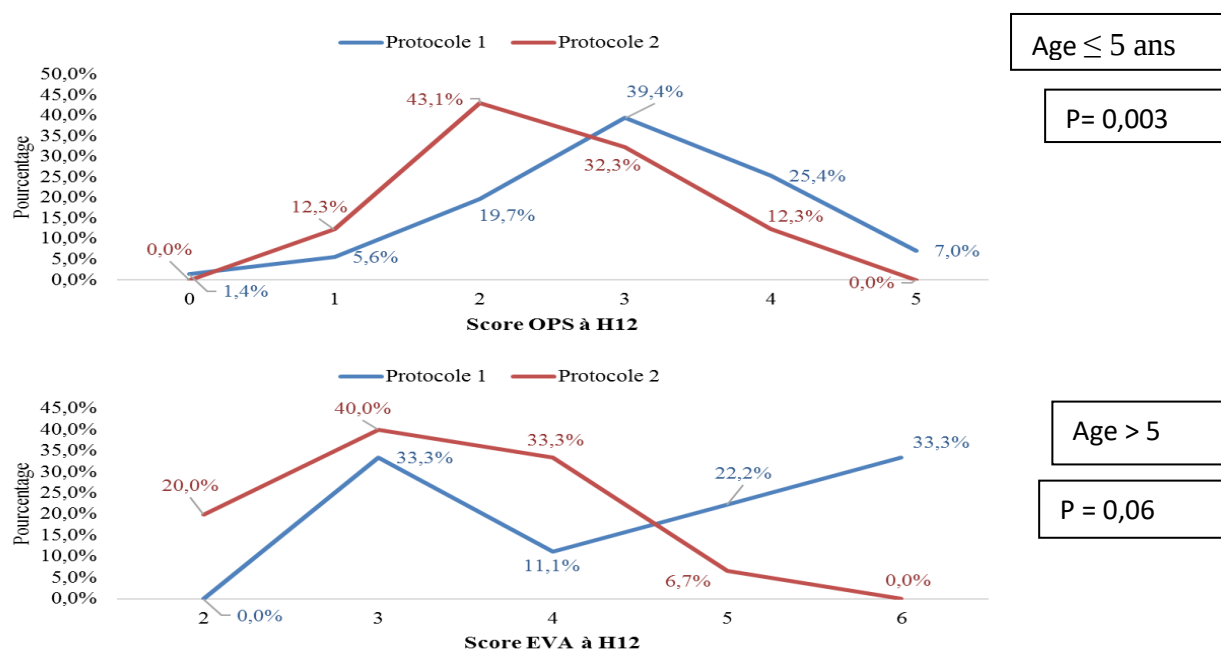
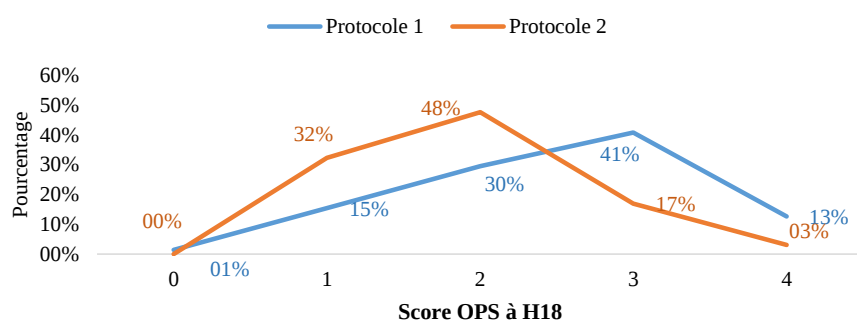
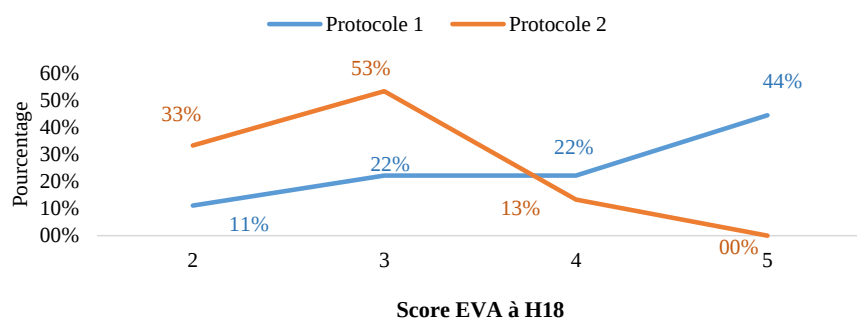


Figure 4 : Intensité de la douleur en fonction des protocoles à H12 postopératoire



Age ≤ 5 ans

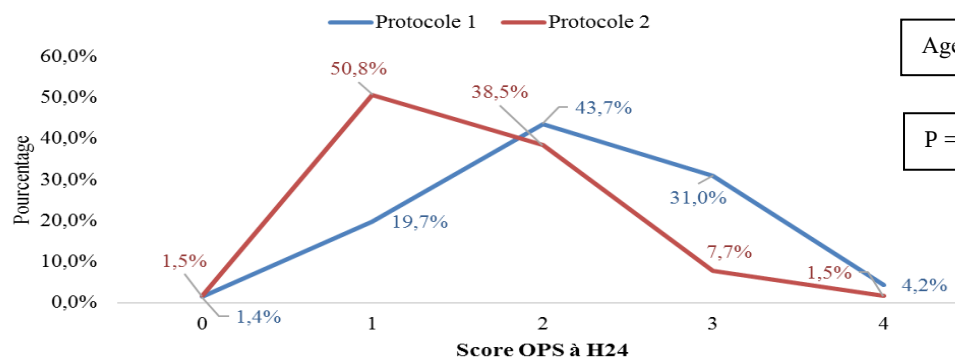
P=0,001



Age > 5 ans

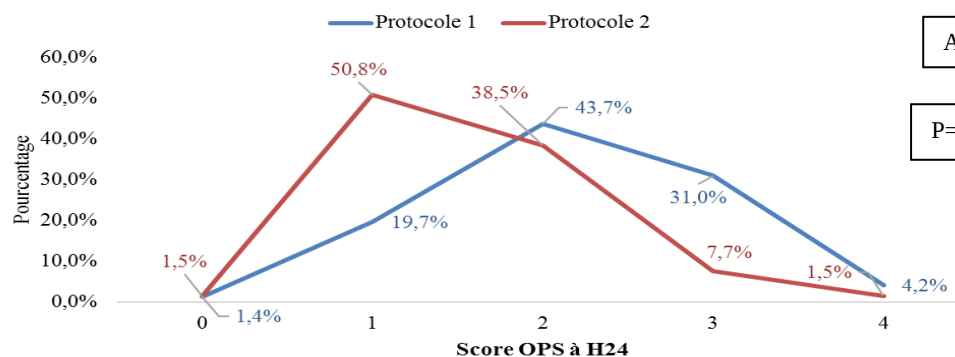
P= 0.023

Figure 5 : Intensité de la douleur en fonction des protocoles à H18 postopératoire



Age ≤ 5 ans

P =0,0001



Age > 5 ans

P= 0,001

Figure 6 : Intensité de la douleur en fonction des protocoles à H24 postopératoire

Discussion : L'évaluation de la douleur chez l'enfant implique des problèmes de choix de l'échelle compte tenu des spécificités physiologiques. L'échelle OPS s'utilise pour les enfants de moins de 5 ans car la douleur s'exprime par le comportement [3]. L'OPS est une échelle comportementale facile à utiliser, sensible mais difficilement reproductible car ce qui est vrai à un instant T0 ne l'est pas forcément à un instant T1. L'échelle EVA est utilisée pour les enfants de plus de 5 ans. A cet âge les enfants peuvent exprimer verbalement la douleur [5]. C'est une échelle unidimensionnelle facile à utiliser, reproductible, peu sensible. Elle ne prend pas en compte les aspects comportementaux de la douleur et le risque de "surcotation" n'est pas exclu. L'acide niflumique est habituellement d'utilisation réservée en pédiatrie. Les suppositoires ont été d'utilisation facile mais la conservation à une température comprise entre 0 et 18°C a posé un problème car le service de chirurgie pédiatrique ne disposait pas de réfrigérateur prévu à cet effet. Cependant, il a été réglé par la mise en disponibilité par le bloc opératoire d'une réfrigération. La voie rectale est une voie facile, mieux adaptée à l'enfant, une des difficultés des soins chez l'enfant est l'accessibilité des voies veineuses et le refus de prise médicamenteuse orale. L'infiltration des berges de la plaie chirurgicale d'un anesthésique local dans l'espace sous-cutané et/ou dans la paroi musculoaponévrotique, en recherchant une action par diffusion locale du produit à proximité de la plaie, est un procédé qui s'inscrit dans ce concept d'association synergique [6].

L'âge moyen était de 2.84 ± 3.34 ans contre 4.30 ± 4.18 ans dans la série de Samaké B. [2]. Ce qui s'explique par la présence plus importante des nouveau-nés et des nourrissons. Le sexe masculin a prédominé. Les mêmes constats ont été faits dans la série de Samaké B. [2] avec un sex ratio de 6,76. Cette prédominance masculine s'explique par le nombre élevé d'indications opératoires pour hernie. La particularité anatomique fait que la hernie est une pathologie rencontrée fréquemment chez l'enfant de sexe masculin. Le poids moyen était de $12.7\text{kg} \pm 7.787\text{kg}$ contre $22,67 \pm 9,12$ kg dans la série de Samaké B [2]. Cette différence s'explique par la prédominance des nouveau-nés dans la série de Samaké B. [2]. La malformation ano-rectale a été le diagnostic opératoire le plus représenté suivi de la hernie avec des proportions respectives de 21.9% et de 19.4%. Dans la série de Samaké B [2] la hernie prédominait avec 84.2%. Cette différence semble être liée à l'augmentation de l'incidence des malformations anorectales. L'halothane + Kétamine + célocurine ont été les produits anesthésiques les plus utilisés à l'induction. Dans la série de Samaké B [2], l'induction et l'entretien anesthésique étaient assurés à 84% avec l'halothane.

Les moyennes d'intensité de douleur sont plus faibles chez les enfants de moins de 5 ans. Les patients sous protocole 2 comportant la lidocaïne ont eu une douleur plus faible par rapport à ceux sous protocole 1 dès la première évaluation de la douleur à H0 jusqu'à la 24^{ème} heure avec $p < 0,05$ chez les enfants de moins de 5 ans. Par contre cette différence n'était statistiquement significative qu'à partir de la 18^{ème} heure chez les enfants de plus de 5 ans. De même quant à évolution de l'intensité de la douleur, un plus grand nombre de patients ont une douleur d'intensité faible très rapidement avec le protocole 2 qu'avec le protocole 1. Cette baisse est encore plus importante chez les patients d'âge inférieur à 5 ans que les enfants d'âge supérieur à 5 ans. Ces constats entre les tranches d'âge pourraient être en rapport avec la méthode d'évaluation qui n'a pas été la même lorsque l'enfant avait un âge supérieur à 5 ans d'une part et le nombre des enfants de plus de 5 ans qui était de 24 qui semble être insuffisant pour observer une différence statistiquement significative d'autre part. La principale propriété des anesthésiques locaux est de bloquer de façon transitoire la transmission du message douloureux à partir des terminaisons nociceptives [7 ; 8]. Injectés localement dans une cicatrice chirurgicale, leur action dépasse toutefois ce cadre. Par un effet anti-inflammatoire, les anesthésiques locaux vont contribuer à limiter les phénomènes d'auto-entretien de la douleur au niveau même de la lésion périphérique, responsable d'une prolongation de la genèse pariétale des messages douloureux (hypersensibilisation périphérique). Cette action va réduire l'hypersensibilisation centrale, consécutive à des phénomènes de plasticité neuronale au niveau de la corne dorsale de la moelle épinière, eux-mêmes secondaires à une stimulation algique intense et prolongée [9; 10]. Nous avons observé un cas de bradycardie d'où l'intérêt d'une surveillance en cas d'utilisation de ce protocole comportant une infiltration de lidocaïne. Par ailleurs, plusieurs études ont montré que la prise en charge de la douleur était meilleure lorsque celle-ci avait été correctement évaluée [11 ; 12], et/ou avec une surveillance régulière, faisant partie intégrante de la surveillance clinique de tout patient.

Conclusion : L'association paracétamol, acide niflumique et xylocaïne 2% procure une meilleure analgésie postopératoire chez les enfants de moins de 5 ans. Nous préconisons ce protocole de façon systématique à chaque fois qu'une contre-indication n'est pas retrouvée. Une étude est nécessaire pour observer les mêmes niveaux de qualité analgésique chez les enfants de plus de 5 ans. L'observation des effets secondaires minimes est un élément en faveur d'une vulgarisation de cette technique d'infiltration.

Références

1. **Dossier de presse.** Prise en charge de la douleur postopératoire : progrès réalisés et pratiques. Académie de chirurgie, Paris, 25 Septembre 2001 ;
2. **Samaké B., Coulibaly Y., Diallo A., Keïta M., Doumbia M.** Prise en charge de la douleur post-opératoire en chirurgie pédiatrique : comparaison de trois protocoles. Mali medical 2009; tome xxiv n°2: p7-8.
3. **Broadman I M., Rice I. J., Hannallah R. S.** Testing the validity of an objective pain scale for infants and children. Anesthesiology 1988 ; 69 :p770-6.
4. **Schück S., Allain H.** La douleur, Moyens et stratégies thérapeutiques. La Revue du Praticien 1997 ; 47 : 555-69
5. **Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé.** Evaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire. Paris : ANAES ; 1999.
6. **Guirimand F., Le Bars D.** Physiologie de la nociception. Ann. F.Anesth Réanim 1996 ; 15 :1048-79
7. **Le Bars D., Villanueva L., Chitour D.** Les mécanismes physiologiques et de contrôle de la douleur. In : Brasseur L, Chauvin M, Guilbaud G. Douleurs. Paris: Maloine, 1997: 22-37.
8. **Peles S., Miranda A., Shaker R., Sengupta J.** Acute nociceptive somatic stimulus sensitizes neurones in the spinal cord to colonic distension in the rat. J Physiol 2004; 560: 291-302.
9. **Angst MS., Clark JD. Carvalho B., Tingle M., Schmelz M.,Yeomans DC.** Cytokine profile in human skin in response to experimental inflammation, noxious stimulation, and administration of a COX-inhibitor: a microdialysis study. Pain 2008; 139: 15-27.
10. **Ngai B., Ducharme J.** Documented use of analgesics in the emergency department and upon release of patients with extremity fractures [letter]. Acad. Emerg. Med 1997; 4: 1176-8.
11. **Franck L. S., Miaskowski C.** Measurement of neonatal responses to painful stimuli: a research review. J Pain Symptom Manag 1997; 14: 343-78.

Évaluation cardiovasculaire préopératoire des personnes âgées opérées en urgence d'une fracture de l'extrémité supérieure du fémur au centre hospitalier universitaire Aristide le Dantec à Dakar.

Preoperative cardiovascular assessment of elderly people operated for an emergency surgery of a hip fracture at teaching hospital Aristide le Dantec in Dakar.

Niengo Outsouta G^{2,3}, Ndiaye PI^{1,2}, Mpay Emy Monkessa CM^{2,3}, Leye PA^{1,2}, Elombila M³, Leyono-Mawandza P D G³

1. Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Otodonto-Stomatologie, Université cheikh Anta Diop (UCAD), Dakar.
2. Service d'Anesthésie-Réanimation, CHU Aristide Le Dantec, Dakar, Sénégal.
3. Service de Réanimation polyvalente, CHU de Brazzaville, Brazzaville, Congo.

Auteur correspondant : Gilles Niengo Outsouta. Email : gillesniengo@gmail.com

Résumé

Objectif : Décrire l'évaluation cardiovasculaire préopératoire des personnes âgées ayant bénéficié d'une chirurgie de fracture de l'extrémité supérieure du fémur (FESF) en urgence au CHU Aristide Le Dantec de Dakar au Sénégal.

Matériels et méthodes :

L'étude était rétrospective monocentrique sur 24 mois au bloc opératoire des urgences chirurgicales du CHU Aristide Le DANTEC à Dakar. Étaient inclus toutes les personnes âgées de 65 ans et plus, ayant bénéficié d'une chirurgie pour FESF en urgence. Les variables épidémiologiques, préopératoires cliniques et paracliniques étaient analysées sur Excel 2019.

Résultats :

Nous avons colligé 105 patients avec un âge moyen de $75,2 \pm 7,7$ ans. Le sex-ratio était de 0,6. La fracture du massif trochantérien était la plus observée avec 58,1%. Le délai moyen admission-intervention était de $11,4 \pm 17,3$ jours. Une comorbidité a été retrouvée chez 52,4 % des patients, dominée par l'HTA (37,4 %). Aucun patient n'avait bénéficié d'une évaluation de son équivalent métabolique (MET-Score) lors de l'évaluation préanesthésique. La classe ASA 2 (69,5 %) et le score de Lee à 1 (73,3 %) étaient les plus représentés. Les hypertrophies des cavités cardiaques étaient les plus retrouvées à l'ECG avec 47,6%. L'ETT était réalisée chez 47,6% des patients avec un score de Lee > 1 comme principale indication (36%). L'ETT n'était pas justifiée pour 32 % des patients. L'ETT était normale chez 64 % des patients.

Conclusion :

L'évaluation cardiovasculaire préopératoire des personnes âgées ayant bénéficié d'une chirurgie en urgence pour FESF au CHU Aristide Le Dantec présente des limites : le manque d'évaluation du MET-Score et la prescription excessive et non-justifiée de l'ETT.

Mots-clefs : Personnes âgées, FESF, évaluation cardiovasculaire préopératoire,

Summary

Objective: To describe the preoperative cardiovascular evaluation of elderly patients who have had emergency hip fracture surgery at the Aristide Le Dantec University Hospital in Dakar, Senegal.

Materials and methods:

It was a single-center retrospective study, conducted during 24 months in the operating room of surgical emergencies department of the teaching hospital Aristide Le Dantec in Dakar. We Included all patients aged 65 years at least, who have had emergency hip fracture surgery.. Epidemiological, preoperative clinical and paraclinical variables were analyzed with Excel 2019.

Results: We collected 105 patients. The average age was 75.2 ± 7.7 years. The sex ratio was 0.6. The extracapsular hip fracture was the most represented with 58.1%. The mean time of admission-to-intervention interval was 11.4 ± 17.3 days. Co-morbidity was found in 52.4% of patients, dominated by High Blood Pressure (37.4%). No patient had received an estimate of metabolic equivalent (METs) during the preanesthetic assessment. Patients classified ASA 2 (69.5%) and Lee's score 1 (73.3%) were most represented. Heart chambers enlargements were the most represented on the ECG with 47.6%. The transthoracic echocardiography (TTE) completion rate was 47.6%. A Lee's Score > 1 was the most common indication with 36%. 32% of TTEs were not justified. 64% of TTEs were normals.

Conclusion: The preoperative cardiovascular evaluation of elderly patients who have had emergency hip fracture surgery at the teaching hospital Aristide Le Dantec showed limitations: the lack of METs estimation and an excessive and non-recommended ETT prescription.

Keywords: Elderly patients, hip fracture, preoperative cardiovascular evaluation,

Introduction

Les complications cardiovasculaires (infarctus du myocarde, décompensation cardiaque, mort subite, troubles du rythme) sont la première cause de décès après fracture de l'extrémité supérieure du fémur (FESF) chez la personne âgée [1]. La chirurgie est recommandée dans les 48 heures suivant la survenue d'une FESF afin de réduire la morbi-mortalité, permettre un retour rapide à l'autonomie antérieure et éviter la cascade pathologique de la personne âgée [2]. Ainsi, une évaluation cardiovasculaire préopératoire est nécessaire, basée sur l'estimation de la réserve énergétique en équivalent métabolique (MET-Score) [1], le calcul du score de Lee et la réalisation systématique d'un électrocardiogramme (ECG) [3]. La réalisation d'examen complémentaires préopératoires allonge le délai opératoire [1]. L'objectif de l'étude est de décrire l'évaluation cardiovasculaire préopératoire des personnes âgées ayant bénéficié d'une chirurgie de FESF en urgence au CHU Aristide Le Dantec de Dakar au Sénégal.

Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective, monocentrique, s'étendant sur une période de 24 mois, allant du 1er janvier 2018 au 31 décembre 2019, au bloc opératoire des urgences chirurgicales du CHU Aristide Le DANTEC à Dakar au Sénégal. Nous avons inclus toutes les personnes âgées de 65 ans et plus, ayant bénéficié d'une chirurgie pour FESF en urgence. Les patients ayant bénéficié d'une reprise chirurgicale pour FESF et les patients présentant une FESF pathologique ont été écartés. Les données ont été recueillies à partir du registre d'anesthésie des urgences chirurgicales et des dossiers d'anesthésie des patients opérés en urgence.

Les variables évaluées étaient : épidémiologiques (fréquence, âge, sexe, type de FESF, délai de consultation, délai admission-intervention), préopératoires cliniques (comorbidités, antécédents, état clinique préopératoire, traitement en cours, équivalent métabolique, score de Lee) et paracliniques (ECG, échocardiographie transthoracique). L'analyse statistique des données était faite avec le logiciel Microsoft Excel version 2019. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne $\pm$ écart-type et les variables qualitatives étaient exprimées en pourcentage.

Les définitions suivantes ont été utilisées :

- ✓ **Délai de consultation** : a été défini comme étant le temps écoulé entre l'heure du traumatisme et l'heure d'arrivée aux urgences de HALD.
- ✓ **Délai admission-intervention** : a été défini comme étant le temps écoulé entre la date de l'admission à l'hôpital et la date de l'intervention chirurgicale.
- ✓ La réalisation d'une échocardiographie transthoracique (ETT) en préopératoire a été considérée comme « *justifiée* » si l'indication est conforme aux recommandations de l'Association des Anesthésistes de Grande-Bretagne et d'Irlande (AAGBI) [4] et/ou de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) [3] pour la réalisation d'une ETT avant une chirurgie pour FESF. Pour ces deux sociétés savantes, les indications de l'ETT avant une chirurgie pour FSEF chez les personnes âgées sont : un score de Lee >1 ; une dyspnée de novo, de repos ou aux faibles efforts ; un souffle systolique au foyer aortique, en particulier si une sténose aortique significative est suspectée devant deux ou plusieurs épisodes d'angine de poitrine à l'effort, de syncope inexplicée ; et une hypertrophie ventriculaire gauche à l'ECG sans hypertension artérielle.
- ✓ **Traitement en cours** : tout médicament pris quotidiennement depuis au moins trois mois, avec ou sans bonne observance thérapeutique.

Résultats

Nous avons colligé 105 patients durant la période d'étude. L'âge moyen était de $75,2 \pm 7,7$ ans (extrêmes : 65 - 95 ans). La tranche d'âge de 65 ans à 74 ans était la plus représentée avec 51,4 %. Le sex-ratio était de 0,6. La fracture du massif trochantérien concernait 61 patients (58,1%), et la fracture du col fémoral était notée chez 44 patients (41,9%). Le délai moyen entre la survenue du traumatisme et la consultation aux urgences traumatologiques de HALD était de $3,7 \pm 5,6$ jours (extrêmes : une heure et 30 jours). Le délai moyen entre l'admission à l'hôpital et la réalisation de la chirurgie était de $11,4 \pm 17,3$ jours (extrêmes : 2 et 168 jours). Le **tableau I** présente les caractéristiques épidémiologiques des patients.

Tableau I : Caractéristiques épidémiologiques des patients.

	<i>Effectif (n=105)</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Tranches d'âge		
60 à 74 ans	54	51,4
75 ans à 89 ans	45	42,9
≥ 90 ans	6	5,7
Sexe		
Féminin	65	61,9
Masculin	40	38,1
Type de FESF		
Fracture du massif trochantérien	61	58,1
Fracture du col fémoral	44	41,9
Délai de consultation (h)		
< 24	45	42,9
Entre 24 et 48	18	17,1
> 48	42	40
Délai admission-intervention (h)		
≤ 48 heures	8	7,6
> 48 heures	97	92,4

Une comorbidité a été retrouvée chez 55 patients (52,4%). L'hypertension artérielle (HTA) était la comorbidité la plus représentée avec 37,4 %, suivie du diabète sucré avec 14,7 %. Seize patients (15,2%) présentaient un antécédent chirurgical. La chirurgie digestive était la plus représentée avec 5,8 %. Il s'agissait d'anesthésie générale (AG) et d'anesthésie locorégionale (ALR) péri médullaire chez 8 patients

(7,6 %) respectivement. Le **tableau II** présente les comorbidités et les antécédents des patients.

Le nombre de patients prenant au moins un médicament par jour était de 46 (43,8%). Chaque patient prenait en moyenne $1,4 \pm 0,7$ médicament par jour (extrêmes : 1 et 4). Les antihypertenseurs étaient la classe thérapeutique la plus représentée avec 60 %, suivis des antidiabétiques avec 26,2 % (**tableau III**).

Tableau II : Comorbidités et Antécédents des patients

	<i>Effectif (n=105)</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Comorbidités		
HTA	43	37,4
Diabète sucré	17	14,7
Pathologie cancéreuse	2	1,7
Cardiomyopathie ischémique	1	0,9
Épilepsie secondaire à un Accident vasculaire cérébral	1	0,9
Tuberculose pulmonaire	1	0,9
Antécédents chirurgicaux		
Chirurgie digestive	6	5,8
Chirurgie orthopédique et traumatologique	3	2,9
Chirurgie urologique	2	1,9
Chirurgie gynécologique	2	1,9
Chirurgie carcinologique	1	0,9
Chirurgie ophtalmique	1	0,9
Neurochirurgie	1	0,9
Antécédents anesthésiques		
Anesthésie générale	8	7,6
Rachianesthésie	8	7,6

Tableau III : Traitements en cours

	Fréquence (n=65)	Pourcentage (%)
Antihypertenseurs		
Amlodipine	30	46,2
Ramipril	3	4,7
Captopril	1	1,5
Spironolactone	1	1,5
Ramithiazide	1	1,5
Hydrochlorothiazide	1	1,5
Périndopril	1	1,5
Indapamide	1	1,5
Antidiabétiques		
Metformine	13	20
Insuline	3	4,7
Glimépiride	2	3,2
Antiplaquettaires		
Acide acétylsalicylique (ASPEGIC 100mg)	2	3,2
Autres traitements		
Phénobarbital (GARDENAL)	1	1,5
Dobutamine	1	1,5
Alfuzozine (XATRAL)	1	1,5
Chimiothérapie	1	1,5
Lévodopa	1	1,5
Salbutamol en spray	1	1,5

Des anomalies cliniques ont été retrouvées chez 17 patients (16,2%). Le déséquilibre de l'HTA était l'anomalie clinique la plus retrouvée avec 6,8 %. Aucun patient n'avait bénéficié d'une évaluation de son MET-Score lors de l'évaluation préopératoire. La classification ASA et le score de Lee clinique ont

été évalués chez tous les patients. La classe ASA 2 (69,5 %) et le score de Lee à 1 (73,3 %) étaient les plus représentés. Le **tableau IV** présente l'état clinique préopératoire, la classification ASA et le score de Lee des patients

Tableau IV : Etat clinique préopératoire, équivalent métabolique, classification ASA et score de Lee des patients

	Effectif (n=105)	Pourcentage (%)
Etat clinique préopératoire		
Sans particularités	88	83,8
Déséquilibre HTA	7	6,8
Hémiplégie	5	4,9
Hyperglycémie isolée	2	1,8
Arythmie cardiaque	1	0,9
Dyspnée de repos	1	0,9
Scoliose du rachis lombaire	1	0,9
Equivalent métabolique	Aucun	
Classes ASA		
1	28	26,7
2	73	69,5
3	4	3,8
Score de Lee		
1	77	73,3
2	24	22,9
3	4	3,8

L'ECG était réalisée chez tous les patients. Des anomalies de l'ECG ont été retrouvées chez 66 patients (62,9%). Il s'agissait des hypertrophies des cavités cardiaques chez 50 patients (47,6%), des troubles du rythme et de la conduction chez 23 patients (21,9%), d'une ischémie et/ou nécrose myocardique chez 20 patients (19,1%).

Une échocardiographie transthoracique (ETT) a été réalisée chez 50 patients, soit un taux de réalisation de 47,6%. Un score de Lee > 1 était l'indication la plus représentée avec 36 %. L'ETT n'était pas justifiée chez seize patients (32%). Le résultat de l'ETT était normal chez 32 patients (64 %). Les indications et les résultats des ETT réalisées sont représentés dans le **tableau V**.

Tableau V : Indications et résultats des ETT

	Effectif (n=50)	Pourcentage (%)
Indications		
Score de Lee clinique > 1	18	36
ETT « non-justifiée »	16	32
Troubles du rythme et de la conduction	10	20
Hypertrophies ventriculaires	3	6
Ischémies et nécroses	2	4
Dyspnée de repos	1	2
Résultats		
ETT normale	32	64
Cardiomyopathie hypertrophique	5	10
Valvulopathies dégénératives	4	8
Bourrelet septal sous-aortique non-obstructif	4	8
Cardiomyopathie ischémique	4	8
Cardiomyopathie non-dilatée	1	2

Discussion

Nous avons mené une étude rétrospective monocentrique. Le caractère rétrospectif pose un biais d'informations ou « biais de mesure ». En nous basant sur les seuls registres et dossiers d'anesthésie, sans possibilité d'accès aux dossiers de traumatologie orthopédique des patients, nous n'avons eu aucune information sur les circonstances traumatiques (Chute de sa hauteur au décours d'une syncope, accident de domestique, accident de voie publique...), sur l'autonomie antérieure des patients, sur l'observance thérapeutique des traitements en cours). La collecte monocentrique des données ne nous permet pas d'extrapoler nos résultats aux patients des autres hôpitaux de Dakar impliqués dans la prise en charge des FESF. Cependant, ces résultats constituent une base sur laquelle pourra s'appuyer une étude future prospective et multicentrique avec un effectif beaucoup plus conséquent.

Nous rapportons un âge moyen de $75,2 \pm 7,7$ ans (extrêmes : 65 - 95 ans) et un sex-ratio en faveur des femmes. En Afrique du Sud, Paruk et al [5] ont rapporté un âge moyen 76,5 ans avec un sex-ratio à 0,4 pour un âge d'inclusion à 60 ans. Rath et al [6] ont recruté à partir de 50 ans en Inde et ont rapporté un âge moyen de 66,5 ans et un sex-ratio à 1,2 en faveur des hommes. Au Bénin, Tidjani et al rapportent un âge moyen de 56 ans, malgré un âge minimal à 28 ans [7]. À part l'exception de l'Inde, pays à forte natalité masculine pour des raisons socioculturelles, nos résultats confirment la tendance internationale faisant de l'âge le premier facteur de risque de FESF, suivi du sexe féminin du fait d'une

espérance de vie plus grande chez les femmes que celle des hommes [8].

L'HTA et le diabète sucré représentent plus de 52,1 % des comorbidités dans notre étude. Une tendance similaire a été rapportée à Delhi, en Inde par Rath et al en 2017 [6], à Monastir en Tunisie par Mnif et al en 2009 [9]. En Italie, les comorbidités plus fréquentes au CHU de Firenze, chez les personnes âgées opérés de FESF, étaient les démences, l'insuffisance cardiaque et la coronaropathie [10], pathologies dont l'HTA et le diabète sucré sont des facteurs de risque majeurs. De plus, les antihypertenseurs (notamment les inhibiteurs calciques) et les antidiabétiques représentent plus de 80 % des traitements en cours dans notre étude. Cette première place occupée par l'HTA et le diabète sucré ainsi que leurs traitements n'est que le reflet de la prévalence élevée de ces deux facteurs de risque cardiovasculaires dans la population des personnes de plus de 50 ans au Sénégal [11]. L'âge étant lui-même un facteur de risque établi, à la fois cardiovasculaire et de FESF, notre étude n'échappe pas à cette logique.

Nous avons répertorié 3,8 % des patients classés ASA 3 et aucun patient classé ASA 4. Aux États-Unis d'Amérique, au-delà de 80 ans, un patient anesthésié sur deux est classé ASA 3 à 5 [8]. Chez des Israéliens de 60 ans et plus, opérés d'une FESF en 2004, Yosef et al ont objectivé 31% des patients classés ASA 3 ou 4 [12]. Cette différence peut être liée à l'accès aux soins plus facile aux États-Unis et en Israël et à l'espérance plus élevée dans ces deux pays développés par rapport aux pays en développement comme le Sénégal.

En effet, une espérance de vie plus élevée traduit une population plus vieillissante et plus encline aux maladies dégénératives et aux décompensations des affections chroniques telles que L'HTA et le diabète sucré.

L'évaluation cardiovasculaire préopératoire est basée sur l'estimation de la réserve énergétique en équivalent métabolique (MET-score) [1], le calcul du score de Lee et la réalisation systématique d'un ECG [3]. Cette évaluation est essentiellement clinique afin de limiter le recours aux examens complémentaires qui allongent le délai opératoire dans 20 % des cas, sans pour autant modifier la technique anesthésique utilisée [1]. De plus, ces examens alourdissent les coûts de prise en charge.

Dans notre étude, aucun patient n'avait bénéficié d'une évaluation de son équivalent métabolique (MET-Score) lors de l'examen préopératoire. Ceci représente un véritable frein dans l'évaluation préopératoire cardiovasculaire des personnes âgées. Reflet de la réserve fonctionnelle des organes [1], l'évaluation du MET-Score ne nécessite pas un délai d'attente. Il s'agit d'une évaluation clinique basée sur l'interrogatoire au « lit du malade ». De plus, le MET-score permet de décider de la nécessité ou non de recourir aux examens complémentaires à visée cardiovasculaire, en synergie avec le score de Lee. Il permet donc un gain de temps considérable contribuant à réduire le délai admission-intervention. Aussi, le manque d'évaluation du MET-Score peut expliquer le trop long délai admission-intervention à 11,4 jours de moyenne, le taux trop élevé de réalisation de l'ETT à 47,6 % et les 34 % des ETT réalisées sans justification retrouvés dans notre étude. L'évaluation systématique du MET-Score est la première étape à franchir pour améliorer l'évaluation cardiovasculaire préopératoire des personnes âgées au CHU Aristide Le Dantec.

Nous rapportons un taux de réalisation du score de Lee et de l'ECG à 100 %. Ce point positif traduit une bonne pratique professionnelle concernant l'évaluation du risque cardiovasculaire des personnes âgées candidats à une chirurgie non-cardiaque [1]. En effet, la SFAR recommande d'évaluer le risque cardiovasculaire du sujet âgé en réalisant un score de Lee classique [3]. L'ECG est de réalisation systématique chez tous sujets d'au moins 65 ans [13], avec ou sans comorbidités connues.

Par contre, près de la moitié des patients (47,6 %) ont bénéficié d'une ETT avant la chirurgie. Pourtant 83,8 % des patients avaient un examen clinique sans particularité et le score de Lee > 1 ne concernait que 26,7 % des patients. De plus, 32 % des ETT réalisées n'étaient pas justifiées et 64 % des ETT avaient un résultat normal. Ce taux trop élevé et non-justifié d'ETT retarde la chirurgie, exposant ainsi les patients à diverses complications grevant le pronostic vital et alourdit le coût de la prise en charge.

En effet, la réalisation d'une ETT dans notre structure de santé oblige l'attente d'une programmation du service de Cardiologie. Le coût de réalisation est de 25.000 F CFA. Nous sommes devant un double écueil financier et lié au temps pour nos patients, contribuant au délai admission-intervention trop allongé (11,4 jours en moyenne) de nos patients, comme cela a été rapporté au Royaume-Uni [14]. Aux États-Unis, Cluett et al ont démontré que la réalisation d'une ETT, même dans les situations où elle est recommandée, allonge le délai admission-intervention et alourdit les coûts de prise en charge, sans améliorer le pronostic des patients, en comparaison à ceux n'ayant bénéficié que du seul ECG en préopératoire [15]. Ce point négatif dans nos pratiques locales constitue l'un des leviers faciles à manœuvrer afin de réduire le délai admission-intervention dans notre structure de soins.

Conclusion

Les complications cardiovasculaires sont la première cause de décès après FESF. Bien que certaines pratiques locales (score de Lee et ECG) soient conformes aux recommandations formalisées d'experts « RFE » de la SFAR, notre étude a montré que l'évaluation cardiovasculaire préopératoire des personnes âgées, candidats à une chirurgie urgente pour FESF au CHU Aristide Le Dantec, présente des limites : le manque d'évaluation du MET-Score et la prescription excessive et non-justifiée de l'ETT. Cette étude rétrospective monocentrique confirme la nécessité de prioriser l'approche clinique dans l'évaluation cardiovasculaire préopératoire des personnes âgées afin de réduire la place de l'ETT dans le choix de la technique anesthésique, conformément aux RFE, et dans le but de raccourcir les délais opératoires et de réduire les coûts de prise en charge.

Source de financement :

Aucune source de financement n'a été obtenue pour la réalisation de cette étude.

Approbation éthique : pas nécessaire.

L'approbation du Comité d'Éthique n'a pas été nécessaire quant à l'élaboration de ce travail.

Conflits d'intérêts :

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts dans cette étude.

Contribution des auteurs :

Tous les auteurs ont contribué à la révision du sujet, de la conception à l'acquisition, de l'analyse et de l'interprétation de la littérature. Enfin, tous les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit soumis.

Références

1. **Bruyère M, Taleb A.** Anesthésie pour fracture du col fémoral chez le sujet âgé. *Prat Anesth Reanim* 2011; 15, 3-12.
2. **Boddaert J, Raux M, Khiami F, Riou B.** Perioperative Management of Elderly Patients with Hip Fracture. *Anesthesiology* 2014 ; 121 :1336-41.
3. **Aubrun F, Baillard C, Beuscart J-B, Billard V, Boddaert J, Boulanger E et al.** Recommandations sur l'anesthésie du sujet âgé: l'exemple de fracture de l'extrémité supérieure du fémur. *Anesth Reanim.* 2019; 5: 122-38.
4. **Griffiths R, Alper J, Beckingsale A, Goldhill D, Heyburn G, Holloway J et al.** Management of proximal femoral fractures 2011. *Anaesthesia* 2012 ;67: 85-98.
5. **Paruk F, Matthews G, Cassim B.** Osteoporotic hip fractures in Black South Africans: a regional study. *Arch Osteoporos* 2017 ;107 (12): 1-6.
6. **Rath S, Yadav L, Tewari A, Chantler T, Woodward M, Kotwal P et al.** Management of older adults with hip fractures in India: a mixed methods study of current practice, barriers and facilitators, with recommendations to improve care pathways. *Arch Osteoporos* 2017; 55 (12): 1-13.
7. **Tidjani IF, Chigblo P, Goukodadja O, Lawson E, Hans-Moevi AA.** Résultats préliminaires du traitement des fractures trochantériennes par le clou Gamma à Cotonou. *J Afr Chir Orthop Traumatol* 2017 ; 2 (1) : 26-32.
8. **Aubrun F.** Fracture de l'extrémité supérieure du fémur du patient âgé : aspect épidémiologique, facteurs de risque. *Ann Fr Anesth Reanim* 2011 ;30 : e37-e39.
9. **Mnif H, Koubaa M, Zrig M, Trabelsi R, Abid A.** Mortalité et morbidité après fracture trochantérienne chez les personnes âgées. Étude prospective de 100 cas. *RCOT* 2009 ; 95 : 609-615.
10. **Rostagno C, Buzzi R, Campanacci D, Boccacini A, Cartei A, Virgili G et al.** In Hospital and 3-Month Mortality and Functional Recovery Rate in Patients Treated for Hip Fracture by a Multidisciplinary Team. *PLoS ONE* 11(7): e0158607. Doi: 10.1371/journal.pone.0158607.
11. **Duboz P, Chapuis-Lucciani N, Boëtsch G, Gueye L.** Prevalence of diabetes and associated risk factors in a Senegalese urban (Dakar) population. *Diabetes & Metabolism* 2012; 38: 332–336.
12. **Gdalevich M, Cohen D, Yosef D, Tauber C.** Morbidity and mortality after hip fracture: the impact of operative delay. *Arch Orthop Trauma Surg* 2004; 24 : 334-40.
13. **Molliex S, Pierre S, Bléry C, Marret E, Beloeil H.** Recommandations formalisées d'experts : Examens préinterventionnels systématiques. *Ann Fr Anesth Reanim* 2012; 31 :752-763.
14. **Charalambous CP, Yarwood S, Paschalides C, Siddique I, Hirst P, Paul A.** Factors delaying surgical treatment of hip fractures in elderly patients. *Ann R Coll Surg Engl* 2003; 85: 117-119.
15. **Cluett J, Caplan J, Yu W.** Preoperative Cardiac Evaluation of Patients With Acute Hip Fracture. *Am J Orthop.* 2008 ;37 (1) :32-6.

Information médicale écrite et anxiété des parents d'enfants en attente d'une chirurgie électorique : étude prospective randomisée au Burkina

Written medical information and anxiety of children's parents awaiting elective surgery: prospective randomized study in Burkina

Kabré Y.B.¹, Bougouma C.T.H.W.², Traoré I.S.S.³, KI B.K.¹, Baghyan M.H.², Kaboré F.R.A.²

1. Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles De Gaulle, Ouagadougou

2. Centre Hospitalier Universitaire de Tengando, Ouagadougou

3. Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo, Ouagadougou

Auteur correspondant : Yvette B. Kabré. Email ykabre@yahoo.fr, 0022678827474

Résumé

Objectif : Le but de notre étude était d'évaluer l'impact d'une méthode d'information médicale écrite sur le niveau d'anxiété préopératoire des parents d'enfants en attente d'une intervention chirurgicale.

Matériel et méthodes : Il s'est agi d'une étude prospective randomisée incluant les parents d'enfants devant bénéficier d'une intervention chirurgicale programmée. Les parents inclus ont été répartis en 2 groupes : Le groupe 1 (G1) était constitué de parents d'enfant ne recevant pas de fiche d'information et le groupe 2 (G2) celui de parents d'enfant recevant la fiche d'information au moment de la consultation d'anesthésie. Le critère de jugement principal était le niveau d'anxiété mesuré dans les 2 groupes, juste avant la consultation d'anesthésie et au moment de la visite préanesthésique le jour de l'intervention.

Résultats : Au total 210 parents d'enfants ont participé à l'étude dont 105 de chaque groupe. Les 2 groupes de parents étaient comparables pour l'âge, le sexe et l'expérience chirurgicale. Avant la consultation d'anesthésie, 43 (41%) parents étaient anxieux dans chaque groupe. Au moment de la VPA, le taux d'anxiété est passé à 61% dans le groupe 1 et 29,5% dans le groupe 2 ($p = 0,000005$). Le nombre de parents ayant une anxiété sévère dans G1 était de 31 (72%) contre 5 (11%) pour G2.

Conclusion : L'information médicale en préopératoire contribue à réduire l'anxiété des parents d'enfants en attente d'une intervention chirurgicale. Elle devrait donc être systématique et bien codifiée lors de la consultation d'anesthésie.

Mots clés : information ; anxiété ; parents ; chirurgie pédiatrique

Summary

Objective: The aim of our study is to assess the impact of a written medical information method on the preoperative level of anxiety of parents of children awaiting surgery.

Material and methods: This was a prospective randomized study including parents of children undergoing scheduled surgery. The parents included were divided into 2 groups: Group 1 (G1) consisted of children's parents who did not receive an information leaflet and group 2 (G2) consisted of children's parents receiving the information leaflet at the time of the anesthesia consultation.

The primary endpoint was the level of anxiety measured in the 2 groups, just before the anesthesia consultation and at the time of the preanesthesia visit on the day of the operation.

Results: A total of 210 parents of children participated in the study including 105 from each group. The 2 groups of parents were comparable for age, gender and surgical experience. Before the anesthesia consultation, 43 (41%) parents were anxious in each group. At the time of preanesthesia visit, the anxiety rate increased to 61% in group 1 and 29.5% in group 2 ($p = 0.000005$). The number of parents with severe anxiety in G1 was 31 (72%) versus 5 (11%) for G2.

Conclusion: Preoperative medical information helps reduce the anxiety of children's parents awaiting surgery. It should therefore be systematic and well codified during the anesthesia consultation.

Keywords: information; anxiety; parents; pediatric surgery.

Introduction

La programmation d'une intervention chirurgicale en pédiatrie est source d'anxiété chez les parents d'enfants [1]. Cette anxiété est d'origine multifactorielle, mais le risque anesthésique en est la principale cause [2,3]. Le risque anesthésique a été identifié comme un important facteur d'anxiété préopératoire chez l'enfant. L'anxiété peut être responsable de complications lors de l'induction anesthésique et de comportements postopératoires inadaptés des enfants [4]. Le niveau de l'anxiété préopératoire est corrélé à la qualité de l'information préopératoire donnée aux parents d'enfants lors de la consultation d'anesthésie. Cette information peut être donnée selon différentes modalités : verbale, écrite ou audio-visuelle. L'information écrite est celle qui permet de réduire le plus l'anxiété [5].

Dans notre hôpital, il n'existe pas de fiche d'information adressée aux parents d'enfants en attente d'une intervention chirurgicale.

Le but de l'étude était d'évaluer l'impact d'une méthode d'information écrite sur le niveau d'anxiété préopératoire des parents d'enfants en attente d'une intervention chirurgicale.

Matériel et méthodes

Schémas de l'étude

Il s'est agi d'une étude prospective randomisée portant sur l'évaluation de l'anxiété préopératoire des parents d'enfants, avant et après l'introduction d'une fiche d'information médicale. Cette étude s'est déroulée du 15 mai 2014 au 28 février 2015.

Nous avons constitué deux (2) groupes de parents d'enfants par tirage au sort réalisé juste avant la consultation d'anesthésie à l'aide d'une pièce de monnaie locale. Le groupe 1 correspondait aux parents n'ayant pas reçu une fiche d'information au cours de la consultation d'anesthésie et le groupe 2 ceux l'ayant reçue.

Le critère de jugement principal était le niveau d'anxiété mesuré dans les 2 groupes grâce à l'échelle STAI (State-Trait Anxiety Inventory). Parmi les parents anxieux, nous avons distingué 3 niveaux d'anxiété : anxiété légère, modérée et sévère.

Le critère de jugement secondaire était le niveau de connaissance des parents d'enfants sur l'anesthésie. Il a été évalué avec la version 1 de « Standard Anesthesia Learning Test (SALT) »

La première évaluation des deux critères (anxiété et connaissance, respectivement dans cet ordre) a été faite le jour de la consultation d'anesthésie juste avant la consultation d'anesthésie et la deuxième le jour de l'intervention chirurgicale au moment de la visite préanesthésique.

Population d'étude

L'étude a porté sur les parents ou tuteurs légaux d'enfants (de 0 à 15 ans) devant bénéficier d'une intervention chirurgicale programmée.

Était inclus dans l'étude le parent présent à la consultation d'anesthésie. Lorsque les 2 parents étaient présents, un tirage au sort avec pièce de monnaie locale était réalisé pour choisir le parent qui a participé à l'étude.

Les parents d'enfant ou tuteurs légaux non scolarisés, les parents qui ont omis de répondre à plus de deux (02) questions de l'échelle d'anxiété, et les enfants qui avaient un antécédent chirurgical n'ont pas été inclus dans l'étude.

Les variables étudiées ont été pour l'enfant, l'âge, le sexe, les antécédents médicaux le diagnostic préopératoire, la classe ASA et le type d'anesthésie prévu. Pour les parents, elles ont été l'âge, le sexe, la profession, le statut matrimonial, le lieu de résidence, le lien de parenté, le niveau d'étude, l'expérience chirurgicale (antécédents anesthésiques et chirurgicaux, personnels et pour d'autres enfants), leurs connaissances sur l'anesthésie et leur niveau d'anxiété avant l'anesthésie.

L'étude s'est déroulée en respectant l'anonymat des parents. Un consentement écrit a été obtenu de chaque parent avant leur inclusion. Un accord du comité d'éthique national a été obtenu pour la réalisation de l'étude.

Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne $\pm$ écart-type et les variables qualitatives en fréquence. Le test de Student a été utilisé pour la comparaison des moyennes. Le Khi 2 et le test exact de Fisher (effectif < 5) ont été utilisés pour la comparaison des proportions. Le seuil de signification était de 5%.

Définitions opérationnelles

- L'âge : nourrisson correspond aux enfants dont l'âge est compris entre 1 et 30 mois, petit enfant entre 31 et 71 mois, grand enfant entre 72 et 143 mois et adolescent entre 144 et 180 mois

- L'expérience chirurgicale : nous avons considéré que le parent enquêté avait une expérience chirurgicale s'il y avait un antécédent chirurgical personnel ou dans la fratrie de l'enfant à opérer.

Selon le score total, le niveau d'anxiété du parent enquêté a été jugé comme suit :

- ≤ 45 : anxiété normale
- 46-55 : anxiété légère
- 56-69 : anxiété modérée
- 70-80 : anxiété intense

Nous avons considéré comme anxieux, les parents ayant un score ≥ 46 de l'échelle STAI et non anxieux ceux ayant un score ≤ 45 .

Les niveaux de connaissance évalués par la SALT ont été définis comme suit :

- Excellent pour un score de 13 à 15
- Bon pour un score de 10 à 12
- Moyen pour un score de 8 à 9
- et faible pour un score ≤ 7

Résultats

Au total 524 consultations d'anesthésie ont été réalisées pendant la période de collecte des données, 210 parents d'enfants ont été recrutés, soit un taux de participation de 40%. Les parents ont été répartis en 2 groupes, soit 105 parents par groupe. L'âge moyen des enfants était respectivement de $41,7 \pm 42,5$ mois et de $43,1 \pm 40,7$ mois dans le groupe 1 et 2, et le sex ratio des enfants de 2,7 et de 2,2. Dans le groupe 1, l'âge moyen des parents était de $34,1 \pm 7,4$ ans et le sex ratio de 0,9. Dans le groupe 2, l'âge moyen des parents était de $32,6 \pm 6,7$ ans et le sex-ratio de 0,7.

Une expérience chirurgicale a été relevée chez 23,8% des parents dans le groupe 1 et 22,9% dans le groupe 2.

Classification ASA

Dans le groupe 1, 100 (95,2%) enfants étaient ASA I et 5 (4,8%) ASA II.

Dans le groupe 2, 98 (93,3%) enfants étaient ASA I et 7 (6,7%) ASA II avec un $p = 0,553$

Niveau de connaissance sur l'anesthésie

La répartition des parents selon leur niveau de connaissance sur l'anesthésie avant et après la consultation d'anesthésie dans les deux groupes est représentée dans le **tableau I**

Tableau I : Répartition des parents selon leur niveau de connaissance sur l'anesthésie avant et après la consultation d'anesthésie et selon les groupes

Niveau de connaissance avant la consultation d'anesthésique						
Groupes	Faible	Moyen	Bon	Excellent	Total	Valeur p
Groupe 1	41 (39%)	38 (36,2%)	25 (23,8%)	1 (1%)	105	0,703
Groupe 2	34 (32,4%)	40 (38,1%)	29 (27,6%)	2 (1,9%)	105	
Niveau de connaissance après la consultation d'anesthésique						
Groupes	Faible	Moyen	Bon	Excellent	Total	Valeur p
Groupe 1	22 (21%)	37 (35,2%)	39 (37,1%)	7 (6,7%)	105	4,4 10^{-9}
Groupe 2	1 (1%)	23 (21,9%)	52 (49,5%)	29 (27,6%)	105	

Avant la consultation, on notait 25% de parents qui avaient un bon niveau de connaissance sur l'anesthésie dans les deux groupes.

Après la consultation, 37% de parents avait un bon niveau de connaissance sur l'anesthésie dans le groupe 1 contre 50% dans le groupe 2. La proportion des parents qui avaient un excellent niveau de connaissance sur l'anesthésie était de 6,7% dans le groupe 1 alors qu'elle représentait plus de 25% dans le groupe 2.

Anxiété préopératoire

Avant la consultation d'anesthésie, le taux d'anxiété était le même dans les deux groupes, soit 41%. Après la consultation, il était de 61% dans le groupe 1 et 29,5% dans le groupe 2 ($p = 0,000005$).

La répartition des parents selon le niveau d'anxiété avant la consultation d'anesthésie dans les deux groupes est représentée dans le **tableau II**.

Tableau II : Répartition des parents anxieux selon le niveau d'anxiété avant et après la consultation d'anesthésie dans les 2 groupes.

Avant la consultation d'anesthésie $n1 = 43$ et $n2 = 42$

Après la consultation d'anesthésie $n1 = 64$ et $n2 = 31$

Niveau d'anxiété avant la consultation d'anesthésie				
Groupes	Légère	Modérée	Intense	Valeur p
Groupe 1	38	5	0	0,548
Groupe 2	35	7	1	
Niveau d'anxiété après la consultation d'anesthésie				
Groupes	Légère	Modérée	Intense	Valeur p
Groupe 1	33	26	5	
Groupe 2	26	4	1	0,006

L'anxiété légère était prédominante dans les deux groupes avant la consultation d'anesthésie. Après la consultation, on notait une codominance de l'anxiété légère et de l'anxiété modérée dans le groupe 1 alors que dans le groupe 2, il y avait une prédominance de l'anxiété légère. Anxiété préopératoire et niveau de connaissance sur l'anesthésie

Le **tableau III** donne la répartition de l'anxiété des parents selon leur niveau de connaissance sur l'anesthésie lors de la visite préanesthésique (VPA) dans les 2 groupes. On notait une corrélation entre le niveau de connaissance sur l'anesthésie et l'anxiété parentale après la consultation dans le groupe 1 ($p = 0,008$) et dans le groupe 2 ($p = 0,017$).

Anxiété préopératoire et expérience chirurgicale**Tableau III** : Répartition de l'anxiété des parents selon leur niveau de connaissance sur l'anesthésie à la VPA dans les 2 groupes.

Niveau de connaissance lors de la VPA					
	Faible	Moyen	Bon	Excellent	Valeur p
Anxiété parentale (G1)					
Anxieux	18	24	21	1	0,008
Non anxieux	4	13	18	6	
Anxiété parentale (G2)					
Anxieux	1	12	15	3	0,017
Non anxieux	0	11	37	26	

Le tableau IV et V donne respectivement la répartition des parents selon l'anxiété et l'expérience chirurgicale avant et après la consultation d'anesthésie. Dans le groupe 1 les parents n'ayant pas une expérience chirurgicale étaient plus anxieux

que ceux ayant eu cette expérience après la consultation ($p = 0,02$). Il en était de même dans le groupe 2 avant ($p = 0,04$) et après la consultation d'anesthésie ($p = 0,02$).

Tableau IV : Anxiété préopératoire et expérience chirurgicale dans les 2groupes avant la consultation d'anesthésie

		Anxiété		Total	
		Expérience chirurgicale	Oui	Non	
Groupe 1		Oui	8	17	25
		Non	35	45	80
	Total 1		43	62	105
Groupe 2		Oui	6	18	24
		Non	37	44	81
	Total 2		43	62	105

 $P = 0,15$ $P = 0,04$ **Tableau V** : Anxiété préopératoire et expérience chirurgicale dans les 2groupes après la consultation d'anesthésie

		Anxiété		Total	
		Expérience chirurgicale	Oui	Non	
Groupe 1		Oui	9	16	25
		Non	55	25	80
	Total 1		64	41	105
Groupe 2		Oui	3	21	24
		Non	28	53	81
	Total 2		31	74	105

 $P = 0,02$ $P = 0,02$ **Discussion**

Les 2 groupes étaient statistiquement comparables en ce qui concerne les caractéristiques démographiques des enfants et de leurs parents. Les fréquences des parents anxieux avant la consultation dans les deux groupes étaient identiques (41%), Nos résultats corroborent ceux de Shirley J.P. et de N. Thompson qui respectivement retrouvaient un taux de 42% et 47% [6,1]. Cette anxiété était plus accentuée chez les parents d'enfants n'ayant aucune expérience chirurgicale, avec une différence statistiquement significative dans le groupe 1 après la consultation ($p=0,02$) et dans le groupe 2 avant et après la consultation ($p=0,04$ et $0,02$). Cette étude montre que l'information écrite réduit de façon significative ($p= 0,006$) l'anxiété chez les parents d'enfants en attente d'une intervention chirurgicale. En effet dans les deux groupes, avant la consultation

d'anesthésie le taux d'anxiété était de 41% avec une prédominance de l'anxiété légère (respectivement 88% et 83% dans le groupe témoin et le groupe d'intervention). Après la consultation le taux d'anxiété est passé à 61% pour le groupe n'ayant pas reçu la fiche d'information contre 29% pour le deuxième groupe. De plus le niveau d'anxiété a augmenté dans le groupe témoin ($p=0,006$). Cette augmentation de l'anxiété pourrait s'expliquer par une mauvaise appréhension de l'acte anesthésique ou de l'hospitalisation du fait de l'absence d'une expérience chirurgicale antérieure. Plusieurs études ont démontré que fournir une information adéquate aux parents sur l'anesthésie, la chirurgie et le réveil est un élément important pour diminuer l'anxiété parentale [6,7]. Notre étude a montré que l'information écrite permettait de réduire de façon significative l'anxiété parentale. D'autres auteurs

ont confirmé cette hypothèse [8,7,9]. M Bellew et col. ont démontré au cours de leur étude que le taux d'anxiété dans le groupe des parents ayant reçu la fiche d'information était légèrement inférieur à ceux du groupe contrôle (36,6% vs 39,6%) même si cette différence n'était pas statistiquement significative [8]. De nombreuses études ont démontré l'insuffisance de l'information donnée aux parents, alors que 95% d'entre eux souhaitaient recevoir le maximum d'information concernant l'anesthésie de leur enfant [10,11]. Cette information peut être donnée selon différentes approches, mais l'information écrite permet aux patients de retenir plus d'informations que lorsqu'ils sont informés verbalement [5,12]. Dans cette étude, les parents du groupe 2 avaient un niveau de connaissance excellent que ceux du groupe 1 (29,7% vs 6,7%) après la consultation. La fiche d'information a pour avantage de donner aux parents une information exhaustive et fiable permettant à ces derniers de pouvoir poser des questions pertinentes à l'anesthésiste lors de la consultation ou de la visite préanesthésique. Plusieurs auteurs s'accordent à montrer la place de choix qu'occupent les fiches d'information sur l'anesthésie pédiatrique [8,12,13]. Les résultats de la présente étude ont permis de noter dans les 2 groupes une corrélation entre le niveau de connaissance sur l'anesthésie lors de la visite préanesthésique et l'anxiété parentale. En effet la proportion des parents anxieux diminuait suivant

l'amélioration de leur connaissance sur l'anesthésie dans les 2 groupes ($p = 0,008$ dans le groupe 1 et 0,017 dans le groupe 2). Il ressort de notre étude que la fiche d'information améliore le niveau de connaissance des parents sur l'anesthésie de leurs enfants et permet une réduction du taux et du niveau d'anxiété parentale. D'autres auteurs ont retrouvé des résultats similaires [13,14].

Le faible taux de participation à l'étude est lié au non-inclusion des parents illettrés. Au Burkina Faso le taux d'alphabétisation chez les adultes demeure faible (34,5% en 2014) [15]. Aussi l'évaluation de l'anxiété des parents lors de la visite préanesthésique qui est effectuée la veille ou quelques heures avant l'intervention chirurgicale pourrait augmenter le niveau d'anxiété des parents.

Conclusion

Cette étude a montré que l'anxiété parentale préopératoire peut être réduite par l'information écrite. Cette information améliore les connaissances des parents sur l'anesthésie. Il a été constaté qu'une amélioration de ces connaissances s'accompagnait non seulement d'une réduction du taux d'anxiété mais aussi du niveau de cette anxiété. Le taux d'analphabétisme élevé dans notre contexte, nous fait penser qu'une autre modalité de l'information sous forme audio-visuel en français avec une traduction dans nos différentes langues nationales permettrait de faire passer l'information à la majorité des parents et réduire de façon plus significative l'anxiété chez les enfants opérés.

Références

1. **Thompson N, Irwin M. G., Gunawardeneandl W. M. S., Chan L.** Pre-operative parental anxiety. *Anaesthesia*. 1996;51:1008-12.
2. **Habre W.** Informations des parents en anesthésie. Congrès national d'anesthésie et de réanimation 2007. Conférences d'actualisation, Elsevier Masson SAS. © 2007 p. 069-077.
3. **Waisel DB, Truog RD.** The benefits of the explanation of the risks of anesthesia in the day surgery patient. *J Clin Anesth*. 1995; 7:200-4.
4. **Kain ZN, Mayes LC, O'Connor TZ, Cicchetti DV.** Preoperative anxiety in children. Predictors and outcomes. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1996; 150:1238-45.
5. **Wisselo TL, Stuart C, Muris P.** Providing parents with information before anaesthesia : what do they really want to know? *Paediatr Anaesth* 2004; 14:299-307.
6. Shirley P.J et col. Parental anxiety before elective surgery in children. *Anaesthesia*. 1998; 53:956-959
7. Lee A, Chui PT, Gin T. Educating patients about anesthesia: a systematic review of randomized controlled trials of media-based interventions. *Anesth Analg* 2003; 96:1424-31.
8. **Bellew M, Atkinson KR, Dixon G and Yates A.** The introduction of a paediatric anaesthesia information leaflet: an audit of its impact on parental anxiety and satisfaction. *Paed Anaesth* 2002; 12:124-30.
9. **Laine L, Shulman R, Bartholomew K et al.** An educational booklet diminishes anxiety in parents whose children receive total parenteral nutrition. *Am J Dis Child* 1989 ;143 :374-7.
10. **Kain ZN, Kosarussavadi B, Hernandez-Conte A, et al.** Desire for perioperative information in adult patients: a cross-sectional study. *J Clin Anesth* 1997; 9:467-72.
11. **Litman RS, Perkins FM, Dawson SC.** Parental knowledge and attitudes toward discussing the risk of death from anesthesia. *Anesth Analg* 1993; 77:256-60.
12. **Garden AL, Merry AF, Holland RL et al.** Anaesthesia information - what patients want to know. *Anaesth Intens Care* 1996; 24:594-8.
13. **Galeano A, Ferrandiere M, Blond MH, et coll.** Evaluation de l'information donnée aux parents en consultation préanesthésique programmée dans un hôpital pédiatrique. *Ann Fr Anesth Réanim* 2005 ;24:1334-42.
14. **Cassady JF Jr, Wysocki TT, Miller KM, Cancel DD, Izenberg N.** Use of a preanesthetic video for facilitation of parental education and anxiolysis before pediatric ambulatory surgery. *Anesth Analg* 1999 ;88 :246-50.
15. **Institut national de la statistique et de la démographie (INSD).** Annuaire statistique 2016. http://www.insd.bf/n/contenu/pub_periodiques/annuaire_stat/Annuaire_stat_nationaux_BF/Annuaire_stat_2016. Consulté le 11/06/2020

Evaluation de l'utilisation des kits d'urgence chirurgicale à la maternité principale de Yaoundé au Cameroun

Surgical emergency kits use assesement at the Yaounde's Maternité Principale

Binam Bikoi C E T¹, Esiene A¹, Zé Minkandé J², Binam F³

1. Hôpital Central de Yaoundé, Faculté de Médecine et des sciences biomédicales, Université Yaoundé 1
2. Hôpital Gynéco obstétrique de Yaoundé, Faculté de Médecine et des sciences biomédicales, Université Yaoundé 1
3. Centre Médical de l'Université Catholique d'Afrique centrale

Correspondant : Binam Bikoi Charles Emmanuel Toussaint. Email : charlesbinambikoi@gmail.com

Résumé

Objectif : évaluer l'impact de l'utilisation des kits sur la prise en charge des urgences obstétricales dans ce service,

Matériels et méthode : il s'agissait d'une étude descriptive et prospective sur 7 mois de novembre 2019 à mai 2020. Les patientes devant bénéficier d'une intervention chirurgicale gynéco obstétricale en urgence sous anesthésie étaient recrutées en consultation d'anesthésie. Les variables étudiées incluaient l'âge des patientes, l'activité socio-économique, les pathologies d'urgence en cause, les interventions réalisées, le contenu du kit, et son adéquation avec le matériel consommé lors des interventions, l'impact du kit sur les coûts de soins.

Résultats : Durant la période de l'étude, 301 urgences vitales ont été enregistrées sur les 954 patientes reçues (soit 31.55%) ; 203 ont été recrutées pour l'étude. L'âge moyen était de 27.17±6.5 ans.

Le saignement (30,54 % des cas), était après la perte des eaux le motif de consultation le plus fréquent. Un kit d'urgence unique le « **kit césarienne** » a été proposé pour la réalisation des deux types d'interventions effectuées la césarienne et la laparotomie. Deux cents (200) patientes sur 203 (98,5%), ont eu accès au kit. Le « **kit césarienne** » contenait au total 23 items sur les 35 requis soit 65,7% des besoins nécessaires. La composition du kit césarienne variait en permanence au gré de la disponibilité des matériels au point de vente. Seuls 11/23 items prévus dans le kit césarienne ont été régulièrement retrouvés dans les 200 kits distribués, avec un taux de disponibilité de 47,8% : ce qui rendait nécessaires des prescriptions supplémentaires, et allongeait les délais d'accès aux fournitures nécessaires pour les soins. Les frais de kit ont été payés par 97,7% des patientes, mais ils ne couvraient que 29% des coûts totaux, qui s'élevaient à 183 999,5± 306,2 F CFA pour les césariennes et à 185 289,5 ± 310 F CFA pour les laparotomies.

Conclusion : L'utilisation des kits d'urgence présente des avantages incontestables pour la réalisation optimale des soins d'urgences. Un renforcement important du contenu du kit étudié était nécessaire pour accéder à l'objectif de partage des coûts directs de ce paquet entre les acteurs ciblés, afin de réduire significativement la part des familles et faciliter l'accès dans les délais aux soins d'urgence prioritaires.

Mots clés : Urgences gynéco-obstétricales, kit d'urgence, évaluation

Summary

Objective: to assess the impact of their use on the management of obstetric emergencies in this service,

Materials and method: we conducted a descriptive and prospective study during seven months from november 2019 to May 2020. Patients undergoing obstetric and gynecological emergency surgeries under anesthesia were recruited during the pre-anesthetic consultation. The studied variables included the age, the socioeconomic activities, the pathologies involved and interventions, the kit contents and its relevance to the equipment used during interventions, the impact of the kit on the care costs.

Results: During the study period, 301 life-threatening emergencies were reported over 954 patients received (31.55%); 203 were recruited for the study. Their average age was 27.17 ± 6.5 years.

Viginal bleeding (30,54 % of the cases) was the most frequent sign after the prolonged loss of amniotic liquid. A unique kit « **kit cesarienne** » was available for the réalisation of the two interventions conducted (cesarian section and laparotomy. Two hundred (200) patients out of 203 (98.5%) benefited from the kit. It's content was made up of 23 items over the 35 needed thus 65,7% of the requirements necessary for the care issued, and out of the 23 items proposed in this kit, only 11 (45,8%) of them were regularly available in the different kits provided to the patients : this implied the need of prescriptions supplémentaires, delaying the Access to the care fournitures Kit fees were paid by 97.7% of patients but they covered only 29% of total costs, which amounted to 183 999.5 ± 306.2 CFA francs for cesarean sections and 185 289.5 ± 310 FCFA for laparotomy.

The use of these kits is advantageous indeed for the effectiveness of emergency care. Their evaluation is important for the readjustment of their content according to the needs registered by the users.

Conclusion: To fill the objective of shared direct costs of this package between actors, meaning a significant reduction of the families part to facilitate access to emergency care, a reinforcement of the studied kid content is necessary

Keywords: Emergency obstetric gynecology, emergency kit, evaluation

Introduction

Selon l'OMS, 99% des décès mondiaux maternels liés à la grossesse et à l'accouchement surviennent dans les pays en développement [1]. L'objectif 5 du Millénaire pour le développement (OMD) fixé par les Nations Unies en 1994 à la conférence internationale du Caire (Egypte) sur la population et le développement, vise à réduire de 3/4 la mortalité maternelle au cours de la période de 1990 -2015 [2]. En 2007 La notion de l'accès pour tous aux soins de santé génésique dispensés sans discontinuité (SOU) est ajoutée à l'Objectif N° 5. Elle précise la nécessité de la disponibilité, l'accessibilité, la qualité des services qui permettent de traiter les complications pendant la grossesse et l'accouchement. L'ensemble de ces services est désigné sous la dénomination générale de soins obstétricaux d'urgence (SOU) [3]. La réalisation optimale des SOU est accomplie par la mise à disposition de Kits sanitaires d'urgence à moindre coût ; ces kits doivent contenir les matériels nécessaires permettant de répondre aux besoins prioritaires face à une situation d'urgence des patients ayant un accès limité aux services de santé de base [4,5]. Les kits doivent être régulièrement réévalués pour mieux s'adapter aux besoins des situations d'urgence sanitaire des populations concernées [4]. Les kits d'urgences obstétricales ont été expérimentés dès 1996 en Albanie [4]. Au Cameroun le taux de mortalité maternelle a augmenté de façon significative de 2004-2011[6,7]. Le bas niveau de revenu des populations était alors reconnu comme le facteur principal limitant l'accès aux SOU et retardant la prise en charge en urgence [6]. Pour la période des sept années suivantes, le rapport de la mortalité liée à la grossesse en 2018 a noté une réduction de la mortalité maternelle d'environ 40% [6,7], une baisse très probablement liée à une meilleure application des SOU et en particulier à l'introduction d'un programme d'utilisation des kits dans des structures sanitaires pilotes parmi lesquelles l'Hôpital Central de Yaoundé. Le but de cette étude était d'évaluer l'utilisation des kits d'urgences chirurgicales gynéco obstétricales à la Maternité Principale de l'hôpital central de Yaoundé, en vue d'adhérer à la recommandation de la révision régulière de ces kits.

Patients et Méthodes

Cette étude descriptive et prospective, a été menée de novembre 2019 à mai 2020 sur toutes les patientes opérées pour une urgence gynéco-obstétricale vraie sous anesthésie générale ou locorégionale à la Maternité Principale de l'Hôpital Central de Yaoundé. Elle portait sur l'évaluation de l'utilisation des kits sanitaires utilisés à cet effet. Les variables étudiées incluaient : l'âge des patientes, l'activité socio-économique (ménagère, cultivatrice, élève-étudiante, petite commerçante, grande commerçante, employée, cadre), les motifs de consultation, la

nature et les catégories des urgences, la classe ASAu [8]. Le type d'intervention chirurgicale, les techniques anesthésiques et les autres actes thérapeutiques posés pour la préparation préopératoire ont aussi été étudiés. Les matériels utilisés en pré, per et post opératoire immédiat ont aussi été répertoriés. Les médicaments et les fournitures suivants ont été répertoriés et quantifiés : les matériels nécessaires utilisés pour la réalisation des SOU chirurgicaux a concerné, les fournitures effectivement disponibles dans le kit proposé, le matériel nécessaire mais non prévu dans le kit proposé. Afin de faciliter cette quantification, les différents éléments du contenu du kit étaient désignés sous le terme de « items ».

L'évaluation du kit, a été effectuée à l'aide de deux paramètres : le taux d'adéquation du kit mesuré à travers le rapport des items prévus dans le kit césarienne sur la totalité des items nécessaires pour la réalisation des SOU chirurgicaux concernés, et le taux de disponibilité des matériels prévus dans le kit proposé à travers le nombre des items retrouvés dans tous les kits sur la totalité des items prévus.

Le coût moyen des matériels et médicaments a été évalué. Les coûts totaux ont été appréciés en incluant les coûts inhérents aux différents actes (consultation, acte chirurgical, anesthésique). Les délais d'obtention des matériels nécessaires à l'intervention ont été calculés.

Les résultats ont été analysés à l'aide du logiciel Epi info version 3.5.4 et présentés sous forme d'effectifs, de moyennes et écarts-types et de pourcentages.

Résultats

Durant la période de l'étude, 954 patientes ont été admises dans le service, dont 301 pour des urgences vitales gynéco-obstétricales (31,5%). Deux cent trois patientes remplissant les critères d'inclusion ont été retenues pour l'étude. L'âge moyen était de 27. ± 6 ans avec des extrêmes à 14 et 49 ans. Sur le plan professionnel il y avait : 36 ménagères (18%), 09 cultivatrices (4%), 50 élèves-étudiantes (25%), 72 exerçant un petit commerce (35%), 36 cadres moyens des secteurs public et privé confondus (18%)

Les principaux motifs de consultation incluaient la douleur abdominopelvienne chez 168 patientes (83%), une rupture prolongée de la poche des eaux chez 66 patientes (32%), un saignement vaginal chez 62 patientes (30,54 %) dont 21 avec un choc hémorragique à l'entrée.

Les urgences liées à la grossesse étaient retrouvées chez 192 patientes (94,6 % des cas) dont 153 (80%) au troisième trimestre, 79 (38%) étaient des extrêmes urgences (incluant 14% de cas de souffrance fœtale aigüe, 5% de cas avec choc hémorragique sur grossesse extra-utérine rompue et 5% de cas avec une toxémie gravidique). Cent-seize des patientes de l'étude (57%) ont été classées ASAu III et IV.

Pour la prise en charge, un hémogramme et un bilan de coagulation (TP/TCK) ont été prescrits chez toutes les patientes à la consultation anesthésique ; ils ont été effectués en urgence respectivement dans 57.2% et 52.7% des cas. Une anémie sévère (taux d'hémoglobine < 7g / 100ml) a été décelée chez quatre patientes (2% des cas) compensée par une

transfusion sanguine. Un soluté de remplissage a été placé chez toutes les patientes de l'étude.

Les deux types d'intervention chirurgicale réalisés en urgence étaient constitués par les laparotomies et les césariennes. Les actes de chirurgie et les techniques anesthésiques utilisées, sont présentés au **Tableau I**.

Tableau I : Types d'interventions, techniques d'anesthésie

Type d'intervention	Pathologies	Techniques anesthésiques		Total
		Rachi	AG	
Césarienne	Eclampsie/prééclampsie	7	4	11
	Souffrance fœtale aiguë	21	8	29
	Souffrance fœtale chronique	1		1
	Rupture utérine	1	2	3
	Hématome rétroplacentaire	1	1	2
	Placentapraevia	4	9	13
	Circulaire du cordon	3		3
	Dystocie	35	3	38
	Echec induction	2		2
	malprésentation	16	7	23
	oligoamnios	1		1
	Prérupture utérine	1	2	3
	Rupture prématurée des membranes	5	1	6
	Septum vaginal	1		1
	Travail obstructif	1	1	2
	Travail stationnaire	3		3
	Cicatrices utérines	4		4
	Condylomes vulvaires		1	1
	Total césarienne	107	39	146
Laparotomie	GEUR*		39	39
	Pelvipéritonites		5	5
	Placenta acréta		1	1
	Torsion /rupture du kyste	1	5	6
Total laparotomies	Rupture utérine	1	5	6
		2	55	57

A la fin de la consultation d'anesthésie, un kit unique dénommé « *kit césarienne* » était proposé pour tous les actes de chirurgie réalisés, du fait de la similitude des besoins en matériels et fournitures pour la réalisation des deux types d'intervention.

Un total de 35 items étaient nécessaires pour la réalisation effective des SOU chirurgicaux concernés dont seuls 23, listés sur l'emballage, étaient prévus dans le contenu du kit césarienne proposé. Le taux d'adéquation du kit césarienne était ainsi évalué à 65,7% (**tableau II**).

Le kit césarienne était conditionné à la pharmacie de l'hôpital avec les matériels qui y étaient disponibles, et sa composition variait en permanence par rapport à la liste du contenu pré établi. Ainsi, des 23 items prévus dans la composition du kit, seuls 11 ont été régulièrement disponibles soit un taux de disponibilité de 47,8% (**Tableau II**). Des prescriptions supplémentaires étaient systématiques pour compléter les items nécessaires.

Tableau II : Matériels nécessaires pour les SOU chirurgicaux réalisés

Besoins enregistrés		Nombre de fois disponible / 200 kits délivrés	Taux de disponibilité (%)
Prévus dans le kit césarienne	Quantités prévues		
Compresse stériles (paquets)	4	200	100
Gants stériles	6	200	100
Lames de bistouri	2	109	54,5
Fil à peau	1	109	54,5
Vicryl n1	2	86	43
Vicryl n2	2	86	
Antiseptiques (flacons)	2	200	100
Sparadrap (rouleaux)	2	200	100
Alcool	1	200	100
Sonde urinaire n14	1	200	100
Poche à urines	1	200	100
Narcotiques d'induction	2	85	42,5
Fentanyl 100µ	2	200	100
Célocurine ou vécuronium ou nimbex	2	199	99,5
Isoflurane	1	200	100
Antibiotiques (flacons)	2	196	98
Diazépam (si sédation)	2	198	99
Ephédrine	2	196	98
Gants de soins (paires)	5	200	100
Cathéters périphériques	2	200	100
Seringues	6	148	74
Ringer lactate	6	197	98,5
Perfuseurs	2	148	74
Total des items prévus	23		
Taux de disponibilité			11/23 = 47,8%
Besoins non prévus dans le kit césarienne	Quantités nécessaires		
Vicryl n 2/0	2		
Lame Delbet/ Redon	2		
Sérum salé (lavage)	500cc		
Sonde gastrique	1		
Sonde d'intubation	1		
Sonde d'aspiration	2		
Canule de Guédel	1		
Transfuseurs	2		
Aiguille de rachianesthésie	1		
Anesthésique local	1 flacon		
Ocytociques	2		
Antalgiques (selon la molécule)	1-2		
Total items nécessaires non prévus	12		
Total des items nécessaires	35		
Taux d'adéquation	23/ 35 = 65,7%		

Le coût moyen du kit était de 81 Euros (53 146 ± 5 851,2 CFA) avec des extrêmes 47 425 à 59850 CFA soit environ 72 à 90 Euros pour le kit le moins et le plus fourni respectivement. Le coût des matériels composant le kit était celui qui était couramment appliqué au point de vente de l'hôpital. Pour acquérir un kit en urgence, une somme ≥ à 10.000FCFA soit environ 15 Euros (18,81% du coût moyen) était exigible ; le reste des frais était payé en une ou plusieurs tranches. Le paiement total a été effectué par 96,5% des patientes ayant bénéficié du kit d'urgence ; mais l'utilisation des kits ne couvrait que 29% des coûts totaux des soins pour les césariennes et 28, 7% pour les laparotomies.

Le délai moyen d'accès aux kits et au contenu des prescriptions supplémentaires était de 126 minutes avec des extrêmes à 5 minutes et 28 heures. Trois patientes (2% des cas) n'ont pas pu se procurer le kit à cause d'une rupture de stock pendant 03 jours. Pour ces dernières, les délais moyens d'accès aux médicaments et matériels nécessaires étaient de 162 minutes (extrêmes 30 minutes et 345 minutes) la présence du kit permettait un gain de temps moyen d'environ 36 minutes. Les cas d'extrême urgence étaient transportées au bloc opératoire sans attendre l'arrivée du matériel prescrit.

Discussion

La prévalence des urgences vraies (31,5%) était élevée à la maternité principale de Yaoundé. La population de l'étude était représentée par des patientes jeunes en âge de procréer dont l'âge moyen était de 27 ± 6 ans avec des extrêmes à 14 et 49 ans. Des tranches d'âge identiques ont été relevées dans des enquêtes précédentes au Cameroun [7, 9]. L'âge des patientes était en rapport avec la nature des pathologies d'urgence enregistrées, dominées par les urgences obstétricales 94,6% des cas. Parmi les pathologies d'urgences concernées, le saignement vaginal, a été le motif de consultation le plus fréquent, après la rupture prématurée de la poche des eaux (30,54 % des cas). L'hémorragie est généralement rapportée au premier rang des complications obstétricales ; BALDE Ousmane, et al. en Guinée a trouvé que l'hémorragie représentait 46% des cas de complications obstétricales mortelles, et les statistiques de l'OMS sur la mortalité maternelle ainsi que celles du rapport de la stratégie sectorielle de santé 2016-26 au Cameroun vont dans le même sens et corroborent ces résultats [1,6,9,11-14]. L'âge minimum des patientes de l'étude était de 14 ans. Ce résultat est analogue à ceux rapportés par l'enquête démographique et de santé 2018 au Cameroun, et selon lequel 7% des femmes qui ont accouché ont eu leur première naissance avant l'âge de 15 ans, et par l'étude de Belinga et al portant sur les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques du travail d'accouchement à la maternité de l'hôpital régional de Bertoua, Cameroun où l'âge des parturientes variait de 13 à 44 ans [7,9]. L'âge maternel est un facteur déterminant de la morbidité et de la mortalité materno- infantiles ; l'ensemble des auteurs s'accordent sur le fait que les grossesses aux âges extrêmes de la vie reproductive (≤ 19 ans, ≥ 35 ans) exposent les femmes à des complications parfois très graves [1,6,9,11]. Les facteurs de mortalité maternelle généralement rapportés dans tous les pays en développement sont principalement liés à la pauvreté souvent responsable de la faible disponibilité des médicaments essentiels et produits sanguins pour sauver la vie des mères notamment chez les adolescentes [14], le fort taux d'accouchement à domicile, (39,5%), sans assistance de personnel de santé formé a aussi été incriminé dans les régions septentrionales au Cameroun [6,15]. L'un des moyens de faire reculer la mortalité maternelle consiste à améliorer la disponibilité, l'accessibilité, la qualité et l'usage des services qui permettent de traiter les complications de la grossesse et de l'accouchement. L'ensemble de ces services est connu sous la dénomination générale de soins obstétricaux d'urgence (SOU) [3].

Les composantes essentielles à une mise en place adéquate des SOU incluent un personnel qualifié,

des protocoles de soins adaptés, l'accès immédiat et permanent à des médicaments, équipements et fournitures essentiels [3]. Pour la réalisation effective de cette dernière composante, des médicaments et fournitures essentiels pour les SOU ont été rassemblés dans différents kits d'urgence sanitaire pré-emballés par des partenaires internationaux à l'instar du FNUAP, puis pré positionnés dans les services concernés [4, 5]. Chaque kit répond à un besoin sanitaire particulier ; c'est le cas des kits 11 A et B proposés pour la réalisation des « césariennes et autres interventions obstétrico- chirurgicales » [5]. L'utilisation des kits est fondée sur un système de partage des coûts directs entre des acteurs spécifiquement ciblés, réduisant la part financière des familles et facilitant ainsi leur achat par celles-ci. L'acquisition de ces kits à moindre coût par les familles est assurée dès l'admission de la parturiente à l'hôpital, ce qui permet aux équipes médicales de prodiguer sans délai des soins d'urgence prioritaires et vitaux et donc une plus grande célérité dans la prise en charge des urgences obstétricales [15]. Pour optimiser son utilisation et son adéquation en fonction des besoins, l'évaluation régulière du kit d'urgence sanitaire portant notamment sur le caractère conforme des articles du kit (sélection, quantité, articles non inclus) et sur son contenu a été recommandée [4,5]. Selon l'évaluation effectuée dans la présente étude, le coût du kit était établi à partir du coût des matériels composant le kit et les prix était ceux qui était couramment appliqués au point de vente de l'hôpital. Les modalités de paiement du kit étaient assouplies, et la quasi-totalité des patientes 96, 5 % a pu honorer l'ensemble des frais requis pour le kit avant leur sortie de l'hôpital. Cependant, l'utilisation des kits ne couvrait que 29% des coûts totaux des soins pour les césariennes et 28, 7% pour les laparotomies. L'accès au kit dans des délais courts a été effectif. Le contenu en matériels et fournitures prévus dans le kit césarienne disponible avec un taux d'adéquation de 65,7% et un taux de disponibilité des matériels de 47,8% ne permettait pas à lui seul d'assurer les SOU chirurgicaux concernés, à l'instar des kit 11 A et B pré conditionnés par les partenaires internationaux [5]. Les délais des soins chirurgicaux étaient alors prolongés du fait de la nécessité d'acquérir les matériels manquants, 126 minutes (02 heures six minutes) en moyenne avec le kit et de 162 minutes (2 heures 42 minutes sans kit pour celles qui n'ont pas pu accéder au kit). Le gain du temps avec le kit ne représentait que 36 minutes. Les caractéristiques ci-dessus des kits de l'étude ne permettaient pas d'atteindre ni l'autosuffisance ni l'accélération de la fourniture des SOU, ni même l'objectif de partage des coûts requis [4,5,15,16]. Ces résultats sont contraires à ceux de Ngaroua et al. sur l'utilisation des kits accouchement qui a permis d'augmenter de

44,8% (de 27,6% à 72,4%) le taux d'accouchement en milieu hospitalier, les auteurs ayant trouvé un lien entre l'utilisation du kit d'accouchement et le nombre d'accouchements qui a été plus important pendant la période d'utilisation des kits [15]. Les kits de santé reproductive ont été révisés maintes fois à partir des suggestions faites par les utilisateurs, avec mise en place de nouvelles versions notamment en 2003, 2005, 2010, 2017 en tenant compte des nouveaux besoins identifiés [4,5]. Cette révision s'impose pour les kits de la présente étude

Conclusion

L'utilisation du kit césarienne étudié était nécessaire dans ce contexte et licite pour la réalisation des deux types d'interventions réalisées. L'utilisation des kits

devrait se poursuivre, sous réserve des révisions requises. Ces révisions doivent déboucher sur l'accès régulier à un kit autosuffisant pour les SOU réalisés non seulement en peropératoire mais aussi en pré et post opératoires immédiats. Cela nécessite la mise à disposition d'un budget dédié et l'approvisionnement efficient et régulier de la totalité des fournitures essentielles requises auprès d'un organe habilité pour leur approvisionnement. Pour ce faire, il est recommandé d'assurer cet approvisionnement auprès des intervenants fixes et de disposer d'une source de financement fiable et stable garantissant ces dispositions : soit par des fonds propres du pays, ou à travers des financements par des partenaires internationaux.

Références

1. **Organisation mondiale de la santé (OMS).** Mortalité maternelle 2019 ; Centre des médias de l'OMS « Médiainquiries @who.int. 2019 ».
2. **Institut National de la Statistique du Cameroun.** Rapport national sur les objectifs du millénaire pour le développement en 2015. 2015 : 48p.
3. **UNFPA** Manuel de Mise en œuvre pour le développement d'un réseau national de maternité Améliorer les soins obstétricaux et néonataux d'urgence 2020. 164 p.
4. **UNFP** A Kits de Santé reproductive inter-organisations à utiliser en situation de crise UNFPA Ed. 5^{ème} édition 2011 : www.unfpa.org 37 p.
5. **Organisation Mondiale de la Santé.** Kits de Santé d'urgence inter- institution. 2017 <http://apps.who.int/iris> : 45p.
6. **Ministère de la Santé Publique du Cameroun.** Stratégie Sectorielle de Santé 2016-2027, Sopécam Ed 2016. 2027 p.
7. **Institut National de la Statistique (INS) Yaoundé, Cameroun,** Ministère de la Santé Publique Yaoundé, Cameroun, The DHS Program ICF Rockville, Maryland, USA Enquête démographique et de santé 2018; 2020: 697p
8. **American Society of Anesthesiologists,** System Committee of Oversight. ASA Physical Status Classification. (Approved by the ASA House of Delegates on October 15, 2014, and last amended on December 13, 2020) : <http://www.asahq.org/clinical/physicalstatus.htm>
9. **Belinga E., Essiben F., Noa Ndoua C C., Aloule Yaya F.et al.** Aspects Épidémiologiques, Cliniques et Thérapeutiques du Travail D'accouchement à la Maternité de l'Hôpital Régional de Bertoua, Cameroun. Health Sci. Dis : 2020 ; 21 (1) : 70-4.
10. **Jessica L. Bienstock,, Ahizechukwu C. Eke,, Nancy A et al** Postpartum Hemorrhage NEJ Med. 2021; 384: 1635-45.
11. **Baldé O, Baldé I Sory, Diallo M H, Sylla I, Diallo F Bamba, Diallo A Bademba.,** Décès Maternels à la Maternité de l'Hôpital Régional de Labé (Guinée) Rev int sc méd 2020 ;22,1 :34-7.
12. **Lucy C Chappell, Catherine A Cluver, John Kingdom, Stephen Tong.** Preeclampsia. 5, 2021 . www.thelancet.com Published online May 27, 2021 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32335-37](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32335-37)
13. **Benckroun I.' Saadi A., Iraqi B., Amina Barkat A.** Devenir des nouveaux-nés de mères âgées de plus de 35 ans. DOI//dx.doi.org/10.13070/rs. Research fr 2018 ;5 :2593 Licence CC-BY
14. **Nankia Djoumetio S.** Pauvreté et grossesse des adolescentes au Cameroun, Mémoire pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'Application de la Statistique, Institut Sous régional de Statistique et d'Economie Appliquée, 2010 : 91 p.
15. **Ngaroua D., Djibrilla Y., Housseini Z., Dah'Ngwa D.et al.** Evaluation of obstetric kit strategy in the regional hospitals of Ngaoundere and Garoua. Health sciences and disease 2019 ; 20 (4). Retrieved from <https://www.hsdfmsb.org/index.php/hsd/article/view/1513> UR
16. **Ouédraogo C, Richard F, Compaoré J, Wissocq C et al.** Partage des coûts pour les urgences obstétricales dans le district sanitaire du secteur 30, Ouagadougou, Burkina Faso. Studies in HSO&P, 25, 2008 : 55- 89.I

Traumatismes crâniens sévères : aspects épidémiologiques, cliniques et pronostiques dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé (Cameroun)

Epidemiological, clinical and prognostic aspects of severe traumatic brain injuries in Yaoundé (Cameroon)

Bengono Bengono R, Amengle L, Metogo Mbengono J.A, Noufack L, Esiene A, Owono E.P, Zé Minkandé J.

Département de Chirurgie et Spécialités, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé 1

Auteur correspondant : Bengono Bengono R. Tel : (+237) 699.658.216. Email : rodbeng@yahoo.fr

Conflits d'intérêt : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Résumé :

Objectif : Identifier les facteurs épidémiologiques, cliniques et pronostiques des traumatismes crâniens.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude descriptive et rétrospective couvrant la période du 1^{er} janvier 2013 au 31 Mai 2019 dans les services de réanimation de deux hôpitaux. Étaient inclus tous les patients de plus de 5 ans admis en réanimation pour traumatisme crânien avec un score de coma de Glasgow ≤ 8 . Les variables étudiées étaient les données épidémiologiques, les données cliniques et les données pronostiques. Les données étaient collectées à l'aide d'une fiche technique pré-établie et analysée à l'aide des logiciels EXCEL et SPSS.20. Les variables quantitatives étaient exprimées en moyenne et écart-type. Les variables qualitatives étaient décrites sous forme de pourcentages, proportions, et/ou fréquence. La recherche d'associations et la comparaison des proportions étaient traitées par le test de Chi-2 avec un seuil de significativité de 5%.

Résultats : Notre population d'étude était constituée de 338 patients. L'âge moyen était de 37 ± 19 ans. Le sex-ratio était de 3,77. Les accidents de la voie publique étaient retrouvés dans 91,4% des cas et 51% des patients étaient pris en charge en moins de 12h. La prise en charge extra-hospitalière était inexistante. Tous les patients étaient amenés à l'hôpital par des moyens non médicalisés. Les complications les plus fréquentes étaient les ACSOS (n=630, 79,1%). Le taux de mortalité était de 59,2%. Les facteurs associés au mauvais pronostic étaient l'âge, la profession de motocycliste, l'hypertension artérielle et l'hyperthermie.

Conclusion : Les traumatismes crâniens graves sont fréquents. La prise en charge n'est pas optimale. Plus d'un patient sur 2 décède. L'amélioration de la prise en charge extra-hospitalière et intra-hospitalière est impérative.

Mots-clés : Traumatisme crânien grave, épidémiologie, clinique, pronostic, Cameroun.

Summary

Objective: to study the epidemiological, clinical and prognostic aspects of severe traumatic brain injuries (TBI) in Yaoundé.

Patients and Methods: It was a descriptive study with retrospective collection of data. It concerned the files of patients admitted from January 2013 to May 2019 in the intensive care units of two hospitals. We included all patients over 5 years of age with brain injury and a Coma Glasgow Score of ≤ 8 . Patient's data collection included: epidemiological data, clinical data and outcome. Continuous variables were described as average, median, standard deviation. The Chi square test was used for the association of qualitative variables. $P < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: A total of 338 patients were recruited. The mean age was 37 ± 19 years. The sex-ratio was 3.77. Road accidents were found in 91.4% of cases. Out-of-hospital care was inexistent. Patients were taken to hospital by non-medical means. The majority of patients were polytraumas (83.4%). Maxillo-facial lesions were the most common. The CT-scan was not available in all the patients. The most common neurological signs were mydriasis in 201 patients (48.2%) and motor deficit (20.9%). More than half of the patients, 51.8% of the cases had a delay of care of less than 12 hours. The patients received a surgical procedure were 38 patients (11.2%). The most common complications were secondary cerebral injuries of systemic origin (n=630, 79.1%). The mortality rate was 59.2%. Associated factors with death were: age, motorcyclists, high blood pressure and hyperthermia.

Conclusion: Severe TBI are frequent. Road accidents are the main cause. The improvement of care should be through establishment of protocols and effective out-of-hospital care.

Keywords: Severe traumatic brain injury, epidemiology, clinical, prognosis, Cameroon.

Introduction :

Les traumatismes crâniens (TC) constituent un problème majeur de santé publique. Ils représentent la troisième cause de décès dans les pays industrialisés, après les pathologies cardiovasculaires et les cancers [1-3]. Les traumatismes crâniens graves sont appelés « l'épidémie silencieuse » à cause de l'incidence et de l'impact non visible. Le terme silencieux reflète une sous-estimation de l'incidence et de son impact dans notre société. Plusieurs victimes demeurent tributaires d'une morbidité importante liée aux séquelles. L'impact socio-économique est également important [3]. Les traumatismes crâniens sont dits sévères ou graves lorsque le Score de Coma de Glasgow (SCG) ≤ 8 . Dans le TCG, on distingue deux types de lésions : les lésions primitives immédiates induites soit par un mécanisme de contact ou d'accélération-décélération et les lésions secondaires qui sont la conséquence des désordres circulatoires et métaboliques engendrés par le choc initial [4,5]. Aux États-Unis, le nombre d'admission de patients aux urgences pour traumatisme crânien est estimé à 1,5 millions par an [6]. Une étude épidémiologique réalisée en France retrouvait une incidence de 280/100 000 dont 4% de décès, 9% de séquelles graves [7]. En Afrique, le traumatisme crânien sévère constitue également la première cause de décès avant l'âge de 40 ans avec une lourde mortalité et morbidité [5,6,8]. Le but de notre étude était d'analyser les aspects épidémiologiques, cliniques et pronostiques des traumatismes crâniens sévères dans un contexte de pays en voie de développement.

Méthodologie :

Il s'agissait d'une étude descriptive et rétrospective couvrant la période du 1^{er} janvier 2013 au 31 Mai 2019. Le recrutement des patients a débuté après l'obtention de la clairance éthique auprès du comité national d'éthique. Ces patients étaient recrutés dans les services de réanimation de deux hôpitaux de la ville de Yaoundé. Il s'agissait de l'Hôpital Central de Yaoundé et le Centre des Urgences de Yaoundé. Nous avons inclus tous les patients de plus de 5 ans admis en réanimation pour traumatisme crânien avec

un score de coma de Glasgow ≤ 8 et ceux dont les dossiers étaient complets. Nous avons procédé à un échantillonnage non probabiliste, consécutif et non exhaustif. La taille de l'échantillon a été estimée avec la formule de Cochran. Le taux de prévalence de référence utilisé lors de ce calcul était de 65,3% représentant la prévalence retrouvée dans 19 services d'urgence d'hôpitaux de France [9]. La taille minimale de l'échantillon était de 348 patients. Les données étudiées étaient les données épidémiologiques (âge, sexe, activité professionnelle), les données cliniques (paramètres à l'admission, signes cliniques, données scanographiques, prise en charge médicale et chirurgicale) et les données pronostiques (complications, mortalité, facteurs associés à la mortalité). Les données étaient collectées à l'aide d'une fiche technique préétablie et analysée à l'aide des logiciels EXCEL et SPSS.20. Les variables quantitatives ont été décrites sous forme de paramètres de tendance centrale (moyenne) et de dispersion (écart-type). Les variables qualitatives ont été décrites sous forme de pourcentages, proportions, et/ou fréquence. La recherche d'associations et la comparaison des proportions étaient traitées par le test de Chi-2 avec un seuil de significativité de 5%. L'étude a été réalisée dans le respect des principes fondamentaux de la recherche médicale. Le principe de l'innocuité de la recherche, le respect de l'intimité des participants et la confidentialité étaient respectés.

Résultats :

Nous avons eu accès à 525 dossiers de patients. Les dossiers incomplets étaient au nombre de 187. Au total, nous avons retenu 338 participants pour l'étude. L'âge moyen de notre étude était de 37 ± 19 ans (avec des extrêmes de 5 ans et 87 ans). La tranche d'âge la plus représentée était celle de 18 à 39 ans ($n=147$, 43,5 %). Le sex-ratio était de 3,77. Les élèves et les motocyclistes étaient les plus concernés. Les accidents de la voie publique représentaient la première cause ($n=309$, 91,4%) (Tableau I).

Tableau I : Caractéristiques socio-démographiques des patients

Caractéristiques	Effectif (n = 338)	Pourcentage (%)
Age		
< 18	59	17,4
18-39	147	43,5
40-55	84	24,8
55-65	28	8,3
> 65	20	6
Sexe		
Masculin	267	79
Féminin	71	21
Profession		
Elève / Etudiant	120	35,5
Motocycliste	101	29,8
Chauffeur	42	12,4
Retraité	32	9,6
Technicien	29	8,5
Autres	14	4,2
Etiologie du traumatisme		
Accident de la voie publique (AVP)	309	91,4
Chute	18	5,3
Coup et blessure	7	2,1
Accident de travail	6	1,9
Délai de prise en charge		
< 12h	175	51,8
≥ 12h	163	48,2
Moyen de transport		
Moyen médicalisé	/	/
Moyen non médicalisé	338	100

Au cours de notre étude, 282 patients étaient des polytraumatisés (83,4%). Le traumatisme maxillo-facial était la lésion associée la plus fréquente (n=194, 50,9%) (**Tableau II**). Un scanner cérébral sans injection de produit de contraste a été effectué par 233 patients (64,9%). Les lésions les plus

retrouvées étaient la fracture (n=188, 30,2%), l'hématome sous-dural (n=140, 22,4%) et la contusion cérébrale (n= 82, 13,4%). Trente-huit patients (11,2%) ont bénéficié d'un geste chirurgical. Les chirurgies réalisées étaient la craniotomie et la dérivation ventriculo-péritonéale (**Tableau III**).

Tableau II : Caractéristiques cliniques

Caractéristiques	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Paramètres vitaux anormaux (n=462)		
Hypertension artérielle	204	44,2
Hypotension artérielle	13	2,8
Hypothermie	11	2,4
Hyperthermie	234	50,6
Score de Glasgow		
7-8	150	44,4
5-6	115	34
3-4	73	21,6
Signes neurologiques (n=417)		
Mydriase	201	48,2
Déficit moteur	87	20,9
Convulsions	76	18,2
Otorragie	53	12,7
Type de traumatisme (n=338)		
Polytraumatisme	282	83,4
Traumatisme crânien isolé	56	16,6
Lésions associées (n=381)		
Traumatismes maxillo-faciaux	194	50,9
Traumatisme vertébro-médullaire	131	34,4
Fracture de membre	27	7,1
Traumatisme thoracique	18	4,7
Traumatisme du bassin	11	2,9

Tableau III : Caractéristiques scanographiques

Caractéristiques	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Scanner cérébral réalisé (n=338)		
Oui	233	64,9
Non	105	35,1
Total	338	100
Lésions retrouvées au scanner (n=624)		
Fracture/embarrure	188	30,2
Hématome sous-dural	140	22,4
Contusion cérébrale	82	13,4
Œdème cérébral	71	11,4
Hémorragie méningée	67	10,6
Hématome extra-dural	59	9,5
Hématome intra parenchymateux	12	1,7
Lésions axonales diffuses	5	0,8
Total	624	100

La prise en charge médicale était représentée par les moyens de mise en condition et de prise en charge des complications (**Tableau IV**). Les complications les plus fréquentes étaient les agressions cérébrales secondaires d'origine systémique (ACSOS) (n=630,

79,1%) (**Tableau V**). Le taux de mortalité était de 59,2% (n= 200). Les facteurs associés au mauvais pronostic étaient l'âge, la profession de motocycliste, l'hypertension artérielle et l'hyperthermie (**Tableau VI**).

Tableau IV : Répartition des patients selon la prise en charge médicale

Moyens médicaux	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Remplissage au SS9%	338	100
Antalgique / antipyrétique	338	100
Pansement gastrique	338	100
Anti-convulsivants	338	100
Anticoagulant	338	100
Antibiotique	285	84,3
Sérum antitétanique	285	84,3
Sédation	189	56
Osmothérapie	50	14,8
Insulinothérapie	45	13,1
Corticothérapie	33	9,8

Tableau V : Répartition des complications rencontrées

Complications	Effectif (n=796)	Pourcentage (%)
Hyperthermie	234	29,4
Hypertension artérielle	204	25,6
Infection documentée	116	14,6
Hyperglycémie	71	8,9
HTIC	50	6,3
Hypernatrémie	49	6,1
Hyponatrémie	44	5,5
Hypoglycémie	16	2
Hypotension artérielle	12	1,6

HTIC : Hypertension intracrânienne

Tableau VI : Facteurs associés aux décès des traumatismes crâniens sévères

<i>Facteurs associés au décès</i>	<i>Vivants Effectif (%)</i>	<i>Décédés Effectif (%)</i>	<i>OR</i>	<i>P</i>
<i>Age (25-45)</i>	76(39,4)	117(60,6)	2,54	0,006
<i>Motocyclistes</i>	9(22)	32(78)	1,44	0,040
<i>Hyperthermie</i>	88 (35,9)	157(64,1)	2,11	0,011
<i>Hypertension artérielle</i>	72(33,2)	145(66,8)	2,42	0,0001
<i>Hyperglycémie</i>	29(33,3)	58(66,7)	1,54	0,100

Discussion :

Notre série relevait une population jeune à prédominance masculine. Les accidents de la voie publique représentaient la première cause de traumatismes crâniens graves. Les élèves/étudiants et les motocyclistes étaient les plus concernés. Les traumatismes crâniens sévères surviennent principalement dans une population jeune à prédominance masculine. Ces données sont retrouvées dans la littérature internationale. En contexte de pays développés [1-3,10], comme en cas de pays en voie de développement [5,6,11,12]. Cette fréquence élevée des accidents chez les hommes s'expliquerait selon Chesnais Vallin, par le fait que les femmes sont plus prudentes dans la conduite comparativement aux hommes [13]. L'incidence importante auprès des élèves/étudiants et motocyclistes était liée à la prédominance de l'utilisation des 2 roues dans la ville de Yaoundé. Ces motocyclistes étant généralement non casqués, ainsi que les passagers. Une analyse multivariée a révélé que les facteurs de risque de traumatisme crânien grave étaient représentés par les motards non casqués, les piétons, les cyclistes non casqués, les patients de sexe masculin [14]. La baisse importante de l'incidence et de la gravité des traumatismes crâniens dans les pays occidentaux a été d'une partie liée aux mesures de sécurité routière. Entre autres, les limitations de vitesse, l'introduction des radars, le port systématique des casques pour les cyclistes et motocyclistes [15]. Ceci est un axe de réflexion pour les pays en voie de développement.

Les traumatismes crâniens graves survenaient dans un contexte de polytraumatisme avec les lésions maxillo-faciales prédominantes. Le traumatisme crânio-encéphalique grave s'intègre le plus souvent dans un tableau de polytraumatisme. Les associations lésionnelles sont d'autant plus fréquentes que le traumatisme est grave [16]. Le scanner cérébral était réalisé dans 64,9% des cas, avec une prédominance des fractures, l'hématome sous-dural et la contusion cérébrale. Le scanner cérébral est un outil important pour l'identification des lésions. Il est intégré dans les principes de prise en charge [17]. La difficulté de réalisation de cet examen a un impact dans la prise en charge. Dans

notre série, 64,9% des patients (n=233) ont réalisé cet examen. Cette difficulté est rencontrée dans d'autres séries africaines. Au Gabon, Obame et al, retrouvent un taux de réalisation de 63,4% [6]. Sanou et al au Burkina-Faso retrouvent un taux de 93% [12]. Elle est liée au coût élevé de l'examen. Celui-ci devant être pris en charge par le patient ou sa famille. Dans notre série, les lésions prédominantes étaient les fractures, l'hématome sous-dural et la contusion cérébrale. Ceci est retrouvé dans les séries africaines. Samake et al retrouvent au Mali, une prédominance des contusions avec 57 % des cas [5]. Obame et al au Gabon, retrouvent l'œdème cérébral (24%, n=5) ; la contusion hémorragique et les hématomes sous duraux (14,3%). Motah el al au Cameroun, ont retrouvé les lésions suivantes : hématome extradural (15cas), hématome sous dural aigu (7 cas) hématome sous dural chronique (18 cas), hémorragie méningée (2cas), plaie pénétrante crânio-encéphalique (7cas), embarrure (13 cas), œdème cérébral et lésions associées (52 cas) [11]. La typologie lésionnelle varie en fonction des types d'usagers. On observe que la grande vulnérabilité des piétons est caractérisée par la présence de lésions intra et extra parenchymateuses, alors que chez les occupants de voiture il s'agit plutôt de lésions intraparenchymateuses de type « contusions » [16]. La stratégie de prise en charge des traumatismes crâniens graves est depuis plusieurs années codifiée par des guidelines régulièrement actualisées. Il a été démontré que l'application de ces guidelines dès la phase préhospitalière réduisait la mortalité et améliorait le pronostic fonctionnel des patients. La prise en charge débute au site de l'accident avec comme objectifs la stabilité des fonctions neurologiques, hémodynamique et respiratoire [3,17,18]. Dans notre contexte, aucun patient n'avait bénéficié d'une prise en charge préhospitalière. Le transport se faisant uniquement par moyen non médicalisé. La prise en charge hospitalière avait pour objectifs la prévention et la prise en charge des ACSOS et de l'hypertension intracrânienne,

le maintien d'une pression de perfusion cérébrale adéquate et d'une bonne oxygénation cérébrale. Cette prise en charge se faisait à l'aide d'un monitoring lourd [10,17]. Le matériel de monitoring spécifique n'était pas toujours disponible dans les services étudiés, à savoir la capnographie, la pression artérielle invasive, le monitoring de la pression intracrânienne. Cette difficulté était retrouvée dans les études africaines recensées. Les associations lésionnelles rendent la prise en charge plus difficile en raison des interférences entre lésions intra et extracrâniennes et la nécessité d'établir des priorités. La priorité de la prise en charge médicale est alors donnée à la défaillance organique mettant en jeu le pronostic vital immédiat [16]. La prise en charge des traumatisés crâniens graves pose le problème de la prise en charge extrahospitalière et hospitalière des patients. Cette prise en charge dans son versant extrahospitalier souffre de l'inefficacité des transports médicalisés. Dans son versant hospitalier, ces problèmes s'expriment en termes de délais d'attente et de réalisations des bilans morphologiques encore trop longs, retardant ainsi tout diagnostic et prise en charge spécialisée [6]. L'admission dans une unité de neurochirurgie a concerné 29% des victimes présentant un traumatisme crânien sévère sur la période 1996-2001 et 27% sur la période 2003-2008 d'après Lieutaud et al [15]. Ceci était différent de la situation dans notre série, dans laquelle 11,2% des patients avaient bénéficié d'une prise en charge chirurgicale. Les complications les plus fréquentes étaient les ACSOS. La mortalité était de 59,2% et les facteurs associés à la mortalité étaient l'âge, les motocyclistes, l'hypertension artérielle et l'hyperthermie. Les ACSOS représentent une complication redoutée des traumatismes crâniens. Leur prise en charge vise la prévention des ACSOS. Samaké et al retrouvaient comme principales ACSOS en cours d'hospitalisation : l'hyperthermie (69,4%), l'hypotension (21%), l'anémie (16,1%) l'hypoxie (14,6%) et l'hypertension (12,9%) [5]. Une analyse multivariée a révélé que les facteurs de risque de traumatisme crânien grave étaient les motards non casqués, les piétons, les cyclistes non casqués, les patients de sexe masculin [14]. Cette réalité était retrouvée dans notre étude. La vulnérabilité particulière des motocyclistes était

retrouvée dans d'autres séries africaines [11,13]. Ceci était lié principalement au non-port de casque et au non-respect des règles de conduite. La mortalité liée aux traumatismes crâniens graves retrouvée était élevée dans notre contexte (59,2%). Ceci était retrouvée dans d'autres pays en voie de développement. Dans le contexte de pays en voie de développement, le taux de mortalité est élevé, pouvant atteindre 70% [8]. Grigorakos et al, retrouvaient une mortalité globale liée aux traumatismes crâniens sévères de 27,38% [19]. Le traumatisme crânien grave est à la fois l'une des principales causes de mortalité mais aussi l'une des principales sources de handicap consécutifs à un traumatisme. Cette mortalité et cette morbidité concernent en priorité la population active. L'impact socio-économique est important [2,3,5,19]. Le nombre de patients vivant en France avec des séquelles de TC sévères pourrait être de l'ordre de 30 000 [1]. Grigorakos et al [17] recommandaient une prise en charge adéquate prenant en compte les données cliniques et scanographiques. Une prévention à l'aide des stratégies de prévention routière régulière pour réduire la mortalité liée aux traumatismes crâniens [19]. Ces recommandations nécessitaient d'être également mises en pratiques dans les pays à ressources limitées. Les limites de l'étude étaient multifactorielles. Il s'agissait d'une étude descriptive, rétrospective, multicentrique. On s'est opposé à la difficulté du recueil des données. Plusieurs dossiers étaient incomplets. Ceci introduisait un biais de sélection. Le caractère rétrospectif a limité l'analyse approfondie des causes, du délai de prise en charge. L'effet centre a eu un impact dans les pratiques des soignants.

Conclusion :

Les traumatismes crâniens graves sont fréquents. Les accidents de la voie publique en sont la principale cause. Leur prise en charge n'est pas optimale. Plus d'un patient sur 2 décède. La prise en charge, bien que codifiée par les grandes sociétés scientifiques, reste difficile dans un contexte de pays en voie de développement. L'amélioration de la prise en charge extra-hospitalière et intra-hospitalière est impérative. La prise en charge pourrait être améliorée par l'établissement des protocoles et d'une prise en charge extra-hospitalière effective.

Références :

1. **Evans JA, Van Wessem KJ, McDougall D, et al :** Epidemiology of traumatic deaths: comprehensive population-based assessment. *World J Surg.* 2010 Jan;34(1):158-63.
2. **Peeters W, van den Brande R, Polinder S, Brazinova A, Steyerberg EW, Lingsma HF, et al.** Epidemiology of traumatic brain injury in Europe. *Acta Neurochir (Wien).* 2015;157(10):1683-96.
3. **Dash H, Chavali S.** Management of traumatic brain injury patients. *Korean J Anesthesiol* 2018 February 71(1): 12-21.
4. **Carney N, Totten AM, O'Reilly C, Ullman JS, Hawryluk GWJ, et al :** Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury. *Neurosurgery.* 2017 Jan 1;80(1):6-15.
5. **Samaké BM, Goita D, Diaga D., et al.** Facteurs d'agressions cérébrales secondaires d'origine systémique des patients de réanimation traumatisés crâniens graves au C.H.U. Gabriel Touré. *SARAF.* 2013 Avr ; 134 :56-67.
6. **Obame R, Nzé Obiang PK, Mba Mba C, Mboumba D, Matsanga A, Jean Félix Ngomas JF, et al.** Prise en charge initiale des traumatismes crâniens de l'adulte au Service d'Accueil des Urgences d'un hôpital à vocation de "Trauma Center" de Libreville. *Health Sci. Dis: Vol 20 (4) July – August 2019.* p 80-83.
7. **Mathé F, Richard I, Rome J.** Santé publique et traumatismes crâniens graves, aspects épidémiologiques et financiers structures et filières des soins. *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation* 2005 Juin ; 24(6) :688-694.
8. **Eaton J, Hanif AB, Grudziak J, Charles A.** Epidemiology, Management, and Functional Outcomes of Traumatic Brain Injury in Sub-Saharan Africa. *World Neurosurg.* 2017 Dec;108:650-655.
9. **Mazaux JM, Masson F, Levin HS, Alaoui P, Maurette P, Barat M.** Long-term neuropsychological outcome and loss of social autonomy after traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehab.* 1997, 78:1315-20.
10. **Haddad S., Arabi Y:** Critical care management of severe traumatic brain injury in adults. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2012 20 :12.
11. **Motah M, Ngonde Sende C, Beyiha G, et al.** Prise en charge des traumatismes crâniens isolés à l'hôpital général de Douala. *Health Sci. Dis : Vol 12 (3) (September 2011).* 6p.
12. **Sanou J, Bonkougou P, Kinda B, et al :** Traumatismes crâniens graves au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo : Aspects épidémiologiques, cliniques et facteurs limitant la réalisation du scanner cérébral. *SARAF.* 2012 Avr ; 234(4) :67-122.
13. **Almeimoune A, Mangane M, Diop T, et al :** Aspects épidémiologiques, cliniques des traumatismes liés aux accidents de la circulation routière (ACR) impliquant les motos à Bamako, *Rev. Afr. Anesthésiol. Med. Urgence.* Tome 22 n°1-2017. p 64-67.
14. **Javouhey, E., Guérin, A.-C., and Chiron, M.** Incidence and risk factors of severe traumatic brain injury resulting from road accidents: A population-based study. *Accid. Anal. Prev.* 2006, 38, 225-33.
15. **Lieutaud, T., Gadegbeku, B., Ndiaye, A., Chiron, M., and Viallon, V.** The Decrease in Traumatic Brain Injury Epidemics Deriving from Road Traffic Collision Following Strengthened Legislative Measures in France. *PLOS ONE* 11,2016, e0167082.
16. **Leijdesdorff, H.A., van Dijk, J.T.J.M., Krijnen, P., Vleggeert-Lankamp, C.L.A.M., Schipper, I.B., and on behalf of the Regional Trauma Center West-Netherlands' Research Group (2014).** Injury Pattern, Hospital Triage, and Mortality of 1250 Patients with Severe Traumatic Brain Injury Caused by Road Traffic Accidents. *J. Neurotrauma* 31, 459-65.
17. **Geeraerts, T., Velly, L., Abdenmour, L., Asehnoune, K., Audibert, G., Bouzat, P., Bruder, N., Carrillon, R., Cottenceau, V., Cotton, F., et al. (2016).** Prise en charge des traumatisés crâniens graves à la phase précoce (24 premières heures). *Anesth. Réanimation* 2, 431-53.
18. **Humphreys I, Wood RL, Phillips CJ, Macey S:** The costs of traumatic brain injury: a literature review. *Clinicoecon Outcomes Res.* 2013; 5: 281-87.
19. **Grigorakos L, Alexopoulou A, Tzortzopoulou K, Stratouli S, Chroni D.** A predictor of outcome in patients with severe traumatic brain injury. *J Neurosci Clin Res.* 2016, 1:1.4p.

Pratique du cathétérisme veineux central en réanimation au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

Practice of central venous catheterization at intensive care unit of Brazzaville university hospital

Elombila M^{1,2}, Mawandza P.D^{1,2}, Mpoy Emy Monkessa C.M², Nde Ngala Bokoba M.A², Niengo Outsouta G²,
Otiobanda G.F^{1,2}

1. Faculté des Sciences de la Santé (FSSA), Université Marien NGOUABI (UMNG)
2. Service de réanimation polyvalente, CHU de Brazzaville (CHUB)

Auteur correspondant : Elombila Marie. Email : elombila@gmail.com

Résumé

Objectif : Le but de l'étude était d'évaluer notre pratique de cathétérismes veineux centraux au service de réanimation polyvalente du Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville.

Matériels et méthodes :

Il s'est agi d'une étude transversale analytique réalisée sur une période de 16 mois (01 janvier 2017- 30 avril 2018) au service de réanimation polyvalente du Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. Une fiche préétablie était remplie à chaque fois qu'un cathétérisme veineux central était réalisé chez un patient du service. Les données renseignées étaient les suivantes : âge, sexe, diagnostic, indications du cathétérisme veineux central, abord veineux choisi, technique de repérage, nombre de tentatives, complications enregistrées, qualification et durée d'exercice de l'opérateur.

Résultats :

Durant la période d'étude, 62 patients ont bénéficié d'un cathétérisme veineux central sur 750 patients admis dans le service. L'âge moyen des patients était de $49,2 \pm 19,2$ ans. Dans 50% des cas, l'indication d'un cathétérisme veineux central était l'impossibilité de trouver une voie veineuse périphérique. L'accès veineux le plus utilisé était la veine fémorale dans 51,6% des cas suivie de la veine jugulaire dans 25,8% des cas. Le repérage anatomique était la technique la plus utilisée dans 75,8% des cas. Le nombre de tentatives était supérieur ou égal à 3 dans 35,5% des cas. Nous avons enregistré 35,5% de complications dominées par l'échec de ponction suivie de la ponction artérielle et l'hématome post-ponction. Dans 50% des cas, l'opérateur était le médecin anesthésiste-réanimateur. Le nombre élevé de tentatives était significativement associé à l'incidence des complications avec un p value à 0,0001.

Conclusion :

Le cathétérisme veineux central est un acte fréquent en réanimation. La veine fémorale était la plus utilisée pour le cathétérisme veineux central. Le taux de complications était élevé. Le nombre de tentatives était proportionnel à la survenue de complications lors du cathétérisme veineux central. Il est indispensable de vulgariser l'utilisation de l'échographie afin de réduire les complications.

Mots clés : cathétérisme veineux central, complications, réanimation, Brazzaville

Summary

Objective: to evaluate central venous catheterizations at the resuscitation department of Brazzaville University Hospital.

Materials and methods:

This was an analytical cross-sectional study, with prospective data collection carried out over a period of 16 months (01 January 2017- 30 April 2018) at the multipurpose resuscitation service of the University Hospital of Brazzaville. A pre-established form was completed each time a central venous catheterization was performed in a patient in the ward. The data provided were: age, sex, diagnosis, indications for central venous catheterization, venous approach chosen, identification technique, number of attempts, complications recorded, qualification and duration of exercise of the operator

Results:

During the study period, 62 patients received central venous catheterization out of 750 patients admitted to the ward. The average age of patients was 49.2 ± 19.2 years. In 50% of cases, the indication for central venous catheterization was the impossibility of finding a peripheral venous route. The most commonly used venous access was the femoral vein in 51.6% of cases followed by the jugular vein in 25.8% of cases. Anatomical tracking was the most used technique in 75.8% of cases. The number of attempts was greater than or equal to 3 in 35.5% of cases. The number of attempts was greater than or equal to 3 in 35.5% of cases. We recorded 35.5% of complications dominated by cannulation failure followed by arterial puncture and post-puncture hematoma. In 50% of cases, the operator was the anaesthetist-resuscitator. The high number of attempts was significantly associated with the incidence of complications with a p value of 0.0001.

Conclusion:

Central venous catheterization is a common procedure in resuscitation. The femoral vein was the most used for central venous catheterization. The complication rate was high. The number of attempts was proportional to the occurrence of complications during central venous catheterization. It is essential to popularize the use of ultrasound in order to reduce complications.

Keywords: central venous catheterization, complications, resuscitation, Brazzaville

Introduction :

Le cathétérisme veineux central (CVC) est une technique qui consiste à mettre l'extrémité proximale d'un cathéter au niveau de la veine cave. C'est un acte fréquemment réalisé en réanimation [1,2]. Ses indications sont multiples parmi lesquelles on peut citer le monitoring de l'hémodynamique notamment la mesure de la pression veineuse centrale (PVC), l'administration des substances irritantes comme les amines vasopressives, la perfusion des fluides, l'alimentation parentérale, l'impossibilité d'avoir une voie veineuse périphérique. Les veines les plus couramment ponctionnées sont la jugulaire interne, la sous-clavière et la fémorale [3-5]. On oppose actuellement la technique de ponction classique basée sur le repérage anatomique ou ponction à l'aveugle à celle de ponction échoguidée. En effet, certaines conditions pratiques (variations anatomiques, hypovolémie, état de choc et thromboses) peuvent rendre difficile le repérage anatomique. La ponction échoguidée permet de palier à ces conditions pratiques [6]. La supériorité de cette dernière n'est plus à démontrer car elle augmente le succès de ponction et diminue le nombre de tentatives, le taux d'échec, le risque de complications puis détecte aussi les variations anatomiques [7-9]. C'est ainsi que la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) recommande l'utilisation la technique de ponction échoguidée par rapport au repérage anatomique lors de la mise en place d'un cathéter veineux central par voie jugulaire interne, sous-clavière ou fémorale aussi bien chez l'adulte que chez les enfants [10]. Cependant, l'intégration réussie et sûre de cet outil dans la pratique clinique nécessite une formation et une expérience supplémentaires [7]. Dans les pays d'Afrique et particulièrement Sub-saharienne, ce n'est pas toujours évident de réunir toutes les conditions pour la pratique de cette procédure [11].

Le cathétérisme veineux central est une procédure invasive qui n'est pas dénuée de complications pouvant augmenter ainsi la morbi-mortalité des patients en réanimation. Ces complications peuvent être rangées en complications mécaniques, infectieuses et thrombotiques [8,12]. Les complications mécaniques sont immédiates et le plus souvent représentées par l'échec de ponction ou de canulation, les trajets aberrants, le pneumothorax, l'hémithorax, la ponction artérielle, l'hématome, les troubles de rythme cardiaque. Leur incidence est variable entre 5 et 34% selon les études [4,8,12-14]. La réduction significative des complications nécessite une très bonne évaluation du rapport bénéfice/risque en prenant en considération l'état du patient, les indications, le choix du site, le respect des conditions d'asepsie chirurgicale et la surveillance continue du cathéter [15,16].

L'objectif de notre étude était d'évaluer notre pratique de CVC dans le service de réanimation du Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville (CHUB) dans le but d'améliorer nos pratiques.

Matériels et méthodes :

Il s'est agi d'une étude transversale analytique, réalisée sur une période de 16 mois allant du 1er janvier 2017 au 30 avril 2018 au service de réanimation polyvalente du CHUB. Tous les patients ayant bénéficié d'un CVC dans le service ont été inclus dans notre étude. Ont été exclus les cathétérismes veineux centraux réalisés au bloc opératoire. L'accord du comité d'éthique local a été obtenu pour la réalisation de l'étude. Le service de réanimation polyvalente du CHUB prend en charge tous les patients présentant des défaillances d'un ou plusieurs organes et nécessitant des moyens spécifiques de prise en charge tels qu'une assistance ventilatoire ou un support hémodynamique. Durant la période d'étude, l'équipe médicale était constituée de quatre médecins anesthésiste-réanimateurs (MAR), quatre médecins généralistes (MG) affectés dans le service ainsi que des médecins en diplôme d'études spécialisées (DES) de gynécologie-obstétrique, d'hématologie ou de pédiatrie et aussi des étudiants en 6^{ème} année de médecine en stage dans le service. L'équipe paramédicale comportait deux infirmiers, un agent technique de santé (ATS), un agent du service hospitalier (ASH) et était coordonnée par deux surveillants de service. Le service disposait à cette période de sept lits fonctionnels, trois moniteurs multiparamétriques, quatre respirateurs et un appareil d'échographie avec différentes sondes dont celle à haute fréquence. Les radiographies standards se font au lit du malade à l'aide d'un appareil de radiographie mobile qui se trouve dans le service. Les cathéters veineux centraux, étant non disponibles dans notre structure, ils étaient obtenus auprès des officines de la place et à la charge des familles du patient.

Le CVC était réalisé par les MAR et par les MG, les médecins en DES ou étudiants en 6^{ème} année de médecine, ceux-ci étaient toujours supervisés par un MAR lors de la procédure. Un consentement éclairé était obtenu chez les patients conscients ou auprès de leur proche le cas échéant, ces derniers étaient installés en décubitus dorsal ou en position de Trendelenburg avec un billot sous l'épaule pour les voies jugulaires ou sous-clavières. Lors de l'acte le monitoring multiparamétrique était mis en place. Le choix du site de ponction, de la technique de repérage (anatomique ou échoguidée) était en fonction des circonstances cliniques et de la préférence de l'opérateur. Après un lavage chirurgical, l'opérateur était habillé d'un masque chirurgical, d'un callot, d'une casaque chirurgicale si celle-ci était disponible et de gants stériles.

La désinfection du site de ponction était faite à l'aide d'une solution de povidone iodée puis un champ stérile était mis en place. Une anesthésie locale avec de la lidocaïne 2% était parfois réalisée. Le CVC était réalisé selon la technique de Seldinger. Une radiographie de contrôle était immédiatement réalisée chez tous les patients ayant bénéficié d'un CVC des veines jugulaires internes ou sous-clavières dans le but de vérifier la position adéquate du cathéter et de rechercher les complications.

La collecte de données s'est faite à partir d'une fiche d'enquête préétablie pour l'étude. Les paramètres étudiés étaient les données démographiques des patients (âge, sexe, motif d'admission), les indications du CVC, le type d'abord veineux choisi, la technique de repérage utilisée, le nombre de tentatives réalisées, les complications mécaniques rencontrées, la qualification de l'opérateur et sa durée d'exercice. L'analyse des données s'est faite à l'aide des logiciels Excel et Epi Info pour Windows. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne $\pm$ écart-type et les variables qualitatives étaient exprimées en effectif et en pourcentage. La comparaison des proportions et pourcentages a été effectuée avec le test de Chi² ou de Fischer. Le *p* value permettant d'affirmer l'existence d'une différence significative entre deux pourcentages de deux variables étudiées était fixé à 0,05.

Résultats :

Durant la période d'étude, 62 patients ont bénéficié d'un CVC sur un total de 750 admissions dans notre service, soit une fréquence de 8,26%. L'âge moyen des patients était de $49,2 \pm 19,2$ ans avec des

extrêmes allant de 20 à 97 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 20 à 39 ans dans 41,9% des cas. Le sex-ratio était de 1,48. Le motif d'admission de nos patients était dominé par les pathologies infectieuses avec 22,6% des cas suivies de pathologies neurologiques et traumatiques dans 16,1% des cas respectivement.

Le tableau I présente la répartition des patients en fonction de l'âge, du sexe et du motif d'admission en réanimation.

Les indications du CVC étaient l'impossibilité d'obtenir une voie veineuse périphérique (VVP) dans 50% des cas puis l'administration de drogues vasoactives avec 32,3% des cas. La voie fémorale était le site de ponction le plus fréquent dans 51,6% suivi de la veine jugulaire dans 25,8%. La technique de repérage lors du CVC était anatomique dans 75,8% des cas et échoguidée dans 24,2% des cas. Dans notre série, les complications étaient observées dans 35,5% des cas. Elles étaient dominées par l'échec de décanulation avec 37,9%, la ponction artérielle et l'hématome dans 20,7% des cas respectivement. Le nombre de tentatives était supérieur ou égal à 3 dans 35,5% des cas ; le changement de site de ponction a été nécessaire dans 9,7% des cas. Dans 50% des cas, l'opérateur était le MAR. L'opérateur avait moins de 2 années d'exercice dans 58,1% des cas, entre 2 et 3 ans dans 30,6% et 4 ans et plus dans 11,3%. **Le tableau II** illustre la répartition des patients en fonction des indications, le type d'abord, la technique de repérage, le nombre de tentatives et les complications rencontrées lors du CVC.

Tableau I : Répartition des patients ayant bénéficié de la pose de VVC en fonction de l'âge, du sexe et du motif d'admission

	Effectif (n=62)	Pourcentage (%)
Tranches d'âge		
20 -39 ans	26	41,9
40 - 59 ans	21	39,9
≥ 60 ans	15	24,2
Sexe		
Masculin	37	59,7
Féminin	25	40,3
Motif d'admission		
Pathologies infectieuses	14	22,6
Pathologies neurologiques	10	16,1
Pathologies traumatologiques	10	16,1
Pathologies cardiovasculaires	9	14,5
Pathologies respiratoires	9	14,5
Pathologies gynéco-obstétricales	4	6,5
Autres	6	9,7

Autres : troubles hydroélectrolytiques, acidocétose diabétique, paludisme

Tableau II : Répartition des patients en fonction des indications, du type d'abord, de la technique de repérage, du nombre de tentatives et des complications observées lors de la pose de la VVC

	Effectif (n=62)	Pourcentage (%)
Indications		
VVP impossible	31	50,0
Drogues vasoactives	20	32,3
Remplissage	5	8,1
Sédation	3	4,8
Produits irritants	3	4,8
Site de ponction		
Fémorale	32	51,6
Sous-clavière	16	25,8
Jugulaire interne	14	22,6
Technique de repérage		
Anatomique	47	75,8
Échoguidée	15	24,2
Nombre de tentatives		
1	21	33,9
2	19	30,6
3	12	19,4
> 3	10	16,1
Complications		
Echec de canulation	11	17,7
Ponction artérielle	6	9,7
Hématome	6	9,7
Echec de ponction	4	6,5
Pneumothorax	1	1,6
Trajet aberrant	1	1,6
Hémithorax/irritation nerveuse	0	0
Qualification de l'opérateur		
MAR	31	50,0
MG	23	37,1
DES	1	1,6
Etudiants 6 ^{ème} année médecine	7	11,3

VVP : voie veineuse périphérique ; MAR : médecin anesthésiste-réanimateur ; MG : médecin généraliste ; DES : diplôme d'étude spécialisé

L'analyse statistique n'a noté aucune différence statistiquement significative entre les variables (indications du CVC, le site de ponction, la technique de repérage, la qualification de l'opérateur ainsi que sa durée d'exercice) et l'incidence de complications. Toutefois, nous avons retrouvé que

plus le nombre de tentatives augmentait plus il y avait de complications avec une différence statistiquement significative avec un $p < 0,05$. Le **tableau III** représente l'analyse multivariée des complications du CVC en fonction des variables suscitées.

Tableau III : Analyse statistique entre les variables d'étude et l'incidence de complications lors de la pose de la VVC

	Complications		p value
	Oui n=62 (%)	Non n=62 (%)	
Indications			
VVP impossible	13 (41,9)	18 (58,1)	0,161
Drogues vasoactives	7 (35,0)	13 (65,0)	
Remplissage	1 (20)	4 (66,7)	
Sédation	1 (33,3)	2 (66,7)	
Produits irritants	0	3 (100)	
Site de ponction			
Fémorale	12 (37,5)	20 (62,5)	0,715
Sous-clavière	4 (28,6)	10 (71,4)	
Jugulaire interne	6 (37,5)	10 (62,5)	
Technique de repérage			
Anatomique	17 (36,2)	30 (63,8)	0,851
Échoguidée	5 (33,3)	10 (66,7)	
Nombre de tentatives			
1	0	21 (100)	0,00001
2	2 (10,5)	17 (89,5)	
3	7 (58,3)	5 (41,7)	
> 3	8 (80)	2 (20)	
Qualification de l'opérateur			
MAR	10 (32,3)	21 (67,7)	0,775
MG	10 (43,5)	13 (56,5)	
DES	0	1 (100)	
Etudiants 6 ^{ème} année médecine	2 (22,2)	7 (77,8)	
Nombre d'années d'exercice			
< 2 ans	15 (41,7)	21 (58,3)	0,312
2 – 3 ans	5 (26,3)	15 (73,7)	
4 – 5 ans	1 (50)	1 (50)	
> 5 ans	1 (20)	4 (80)	

VVP : voie veineuse périphérique ; MAR : médecin anesthésiste-réanimateur ; MG : médecin généraliste ; DES : diplôme d'étude spécialisé

Image 1 : Radiographie de thorax de face faite au lit d'un patient en réanimation polyvalente du CHUB chez qui durant la période d'étude un cathétérisme veineux central a été réalisé

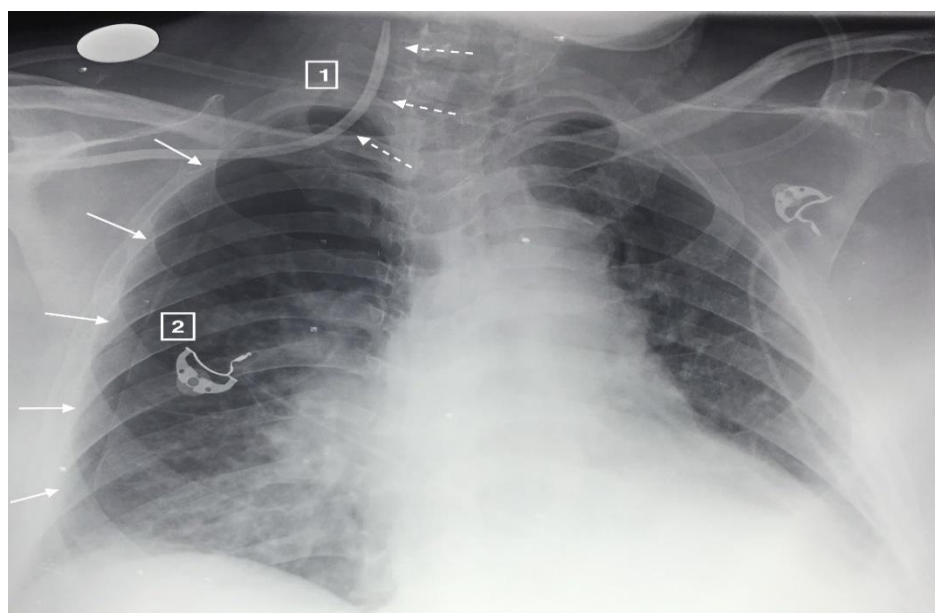


Image 1 : Radiographie de thorax de face faite au lit d'un patient en réanimation polyvalente du CHUB chez qui durant la période d'étude un cathétérisme veineux central a été réalisé, montrant : [1] flèches discontinues- un trajet aberrant ; [2] flèches pleines- un décollement pleural (pneumothorax) droit de moyenne abondance

Discussion :

Cette étude présente un certain nombre de limites qu'il faille prendre en compte pour une meilleure interprétation de nos résultats. En effet, le caractère monocentrique, le faible effectif de nos patients, le manque d'informations sur le délai de réalisation du CVC, les caractéristiques du cathéter central utilisé et la survenue de complications tardives ont constitué des limites dans notre étude. Cependant, elle constitue une première base de données sur la question du CVC dans le service de réanimation du CHU-B.

Dans notre étude, 8,26% des patients admis en réanimation avaient bénéficié d'un CVC. Notre fréquence est plus faible que celle rapportée par Memon et al., en Arabie Saoudite, qui avaient noté que 46,7% des patients admis en réanimation avaient bénéficié d'un CVC [17]. Cette différence s'expliquerait par la non-disponibilité des cathéters veineux centraux dans notre structure et aussi leur coût élevé.

Le CVC est un acte fréquent en réanimation. En effet, il est indispensable dans la prise en charge des patients en réanimation du fait de leur gravité et de la nécessité d'un abord veineux fiable pour l'administration de diverses médications [1,2]. Aussi, il s'agit d'un acte incontournable dans la formation en anesthésie et réanimation classant ainsi les MAR parmi les plus compétents pour réaliser ce geste [10].

Les indications les plus fréquentes de la VVC dans notre étude étaient l'impossibilité d'obtenir une voie veineuse périphérique (VVP) dans 50% des cas suivie de l'administration de drogues vasoactives avec 32,3% des cas. Cela s'explique par le fait que les patients admis en réanimation sont souvent graves, en état de choc avec des veines périphériques inaccessibles à ce moment-là. Abdelmoneim et al. ont retrouvé dans leur série que l'impossibilité d'accès veineux périphérique était aussi la première indication de pose de VVC dans 38,6% des cas [13]. Calvache et al. rapportaient le monitoring hémodynamique (81%) et l'administration de drogues vasoactives (78%) comme principales indications d'un CVC dans leur étude [18]. Memon et al., quant à eux, retrouvaient comme motif le plus fréquent de CVC la surveillance et le support hémodynamique dans 68% des cas alors que l'impossibilité d'obtenir une VVP ne représentait que 8% des cas [17].

Dans notre étude, la veine fémorale était le site de ponction le plus fréquent dans 51,6% suivi de la veine jugulaire dans 25,8%. En effet, le CVC par voie fémorale est facile et rapide avec peu de risque de complications immédiates pouvant mettre en jeu le pronostic vital; ce qui justifie son choix chez les patients instables sur le plan hémodynamique bien qu'exposant à des risques non négligeables de

complications infectieuses et thrombotiques au long terme [19]. La ponction de la veine jugulaire interne présente un risque élevé de complications à type de ponction artérielle, hématome, ponction de structures médiastinales avec une exposition importante au pneumothorax. Ionivo et al. dans leur étude portant sur les complications des différentes voies d'accès veineux central rapportaient la veine jugulaire interne comme la plus utilisée avec 48,6% des cas suivie de la veine fémorale avec 27% des cas [20]. Calvache et al. ainsi que Eisen et al. ont quant à eux rapporté la veine sous-clavière comme principale voie d'accès veineux central avec 72,6% et 57% des cas respectivement [18,21]. Boussen et al. avaient abordé préférentiellement la veine sous-clavière (59,2 %) et la jugulaire interne dans leur étude en oncologie pédiatrique [22]. En effet, les veines sous-clavières et jugulaires internes sont les deux sites les plus souvent utilisés en réanimation pour le CVC car la veine fémorale expose plus souvent à des complications infectieuses. Dans notre étude, la voie fémorale était la plus utilisée du fait qu'elle est considérée comme une voie d'accès rapide dans le contexte d'urgence et d'apprentissage facile d'autant que le service dispose des médecins en attente de spécialisation et étudiants en stage.

La technique de repérage de la veine était anatomique dans 75,8% des cas et était échoguidée que dans 24,2% des cas. Ce résultat est proche de celui de Adekola et al. [11] qui ont retrouvé 74,2% de CVC réalisé par repérage anatomique. En effet, le repérage anatomique permet l'enseignement et la formation des praticiens à la réalisation de cet acte. Cependant, à l'heure actuelle, la ponction échoguidée constitue le « gold standard » du CVC car l'utilisation de l'échographie permet la visualisation des vaisseaux, de ses structures adjacentes et de l'aiguille de ponction tout au long de son trajet. Cette technique permet de réduire significativement les complications et devrait être utilisée par défaut. La SFAR recommande d'utiliser la technique de ponction échoguidée par rapport au repérage anatomique lors de la mise en place d'un cathéter veineux central par voie jugulaire interne, sous-clavière ou fémorale chez l'adulte et l'enfant [10]. Malgré la disponibilité d'un appareil d'échographie dans notre service, le CVC par ponction échoguidée n'était réalisé que dans 24,2% des cas. Ce faible taux d'utilisation de l'échographie s'expliquerait par l'absence de maîtrise d'utilisation de l'échographie par certains praticiens dans le service. La technique de ponction échoguidée nécessite une formation difficilement disponible dans les pays en voie de développement en général, et le nôtre en particulier. Toutefois, aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre la technique de repérage (anatomique ou échoguidée) et les complications lors du CVC.

L'application dans l'utilisation de l'échographie par tous les opérateurs pourrait réduire le taux de complications observées dans notre série.

Dans notre étude, l'opérateur était un MAR dans 50% des cas et un MG dans 37,1% des cas. Dans les pays en développement en général, et au Congo en particulier, on observe un déficit important de médecins spécialistes dans l'ensemble et de MAR en particulier. Ce qui justifie le recours aux MG dans ce dit service afin de pallier tant soit peu à ce déficit. L'affectation des MG en réanimation, en instance de départ pour la spécialisation en anesthésie-réanimation, a pour principal but de les initier aux différentes pratiques de cette spécialité et d'acquérir une expérience professionnelle dans la réalisation des gestes d'urgences parmi lesquels figure le CVC. Le taux global de complications mécaniques immédiates retrouvées dans notre série était de 35,5%, la majorité étant l'échec de canulation. Ce résultat est comparable à celui rapporté par Eisen et al. et proche de celui rapporté par Adekola et al. [11,21]. Kaur et al. ont retrouvé un taux de complications de 18% dans leur étude, ce taux faible s'explique par l'utilisation de l'échographie pour le CVC chez tous leurs patients [1]. D'autres auteurs ont rapporté aussi des taux faibles variant entre 16 et 18% [14,18,23]. Ce taux élevé dans notre étude pourrait s'expliquer par la différence de nos populations d'études, de taille de nos échantillons et de définition de complications. En effet, il n'y a pas un consensus dans la définition du terme « complications mécaniques » du CVC. Certains auteurs n'ont pas pris en compte dans leur définition les hématomes sous-cutanés ou les ponctions artérielles justifiant une fréquence de complications beaucoup plus faible par rapport à la nôtre [18]. Aussi, la qualité ou le type de cathéters pourraient également expliquer ce taux mais cela n'a pas fait l'objet de notre étude.

Le nombre de tentative était un facteur associé à la survenue des complications lors de la pose du CVC. En effet, plus le nombre de tentatives augmente, plus grande est l'incidence des complications mécaniques [18]. Dans notre étude, le nombre de tentatives supérieur à 3 était associé à la survenue de complications mécaniques avec une différence

statistiquement significative ($p=0,00001$). Plusieurs études ont rapporté une augmentation du taux de complications au-delà de deux tentatives [1,11,18,21]. Ceci conforte encore plus la recommandation de ne pas réaliser plus de trois tentatives sur le même site et celle aussi de procéder au changement de l'opérateur [18,24]. Le changement de site a été nécessaire dans 9,7% des cas dans notre étude. Calvache et al [18]. rapportaient 40 patients (13,3%) qui avaient eu besoin d'un changement du site initial de ponction ainsi aucun échec de CVC n'avait été noté. Notre étude a montré que les MG étaient les opérateurs les plus pourvoyeurs de complications avec 43,5% des cas. La fréquence élevée de complications chez les MG s'expliquerait par l'apprentissage et la formation de ces derniers au CVC. L'incidence de complications décroît de façon nette avec la durée d'exercice de l'opérateur [14]. Dans notre étude, aucune différence statistiquement significative n'était observée entre la qualification de l'opérateur, ses années expériences et l'incidence de complications.

Conclusion :

Le CVC est un acte fréquent en réanimation qui n'est pas dénué de risque de complications non négligeables pouvant mettre en jeu pronostic vital du patient. L'impossibilité d'obtenir une VVP et l'administration de drogues vasoactives constituaient les principales indications du CVC dans notre série. La veine fémorale était le site de ponction le plus retrouvé ainsi que le repérage anatomique était la technique la plus utilisée par les opérateurs. L'échec de canulation était la complication la plus retrouvée. Le taux de complications était élevé et était proportionnel aux nombres de tentatives de ponction. Les médecins généralistes étaient les plus pourvoyeurs de complications. À l'issue de cette étude, nous suggérons l'utilisation de l'échographie pour tous CVC, la mise en place de procédure de CVC, associé à la formation supervisée de médecins débutants, pour améliorer les taux de complications. Des études complémentaires sont nécessaires pour déterminer la fréquence de complications infectieuses et thrombotiques et ainsi que sur l'évolution des pratiques dans notre service.

Conflits d'intérêts : Aucun.

Contributions : Tous les auteurs ont activement contribué à la réalisation de ce manuscrit.

Références

1. **Kaur R, Mathai AS, Abraham J.** Mechanical and infectious complications of central venous catheterizations in a tertiary-level intensive care unit in northern India. *Indian J Anaesth.* 2012; 56: 376-81.
2. **Lutwick L, Al-Maani AS, Mehtar S et al.** Managing and preventing vascular catheter infections: A position paper of the international society for infectious diseases. *Int J Infect Dis.* 2019 ; 84 : 22-29.
3. **Laksiri L, Dahyot-Fizelier C, Mimoz, O.** Abord veineux central en réanimation. *Congrès National D'anesthésie et de Réanimation 2007, Les Essentiels* : 445-51.
4. **McGee DC, Gould MK.** Preventing complications of central venous catheterization. *N Engl J Med.* 2003; 348: 1123-33.
5. **Parienti JJ, Mongardon N, Mégarbane B, et al.** Intravascular Complications of Central Venous Catheterization by Insertion Site. *N Engl J Med.* 2015; 373: 1220-9. DOI: 10.1056/NEJMoa1500964.
6. **Brass P, Hellmich M, Kolodziej L et al.** Ultrasound guidance versus anatomical landmarks for internal jugular vein catheterization. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 ; 9; 1(1): CD006962. doi: 10.1002/14651858.CD006962.pub2. PMID: 25575244; PMCID: PMC6517109.
7. **Karakitsos D, Labropoulos N, De Groot E, et al.** Real-time ultrasound-guided catheterisation of the internal jugular vein: a prospective comparison with the landmark technique in critical care patients. *Critical Care.* 2006; 10 (6) : 1-8.
8. **Fritsch N, Cruc M, Mazocky E, et al.** Cathétérisme veineux central échoguidé : intérêt et techniques. *Médecine et armées.* 2014 :42 (5): 459-64.
9. **Lamperti M, Bodenham AR, Pittiruti M, et al.** International evidence-based recommendations on ultrasound-guided vascular access. *Intensive care medicine.* 2012; 38(7): 1105-17.
10. **Zetlaoui PJ, Bouaziz H, Jochum D, Desruennes E, Fritsch N et al.** Recommandations sur l'utilisation de l'échographie lors de la mise en place des accès vasculaires. *Anesth Reanim.* 2015 ; 1 : 183-9
11. **Adekola OO, Irurhe NK, Raji VA et al.** Central venous catheter insertion in critical illness: Techniques and complications. *J Clin Sci.* 2018 ; 15 : 96 -101.
12. **Björkander M, Bentzer P, Kander T, et al.** Mechanical complications of central venous catheter insertions: A retrospective multicenter study of incidence and risks. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2018; 1-8. DOI:10.1111/aas.13214.
13. **Abdelmoneim HM, Ibrahim HM, Ahmed AR et Mohammed KA.** (2020). Mechanical Complications of Central Venous Catheters in Pediatric Intensive Care Unit (PICU). *The Egyptian Journal of Hospital Medicine* 2020; 78 (1) : 142-8.
14. **Odendaal J, Kong VY, Sartorius B, et al.** Mechanical complications of central venous catheterisation in trauma patients. *Ann R Coll Surg Engl* 2017; 99 (5): 390-3. doi 10.1308/rcsann.2017.0022.
15. **Merrer J, De Jonghe B, Golliot F et al.** Complications of femoral and subclavian venous catheterization in critically ill patients: A randomized controlled trial. *J Am Med Assoc.* 2001 ; 286 : 700-7.
16. **Practice Guidelines for Central Venous Acces 2020:** An updated report by American Society of Anesthesiologists Task Force on Central Venous Acces. *Anesthesiology.* 2020; 132: 8-43.
17. **Memon JL, Rehmani RS, Venter JL, et al.** Central venous catheter practice in an adult intensive care setting in the eastern province of Saudi Arabia. *Saudi Med J.* 2010; 31 (7): 803-7.
18. **Calvache JA, Rodriguez MV, Trochez A, et al.** Incidence of Mechanical Complications of Central Venous Catheterization Using Landmark Technique: Do Not Try More Than 3 Times. *Journal of Intensive Care Medicine.* 2014: 1-6. doi: 10.1177/0885066614541407
19. **Deshpande KS, Hatem C, Ulrich HL et al.** The incidence of infectious complications of central venous catheters at the subclavian, internal jugular, and femoral sites in an intensive care unit population. *Crit Care Med.* 2005 ; 33 (1) :13-20:
20. **Iovino F, Pittiruti M, Buononato M et Schiavo FL.** Accès veineux central : complications des différentes voies d'abord. *Ann chir. Elsevier Masson,* 2001 ; 126 (10) : 1001-6.

21. **Eisen LA, Narasimhan M, Berger JS, et al.** Mechanical Complications of Central Venous Catheters. *J Intensive Care Med.* 2006 ; 21 : 40-6. doi: 10.1177/0885066605280884.
22. **Boussen H, Mtaallah MH, Bouzid, T, et al.** Profil épidémiologique et complications des voies veineuses centrales en oncologie pédiatrique : à propos de 125 cas. *Archives de pédiatrie.* 2006 ; 13(8) : 1107-11.
23. **Randriamanantsoa LN, Rajaonera TA, Ramanamidora DAH, et al.** Les complications des cathéters veineux centraux d'hémodialyse dans les centres d'hémodialyse d'Antananarivo. *Revue d'Anesthésie-Réanimation et de Médecine D'urgence* 2011 ; 3 (2) : 1-5.
24. **Laksiri L, Dahyot-Fizelier C et Mimoz O.** Mise en place des cathéters veineux centraux : un modèle de démarche qualité. *Le Praticien en anesthésie réanimation.* 2008 ; 12 (6) : 435-9

Morbidité et mortalité des nouveau-nés réanimés en salle de naissance au Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya (Burkina Faso)

Morbidity and mortality of resuscitated newborns in the delivery room at the Regional Teaching Hospital of Ouahigouya (Burkina Faso)

Ouermi AS¹, Barro M², Kafando PT¹, Savadogo H³, Sanogo B², Kalmogho A⁴, Yonaba C⁴

1. Service de pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Régional (CHUR) de Ouahigouya, Burkina Faso.
2. Département de Pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou, Bobo Dioulasso, Burkina Faso.
3. Service de pédiatrie médicale, Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles- De Gaulle, Ouagadougou.
4. Département de pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU YO) Ouagadougou.

Auteur correspondant : Alain Saga Ouermi. Tel: +226 70 94 96 54. E-mail: alainouermi@yahoo.fr

Conflit d'intérêt : aucun

Résumé

Objectif : analyser les facteurs associés à la morbi-mortalité des nouveau-nés réanimés dans le service de pédiatrie du CHU Régional de Ouahigouya.

Patients et Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive et analytique allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 2018. Elle a concerné tous les enfants âgés de 0 à 28 jours réanimés à la naissance et hospitalisés dans le service durant la période d'étude.

Résultats : Nous avons répertorié 1455 nouveau-nés durant la période d'étude dont 219 réanimés en salle de naissance soit un taux de 15,05%. Le sexe masculin était prédominant avec un taux de 59% et un sex ratio de 1,43. Dans 63,47% des cas, les mères avaient un âge compris entre 19 à 30 ans et étaient des femmes au foyer dans 83,56% des cas. Sur les 219 grossesses, 29 n'avaient pas bénéficié de consultation prénatale (13,24%) et 12 étaient émaillées de pathologies (5,48%). La césarienne a été pratiquée dans 20,09% des cas et la principale indication était la souffrance fœtale aiguë (54,54%). Les diagnostics les plus fréquents à la naissance étaient l'infection néonatale (85,39%), la souffrance néonatale (56,16%) et la prématurité (24,20%). Le taux de mortalité était de 37% (81/219 cas). Le nouveau-né réanimé avait 2 fois plus de risque de mourir si sa mère avait fait moins de quatre consultations prénatales ou si son score d'Apgar à la première minute était ≤ 3 . Il en était de même s'il était né avec un faible poids.

Conclusion : La mortalité des nouveau-nés réanimés est très élevée au niveau du CHUR de Ouahigouya et reflète la qualité encore insuffisante des soins obstétricaux et néonataux dans les pays en développement. La majorité des étiologies des décès néonataux dans notre contexte peuvent être évitées grâce à une surveillance correcte des grossesses, un encadrement de qualité de l'accouchement et une prise en charge adéquate du nouveau-né à la naissance.

Mots-clés : Morbidité, Mortalité, Nouveau- né, Réanimation

Summary:

Objective: analyze the factors associated with the morbidity and mortality of resuscitated newborns in the pediatric department at the regional teaching hospital of Ouahigouya.

Patients and Methods: This was a cross-sectional descriptive and analytical study from January 1 to December 31, 2018. It concerned all children aged 0 to 28 days resuscitated at birth and hospitalized in the ward during the study period.

Results: We identified 1455 newborns during the study period, including 219 resuscitated in the delivery room, ie a rate of 15.05%. The male sex was predominant with a rate of 59% and a sex ratio of 1.43. In 63.47% of cases, the mothers were between 19 and 30 years old and were housewives in 83.56% of cases. Of the 219 pregnancies, 29 had not benefited from an antenatal consultation (13.24%) and 12 had pathologies (5.48%). Cesarean section was performed in 20.09% of cases and the main indication was acute fetal distress (54.54%). The most common diagnoses at birth were neonatal infection (85.39%), neonatal distress (56.16%) and prematurity (24.20%). The mortality rate was 37% (81/219 cases). The resuscitated newborn was twice as likely to die if his mother had less than four antenatal visits or if his first minute Apgar score was ≤ 3 . It was the same if he was born with a low weight.

Conclusion: The mortality of resuscitated newborns is very high at the regional teaching hospital of Ouahigouya and reflects the still insufficient quality of obstetric and neonatal care in developing countries. Most of the etiologies of neonatal deaths in our context can be avoided with proper monitoring of pregnancies, quality supervision of childbirth and adequate management of the newborn at birth.

Key words: Morbidity, Mortality, Newborn, Resuscitation

Introduction

Selon l'OMS, chaque année, entre 4 et 9 millions de nouveau-nés développent une asphyxie nécessitant une réanimation [1]. Cette forte proportion de nouveau-nés réanimés est corrélée une mortalité élevée. On estime qu'un million de nouveau-nés meurent chaque année d'asphyxie à la naissance dans de nombreux pays en développement où le plateau technique est déficient [2]. Ainsi donc l'asphyxie représente en Afrique 40% des décès de nouveau-nés où les soins néonataux de qualité ne sont pas toujours disponibles [2].

En Afrique subsaharienne, l'estimation des taux de mortalité reste encore incomplète du fait d'un système insuffisant de recueil de données sanitaires. Les seuls taux disponibles sont issus de statistiques hospitalières souvent biaisés et peu représentatifs. Au Burkina Faso, ce taux était estimé à 23 décès pour 1000 naissances vivantes en 2015 [3]. Selon le Rapport sur la Santé dans le Monde de 2005 intitulé « Donnons sa chance à chaque mère et à chaque enfant », les deux tiers des décès du premier mois pourraient être évités si les femmes et leurs enfants bénéficiaient d'interventions sanitaires peu coûteuses [4]. En Afrique et au Burkina Faso en particulier, beaucoup de services de pédiatrie ne disposent pas de matériel indispensable à la réanimation néonatale, les protocoles sont mal définis et le personnel mal préparé, souvent sans formation continue. Ainsi, devant les chiffres exorbitants des décès néonataux, le plateau technique déficitaire et l'insuffisance d'études spécifiques, il nous a paru important d'initier ce travail sur la morbidité et la mortalité chez les nouveau-nés réanimés en salle de naissance et hospitalisés dans le service de pédiatrie du CHUR de Ouahigouya au Burkina Faso afin d'en faire l'état des lieux et éventuellement orienter les différentes interventions pour réduire cette morbi-mortalité néonatale.

Patients et Méthode

Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive et analytique (du 1^{er} janvier au 31 décembre 2018). Nous avons inclus tous les enfants âgés de 0 à 28 jours réanimés à la naissance et hospitalisés dans le service de pédiatrie du CHUR/OHG. Les variables étudiées étaient les caractéristiques sociodémographiques, les antécédents personnels et familiaux, les aspects diagnostiques, thérapeutiques et l'évolution clinique des patients au cours de leur séjour. Les données ont été saisies et analysées par un micro-ordinateur sous les logiciels Microsoft 2016 et Epi info dans sa version 7.2. Les graphiques et tableaux ont été effectués sur EXCEL 2016. Le test statistique de Khi carré a été

utilisé pour rechercher les éventuels liens statistiques (seuil de significativité à 5%). Nous avons procédé d'abord à une analyse univariée pour identifier les différents facteurs associés à la mortalité puis ces dits facteurs ont fait l'objet d'une analyse multi variée. La direction du CHUR-OHG a donné son autorisation avant le début de notre étude et les données ont été recueillies à partir d'une fiche de collecte anonyme sur la base des dossiers cliniques d'hospitalisation.

Résultats

Nous avons répertorié 1455 nouveau-nés durant la période d'étude dont 219 réanimés en salle de naissance soit un taux de 15,05%.

Caractéristiques socio-démographiques

L'âge gestationnel moyen des nouveau-nés réanimés était de 8,48 mois et 68,07% d'entre eux étaient nés à terme (145/213 cas). Le sexe masculin était prédominant avec un taux de 59% et un sex ratio de 1,43. Dans 63,47% des cas les mères avaient un âge compris entre 19 à 30 ans. Leur âge moyen était de 24,55 ans. Les mères étaient des femmes au foyer dans 83,56% des cas et les pères cultivateurs dans 61,19%. La majorité des parents des nouveau-nés résidaient en milieu rural (67,12% des cas).

Caractéristiques cliniques

La gestité moyenne était de 2,99 et les multi gestes représentaient 63,47%. La parité moyenne était de 2,74 et 59,37% des nouveau-nés étaient issus de mères multipares.

Sur les 219 grossesses, 29 n'avaient pas bénéficié de consultation prénatale (13,24%) et 12 avaient présenté des anomalies (5,48%). L'hépatite B et les infections génitales basses étaient les plus fréquentes avec un taux de 25% chacun suivi de la pré éclampsie sévère (16,67%).

Les accouchements à la maternité étaient au nombre de 215 contre 4 à domicile (1,83%).

La césarienne a été pratiquée chez 20,09% des parturientes et la principale indication était la souffrance fœtale aiguë dans 54,54% des cas.

Au total 166 nouveau-nés avaient une mauvaise impression générale soit un taux de 75,80%.

La fréquence respiratoire moyenne était de 51,69 cycles / mn et 29,70% des nouveau-nés étaient polypnéiques. Le poids moyen était de 2463,08 g et la moitié des nouveau-nés avaient un poids de naissance compris entre 2500 et 4000 g. Les signes physiques les plus retrouvés étaient les signes pulmonaires et les troubles neurologiques avec respectivement 67,12% et 66,67% des cas. Au total 44,24% (73/165) des nouveau-nés avaient une durée de réanimation comprise entre 5 et 10 minutes avec une moyenne de 8,41 minutes.

Diagnostic et traitement

Le diagnostic d'infection néonatale était retrouvé dans 85,39% suivi de la souffrance néonatale (56,16%) et de la prématurité (24,20%).

La prise en charge comportait un traitement médicamenteux (97,72% des cas), une aspiration bucco-naso-pharyngée (48,86%), un réchauffage (47,03%), une ventilation manuelle (5,94%) et une transfusion sanguine (2,28%).

Trente-sept nouveau-nés avaient présenté des complications en cours d'hospitalisation soit un taux de 16,90%. Les perturbations métaboliques et les troubles neurologiques étaient les complications les plus fréquentes avec respectivement 59,45% et 29,72 %.

La durée d'hospitalisation était comprise entre 1 et 7 jours dans 82,20% des cas (180/219 cas) et la

durée moyenne d'hospitalisation était de 5,62 jours.

Plus d'un tiers des nouveau-nés est décédé soit un taux de 37% (81/219 cas).

Facteurs associés à la létalité des nouveau-nés

En analyse univariée le nouveau-né réanimé avait 2 fois plus de risque de mourir si sa mère avait fait moins de quatre CPN ou si son score d'Apgar à la première minute était ≤ 3 .

Il en était de même s'il était né avec un faible poids.

La mortalité des nouveau-nés ayant développé une complication était 5 fois supérieure à celle des nouveau-nés chez qui aucune complication n'avait été notée. Cependant le sexe, la durée de réanimation et la voie d'accouchement n'influençaient pas la mortalité des nouveau-nés sur le plan statistique (**tableau I**).

Tableau I : Facteurs associés à la mortalité en analyse univariée

Variable	Effectif	Létalité	Odds Ratio	IC	P
Consultation prénatale	44	54,55%	2,3040	1,16-4,56	0,012
≤ 3	146	34,25%			
> 3					
Sexe					
M	129	37,21%	0,9770	0,55 -1,70	0,524
F	90	36,67%			
Durée de la réanimation					
<10min	102	31,37%	0,5714	0,29 -1,09	0,063
$\geq 10min$	63	44,44%			
APGAR					
≤ 3	26	53,85%	2,2204	0,96 -5,09	0,046
> 3	180	34,44%			
Voie d'accouchement	175		1,5155	0,74 -3,09	0,166
Basse	44	38,86%			
Haute		29,55%			
Complications	47	65,96%	4,7275	2,37 -9,39	0,000
Oui	172	29,07%			
Non					
Poids de naissance					
< 2500	94	46,81%	2,0930	1,19 -3,65	0,006
> 2500	125	29,60%			

Le nouveau-né réanimé avait 5 fois plus de risque de succomber s'il avait présenté une complication. Par contre la consultation prénatale, le poids de naissance et le score d'Apgar n'influençaient pas sur la mortalité en analyse multi variée (**tableau II**).

Concernant les principales pathologies néonatales, seule la souffrance néonatale était associée à la mortalité en analyse univariée avec un p significatif (**tableau III**).

Tableau II : Pronostic de mortalité en fonction des facteurs de risques identifiés en analyse multivariée

Facteurs de risque	Odds Ratio	IC	P
Complications	4,8294	2,1375-10,9115	0,000
Poids	1,3402	0,6614- 2,7157	0,416
CPN	0,4747	0,2107 -1,0649	0,070
APGAR	0,3786	0,1349 -1,0625	0,065

Tableau III : Pathologies associées à la mortalité en analyse univariée

<i>Diagnostic</i>	<i>Odds ratio</i>	<i>IC</i>	<i>P</i>
<i>Infection néonatale</i>	1,2241	0,5217-2,8725	0,405
<i>Souffrance néonatale</i>	2,5534	1,4142-4,6102	0,001
<i>Prématurité</i>	1,3988	0,7435-2,6317	0,189

Discussion

Données épidémiologiques

Fréquence

Le nombre de nouveau-nés qui avait bénéficié d'une réanimation en salle de naissance n'était pas négligeable (15,05%). Ce chiffre était proche de celui de N'Dinga et al [5] au Congo (19,1%). Ces chiffres élevés pourraient s'expliquer par le fait que la qualité du suivi des grossesses et la surveillance cardiotocographique et gazométrique des accouchements restent un défi dans notre contexte de sous-médicalisation.

Sexe

Nous avons trouvé une prédominance masculine 59% avec un sex-ratio de 1,43. Sur le plan statistique, le sexe n'avait aucune influence sur la mortalité. Kedy Koum et al au Cameroun avaient également noté une prédominance masculine (56%) [6]. Il n'y aurait aucun lien apparent entre le sexe et la réanimation à la naissance.

Données socio-démographiques

Age maternel

Dans notre étude les patientes étaient en moyenne jeunes (24,55 ans) avec une prédominance se situant entre 19 à 30 ans (63,47%). Ces résultats étaient similaires à ceux observés par B. Kinda et al [7], F. Dicko Traoré et al [8] SO Ouédraogo et al [9], et qui notaient respectivement 25,48 ; 25,8 ; et 26 ans. En effet, c'est une période correspondant à une vie sexuelle plus active.

Profession

Les mères étaient majoritairement des femmes au foyer dans 83,56% des cas dans notre étude. Ces résultats étaient proches de ceux de Dicko Traoré F et al [8] au Mali et de Ouédraogo SO et al [9] et] au Burkina Faso, qui trouvaient respectivement 78,7%, et 77,6%.

Cette forte proportion de FAF serait en rapport avec la sous scolarisation et la déscolarisation de la gente féminine au Burkina Faso. Avec un faible niveau d'instruction, bon nombre d'entre elles ignorent l'importance du suivi correct de la grossesse qui est un facteur essentiel pour éviter certaines détresses vitales à la naissance.

Consultation prénatale

Dans notre étude 13,24% des parturientes dont les nouveau-nés ont été réanimés, n'avaient effectué aucune consultation prénatale (CPN) c'est-à-dire que les grossesses n'ont pas été

suivies. Ceci interpelle sur le besoin de sensibilisation des femmes vivant en milieu rural surtout sur l'importance des CPN. Dans notre série, le mauvais suivi de la grossesse était significativement associé au décès en analyse univariée. La CPN est un élément important pour la surveillance, le dépistage des anomalies et l'éducation des futures mamans.

Rakotoseheno H et al à Madagascar ont noté que certains facteurs étaient liés à la mortalité périnatale à savoir : l'absence de traitement de pathologies pendant la grossesse ainsi que la méconnaissance des complications éventuelles et des signes de danger [10].

Données sur l'accouchement

Dans notre étude, la césarienne a été pratiquée chez moins du tiers (20,09%) des parturientes principalement pour souffrance fœtale aiguë (54,54%). N'Dinga et al [5] et Bobossi-Serengbe G et al [11] trouvaient respectivement 25,8% et 26,43% de césariennes. Aussi la voie d'accouchement n'influait pas la mortalité ($p = 0,166$) sur le plan statistique. Pour une amélioration de la survie du nouveau-né, les indications des césariennes devraient être respectées.

Facteur prédictif utilisé par de nombreux auteurs, la cotation de l'Apgar permet de diagnostiquer une détresse vitale chez le nouveau-né et d'évaluer le pronostic. Selon l'American Academy of Pediatrics l'essentiel de la réanimation néonatale se fait dans la minute qui suit la naissance [12]. Cette première minute de la vie du nouveau-né est appelée 'the Golden minute' car d'elle dépendra le devenir du nouveau-né.

Le suivi irrégulier de la grossesse et les conditions insatisfaisantes de l'accouchement pourraient expliquer cette situation dans notre contexte.

Dans l'étude, près de la moitié (44,24%) des nouveau-nés avaient eu une durée de réanimation comprise entre 5-10 minutes. La durée moyenne de réanimation était de 8,41minutes (extrêmes de 1 et 40).

Nos résultats diffèrent de ceux de SO Ouedraogo et al [9] et G. Bobossi Serengbe et al [11] qui trouvaient respectivement 5,4 et 4,3 minutes. La durée de réanimation n'était pas un facteur de risque de la mortalité hospitalière sur le plan statistique. Toutefois, le matériel de réanimation dans notre contexte est vétuste, insuffisant et peu adapté le plus souvent.

Le renforcement du personnel qualifié et l'amélioration du plateau technique dans nos structures pour la prise en charge du nouveau-né en détresse vitale à la naissance reste donc un défi.

Poids de naissance

Le poids moyen était de 2464,08 g (extrêmes 680 et de 4260g). Au total 42,92% avaient un faible poids de naissance (PN < 2500g regroupant des prématurés et des hypotrophes) dans notre étude et cela était significativement associé au décès sur le plan statistique.

Le faible poids de naissance représente un problème majeur de santé publique et concerne 17 % des naissances vivantes dans le monde [2].

Diagnostic

L'infection néonatale (INN), la souffrance néonatale et la prématurité étaient les diagnostics les plus fréquents avec respectivement 85,39% ; 56,16% et 24,20%. Koueta et al [13] au Burkina Faso et Ambe et al [14] au Nigeria ont rapporté respectivement 70% et 62,3% de cas d'INN. En effet, les mesures d'hygiène et d'asepsie défaillantes sous nos tropiques en milieu hospitalier et dans l'entourage familial sont des facteurs qui expliqueraient la prévalence de l'INN. A cela s'ajouteraient également l'insuffisance de suivi pendant la grossesse, les circonstances de l'accouchement (accouchement à domicile), les difficultés de réanimation du nouveau-né dans les structures de santé périphériques.

Données évolutives

Dans notre série, la mortalité chez les nouveau-nés réanimés à la naissance était de 37%. N'Dinga et al [5] et Kinda et al [7] avaient enregistré respectivement 15% et 22,9% de taux mortalité ce qui est inférieur au nôtre.

Plusieurs facteurs pourraient expliquer ce fort taux de mortalité dans notre étude : le CHUR/OHG étant le dernier niveau de recours dans l'offre sanitaire de la région du Nord, il reçoit plus de cas graves ; l'insuffisance de suivi adéquat des grossesses et d'assistance de qualité aux accouchements ; l'insuffisance de personnel qualifié, de matériel de réanimation et de formation continue du personnel et de la mise en œuvre de la stratégie des soins obstétricaux et néonataux d'urgences.

Facteurs associés à la létalité

Dans notre série, l'analyse univariée a montré que certains facteurs périnataux et néonataux sont significativement associés à la mortalité néonatale : la réalisation de moins de trois consultations prénatales, le score d'Apgar inférieur ou égal à 3 à la 1^{ère} minute, la survenue de complications en cours d'hospitalisation et le faible poids de naissance. De façon générale, plusieurs auteurs en Afrique ont rapporté des résultats similaires :

Bobossi et al [11] pour le score d'Apgar inférieur à 3 et Nagalo et al [15] pour le faible nombre de consultations prénatales le faible poids de naissance.

Conclusion

La mortalité des nouveau-nés réanimés est très élevée au niveau du CHUR de Ouahigouya et reflète la qualité encore insuffisante des soins obstétricaux et néonataux surtout dans les pays en voie de développement.

La majorité des étiologies des décès néonataux peuvent être évitées grâce à une surveillance correcte des grossesses, un encadrement de qualité de l'accouchement et une prise en charge adéquate du nouveau-né à la naissance à travers un plateau technique performant.

Références

1. **Organisation Mondiale de la Santé.** Why are 4 million newborn babies dying each year? Geneva 2005.
2. **Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF).** Levels and trends in child mortality, report 2012. New York : UNICEF 2012.
3. **Institut National des Statistiques et de la démographie (INSD) Burkina Faso.**
4. Rapport du Module Démographie et Santé (MDS) de l'Enquête Multisectorielle Continue (EMC) 2015.
5. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS).** Rapport sur la santé dans le monde : Donnons sa chance à chaque mère et à chaque enfant. Genève : OMS ; 2005.
6. **Kinda B, Ouédraogo S, Koné A, Kouéta F, Simpore A, Kaboré F.** Détresse vitale du nouveau-né en salle de naissance au CHU-YO de Ouagadougou : intérêt de la réanimation néonatale. The PAMJ. 2016 ; 23 :234 ; p1-8.
7. **N'Dinga HG, Akobande EN, Ekouya Bowassa G, Ellenga Mbolla FB, Angouono-Moke J.** Réanimation néonatale à la maternité de l'hôpital de base de Talangai à Brazzaville, janvier 2013.
8. **Kedy Koum DC, Essomba NE, Ngaba GP, Sintat Sintat, Ndombo PK, Coppieters Y.** Morbidité et facteurs de risque de mortalité néonatale dans un hôpital de référence de Douala. The PAMJ. 2015 ; 20 :258 :1-8.
9. **Dicko Traoré F, Sylla M, Diakité AA, Soilihi A, N'Diaye MD, Togo B et al.** Problématique du transfert néonatal vers le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré de Bamako. Mali Médical. 2010 ; XXV (4) : 25-8.
10. **Ouédraogo/Yugbaré SO, Kaboré R, Kouéta F, Sawadogo H, Dao L, Nacro B et al.** Facteurs de risque de décès des nouveau-nés de faible poids de naissance à Ouagadougou (Burkina Faso). J Pediatr Puericult. 2013 ; 26 (4) : 204-09.
11. **Rakotoseheno H, Rakotonirina EJ, Randriatsarafara FM, Rakotonantoaninac J,**
12. **Randrianarimanananad VD, Rakotomangad JDM et al.** Consultations prénatales et mortalité périnatale à Madagascar. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2008 ; 37(5) :505-509.
13. **Kattwinkel J, Perlman JM, Aziz K, Colby C, Fairchild K, Gallagher J et al.** Neonatal resuscitation: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation 2010; 122: S909-S919.
14. **Bobossi SG, Serdouma E, Gody JC, Habarugira R, Gresenguet G.** La réanimation néonatale en milieu pédiatrique à l'hôpital communautaire de Bangui (Centrafrique) : Aspects épidémiologiques, indications et prise en charge. Rev. Int. Sci. Med. 2002 ; 4 (1) : 88-94.
15. **Kouéta F, Ouédraogo/Yugbaré SO, Dao L, Dao F, Yé D, Kam KL.** Audit médical des décès néonataux selon le modèle des trois retards en milieu hospitalier pédiatrique de Ouagadougou. Cahier Santé. 2011 ; 21(4) : 209-214.
16. **Ambe JP, Gasi IS, Mava Y.** Review of neonatal infections in University of Maiduguri Teaching Hospital: common bacterial pathogens seen. Nigeria J of Clin Pract. 2007 ; 10 (4) : 290-293.
17. **Nagalo K, Dao F, Tall FH, Yé D.** Morbidité et mortalité des nouveau-nés hospitalisés sur 10 années à la Clinique El Fateh-Suka (Ouagadougou, Burkina Faso). The PAMJ. 2013 ; 153(14) :1-10

Pratique de l'analgésie péridurale obstétricale à l'hôpital Mère-Enfant (HME) Dominique Ouattara de Bingerville

Practice of obstetrical peridural analgesia at mother-child hospital Dominique Ouattara of Bingerville

N'Guessan Y.F.¹, Wadjas Z.L.⁴, Mobio M.P.², Kouamé K.I.³, Netro D.¹, Abhe C.M.², Koffi L.¹, Coulibaly K.T.², Ouattara A.², Brouh Y.⁴

1. Centre Hospitalier Universitaire d'Angré
2. Centre Hospitalier Universitaire de Cocody
3. Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon
4. Hôpital Mère-Enfant Dominique Ouattara

Auteur correspondant : N'guessan Yapi Francis. Email : yapifrancis@yahoo.fr Tél : 00225 0778701782

Résumé :

Introduction : La douleur pendant l'accouchement a des conséquences multiples. Sa prise en charge fait recours à divers techniques parmi lesquelles, l'analgésie péridurale

Objectif : décrire la pratique de l'analgésie péridurale à l'hôpital Mère Enfant (HME) de Bingerville.

Patients et Méthode : Etude prospective et descriptive réalisée dans la salle de naissance de l'HME de Bingerville de janvier à Décembre 2019, incluant les parturientes classées ASA I ou II et désireuses d'avoir une analgésie péridurale.

Résultats : Cinquante patientes sur 836 parturientes soit 5,98% ont bénéficié d'une analgésie péridurale. L'âge moyen des parturientes était de 29.28±6 ans [22 et 38 ans]. La majorité des parturientes étaient classées ASA I (82%). Dans 74% des cas, la ponction a eu lieu au niveau L4-L5. Quatre-vingt-dix-huit pour cent des parturientes n'avaient pas de bloc moteur. La dose moyenne cumulée d'anesthésique local était de 32.5 mg. La réduction de moitié de la douleur était obtenue à partir de 10 min. La durée moyenne de la péridurale était de 390.4 min. Soixante-quatorze pour cent des nouveaux nés avaient un score d'Apgar ≥ 7 à la première minute et chez 94% des nouveau-nés le score d'APGAR était ≥ 7 à la cinquième minute. La majorité des parturientes a accouché par voie basse. Douze parturientes ont présenté des complications. Quatre vingt-seize pour cent des patientes furent satisfaites de la péridurale.

Conclusion : L'analgésie péridurale contribue à la qualité des soins et à la réduction des complications liées à la douleur de l'accouchement.

Mots clés : Pratique-Analgésie-Péridurale-Obstétrique.

Introduction: Pain during childbirth has multiple consequences. Its management uses various techniques such as epidural analgesia.

Objective: to describe the practice of epidural analgesia at the Mother Child Hospital (MCH) of Bingerville.

Method: Prospective and descriptive study carried out in the birthing room of the MCH in Bingerville from January to December 2019, including parturients classified ASA I or II and wishing to have epidural analgesia.

Results: Fifty of 836 parturients received epidural analgesia. The average age was 29.28 years old. The majority of parturients were classified ASA I (82%). In 74% of cases, the puncture took place at the L4-L5 level. Ninety-eight percent of parturients did not have an engine block. The average cumulative dose of local anesthetic was 32.5 mg. Pain reduction by half was obtained after 10 min. The average duration of the epidural was 390.4 min. Seventy-four percent of newborns had an Apgar score ≥ 7 at the first minute and in 94% of newborns the APGAR score was ≥ 7 by the fifth minute. The majority of parturients gave birth vaginally. Twelve parturients presented with complications. Ninety-six percent of patients were satisfied with the epidural.

Conclusion: Epidural analgesia contributes to the quality of care and to the reduction of complications related to the pain of childbirth.

Keywords: Practice-Analgesia-Epidural-Obstetrics.

Introduction :

Pour la plupart des femmes, la douleur liée à l'accouchement est qualifiée de modérée à sévère. Classiquement son intensité est comparable à celle d'une amputation digitale. Par ailleurs, cette douleur peut retentir sur le déroulement du travail, sur le bien-être fœtal et sur l'état neuropsychologique maternel en post partum. Elle demeure ainsi une des plus grandes préoccupations des femmes au cours du travail et sa prise en charge constitue un enjeu majeur au moment de l'accouchement [1]. La technique de référence est l'analgésie péridurale (APD) [1]. La qualité et l'accessibilité à l'analgésie péridurale sont des facteurs précieux utilisés aujourd'hui dans le classement des niveaux des maternités [2]. Le but de ce travail était de décrire la pratique de l'analgésie péridurale à l'hôpital Mère Enfant (HME) de Bingerville.

Patientes et méthode : Etude prospective et descriptive réalisée dans la salle de naissance de l'HME de Bingerville du 1^{er} janvier 2019 au 31 Décembre 2019, incluant les parturientes classées ASA I ou II et désireuses d'avoir une analgésie obstétricale.

Les paramètres d'étude étaient :

Epidémiologiques : L'âge, le sexe, le lieu de résidence, le poids et la taille, la profession et le niveau socio-économique.

Anesthésiques : La classe ASA, la qualification de l'opérateur qui réalise la ponction, le niveau de ponction, le stade du travail, la dose cumulée d'AL, la durée moyenne d'APD, l'évaluation de la douleur par l'EVA, le score de Bromage, la conversion de l'accouchement normal en césarienne, le score d'APGAR à la 1^{ère} et à la 5^{ème} min, le nombre de ponction réalisée,

Evolutifs : Les complications.

Les différentes étapes pour la réalisation de l'APD étaient les suivantes :

La mise en place d'une voie veineuse périphérique G18 ;

La mise en position de la patiente pour la ponction : assise ou décubitus latéral gauche

La préparation du dos en 4 temps : savonnage, rinçage, séchage, antiseptique.

L'anesthésie locale de la zone de ponction avec la lidocaïne 2% ;

Vérifier la perméabilité du cathéter péridural ;

Réaliser la ponction : Pour le faire, nous avons réparé les deux épines iliaques postérieures supérieures à l'aide des deux mains et nous avons tracé une ligne reliant ces 2 épines iliaques postéro-supérieures. L'intersection entre cette ligne et la colonne vertébrale détermine le site de ponction. Cette intersection correspond généralement à l'espace L4-L5. Nous avons considéré l'espace au-dessus de cette intersection comme étant l'espace L3-L4 et

celui en dessous comme étant l'espace L5-S1. La ponction se réalise avec l'aiguille de Tuohy ;

Rechercher l'espace péridural par la technique du mandrin liquide (Sérum Salé Isotonique)

Mettre le cathéter en direction céphalique de 3 à 4cm (5cm chez l'obèse) ;

Vérifier l'absence de reflux sanguin ou de LCR par un test d'aspiration douce ;

NB : En cas d'échec ou de difficulté, ne jamais retirer le cathéter au travers l'aiguille, mais retirer les deux ensembles ;

Administer la dose test, 2 à 3ml de lidocaïne 2% adrénalinée ;

Rechercher les signes d'une brèche durale :

- Reflux du LCR dans le cathéter
- Chute tensionnelle
- Installation d'un bloc moteur
- Installation d'une rachianesthésie totale
- Arrêt cardiaque pouvant conduire au décès de la parturiente

Rechercher les signes d'un passage intravasculaire :

- Goût métallique, acouphènes, vertiges, dépression myocardique, baisse du débit cardiaque, bradycardie, arythmies ventriculaires, fibrillation ventriculaire, arrêt cardiaque.

Fixer le cathéter avec du sparadrap :

Après avoir fixé le cathéter au niveau de la zone de ponction, nous avons poursuivi la fixation le long du dos de la parturiente jusqu'au niveau de l'épaule.

Réinstaller la parturiente en décubitus latéral gauche si elle avait été mise en position assise.

Poursuivre l'analgésie selon le protocole :

Mélange des produits anesthésiques : Préparation extemporanée et stérile des différents produits utilisés :

Dilution à 0.125% : 5ml de Bupivacaïne 0,5%(25mg) + 0.5 ml de Fentanyl (25 µg) +14.5 ml de SSI (Soit : 20ml), dans une seringue de 20ml.

Dilution à 0.125% : 15 ml de Bupivacaïne 0.5% (75 mg) +1.5 ml de Fentanyl (75 µg) + 43.5 ml de SSI (Soit : 60 ml), dans une seringue de 60 ml.

Protocole :

•Induction avec la dilution à 0.125% : bolus initial pouvant aller de 5 à 25 ml en fonction de l'intensité de la douleur;

•Entretien avec la dilution à 0.125% : avec une PSE à la vitesse de 5 ml par heure à augmenter progressivement de 2 à 3ml par heure en fonction de l'intensité de la douleur.

Devant la survenue de chute de la tension artérielle consécutive à l'administration de la bupivacaïne par voie péridurale, l'éphédrine par titration était réalisée.

Dans ce travail, nous avons appelé :

dose initiale la quantité d'anesthésique local utilisée lors du bolus après la mise en place du cathéter.

dose d'entretien, la quantité totale d'anesthésique local utilisé durant toute la progression du travail.

qualité de l'analgésie, le niveau de diminution de l'algésie. L'intensité de l'algésie a été évaluée par l'échelle visuelle analogique (EVA).

durée du travail, le temps qui s'est écoulé entre les premières contractions et l'accouchement.

satisfaction de la parturiente, l'avis de la patiente sur la péridurale. Elle est évaluée sur l'absence de douleur et d'effets secondaires, le devenir du nouveau-né et la relation parturiente-personnel soignant.

Complications, l'ensemble des manifestations provoquées par la mise en place du cathéter et l'utilisation des anesthésiques locaux par voie péridurale.

durée de la péridurale, temps écoulé entre la première injection d'anesthésique local par le cathéter et l'arrêt de l'administration de l'anesthésique local à la pousse seringue électrique.

Le recueil des données a été fait à partir des dossiers des parturientes, de la fiche de consultation préanesthésique, du ressenti des parturientes sur l'analgésie péridurale. Les données recueillies ont

Tableau I : Répartition des parturientes selon le niveau de ponction

Niveau de ponction	Effectif	Pourcentage (%)
L3-L4	10	20
L4-L5	37	74
L5-S1	3	6
Total	50	100

Trente-quatre pour cent des parturientes avaient des antécédents. Ces derniers étaient dominés par les allergies (29,41%), l'ulcère gastro duodénal (23,52%), l'asthme (17,64%) et le diabète (11,76%). Les ponctions ont été réalisées par les médecins anesthésistes réanimateurs (76%) et les étudiants en spécialités (24%). Dans 74% des cas, la ponction a eu lieu au niveau L4-L5. Le **tableau I** résume le niveau de ponction en fonction des parturientes.

La majorité de ces ponctions soit 85% ont été réalisées durant la première phase de travail. La dose moyenne cumulée moyenne d'anesthésique local était de 32.5 mg, ce qui nous a permis d'obtenir une

été traitées par les logiciels Epi-info 3.5.3., Excel et Word 2010.

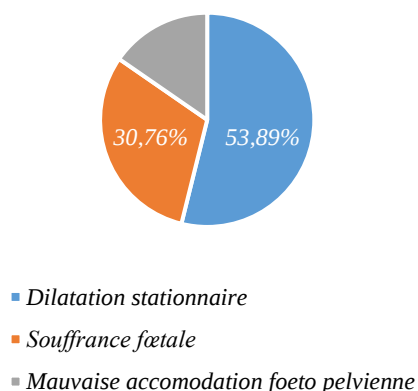
Au niveau des considérations éthiques, nous avons obtenu le consentement de l'autorité hospitalière. Les avantages et les inconvénients de l'APD ont été expliqués, par une équipe constituée de l'anesthésiste et de l'obstétricien, aux différentes parturientes en présence de leurs époux ou un membre de la famille. Le consentement écrit de la parturiente ou de son représentant légal a été obtenu avant le début de l'étude. Les informations recueillies à cet effet ont été garanties de confidentialité.

La saisie et le traitement des données ont été effectuées à l'aide du logiciel Epi info version 3.5.3.

Résultats : Durant notre période 836 parturientes ont été admises en salle d'accouchement parmi lesquelles 50 parturientes ont bénéficié d'une analgésie péridurale obstétricale pour leur accouchement soit 5,98%. La tranche d'âge de [25-30 ans] a été la plus représentée avec 19 parturientes soit 38% de notre population d'étude. L'âge moyen de notre population était de $29,28 \pm 6$ ans avec des extrêmes allant de 22 et 38 ans. La gestité moyenne était de 2 et la parité moyenne de 0,48. Les patientes étaient classées ASA I (82%) et ASA II (18%).

réduction de près de la moitié de la douleur selon l'échelle visuelle analogique à 10 min. Les parturientes étaient classées Bromage 0 (78%), Bromage 1 (12%), Bromage 2 (8%) et Bromage 3 (2%). La durée moyenne de la péridurale était de 390.4 min. Soixante-quatorze pour cent des nouveaux nés avaient un score d'Apgar ≥ 7 à la première minute et chez 94% des nouveau-nés le score d'APGAR était ≥ 7 à la cinquième minute. Les parturientes ont accouché par voie basse (74%) et par césarienne (26%). Les indications de césarienne sont reportées sur **la figure 1**.

Indications de césariennes

**Figure 1 :** Répartition des parturientes selon les indications

L'utilisation des manœuvres instrumentales a été observée dans 5% des cas au cours de l'accouchement par voie basse. Douze parturientes

Discussion:

Les difficultés de communication avec certaines patientes et leur entourage, les appréhensions sur l'APD et le coût de l'APD ont constitué quelques entraves à la réalisation de ce travail. Les paramètres d'études furent épidémiologiques, anesthésiques et pronostiques.

L'âge moyen de notre population d'étude était de 29,28 ans avec des extrêmes de 22 et 38 ans. Ce résultat est superposable à celui de Pilakinwé E [3] au Togo qui avait obtenu un âge moyen de 30,6 +/- 6,6 ans. A l'instar des pays africains, la population de la Côte d'Ivoire demeure encore très jeune; en effet selon le recensement général de la population de 2014, les sujets entre 0 et 14 ans revolu représentaient 41.8% de la population totale et les jeunes entre 15 et 35 ans revolus constituaient 35.5% de la population totale. De ce fait 77.3% de la population totale, soit un peu plus de trois personnes sur 4 ont moins de 35 ans [4]. Les Primigestes représentaient 80% et les nullipares 60% de notre population. Nos résultats soulignent que la majorité des parturientes de notre population ayant bénéficié d'une analgésie péridurale n'avait jamais été confrontée à la douleur de l'accouchement. Dans une étude multicentrique menée auprès de 2700 parturientes, Bonica [5] recensait une douleur absente ou faible dans 15% des cas, une douleur modérée dans 35% des cas et une douleur sévère à très sévère dans 50% des cas. Une autre étude Finlandaise [6] sur 1000 femmes rapporte que 80% des parturientes décrivaient leur douleur au cours de la 1ère phase du travail comme sévère à intolérable avec des scores de 60 à 90 sur une EVA de 100.

Tableau II : Répartition des parturientes selon les complications

Complications	Effectifs	Pourcentage (%)
Hypotension artérielle	6	50
Nausées – Vomissements	4	33,33
Céphalées	2	16,67

ont présenté des complications. Le tableau II liste les complications observées.

Dans 96% des cas, les patientes furent satisfaites par la péridurale.

Comme la plupart des phénomènes douloureux, la douleur de l'accouchement est empreinte d'une extrême variabilité. Elle diffère au cours même de l'accouchement, s'amplifiant de la phase dilatation du col à celle d'expulsion et variant selon les parturientes; L'appréhension de la douleur d'accouchement et l'intensité de celle-ci ressentie par les nouvelles accouchées expliquerait le nombre élevé de primigeste dans notre série. La classification ASA I était la plus retrouvée dans notre étude avec 82% des cas. La prédominance de la classe ASA I est retrouvée dans l'enquête de Bernadette A [7]. Pendant la grossesse, les femmes bénéficient d'une attention particulière et elles sont plus aptes à consulter dès qu'elles ont un souci de santé. De plus, la péridurale étant un geste de confort, sa réalisation doit se faire en prenant le moindre risque possible. Ceci expliquerait la forte prédominance des parturientes de la classe ASA I dans nos différentes études. Soixante-seize pour cent de nos ponctions ont été effectuées par un médecin anesthésiste réanimateur (MAR) contre 24% par des médecins en formation du diplôme d'études spécialisées en anesthésie réanimation (DESAR) sous la supervision d'un senior. Obame dans son enquête a révélé que toutes les APD avaient été réalisées par des MAR [8]. Notre structure hospitalière a trois missions. Il s'agit des missions de recherche, des soins et de formation. Cette vocation de formation expliquerait cette proportion d'APD réalisée par les DESAR. Le niveau de ponction le plus utilisé était celui de L4-L5 chez 74% des parturientes.

Ces résultats sont similaires à ceux trouvés par Pilakinwé E [3] qui notait que l'espace L4-L5 était le plus utilisé avec 85% des cas. Cependant, certaines études ont retrouvé une majorité de ponction au niveau de l'espace L3-L4 [9;10] et cela s'expliquerait par les variations anatomiques observées au cours de la grossesse. En effet chez les parturientes, la ligne de Tuffier croise le rachis à un niveau plus élevé (L3-L4) du fait de la bascule en avant du pelvis. Cependant, la réalisation d'une échographie de la région avant la ponction peut permettre de confirmer le bon niveau vertébral, la localisation de la ligne médiane et de l'espace péridural. Dans 86% des cas l'APD a été effectuée lors de la première phase du travail conformément aux recommandations de la SFAR [11]. Il n'existe pas de consensus sur le moment de poser la péridurale. Certains auteurs pensent que la dilatation du col ne semble pas être un bon critère de mise en place de l'analgésie péridurale [12] pendant que d'autres affirment que le critère majeur de mise en place de la péridurale est la douleur de la patiente, évaluée par l'EVA quelque soit le stade du travail [13]. Une étude anglaise révèle quant à elle que la pose précoce d'une analgésie périmédullaire n'a pas de retentissement sur la marche et l'issue du travail obstétrical [14]. La dose moyenne d'anesthésique local (AL) utilisé était de 32.5 mg pour une durée moyenne d'APD de 390.4 min. Pilakinwe et al. ont rapporté une dose moyenne d'AL de 28.8mg pour une durée moyenne de 265min [3]. La technique d'administration utilisée dans leurs travaux était les bolus itératifs. Ces injections intermittentes sont administrées à la demande de la parturiente soit par l'anesthésiste, soit par l'IADE, soit par la sage-femme en fonction des pays concernés et de leur législation. Le critère d'administration de ces bolus est la réapparition de la douleur qui peut rapidement devenir intolérable si un délai existe entre la demande et l'administration du bolus. L'administration péridurale continue d'une solution analgésique s'est popularisée au cours des années 1980. Elle a permis de remédier au moins partiellement à ce problème d'« hiatus analgésique ». Cependant cette amélioration de la qualité de l'analgésie est obtenue au prix d'une augmentation des doses administrées et d'une majoration du bloc moteur [15]. Dans notre série, nous avons utilisé la seringue autopousseuse. Cette technique pourrait expliquer la quantité plus élevée d'AL utilisé. L'évaluation de la douleur s'est faite sur l'échelle visuelle analogique (EVA). Une réduction de l'intensité de la douleur a été observée à partir de la 10^{ème} min chez 95% des parturientes. Dans notre étude nous avons utilisé une pousse seringue électrique pour l'administration en continue de l'analgésie péridurale. L'infusion continue est une bonne alternative aux bolus itératifs car elle permet

une analgésie continue et réduit le nombre de demande de réinjections [16]. La perfusion continue expose cependant au risque de surdosage relatif en anesthésiques locaux responsable d'un bloc moteur potentiellement délétère pour la mécanique obstétricale. La technique d'analgésie contrôlée par voie péridurale ou Patient Controlled Epidural Analgesia (PCEA) décrite par Gramblin [17] offre un certain nombre d'avantages reconnus : réduction de la quantité horaire d'anesthésique local consommé par rapport à l'infusion continue, une analgésie mieux adaptée à la chaque parturiente donc une amélioration de la satisfaction maternelle et une diminution de la charge du travail pour l'équipe soignante [18]. La survenue du bloc moteur est un effet adverse fréquent en analgésie péridurale obstétricale pouvant entraver la progression du travail. Dans notre étude, deux pour cent de nos parturientes avaient présenté un bloc moteur. Cependant Herman et al [19] et Pilakinwe [3] n'avaient obtenu aucun bloc moteur dans leurs séries. Girald T et al. [20] rapportent quant à eux 15% de bloc moteur dans leurs études. La différence observée entre ces résultats s'expliquerait par la différence des protocoles notamment les modalités d'induction et d'entretien de l'analgésie sans occulter les doses complémentaires de l'anesthésique local en cas d'imperfection de l'analgésie selon chaque étude. Dans 74% des cas, le score d'APGAR était supérieur ou égal à 7 à la 1^{ère} min et dans 88,45% des cas il était supérieur à 8 à la 5^{ème} min. Plusieurs études ont confirmé l'innocuité des anesthésiques locaux utilisés lors de l'APD sur le nouveau-né. [21,22]. Douze parturientes ont présenté des complications ; il s'agissait surtout d'hypotension (50%), de nausées et vomissements (33,33%) et de céphalées (16,67%). Diallo et al. [9] ont aussi identifié l'hypotension artérielle comme la principale complication observée au cours de l'APD avec 9.10% des cas. Cependant, le pourcentage d'hypotension artérielle retrouvée dans notre étude était nettement inférieur à celui retrouvé chez Diallo [9]. La revue de la littérature souligne que l'hypotension artérielle est la principale complication observée au cours des péridurales. Elle est la conséquence du bloc sympathique induit par les AL, qui est responsable d'une vasodilatation veineuse et surtout artérielle, entraînant une baisse de la précharge et de la postcharge. Quatre-vingt-quatorze pourcent de nos patientes furent satisfaites par la réalisation de la péridurale. Nos résultats concordent avec ceux trouvés par Sedanfo.I et al en Martinique [2] qui ont noté 94% de satisfaction des parturientes à la péridurale. Ils montrent que l'efficacité et l'accessibilité de l'analgésie et la bonne qualité de la prise en charge des parturientes sont des déterminants majeurs à la satisfaction maternelle.

Conclusion:

L'analgésie péridurale contribue à la qualité des soins et à la réduction des complications liées à la douleur de l'accouchement. Divers obstacles tels que le coût de la réalisation et certaines

traditions s'opposent à sa vulgarisation dans nos pays aux ressources limitées. Sa promotion passe par la levée de ces différents obstacles

Références:

1. **Burg,Y, Bonnet.M.P.** Maintenir une analgésie péridurale de qualité au cours du travail obstétrical. Le praticien en anesthésie réanimation 2014 ; 18 : 151-7.
2. **Sandefo I et al.** Analgésie péridurale de travail en Martinique : évaluation de la qualité et de l'accessibilité à l'analgésie péridurale par les parturientes dans une clinique obstétricale de niveau 1. Ann Fr Anesth Réanim. 2004; 23: 26-30.
3. **Pilakinwé E, Tabana Mouzou, Hamza Doles Sama1 et al.** Pratique de l'analgésie péridurale auprès de 20 parturientes au Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio de Lomé (Togo). Pan Afr Med J. 2017; 26 :
4. **Bonica J. Labor pain.**In: **Melzack, R** Textbook of pain.Churchill Livingstone1984; 377-92.
5. **Ranta P, Spalding M, Kangas-Saarela T, Jokela R et al.** Maternal expectations and experiences of labour pain –option of 1091 Finish parturients. Acta Anaesthesiol Scand 1995; 39 (11) : 60 - 6.
6. **Bernadette A.** La consultation préanesthésique en obstétrique. Evaluation des pratiques dans deux maternités d'île de France. Medecine humaine et pathologie 2016 ; 28: 41-2..
7. **Obame R, Nzoghe P, Essola L et al.** Place de l'anesthésie péri médullaire en chirurgie gynécologique au centre hospitalier de Libreville. Rev Afr Anesth Med Urg. 2012 ; 17 (3): 96.
8. **Diallo A, Doumbia D, Coulibaly Y et al.** Pratique de l'anesthésie péridurale au MALI à propos de 1780 cas. Méd Afr Noire 2000; 47 (12) : 500-4.
9. **Deborah A. Brauer, Mark A. Warner ;** Une approche pratique de l'anesthésie obstétricale. Anesthesiol 2009; 111: 171.
10. **Pouliquen A.; Moreau O. et al.** Etude de l'efficacité et la satisfaction au cours de l'analgésie péridurale obstétricale. Ann Fr Anesth Réanim 2013;32(S1): A414-5.
11. **Rogers R, Gilson G, Kammerer-Doak D.** Epidural analgesia and active management of labor: effects on length of labor and mode delivery. Obstet Gynecol 1999; 93: 995-8.
12. **Pottecher J, Benhamou D.** Douleur et analgésie obstétricales. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2004;33:179-91
13. **Wong CA, Scavone BM, Peaceman AM et al.**The risk of cesarean delivery with neuraxial analgesia given early versus late in labor. N Engl J Med 2005;352:655-65.
14. **Smedstad KG, Morison DH.** A comparative study of continuous and intermittent epidural analgesia for labour and delivery. Can J Anaesth 1988 ; 35 :234-41
15. **Lamont RF, Pinney D, Rodgers P et al.** Continuous versus intermittent epidural analgesia. A randomised trial to observe obstetric outcome. Anaesthesia 1989; 44: 893-96.
16. **Gambling DR, Mc Morland GH, Yu P et al.** Comparaison of patient controlled epidural analgesia and conventionnal intermittent "top-up" injections during labor. Anesth Analg 1990; 70:256-61.
17. **Van der Vyer M, Halpern S, Joseph G.** Patient-controlled epidural analgesia versus continuous infusion for labour analgesia : a meta analysis. Br J Anaesth 2002; 389: 459-65.
18. **Herman Norman L, Kevin L Sheu, Tama K Van,Joyce D, Howard D et al.** Determination of the analgesic dose-response relations ship for epidural Fentanyl and Sulfentanyl with bupivacain 0.125% in laboring patients. J Clin Anesth 1998; 10 (8): 670-77.
19. **Gerald T, Christian Kern, Irene Hoesli, Marcus Christian Schneider.** Ropivacaine versus Bupivacaine 0.125% with Fentanyl 1 microg/ml for epidural labour analgesia: is daily practice more important than pharmaceutical choice. Acta Anaesthesiologica Belgica 2006 ; 57 (1).
20. **C. Aveline, F. Bonnet.** Influence de l'anesthésie péridurale sur la durée et les modalités de l'accouchement. Ann Fr Anesth Réanim 2001 ; 20 : 471-84.
21. **L. Arnaout, S. Ghiglione, S. Figueiredo, A. Mignon.** Conséquences fœtales des techniques d'anesthésie au cours du travail. J. gynécol. obstét. biol. Reprod 2008 ;37 (1S) : 46- 55.

Mortalité dans les blocs opératoires du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou au Burkina Faso

Mortality in the operation theatres of the University Hospital Center Yalgado Ouédraogo of Ouagadougou in Burkina Faso

Bonkougou P¹, Guibla I², Lankoandé M¹, Traoré I³, Ilboudo SC², Simporé A¹, Kinda B¹, Wenmenga I¹, Traoré M¹, Sawadogo P¹, Kaboré RAF⁴, Sanou J¹, Ouédraogo N¹.

1. *Département d'anesthésie-réanimation, CHU Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou*
2. *Service d'anesthésie-réanimation, CHU Sourô Sanou, Bobo-Dioulasso*
3. *Service d'anesthésie-réanimation, CHU de Bogodogo, Ouagadougou*
4. *Service d'anesthésie-réanimation, CHU de Tengandogo, Ouagadougou*

Auteur correspondant : Bonkougou P. Email: zambobonkougou@gmail.com

Résumé

Objectif : étudier la mortalité dans les blocs opératoires du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo.

Patients et méthode : il s'est agi d'une étude rétrospective descriptive sur une période de cinq ans (1^{er} janvier 2010 au 31 décembre 2014).

Résultats : Au cours de la période de l'étude, 76 décès ont été enregistrés dans les blocs opératoires du CHU-YO sur un total de 31 344 interventions soit une mortalité peropératoire de 24 pour 10 000 chirurgies. Parmi les 76 décédés en peropératoire, il y avait 70 décès en urgence et six cas de décès au programme. La tranche d'âges 15 à 30 ans était la plus représentée dans 46%. Le Sex-ratio était de 0,95. Les patients ont été évacués d'un autre centre de santé au CHU-YO dans 90,8%. L'obstétrique a enregistré le plus de décès avec 35,4%, suivie de la chirurgie générale (26,4%). Les patients admis au bloc pour hémostase chirurgicale constituaient 57,9 %. Une intubation difficile était impliquée dans sept décès.

Conclusion : La mortalité dans les blocs opératoires est élevée surtout en contexte d'urgence.

Mots clés : mortalité, bloc peropératoire, urgence, Burkina Faso

Summary

Objective: to study mortality rate in the operating theaters of the Yalgado Ouédraogo University Hospital Center.

Patients and method: this was a retrospective descriptive study over a five-year period from January 1, 2010 to December 31, 2014.

Results: During the study period, 76 cases of death were recorded in the operating theaters of the CHU-YO out of a total of 31,344 interventions, i.e. an intraoperative mortality of 24 per 10,000 surgeries. Among the 76 deaths intraoperatively, there were 70 cases of emergency death and six cases of death in the program. The 15 to 30 age group was the most represented in 46% of cases. The sex ratio was 0.95. Patients were evacuated from another health center at CHU-YO in 90.8% of cases. Obstetrics recorded the most deaths with 35.4% of cases followed by general surgery with 26.4% of cases. Patients admitted to the operating room for surgical hemostasis constituted 57.9% of the total. Difficult intubation was involved in seven deaths.

Conclusion: Mortality in operating theaters remains high, especially in an emergency.

Keywords: mortality, intraoperative block, emergency, Burkina Faso.

Introduction

L'arrêt cardiaque et le décès peropératoire sont des événements rares de nos jours [1]. Cependant, ils demeurent des situations dramatiques aussi bien pour la famille du patient que pour le personnel soignant. L'incidence des arrêts cardiaques au bloc opératoire (ACRBO) est de 7 pour 10 000 chirurgies non cardiaques avec un taux de mortalité à 30 jours de 63% aux USA [2]. En Europe, elle est de 0,2 à 1,1 pour 10 000 chirurgies chez l'adulte et de 1,4 à 2,9 pour 10 000 chez l'enfant [1]. En Afrique, en plus des caractéristiques liées au type de pathologie et à l'accessibilité limitée aux soins, les praticiens travaillent dans des conditions difficiles avec du matériel inadéquat. Dans ces conditions, les complications périopératoires restent encore élevées. En Afrique de l'Ouest, les ACRBO étaient de 37 pour 10 000 anesthésies et la mortalité au bloc opératoire était de 21 pour 10 000 anesthésies dans un hôpital de Lomé [3]. Au Burkina Faso, au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU-YO), le risque d'ACRBO était de 48 pour 10 000 anesthésies parmi lesquels 56,7% décédait au bloc opératoire [4]. Les facteurs de risque identifiés dans la littérature sont : le contexte d'urgence, le sujet âgé, les comorbidités, la classe ASA élevée, l'anesthésie générale [4,5].

La présente étude s'intéressant aux décès peropératoires avait pour objectif d'étudier la mortalité dans les blocs opératoires du CHU-YO.

Patients et méthode

Il s'agissait d'une étude rétrospective à visée descriptive sur cinq ans allant du 1^{er} janvier 2010 au 31 décembre 2014. Ont été inclus dans l'étude l'ensemble des patients décédés dans tous les blocs opératoires du CHU-YO au cours d'actes chirurgicaux en urgence ou programmés. Les variables étudiées étaient sociodémographiques (âge, sexe, profession), cliniques préopératoires (les antécédents, l'indication opératoire, la classe ASA), paracliniques préopératoires (les résultats des

examens biologiques réalisés), cliniques peropératoires (le type d'intervention chirurgicale ; la technique anesthésique ; le profil de l'anesthésiste; le profil du chirurgien; la durée de l'intervention chirurgicale; l'heure de survenue du décès; les mesures de réanimation employées ; le délai de décès par rapport au début de l'acte opératoire).

Les supports des données que nous avons utilisés étaient les registres des blocs opératoires, les fiches d'anesthésie et les comptes rendus opératoires des patients décédés. Les données ont été enregistrées dans des fiches individuelles d'enquête élaborées à cet effet.

Les données ont été saisies et traitées sur un micro-ordinateur à l'aide du logiciel Epi-info dans sa version 3.5.1. Les variables qualitatives ont été exprimées en fréquence et les variables quantitatives en moyenne avec des extrêmes.

L'anonymat des patients décédés et la confidentialité des données ont été respectés

Résultats

Le flux des patients :

Sur 31344 interventions réalisées dans les blocs opératoires du CHU-YO de 2010 à 2014, il y a 19682 interventions en urgences et 11362 dans le cadre du programme opératoire.

Sur les 76 décès enregistrés (0.24%), 70 l'ont été dans le cadre d'une intervention en urgence contre 06 au cours des interventions programmées.

De 2010 à 2014, 76 patients sont décédés dans les blocs opératoires du CHU-YO. La **figure 1** montre la répartition des patients décédés en fonction des tranches d'âge.

Les patients décédés étaient au nombre de 14 en 2010, 12 en 2011, 9 en 2012, 22 en 2013 et 19 en 2014. L'âge moyen des patients décédés était de 27,5 ans avec des extrêmes de cinq et 70 ans. Les sujets jeunes dont l'âge était compris entre 15 et 30 ans représentaient 46%. Il y'avait 37 hommes et 39 femmes soit un sex-ratio à 0,95.

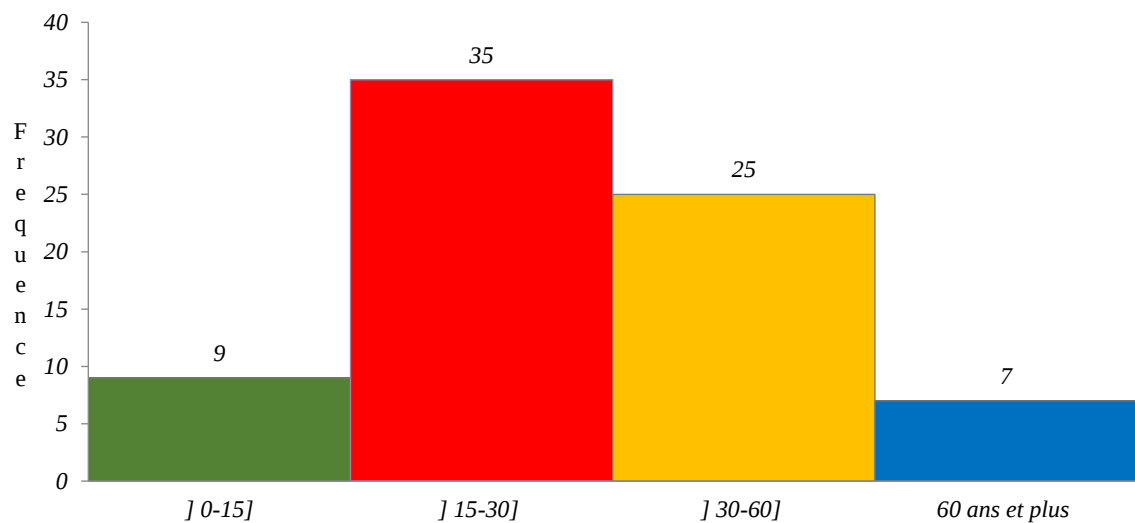


Figure 1 : Répartition des patients décédés en fonction des tranches d'âges.

Les professions retrouvées chez les patients étaient les cultivateurs (27,6%), des femmes au foyer (40,8%), 18 (soit 23,7%) du secteur informel, cinq élèves/étudiants et un fonctionnaire. En ce qui concerne le mode d'admission, 57 patients (soit 75%) étaient évacués par d'autres structures sanitaires de Ouagadougou, 12 (soit 15,8%) étaient évacués d'autres régions et sept (9,2%) ont consulté

directement au CHU-YO. Aucun patient n'a bénéficié d'un transport médicalisé. Tous les patients avaient bénéficié d'une évaluation préanesthésique. Parmi les six patients décédés au cours des interventions chirurgicales réglées, un était classé ASA III, et trois classés ASA II. La classification ASA des patients opérés en urgence est représentée sur la **figure 3**.

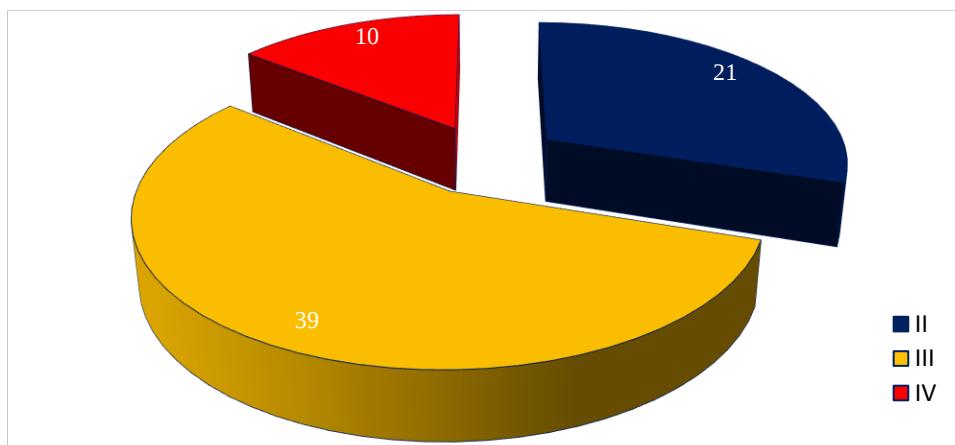


Figure 2 : Répartition des décès en fonction de la classe ASA en urgence.

Sept patients avaient des comorbidités dont trois diabétiques, deux hypertendus et deux insuffisants rénaux chroniques.

Les anomalies biologiques retrouvées en préopératoire conformément aux normes du laboratoire ont été représentées dans le **tableau I**.

L'obstétrique a enregistré le plus de décès avec 35,4% des cas, suivi de la chirurgie générale avec 26,4% des cas. Les patients admis au bloc pour hémostase chirurgicale constituaient 57,9% de l'effectif. Les indications opératoires des patients sont représentées dans le **tableau II**.

Tableau I : Fréquence des anomalies biologiques des patients avant l'intervention.

Anomalies paracliniques	Fréquence	Pourcentage
Anémies	63	82,9
Insuffisance rénale	25	32,9
Troubles ioniques	51	67,0
Hypoglycémies	13	17,1
Hyperglycémies	43	56,6
Hémoglobinopathie AC	1	1,3

Tableau II : Répartition des patients décédés en fonction des indications opératoires.

Indications opératoires	Effectif	Pourcentage
Obstétrique		
Laparotomies pour rupture utérine	11	14,4
Hémorragies de la période de délivrance	9	11,8
Césariennes	7	9,2
Chirurgie générale et digestive		
Laparotomies pour péritonites	8	10,5
Plaies vasculaires	5	6,6
Laparotomies pour contusions abdominales	3	4,0
Laparotomies pour plaies perforantes/ armes à feu	3	4,0
Tumeurs rectales	1	1,3
Traumatologie-orthopédie		
Fractures des membres avec état de choc hémorragique	16	21
Oto-rhino-laryngologie		
Corps étrangers des voies aériennes inférieures	4	5,3
Tumeurs laryngées avec dyspnée	2	2,6
Tumeurs cervicales	2	2,6
Neurochirurgie		
Tumeurs cérébrales	3	4,0
Chirurgie maxillo-faciale		
Fractures mandibulaires	1	1,3
Fractures du massif facial	1	1,3
Total	76	100

L'anesthésie générale a été pratiquée chez 72 patients décédés (soit 94,7 %) et la rachianesthésie chez quatre autres patients (soit 5,3%). Les infirmiers spécialistes en anesthésie-réanimation ont pratiqué l'anesthésie dans 80,2% des cas. Les médecins en spécialisation en anesthésie-réanimation (DESAR) l'ont fait dans 14,5% des cas et les médecins spécialistes en anesthésie-réanimation (MAR) étaient présents en salle dans

5,3% des cas. Parmi les 76 patients décédés dans les blocs opératoires, 48 d'entre eux (soit 63,2%) étaient opérés par des chirurgiens en formation (DES) et 28 (36,8%) l'ont été par des chirurgiens titulaires. Les décès sont survenus au cours de la première heure de l'intervention dans 53,9% des cas. Le **tableau III** renseigne sur le délai de décès par rapport au début de l'intervention chirurgicale.

Tableau III : Répartition des patients décédés en fonction du délai du décès par rapport au début de l'intervention chirurgicale.

Délai de décès	< 30mn	30mn-1h	1h-2h	2h-3h	3h et plus	TOTAL
Nombre de décès	13	28	20	12	3	76

Le décès est survenu avant l'induction dans 2,6% des cas, à l'induction dans 11,9% des cas, au cours de l'entretien dans 57,9% des cas et après la fermeture chirurgicale dans 27,6% des cas. A l'induction, parmi les neuf patients décédés, sept l'ont été suite à une intubation difficile dont trois lors des chirurgies

programmées. Toutes les intubations difficiles étaient prévues. Aucun audit, ni revue de mortalité multidisciplinaire n'a été documenté à la suite des décès.

Discussion

Le taux de décès au bloc opératoire qui représente une partie de la mortalité périopératoire était très élevé dans cette étude. En clair, le taux de décès au bloc opératoire dans les pays en développement est nettement plus élevé que le taux de décès en périopératoire dans les pays développés [3,4,6,7]. Cette mortalité élevée a concerné essentiellement les sujets jeunes avec presque pas de comorbidité comme l'a rapporté l'étude African Surgical Outcomes Study [8]. La littérature a identifié le contexte d'urgence comme un facteur de risque de mortalité périopératoire [1,9]. De même, la césarienne en urgence est à haut risque de mortalité maternelle et néonatale [10]. En effet, la quasi-totalité des décès dans cette étude (92,1%) est survenue en chirurgie d'urgence. Vu l'importance du risque, la présence permanente au bloc opératoire, pendant tout le temps d'une intervention, des spécialistes expérimentés en anesthésie-réanimation, en chirurgie et en obstétrique réduirait le risque de décès [4]. Par conséquent, la formation de ces spécialistes en nombre suffisant est incontournable. Cela diminuerait les évacuations ainsi que le délai de prise en charge surtout pour des gestes d'hémostase, représentant plus de la moitié des cas de cette série. Les conditions d'évacuation des patients dans les pays d'Afrique Subsaharienne sont très difficiles [11,12]. Les causes de décès n'ont pas été documentées mais l'hémorragie est rapportée comme cause fréquente d'ACRBO [6]. L'hémorragie expose à l'état de choc qui rend complexe la prise en charge anesthésique [13]. La prise en charge des urgences digestives dominées par les péritonites aiguës généralisées souffre du double retard de diagnostic et de traitement dans le contexte de pauvreté [14,15]. Ainsi, les patients sont

exposés au sepsis et au choc septique avec un risque de décès peropératoire comme cela a été constaté dans cette série.

Les décès ont eu lieu à tous les temps de l'anesthésie. En effet, la littérature rapporte que les ACRBO peuvent survenir à tous les stades de la procédure anesthésique [6]. L'insuffisance d'information dans les dossiers médicaux n'a pas permis de ressortir les causes de décès imputables à l'anesthésie. Néanmoins, sept patients sont décédés suite aux complications d'intubation difficile. Cela interpelle sur la nécessité de rendre disponible les nouveaux outils d'intubation difficile et surtout d'élaborer des algorithmes en cas d'intubation difficile dans tous les blocs opératoires comme l'a fortement recommandé la Société Française d'anesthésie-réanimation [16].

Une revue de morbi-mortalité (RMM) pour chaque cas de décès dans nos hôpitaux pourra contribuer à améliorer la gestion périopératoire des patients. Bien que leur impact positif sur la qualité et la sécurité des soins ne soit pas formellement démontré, les RMM permettent la mise en place d'actions d'amélioration des pratiques et sont utiles pour la formation, la communication et l'implication des soignants dans la gestion des risques [17].

Conclusion

Le taux de mortalité au bloc opératoire du CHU-YO est élevé. Les urgences obstétricales et digestives constituaient les principales pathologies incriminées. L'hémorragie était impliquée dans la survenue du décès dans plus d'un cas sur deux. De même, l'intubation difficile demeure une situation à haut risque de décès en l'absence d'algorithme préétabli. La mise en place d'une RMM en anesthésie-réanimation pourrait améliorer l'organisation de la prise des urgences chirurgicales.

Références

1. **Pavlovic A, Kalezic N, Trpkovic S, Sekulic A, Marinkovic O.** Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation in the operating room. *Srp Arh Celok Lek.* 2018 ;146(9-10) :593-8.
2. **Goswami S, Brady JE, Jordan DA, Li G.** Intraoperative Cardiac Arrests in Adults Undergoing Noncardiac Surgery: Incidence, Risk Factors, and Survival Outcome. *Anesthesiology.* 2012 ;117 (5) : 1018-26.
3. **Ouro-Bang'na Maman AF, Agbéttra N, Egbohou P, Samae H, Chobli M.** Morbidité–mortalité périopératoire dans un pays en développement: expérience du CHU de Lomé (Togo). *Ann Fr Anesth Réanimation.* 2008 ;27(12) :1030-3.
4. **Kaboré RAF, Lankoandé M, Ki KB, Traoré IA, Traoré SI, Doubou E, et al.** Incidence et facteurs de risque d'arrêt cardiaque au bloc opératoire en chirurgie non cardiaque à Ouagadougou : étude « cas-témoins ». *Rev Afr anesth Med Urgence.* 2017 ;22 (3): 3-10.
5. **Truhlar A, Deakin CD, Soar J, Khalifa GE, Alfonso A, Bierens JJLM, et al.** European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. *Resuscitation.* oct 2015; 95: 148-201.
6. **Mongardon N, De Roux Q, Rkaiby J, Boulanger B, Langeron O.** Arrêt cardiaque au bloc opératoire. Le praticien en anesthésie réanimation. 2019 ;23 :330-336.
7. **Nunnally ME, O'Connor MF, Kordylewski Hubert, Westlake B, Dutton RP.** The incidence and Risk Factors for operative Cardiac Arrest Observed in the National Anesthesia Clinical Outcomes Registry. *Anesthesia and Analgesia.* 2015 ;120 (2): 364-370.
8. **Biccard BM, Madiba TE, Kluyts HL, et al.** Peri-operative patient outcomes in the African Surgical Outcomes Study: a 7-day prospective observational cohort study. *Lancet* 2018; 391: 1589-98.
9. **Ramsay G, Wohlgemut JM, Jansen JO.** Twenty-year study of in-hospital and postdischarge mortality following emergency general surgical admission. *BJS Open* [Internet]. 2019 [cité 30 nov 2020]. DOI: 10.1002/bjs5.50187.
10. **Foumane P, Mve Koh V, Ze Minkande J, Njofang Ngantcha EA, Dohbit JS, Mboudou ET.** Risk factors and prognosis of emergency cesarean delivery at the Yaoundé Women's and Children's Hospital, Cameroon. *Médecine Santé Trop.* 2014 ;24(1) :89-93.
11. **Kaboré S, Méda CZ, Sombié I, Savadogo LB, Karama R, Bakouan K, et al.** Lutte contre la mortalité maternelle en milieu rural : décentralisation de l'offre des soins obstétricaux d'urgence au Burkina Faso. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2017 [cité 30 nov 2020] ;27. Disponible sur : <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/27/236/full/>
12. **Samaké A, Traoré SO, Keita M, Doumbia S, Diallo M, Konate M et al.** Les évacuations sanitaires obstétricales dans un hôpital de deuxième niveau de référence du district de Bamako. *Health Sci. Dis.* 2020 ;21(9) : 96-99.
13. **Elmanser D, Aujas A, Bras de Fer E, Lebuffe G.** Anesthésie du patient en état de choc. *Anesth Réanimation.* 2016 ;2(6) :401-9.
14. **Magagi IA, Adamou H, Habou O, Magagi A, Halidou M, Ganiou K.** Urgences chirurgicales digestives en Afrique subsaharienne : étude prospective d'une série de 622 patients à l'Hôpital national de Zinder, Niger. *Bull. Soc. Pathol. Exot.* 2017 ;110 :191-197.
15. **Kambiré JL, Zaré C, Sanou BG, Kambou T.** Étiologies et pronostic des péritonites secondaires au centre hospitalier universitaire de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). *J Afr Hépato-Gastroentérologie.* 2017 ;11(4) :149-51.
16. **Langeron O, Bourgain J-L, Francon D, Amour J, Baillard C, Bouroche G, et al.** Intubation difficile et extubation en anesthésie chez l'adulte. *Anesth Réanimation.* 2017 ;3(6) :552-71.
17. **Fassier T, Favre H, Piriou V.** Comment évaluer l'impact des revues de morbi-mortalité sur la qualité et la sécurité des soins en réanimation ? *Annales Française d'Anesthésie et de Réanimation.* 2012 ;31 :609-16

Impact analgésique du transverse abdominal plane bloc (TAP bloc) échoguidé versus infiltration des orifices de trocars après cœliochirurgie de la hernie inguinale.

Analgesic impact of Ultrasound guided transversus abdominis Plane (TAP) block versus local wound Infiltration after laparoscopic surgery for inguinal hernia.

Bensfia B¹, Moussaoui A¹, Abdesalam M¹, Benarbia F¹, Dahim F¹, Benhamed M².

1. Service de Réanimation-anesthésie / Hôpital militaire / Algérie
2. Département de Réanimation-anesthésie – CHUO / Algérie

Auteur correspondant : Bensfia Boutouchent. Email : reabensfia@gmail.com

Résumé :

Objectif : évaluer l'impact analgésique du TAP par rapport une infiltration des orifices de trocars chez des patients subissant une chirurgie laparoscopique d'une hernie inguinale.

Méthodes : il s'agissait d'une étude prospective, comparative, en simple aveugle non randomisée réalisée de janvier 2019 à Mars 2020, auprès de 60 patients âgés de 25 à 70 ans classé ASA I et II qui devaient bénéficier une cœliochirurgie d'une hernie inguinale. Les patients ont été répartis en deux groupes : le premier groupe avec 50 patients recevait à la fin de l'intervention chirurgicale une infiltration des orifices de trocars (IOT) avec 20 cc de ropivacaine 0.75% et un deuxième groupe bénéficiait d'un TAP bloc échoguidé bilatéral en préopératoire avec 20 cc de ropivacaine 0.375% dans chaque côté. L'analgésie postopératoire a été débutée au bloc opératoire 30 min avant la fin de l'intervention avec 1g de paracétamol et 40 mg Parécoxib et en salle de réveil la titration de la morphine 2mg en intraveineuse chaque cinq minutes si EVA supérieur ≥ 4 . Le critère de jugement principal était l'EVA des premières 24h postopératoire au repos et au mouvement à H₀, H₂, H₆, H₁₂, H₁₈, H₂₄. Le critère de jugement secondaire était la consommation cumulée en morphine exprimée en mg pendant les premières 24h postopératoires.

Résultats : les données démographiques, la durée opératoire et la durée anesthésique ont été comparables entre les deux groupes, les score EVA ont été significativement réduites au repos à H₀, H₂, H₆, H₁₂, H₁₈, H₂₄ ($P < 0.05$), la consommation cumulée postopératoire de la morphine étaient significativement réduite dans le groupe TAP bloc 4.28 mg (IC 95% (2.87-5.69) par rapport au groupe infiltration 14.68 mg (IC 95% (13.43- 15.93) $p < 0.05$).

Conclusion : Alternative intéressante de l'analgésie multimodale, le TAP bloc échoguidé Permet d'assurer une analgésie efficace par rapport à l'infiltration des orifices de trocars pendant les premières 24h postopératoires d'une cœliochirurgies de la hernie inguinale.

Mots-clés : TAP bloc, échoguidé, analgésie postopératoire, chirurgie laparoscopique TEP, Hernie inguinale

Summary

Objective: to assess the analgesic impact of preoperative TAP block versus infiltration of trocar openings in patients undergoing laparoscopic surgery for inguinal hernia.

Methods: This is a prospective, comparative, single-blind, non-randomized study was carried out between January 2019 and March 2020, carried out on 60 patients aged 25 to 70 years and class ASA I and II who were to undergo laparoscopic surgery an inguinal hernia using the TEP technique. The patients were divided into two groups: first group with 50 patients receiving at the end of surgery an infiltration of the trocar openings (IOT) with 20 cc of ropivacaine 0.75% and a second group benefiting from a bilateral ultrasound-guided TAP block preoperatively with 20cc of ropivacaine 0.375% in each side. Postoperative analgesia was started in the operating room 30 minutes before the end of the operation with 1g of paracetamol and 40 mg of Parecoxib and in the recovery room, titration of 2 mg morphine intravenously every five minutes if VAS greater than ≥ 4 . The criterion Primary endpoint was the VAS for the first 24 hours postoperatively at rest and movement at H₀, H₂, H₆, H₁₂, H₁₈, and H₂₄. The secondary endpoint was the cumulative morphine consumption expressed in mg during the first 24 hours postoperatively.

Results: demographic data, operative duration and anesthetic duration were comparable between the two groups, VAS were significantly reduced at rest (H₀, H₂, H₆, H₁₂, H₁₈, H₂₄) $P < 0.05$, cumulative postoperative consumption morphine were significantly reduced in the TAP block 4.28 mg group (95% CI (2.87-5.69) compared to the 14.68 mg infiltration group (95% CI (13.43-15.93) $p < 0.05$).

Conclusion: as an interesting alternative to multimodal analgesia, ultrasound-guided TAP block provides effective analgesia with respect to infiltration of the trocar openings during the first 24 hours postoperative of a -type laparoscopic surgery for inguinal hernia.

Keywords: TAP block, ultrasound guided, postoperative analgesia, laparoscopic TEP surgery, inguinal hernia.

Conflit d'intérêt : Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Introduction :

La douleur postopératoire après une chirurgie laparoscopique d'une hernie inguinale peut être modérée à sévère, interférant avec le retour rapide à une activité normale [1], cela a conduit à l'utilisation de plusieurs techniques analgésiques telles que l'instillation intra-péritonéale d'un anesthésique local ou l'infiltration sous cutanée des orifices de trocars pour diminuer la douleur [2]. Transverse abdominal plane bloc ou TAP block est une technique d'analgésie locorégionale de la paroi abdominale, décrit initialement par Rafi en 2001 [3], il permet d'obtenir une analgésie de toute l'hémi-paroi abdominale homolatérale après une simple injection d'anesthésique local dans le plan neurofascial du muscle transverse abdominal. le recours à cette technique permet de réduire les besoins post opératoire en morphiniques de 70% [4] ainsi que leurs effets aderses dont les nausées et vomissements ,rétention d'urine ,dépression respiratoire ,la somnolence postopératoire [5]. Dans la littérature peu d'études se sont intéressées à l'efficacité analgésique du TAP Bloc après chirurgie laparoscopique d'une hernie inguinale. L'objectif de cette étude prospective et comparative était d'évaluer l'impact analgésique du TAP bloc bilatéral échoguidé par rapport à une infiltration sous cutanée des orifices de trocars pendant les 24 premières heures postopératoire après chirurgie laparoscopique type TEP d'une hernie inguinale.

Matériels et méthodes :

De janvier 2019 au Mars 2020, 60 patients consécutifs opérés d'une hernie inguinale sous laparoscopie selon la technique TEP étaient inclus dans l'étude. Les critères d'exclusion étaient une allergie aux anesthésiques locaux, antécédents de douleur chronique et/ou malade sous antalgiques morphiniques et les malades classés ASA III et IV. L'étude a été réalisée au niveau du service d'anesthésie-réanimation et service de chirurgie générale de l'HMRUO. Cette étude a été menée après obtention du consentement écrit de tous les patients. C'est une étude prospective, non randomisée en simple aveugle. Les patients ont été répartis en deux groupes. La coelochirurgie de la hernie inguinale a été faite sous anesthésie générale avec 0.2µg/kg de Sufentanil, 3mg /kg de propofol et 0,6 mg / kg de Rocuronium, une surveillance standard a été effectuée. Le maintien de l'anesthésie a été poursuivi avec du sévoflurane à une concentration de 4% dans un mélange de 50% de N2O + 50% de O2. Pour le premier groupe, la réalisation d'un TAP bloc échoguidé en préopératoire avec injection bilatérale de 20cc de ropivacaine 0.375% et le deuxième groupe, une infiltration sous cutanée des orifices de trocars à la fin d'intervention à l'aide d'une seringue de 20cc de

ropivacaine 0.75% selon le schéma suivant : 5cc dans chacun des deux trocars de 5mm et 10cc dans l'orifice de trocart de 10mm. Tous les patients ont reçu des informations sur l'échelle visuelle analogique (EVA) avec une évaluation de la douleur au repos et mouvements a H0.H2.H6.H12.H18.H24. La dose de morphine consommée en postopératoire a été notée par l'équipe paramédicale en salle de surveillance post interventionnelle (SSPI) et au niveau du service d'hospitalisation conventionnelle. Les responsables de l'évaluation postopératoire n'ont pas été informés de la technique analgésique. Un gramme de paracétamol a été prescrit pour tous les patients 30min avant la fin De l'intervention. Après la sortie en SSPI, tous les patients ont bénéficiés d'une titration de morphine en intraveineuse si EVA ≥ 4, les patients ont été transféré de la SSPI vers leur service si le score d'aldrete était supérieur à 10. L'EVA mesure l'intensité de la douleur sur une échelle allant de 0 à 10, les scores EVA étaient les suivants : 0 = pas de douleur et 10 = douleur atroce. Le critère de jugement principal dans notre étude était les scores de douleur au repos et au mouvement et le critère secondaire était la consommation cumulée en morphine (mg) sur les premières 24 heures postopératoire (SSPI et service d'hospitalisation). La taille de l'échantillon a été déterminée en comparaison avec les dernières études réalisées sur le TAP bloc [10,12]. Les données ont été initialement saisies et standardisées via un logiciel Excel version 2013 afin de permettre le traitement par un logiciel d'analyses statistiques SPSS™ version 23. Les variables qualitatives ont été décrites par leur effectif et leur Pourcentage (%) et les variables quantitatives ont été exprimées par la moyenne (± écart-type), la médiane, maximum, minimum, la détermination de l'intervalle de confiance (IC95%) autour de la moyenne, et la médiane pour un risque α=0,05 pour les variables quantitatives. Les données descriptives ont été produites et analysés via un logiciel Excel version 2013. La comparaison des variables quantitatives a été réalisée avec le test t de Student pour une distribution normale de la population. La comparaison des variables quantitatives a été réalisée avec le test non paramétrique de Man-Whitney en cas de distribution non normale. La comparaison des variables qualitatives par le test du khi-deux (χ²) ou par le test exact de Fisher. L'analyse de la variance ANOVA pour comparer plusieurs moyennes. Une valeur de p<0,05 a été retenue comme significative.

Résultats : Au total, 60 patients ont été inclus dans notre étude. Les patients étaient similaires en termes de caractéristiques démographiques, durée

opératoire et anesthésique avec $p > 0,05$ (Tableau1).

Bensfia B. TAP bloc échoguidé versus infiltration des orifices de trocars après cœliochirurgie de la hernie inguinale.

Article original

Tableau I : Données démographiques, la durée opératoire et anesthésique.

	Groupe TAP bloc <i>n</i> = 30	Groupe infiltration <i>n</i> = 30	<i>P</i>
Âge (ans)	49,6 ± 12,7	54,5 ± 11,3	0.617
poids (kg)	66 ± 8	65,6 ± 9	0.594
BMI (kg/m ²)	23,2 ± 3,1	22,9 ± 3,3	0.727
Durée opératoire (min)	37,03 ± 8,5	37,6 ± 7,7	0.847
Durée anesthésique (min)	79.1 ± 15.9	80.8 ± 13.2	0.141

NS : non significative

L'intensité de la douleur évaluée par l'EVA a été significativement réduite au repos à H0, H2, H6, H12, H18, H24 avec $P < 0.001$ (Tableau II et figure 1) et

au mouvement a été comparable à H0, H2 avec $p > 0.05$ et significativement réduite à H6, H12, H18, H24 avec $p < 0.001$ (Tableau II, figure 1).

Tableau II : EVA postopératoire au repos dans chaque groupe.

Temps Postopératoire	Groupe infiltration (<i>n</i> = 30)	Groupe TAP bloc (<i>n</i> = 30)	<i>P</i>
H0 R	2.56 ± 2	1.13 ± 1.8	0.007*
H2 R	3.30 ± 1.7	2.46 ± 1	0.048*
H6 R	4.20 ± 1.2	2.03 ± 0.7	0.001*
H12r	3.76 ± 0.8	1.96 ± 0.92	0.001*
H18 R	3.13 ± 0.7	1.9 ± 0.90	0.001*
H24 R	2.90 ± 0.2	1.83 ± 0.96	0.001*

p : *p*-value - *p**: statistiquement significative

Tableau III : EVA postopératoire au mouvement dans chaque groupe.

Temps Postopératoire	Groupe infiltration (<i>n</i> = 30)	Groupe TAPB (<i>n</i> = 30)	<i>P</i>
H0 M	3.5 ± 1.8	2.63 ± 2.1	0.070(NS)
H2 M	4.40 ± 1.7	3.86 ± 1.8	0.259(NS)
H6 M	5.80 ± 1.1	3.13 ± 0.8	0.001*
H12 M	5.03 ± 1.1	2.96 ± 1.1	0.001*
H18 M	3.80 ± 0.8	2.16 ± 0.8	0.001*
H24 M	2.98 ± 0.2	1.96 ± 0.8	0.001*

H : heure opératoire, R : repos, M : mouvement, EVA : échelle visuelle analogique

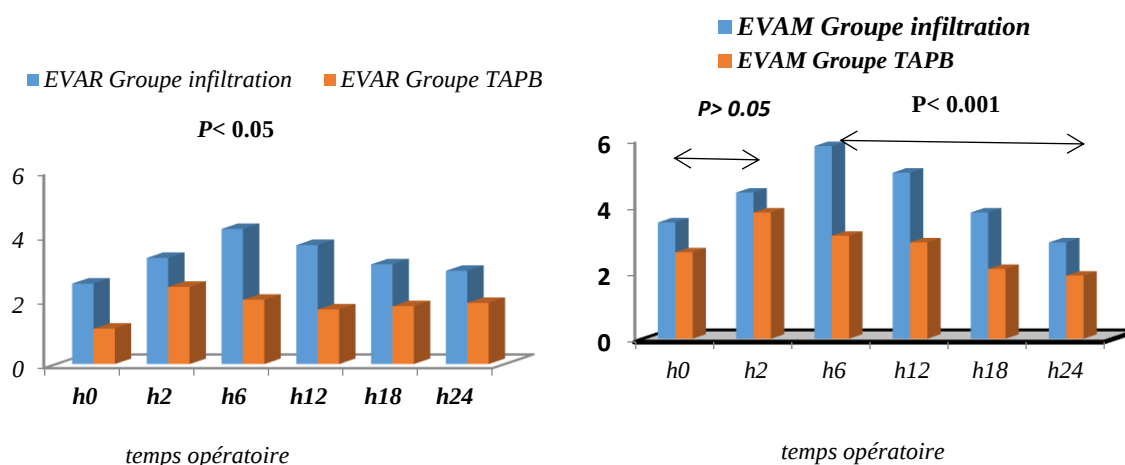


Figure 1 : EVA postopératoire au repos et au mouvement dans chaque groupe.

La consommation cumulée de morphine sur 24 heures était significativement inférieure dans le groupe TAP bloc par rapport au groupe infiltration avec $p < 0,05$ (**Tableau IV - Figure 3**).

Tableau IV : la consommation cumulée postopératoire de morphine dans chaque groupe.

	Groupe infiltration (n = 30)	Groupe TAP bloc (n = 30)	P
La consommation cumulée postopératoire en morphine	14,6 ± 4,3	4,28 ± 4,9	0.001

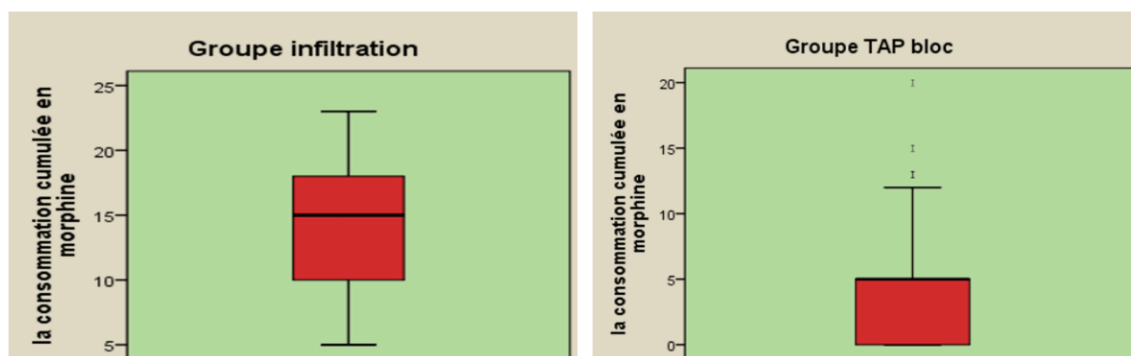


Figure 2 : la consommation cumulée postopératoire de morphine dans chaque groupe.

Discussion :

La cure d'une hernie inguinale représente la pathologie chirurgicale la plus fréquente dans notre service de chirurgie générale de l'hôpital militaire régional d'Oran, la technique chirurgicale la plus pratiquée est la laparoscopie totalement extra-péritonéale, notre étude a démontré que le TAP bloc réduisait de manière significative la consommation cumulée de morphine pendant les premières 24 H postopératoire et diminuait les scores de douleur au repos à H2, H4 et H6, H12, H18, H24 par rapport à l'infiltration des orifices de trocars postopératoire après une coelioscopie type TEP d'une hernie inguinale. Le TAP bloc a été utilisé pour l'analgésie postopératoire dans une grande variété de chirurgies abdominales [4, 6]. Cependant, plusieurs études ont rapporté des résultats contradictoires concernant les avantages du TAP bloc. Belavy et al [7] ont montré qu'un TAP bloc échoguidé réduisait la consommation de morphine en tant que composant d'un protocole d'analgésie multimodal chez les patients opérés d'une césarienne. L'étude de Costello et al [8] menée auprès du même groupe de patients et utilisant la même technique, a suggéré que le TAP bloc n'améliorait pas la qualité de l'analgésie postopératoire. D'autres études ont montré que le TAP bloc était utile pour réduire la douleur postopératoire et les besoins précoces en morphiniques [5,7,9,10], dans notre étude la consommation cumulée en morphine postopératoire était 14,6 ± 4,3mg dans le groupe infiltration et 4,28 ± 4,9mg dans le groupe TAP bloc avec $p < 0,05$

(Tableau 4 , figure 2), dans l'étude de Arora et al [11] ,La consommation de morphine était 15mg dans le groupe infiltration et 2.5mg dans le groupe TAP bloc avec $p < 0.049$, Mun Gyu Kim et al [12] ont montré une réduction de la consommation postopératoire en morphinique avec 7.43±4.9 mg dans le groupe infiltration par rapport à 3.9±4.6 mg dans le groupe TAP bloc ($p < 0.003$). Il a été rapporté que les scores EVA de douleur postopératoire au repos et en mouvement étaient réduits dans le groupe TAP bloc [13,14], l'étude de G Niraj et al [15] a montré que les scores de douleur EVA étaient compris entre 1 et 4 , Dans notre étude, des scores EVA similaires ont été enregistrés (Tableau 2-3 , figure 1) , les score EVA ont été significativement réduites au mouvement à H0, H2, H6, H12, H18, H24 ($P < 0.001$) et au mouvement ont été comparables à H0, H2 avec $p > 0.05$ et significativement réduites à H6, H12, H18, H24 avec $p < 0.001$ (**Tableau 3, figure 1**). Il y a quelques limites à notre étude. Premièrement, le niveau du bloc n'a pas pu être déterminé car le bloc a été réalisé après l'induction de l'anesthésie générale. Deuxièmement, la consommation d'analgésique postopératoire était limitée à 24 heures. Troisièmement, il n'y avait pas de groupe témoin dans notre étude.

Conclusion : Une alternative intéressante d'analgésie multimodale, le TAP bloc échoguidé permet d'assurer une analgésie efficace par rapport à l'infiltration des orifices de trocars pendant les premières 24h postopératoires d'une coelioscopie type TEP de la hernie inguinale.

Références:

1. **Kozol, R., et al.**, A prospective, randomized study of open vs laparoscopic inguinal hernia repair. An assessment of postoperative pain. *Arch Surg*, 1997. 132 (3): 292-5.
2. **Tong, Y.S., et al.**, Effect of extraperitoneal bupivacaine analgesia in laparoscopic inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hernia*, 2014. 18 (2): 177-83.
3. **Rafi, A.N.**, Abdominal field block: a new approach via the lumbar triangle. *Anaesthesia*, 2001. 56 (10): 1024-26.
4. **McDonnell, J.G., et al.**, The analgesic efficacy of transversus abdominis plane block after cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Anesth Analg*, 2008. 106 (1): 186-91.
5. **Köckerling, F.**, TEP for elective primary unilateral inguinal hernia repair in men: what do we know? *Hernia*, 2019. 23 (3): 439-59.
6. **Milan, Z.B., et al.**, Subcostal transversus abdominis plane block for postoperative analgesia in liver transplant recipients. *Transplant Proc*, 2011; 43 (7): 2687-90.
7. **Belavy, D., et al.**, Ultrasound-guided transversus abdominis plane block for analgesia after Caesarean delivery. *Br J Anaesth*, 2009; 103 (5): 726-30.
8. **Costello, J.F., et al.**, The transversus abdominis plane block, when used as part of a multimodal regimen inclusive of intrathecal morphine, does not improve analgesia after cesarean delivery. *Reg Anesth Pain Med*, 2009. 34 (6): 586-89.
9. **Carney, J., et al.**, The transversus abdominis plane block provides effective postoperative analgesia in patients undergoing total abdominal hysterectomy. *Anesth Analg*, 2008. 107 (6): 2056-60.
10. **El-Dawlatly, A.A., et al.**, Ultrasound-guided transversus abdominis plane block: description of a new technique and comparison with conventional systemic analgesia during laparoscopic cholecystectomy. *Br J Anaesth*, 2009. 102(6): 763-67.
11. **Arora, S., et al.**, Transversus abdominis plane block for laparoscopic inguinal hernia repair: a randomized trial. *J Clin Anesth*, 2016; 33: 357-64.
12. **Kim, M.G., et al.**, Is transverse abdominis plane block effective following local anesthetic infiltration in laparoscopic totally extraperitoneal hernia repair? *Korean J Anesthesiol*, 2014. 67 (6): 398-403.
13. **Peng, K., et al.**, Ultrasound-Guided Transversus Abdominis Plane Block for Analgesia in Laparoscopic Cholecystectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Med Princ Pract*, 2016; 25 (3): 237-46.
14. **Gasanova, I., et al.**, Transversus Abdominis Plane Block Versus Surgical Site Infiltration for Pain Management After Open Total Abdominal Hysterectomy. *Anesthesia and analgesia*, 2015. 121 (5): 1383-88.
15. **Niraj, G., et al.**, Analgesic efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane block in patients undergoing open appendectomy. *Br J Anaesth*, 2009; 103 (4): 601-5