

Le confort du patient à l'hôpital

Patient comfort at the hospital

Romain Tchoua

Président de la SARAF

Pourquoi parler de confort du patient à l'hôpital en ce début d'année nouvelle période propice pour souhaiter les vœux de succès dans la noble profession que nous exerçons et pour laquelle nous déployons déjà d'énormes efforts pour la plus grande satisfaction de nos patients, et dans des conditions parfois difficiles ? En toute sincérité, c'est parce que dans notre métier de médecin anesthésiste réanimateur, la question du confort du patient doit être au centre de nos préoccupations et mérite qu'on s'y attarde malgré toutes les prouesses techniques que l'on est amené à faire, quelque soit notre lieu d'exercice, au bloc opératoire en réanimation ou au service d'accueil des urgences.

Au bloc opératoire l'inconfort physique est une constante retrouvée chez tous les patients, du fait soit de l'anxiété, de la douleur, des nausées ou de l'hypothermie en salle de surveillance post-interventionnelle (SSPI). Plusieurs composantes interviennent dans cet inconfort, elles sont de type physique, psychosociologique ou environnementale. L'anxiété, la promiscuité, le non-respect de l'intimité ou l'absence des familles au réveil sont source d'inconfort psychosociologique. En SSPI la première source de nuisance sonore pour le patient opéré est le fait des conversations des équipes soignantes.

Un tiers des patients opérés gardent des séquelles douloureuses après une opération chirurgicale.

Dans le service de réanimation les sources d'inconfort sont aussi liées à l'environnement tels que le bruit, la forte luminosité, les températures trop basses des salles climatisées ou au contraire trop élevées en absence de climatisation, entrant elles dans l'inconfort environnemental. Lorsque ces sources d'inconfort ne sont pas suffisamment contrôlées, cela peut favoriser la survenue d'états d'agitation et de confusion en cours d'hospitalisation et augmenter à distance le risque de stress post-traumatique.

Il importe alors tout au long du parcours de soins d'évaluer constamment ces sources d'inconfort et d'améliorer le confort post opératoire du patient. La douleur, la soif, le manque de sommeil sont souvent retrouvés chez les patients de réanimation.

Au service d'accueil des urgences la douleur constitue souvent le premier motif de consultation. Malgré les prescriptions d'antalgiques, plus de trois quarts des patients ne reçoit pas un traitement

approprié pour leur douleur, même lorsqu'il s'agit d'une douleur sévère moins d'un tiers reçoit un antalgique à l'admission.

Il en est de même des douleurs du cancer qui sont insuffisamment traitées avec encore des réticences à utiliser les morphiniques même lorsque ceux ci sont disponibles. Le problème est que lorsque ces douleurs aiguës, sont peu ou mal prises en charge, à l'hôpital elles feront le lit de la douleur chronique, qui par la suite sera reconnue comme une maladie à part entière.

En faisant un focus sur la douleur nous constatons que les enjeux sont de deux types, socio-économique et moral. L'enjeu est socio-économique parce que la douleur chronique, surtout après une chirurgie est responsable d'une forte consommation de soins ainsi qu'un important absentéisme professionnel.

L'enjeu est également moral parce que la douleur est synonyme de souffrance, psychique, sociale, ou existentielle. D'ailleurs un tiers d'entre eux estime que la douleur est parfois tellement forte qu'il ressent l'envie de mourir.

Pour évaluer ces sources potentielles d'inconfort, deux approches existent, l'une est objective et consiste à mesurer les paramètres physiques ou physiologiques de leurs conséquences sur les patients, et l'autre subjective reposant sur des méthodes d'évaluation de la perception et du ressenti des inconforts et sources de nuisance.

L'amélioration du confort postopératoire des patients est devenue une priorité des programmes d'assurance qualité.

Pour la douleur, soulager la douleur post- opératoire n'est pas le seul objectif de l'équipe en charge du patient, Il s'agit aussi de limiter les douleurs induites par les différents acteurs de soins. en effet ; celles-ci sont non seulement délétères mais sont souvent évitables.

La réflexion doit être centré aussi sur la douleur induite par les soins et la chirurgie, en particulier chez l'enfant et le sujet âgé. Les douleurs liées aux soins, lors des gestes ou soins quotidiens, ou au cours des examens pratiqués au lit et même pendant le transport doivent être prises en compte.

A titre de propositions, la présence des parents apporte un confort psychologique aux patients en réduisant leur anxiété. Hors contexte pédiatrique, elle se heurte encore actuellement à de nombreuses réticences.

Le confort thermique en SSPI est au mieux assuré par des systèmes de réchauffement à air pulsé, mais pour les patients normothermes, un simple drap chauffé peut apporter un confort satisfaisant.

La gestion des flux de patients et l'adéquation entre l'accueil en SSPI et l'activité du bloc opératoire est l'aspect le plus compliqué à maîtriser.

Ce numéro de la RAMUR nous donne l'occasion de nous pencher sur le confort des patients en ce sens que l'anxiété est aussi présente en péri-opératoire qu'en cours d'hospitalisation, il faut en tenir compte. La lutte contre la douleur, bien que complexe, est multi-professionnelle et multidimensionnelle, et doit devenir un des socles du développement de la recherche de nos départements pour les années à venir. En nous montrant la réalité de la douleur, les forces, les faiblesses de la prise en charge, de la formation et de la recherche, il nous incite tous à proposer les améliorations qui s'imposent.

Puisse ces articles servir d'exemple pour d'autres équipes et hôpitaux à aider à l'amélioration globale du système de soins et même des conditions de vie et de confort hospitalier de nos concitoyens.

En termes de perspectives je formulerais le vœu de ce que les travaux de recherche sur le confort du patient opéré soient soutenus et valorisés. La recherche en douleur doit être active et reconnue à l'échelon international. Les futurs articles originaux sur la douleur publiés dans les prochains numéros de la RAMUR doivent occuper une bonne place. Pour cela il faut que la recherche nationale au sein des sociétés nationales d'anesthésie réanimation dans le domaine de la douleur et du confort du patient opéré soit vivace et féconde, et connue, avec un soutien à la recherche clinique, essentiel pour la qualité des soins des patients.

L'anxiété préopératoire en milieu chirurgical africain : cas du Centre Hospitalo- Universitaire (CHU) Gabriel Touré au Mali.

Preoperative anxiety in an African surgical setting: the case of the University Hospital Center (UHC) Gabriel Touré in Mali.

Kassogué A¹, Beye SA², Mangané MI¹, Diop M TH¹, Almeimoune A¹, Diallo B³, Dembélé AS⁴, Togo A⁵, Diango DM¹.

1. *Département d'anesthésie réanimation urgence. CHU Gabriel Touré*
2. *Service d'anesthésie réanimation. Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou*
3. *Service d'anesthésie réanimation urgence. CHU du Point G.*
4. *Service d'anesthésie. CHU IOTA*
5. *Département de chirurgie. CHU Gabriel Touré*

Auteur correspondant : Diango Djibo M. Département d'anesthésie réanimation urgence. CHU Gabriel Touré

Résumé :

Objectif : évaluer l'anxiété et le besoin d'information en pré opératoire en chirurgie programmée par l'échelle d'Amsterdam Préoperative Anxiety and Information Scale (APAIS)

Matériel et méthodes : Il s'agissait d'une étude prospective du 1^{er} juin au 31 Aout 2015 au CHU Gabriel Touré. Les patients d'âge supérieur à 18 ans vus en consultation d'anesthésie pour une chirurgie réglée étaient inclus. L'exclusion a concerné les patients présentant un trouble neuropsychique ou de la communication.

L'APAIS était administrée aux patients lors de la consultation d'anesthésie. Cette échelle comporte trois parties dont les deux premières évaluent l'anxiété face à l'anesthésie et la chirurgie, la troisième partie évalue le besoin d'information. Nous avons croisé les scores APAIS-anxiété et APAIS-info avec les paramètres étudiés : âge, sexe, expérience de chirurgie, niveau d'étude, type d'anesthésie. Le test de khi deux était utilisé pour la comparaison des proportions avec une probabilité $p \leq 0,05$ retenue significative.

Résultats : étaient inclus 142 patients sur 447 vus en consultation d'anesthésie pendant la période d'étude. L'âge médian était de 40 ans avec une prédominance féminine (61%). Les spécialités chirurgicales concernées étaient : la chirurgie viscérale (24,6 %), l'urologie (21,1%), la gynéco obstétrique (18,3%) et l'otorhinolaryngologie (14,8%). Dans 54,8% des cas, les patients avaient une anxiété majeure. Parmi eux, 60 % étaient de sexe féminin. Dans 69% des cas, les patients n'avaient aucune expérience de la chirurgie. L'anesthésie générale était plus pourvoyeuse d'anxiété que l'anesthésie locorégionale. Concernant le besoin d'information, le sexe féminin était plus demandeur que les hommes (60 %). Le désir d'information a porté plus sur l'anesthésie que la chirurgie. L'anxiété était un facteur associé au désir d'information des patients.

Conclusion :

La recherche de l'anxiété en consultation d'anesthésie est une démarche qualité qui permet d'améliorer la qualité des soins.

Mots clés : anxiété préopératoire, besoin d'information, APAIS.

Summary:

Objective: The evaluate the anxiety and the need of information preoperatively surgery programmed by the Amsterdam Preoperative Anxiety S and Information Scale (APAIS)

Material and methods: It was a prospective study from June 1st to August 31st, 2015 at the university hospital center (CHU) Gabriel Touré in Mali. Patients age upper than 18 years seen in anesthesia consultation for elective surgery were included. The exclusion concerned patients with neuropsychiatric disorder or communication. The French version of the scale of the APAIS was administered to patients during anesthesia consultation. This scale involves third parts, the first two assess anxiety about anesthesia and surgery, the third part evaluates the need for information. We crossed the APAIS-anxiety scores and APAIS-info with the anesthesia level of education, type (kind) of anesthesia.

Chi two test was used for comparison of proportion with a probability $p \leq 0.05$ was significantive retained.

Results: Inclusion concerned 142 patients out of 447 patients seen in anesthesia consultation during the period of study. The median of age was 40 years with female predominance (61%). The relevant surgical specialties were: visceral surgery (24.6%), urology (21.1%), gynecology obstetrics (18.3%), otolaryngology (14.8%).

In 54.8% of cases, the patients had a major anxiety. Among them, 60% were women against 39% men. In 69 % of cases, the patients had no surgery experience. Of these, 54 % had a major anxiety. General anesthesia was more anxiety than purveyer regional anesthesia. Concerning the need for information focused on anesthesia surgery. Anxiety was a factor associated with the desire of patient information.

Conclusion: The search anxiety in anesthesia consultation is a quality approach that improves the quality of care.

Keywords : Preoperative anxiety, need of information, APAIS.

Introduction :

L'information du patient est une étape importante dans la recherche de la compliance aux soins. Elle permet de réduire le stress et la consommation d'analgésiques en post opératoire. Le besoin d'information est exprimé de différentes manières en péri opératoire et reste une préoccupation majeure des patients. Une relation a été établie entre le besoin d'information et le niveau d'anxiété [1]. L'anxiété préopératoire est un malaise physique et psychologique en lieu avec une intervention chirurgicale. Devant une situation anxiogène, les stratégies d'adaptation peuvent varier d'un individu à un autre [2]. Deux types d'individus sont identifiés : les sujets actifs ou vigilants qui ont besoin d'information marqué et les sujets passifs évitant toute information complémentaire [3,4]. Pour ces raisons, l'information doit être ajustée aux capacités d'adaptation du patient. Les besoins d'information portent généralement sur la durée de l'acte opératoire, le réveil, la douleur post opératoire. Plusieurs méthodes d'évaluation de l'anxiété et du besoin d'information ont été développées et validées. Parmi elles, "l'Amsterdam Préoperative Anxiety and Information Scale" (APAIS) a été validée en consultation d'anesthésie [1]. Afin d'apprécier le profil psychologique de nos patients, ce travail a été initié avec pour objectif d'évaluer l'anxiété préopératoire et le besoin d'information par l'échelle APAIS en chirurgie réglée au CHU Gabriel Touré

Matériels et méthodes :

Il s'agissait d'une étude descriptive et prospective allant du 1^{er} Juin au 31 Aout 2015, et qui s'est déroulée dans le service d'anesthésie réanimation du centre hospitalo-universitaire Gabriel Touré. Après approbation par le comité d'éthique, les patients âgés de plus de 18 ans, vus en consultation d'anesthésie

pour une chirurgie programmée ont été inclus dans l'étude. Ceux présentant un trouble neuropsychique ou de la communication (difficulté d'interprétation du protocole) étaient exclus, de même que ceux ayant refusé de participer à l'étude. Une explication détaillée du protocole était fournie aux patients afin d'obtenir leur consentement libre et éclairé, et plus précisément la version française de "l'Amsterdam préoperative Anxiety and Information Scale" (APAIS) [5,6]. L'APAIS est un outil d'auto évaluation de l'anxiété pré opératoire et du besoin d'informations sur l'acte opératoire (anesthésie et chirurgie) réservé à l'adulte. Il comprend six questions simples (**Tableau I**). Le questionnaire comprend trois parties : la première évalue l'anxiété face à l'anesthésie (questions 1 et 2), la deuxième (questions 4 et 5) estime l'anxiété face à la chirurgie et la dernière partie (questions 3 et 6) évalue le besoin d'information du patient vis-à-vis de l'anesthésie et de la chirurgie. Chaque question est cotée de 1 (absence d'accord avec la proposition) à 5 (accord total avec la proposition). Ainsi l'échelle permet de calculer trois scores. Le score "APAIS-Anesth" correspond à la somme des scores obtenus aux questions 1 et 2 (score variant de 2 à 10), le score "APAIS- chir" correspond à la somme des scores obtenue aux questions 4 et 5 (score variant de 2 à 10). L'addition de ces deux scores permet d'obtenir un score d'anxiété globale variant de 4 à 20. Enfin le score de demande d'information "APAIS-info" correspond à la somme des scores obtenue aux questions 3 et 6 variant de 2 à 10. Selon les différents items, le patient était considéré avec une anxiété mineure si score inférieur à 10 et anxieux si score supérieur à 10. Pour la demande d'information, un score entre 2 et 4 signifiait un refus d'information, entre 5 et 7 correspondait à un désir moyen et un désir avide d'information entre 8 à 10.

Tableau I : échelle d'anxiété pré opératoire d'Amsterdam version française (APAIS)

1. L'anesthésie m'inquiète
2. Je pense continuellement à l'anesthésie
3. J'aimerais tout savoir sur l'anesthésie
4. L'opération m'inquiète
5. Je pense continuellement à l'intervention
6. J'aimerais tout savoir de l'intervention

Recueil et analyse des données :

Le recueil était fait sur une période de 3 mois sur une fiche d'enquête. Le questionnaire était administré aux patients avec six questions (**tableau I**). Les variables étudiées étaient : l'âge, le sexe, le niveau d'étude, la spécialité chirurgicale, le type d'anesthésie, l'expérience d'anesthésie ou de chirurgie, les scores APAIS-anxiété et APAIS-info. La corrélation entre les scores APAIS-anxiété et APAIS-info avec l'âge, le sexe, le type anesthésie, le type de chirurgie a été étudiée. Le lien entre l'anxiété et le désir d'information des patients a été relevé. Le test de Khi deux était utilisé pour la comparaison des

proportions. La probabilité p inférieure à 0,05 était retenue significative.

Résultats :

Durant la période, 142 patients ont répondu à notre critère d'inclusion pour un total de 447 adultes vus en consultation d'anesthésie soit 31,1%. Les caractéristiques de la population d'étude figurent dans le **tableau II**. La médiane de l'âge était de 40 ans avec des extrêmes allant de 18 à 80 ans. Le sexe ratio était de 0,65. Dans 59,2% des cas les patients avaient des difficultés de compréhension du questionnaire. Une traduction en langue nationale était nécessaire à cet effet. Les patients provenaient

des services de chirurgie viscérale (24,6%), urologie (21,1%), gynécologie obstétrique (18,3%),

Otorhinolaryngologie (14,8%), traumatologie orthopédie (10,6) et neurochirurgie (10,6%).

Tableau II : Caractéristiques de la population d'étude

	<i>Effectifs (n)</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Sexe		
Masculin	56	39,4
Féminin	86	60,6
Total	142	100
Tranche d'âge (années)		
18-45	82	57,7
46 -65	47	33,1
≥ 66	13	9,2
Total	142	100
Niveau d'étude		
Supérieure	19	13,4
Secondaire	39	27,5
Primaire	22	15,5
Non-Scolaire	62	43,7
Total	142	100

Les patients avaient une anxiété majeure dans 54,8%, soit 59,3% des femmes et 46,4% des hommes (**tableau III**). Les spécialités chirurgicales gynéco-obstétrique et urologie ont été source d'anxiété avec respectivement 20,8 % et 23,5% des cas ($p=0,6$). Les patients n'avaient aucune expérience de l'acte opératoire (anesthésie et chirurgie) dans 69% des cas, et dans 31,2 % des cas, les malades avaient subi une intervention chirurgicale (**tableau IV**). Parmi ces derniers, 44 patients avaient une anxiété majeure et gardaient un mauvais souvenir de l'acte opératoire. Devant l'acte chirurgical, les patients n'étaient : pas anxieux (17,6%), peu anxieux (12%), et très anxieux (70%). Concernant l'anesthésie, les patients n'étaient pas anxieux (28,9%), peu anxieux (31,7%) et très anxieux (39,4%). L'anesthésie générale (AG) était plus pourvoyeuse d'anxiété avec 54,5% contre 45,5% pour l'anesthésie locorégionale $p=0,35$ (**figure 1**). L'anxiété en fonction du désir d'information est répertoriée sur le **tableau V**. Le désir averse d'information était de 67,1% pour les patients anxieux contre 32,9% pour ceux ayant une anxiété mineure. Les patients anxieux avaient un désir averse d'information et était un facteur associé au désir d'information ($p=0,0001$). Le besoin

d'information a porté plus sur l'anesthésie que le déroulement de l'acte opératoire. Il portait en général sur la douleur post opératoire et sa prise en charge et le réveil anesthésique. Les patients étaient plus rassurés par l'anesthésie locorégionale que l'anesthésie générale.

Le sexe féminin était plus demandeur d'information dans 60% des cas contre 40% pour les hommes. Ce désir d'information était moyen dans 57,1% pour le sexe féminin contre 42,9% pour le sexe masculin. Une expérience de chirurgie était retrouvée chez 44 malades. Parmi ceux-ci 31,2% étaient anxieux contre 30,8% avec une anxiété mineure. Ces patients anxieux étaient de sexe féminin dans 31,8% des cas. Le désir d'information a porté sur la douleur post opératoire (DPO) et sa prise en charge (30 malades) et la durée de séjour à l'hôpital (20 malades).

Chez 68,8% des patients anxieux, une absence d'expérience de chirurgie était retrouvée. Parmi eux, 37 patients étaient de sexe féminin contre 16 de sexe masculin. Le désir d'information était élevé (52 malades), moyen (12 malades) et faible (7 malades). Ce désir a porté sur l'anesthésie générale (35 malades), la douleur post opératoire (48) et la crainte du réveil anesthésique (20 malades).

Tableau III : l'APAIS selon le sexe

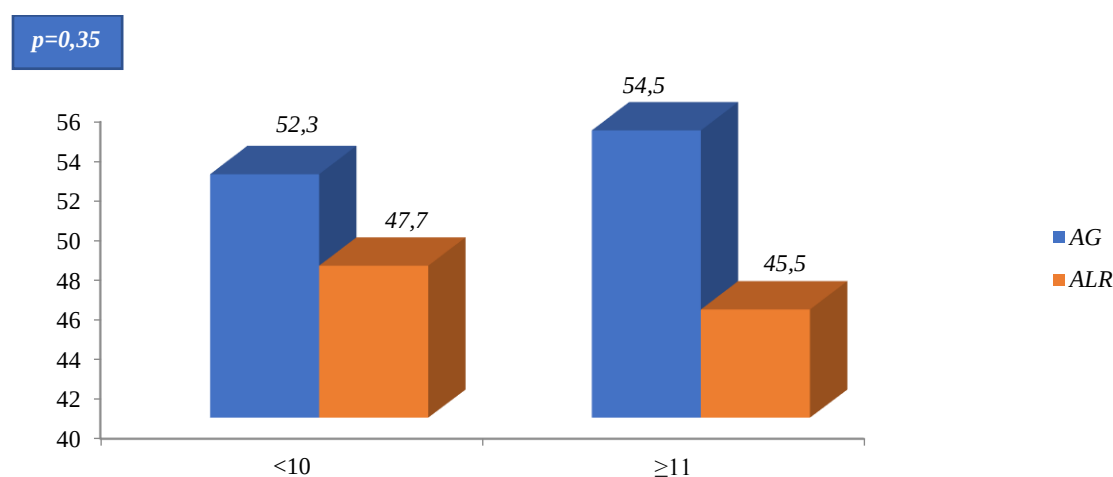
Sexe	Anxiété	
	<11	≥11
Masculin n (%)	30(53,57)	26(46,43)
Féminin n (%)	35(40,67)	51(59,33)

P=0,13

Tableau IV : APAIS selon l'expérience de chirurgie

Expérience de chirurgien	Anxiété	
	< 10	≥ 11
Non	45 69,20%	53 68,80%
Oui	20 30,80%	24 31,20%

P=0,95

**Figure 1 : l'anxiété selon le type d'anesthésie****Tableau V : relation entre anxiété et désir d'information**

Anxiété	Désire Information		
	2 à 4	5 à 7	8 à 10
<10	27 75,00%	10 47,60%	28 32,90%
≥11	9 25,00%	11 52,40%	57 67,10%

P=0,0001

Discussion :

L'étude de l'anxiété et du désir d'information en pré opératoire est une démarche qualité qui rentre dans le cadre de l'amélioration des soins en péri opératoire. Sa prise en charge sans doute permet d'améliorer la satisfaction du patient. Notre étude s'est déroulée dans un centre hospitalier avec un volume d'activité chirurgicale élevé. Notre échantillon était représentatif de la population adulte admise en milieu chirurgical. La principale limite de cette étude est son caractère mono centrique. Les objectifs de notre étude étaient atteints avec une prévalence de l'anxiété majeure de 54,8%. Dans la

littérature la prévalence de l'anxiété varie entre 60 et 80% chez l'adulte [6,7]. Elle est plus importante en chirurgie esthétique et reconstructrice [8]. Dans notre contexte, les chirurgies urologique et gynéco-obstétrique étaient les principales sources d'anxiété préopératoire. L'anxiété a des conséquences délétères sur la période post opératoire avec une corrélation positive sur la consommation d'antalgiques en post opératoire [1]. Elle est aussi incriminée dans la qualité de l'induction anesthésique [1] et comme facteur prédictif d'échec d'une technique d'anesthésie locorégionale [9].

L'outil d'évaluation :

L'outil d'évaluation choisi dans notre étude était l'échelle d'Amsterdam dans sa version testée et validée en anesthésie [1]. Sa traduction était aisée en langue nationale Bambara. Plusieurs échelles sont utilisées pour l'évaluation de l'anxiété en pré opératoire. Celle d'Amsterdam garde le double avantage de l'évaluation de l'anxiété et du désir de l'information. Cette échelle développée en 1995 explore spécifiquement l'anxiété pré opératoire et le besoin d'information par six questions simples [10]. Les capacités métrologiques de la traduction française ont été comparées aux résultats obtenus par le Spielberger State-Trait Anxiety Inventory forme Y (STAI) [1]. Le STAI évalue l'anxiété chronique et réactionnelle et comporte 20 questions. La longueur du questionnaire constitue un handicap pour son utilisation en pré opératoire [1]. L'échelle d'Amsterdam est subjective et prend pas en compte tous les contours du besoin d'information. La question sur le besoin d'information est insuffisante pour explorer les détails ayant trait à l'anesthésie et la chirurgie. En effet les patients ne veulent pas tout savoir sur l'anesthésie surtout les complications qui en découlent [4].

Anxiété et besoin d'information :

Le niveau d'anxiété est plus élevé chez les femmes [1,11]. Cette tendance était retrouvée dans notre étude. Les femmes expriment mieux leur besoin d'information. Le but essentiel de l'information est de diminuer l'anxiété du patient et de lui donner les éléments nécessaires à un consentement éclairé et réfléchi [12]. Elle ne doit pas être source d'inquiétude pour le patient et doit être adaptée à sa

personnalité. La question « j'aimerais tout savoir sur l'anesthésie » était difficile à déchiffrer dans notre contexte. Pour cela autant laisser la primauté aux patients d'évoquer ces inquiétudes devant l'anesthésie. L'expérience antérieure de chirurgie reste un facteur associé au besoin d'information des patients [13]. Certainement en rapport avec la qualité de leur prise en charge passée. Il y avait une association significative entre le besoin d'information et l'anxiété majeure. L'information donnée aux patients est un facteur de satisfaction des malades [11]. Cette situation trouve son explication dans la nature de l'information, la personnalité, l'expérience de chirurgie et le sexe du patient. Dans cette étude [11], les auteurs rapportent que les scores de dimensions « explications » étaient les plus faibles par rapport aux autres items. Les explications données aux patients étaient jugées satisfaisantes (5%) contre 16% de patients pas du tout satisfaits. L'information bien que légale et obligatoire doit être adaptée à la personnalité, aux risques anesthésique et chirurgical.

Conclusion :

La prévalence de l'anxiété majeure reste très élevée en préopératoire dans notre contexte. Elle a une corrélation positive avec le besoin d'information des patients. Le besoin d'information reste une préoccupation importante des patients en préopératoire. Sa recherche en consultation d'anesthésie est une démarche qualité et doit être systématique pour apporter des réponses aux questions posées par les patients en préopératoire. Elle permettra aussi de catégoriser les patients pour un besoin de préparation psychologique et médicamenteuse des patients en périopératoire.

Référence :

1. **J.-M. Wattier, O. Barreau, P. Devos, S. Prevot, B. Vallet, G. Lebuffe.** Mesure de l'anxiété et du besoin d'information pré opératoire en six questions. *Ann.Fr.Anesth. Réanim* 2011 ; 30 :533-537.
2. **Bruchon-Schweitzer M.** le coping et les stratégies d'ajustement face au stress. *Rech. Soins. Infirm* 2001 ; 67 :68-83.
3. **Dany LR, Apostolidis T, Carayon S.** Douleurs, stratégies d'ajustement et detresse psychologique. Analyse complémentaire sur la validité française du coping stratégies questionnaire. *Douleur et analgésie* 2008,21 :227-34.
4. **P. Albaladejo, C. Mann, P. Moine, M. Panzani, D. Ribeyrolles, P. Lethellier, I. Bernard, J. Duranteau, D. Benhamou.** Impact d'une feuille d'information sur la satisfaction des patients en anesthésie. *Ann. Fr. Anesth. Réanim* 2000; 19:242-8.
5. **Maurice-Szamburski A, Loundou A, Capdevilla X, Bruder N, Auquier P.** Validation of the French version of the Amsterdam preoperative anxiety and information scale (APAIS). *Health Qual Life Outcomes* 2013; 11:166-9.
6. **Mackenzie JW.** Day case anaesthesia and anxiety. A study of anxiety profiles amongst patient attending a day bed unit. *Anaesthesia* 1989; 44:437-40.
7. **Shevde K, Panagopoulos G.** A survey of 800 patients' knowledge, attitudes and concerns regarding anesthesia. *Anesth.alg* 1991 ;73 :190-8.
8. **Beydon L, Dima CE.** Anxiété péri opératoire : evaluation et prevention. *Le praticien en anesthésie réanimation* 2007 ; 11,3 :161-70.
9. **Fuzier R, Lavidale M, Bataille B, Richez AS, Magués JP.** Anxiété : facteur predictif d'échec du bloc axillaire sous neurostimulation ? *ann.Fr. Anesth. Réanim* 2010 ; 29 :776-81.

10. **Moerman N, Van Dam FS, Muller MJ, Oosting H.** The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS). *Anesth Analg* 1996 ; 8 : 445-51.
11. **Diallo B, Dicko H, Keita M, Beye SA,** Camara B, Dembélé AS, Tall F, Touré MK, Diango DM, Doumbia D, Coulibaly Y. Anesthésie programmée au CHU du point G : enquête de satisfaction des patients. *Rev Afr Anesth Ranim et Médecine d'urgence* 2015 ; 20 :15-20.
12. **F. d'Athis.** L'information donnée sur l'anesthésie satisfait-elle le patient ? *Ann. Fr. Anesth. Réanim* 2000 ; 19 :575-6.
13. **Chrystel Becker, Brigitte Zeau, Jean-Jacques Benoliel.** Dépression, anxiété et douleurs : de nouvelles cibles thérapeutiques ? *Douleurs* 2007,8 :152-57.

Transfusion sanguine et bénéfice transfusionnel au service de pédiatrie du CHU de Cocody

Blood transfusion and transfusional benefit at the pediatric service of Cocody teaching hospital

Djivohehssoun.A; Kouakou C; Gro Bi A.; Dainguy ME; Kouadio E; Djoman I; Angan Goli; Folquet A

Service de pédiatrie CHU Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire

Auteur correspondant : Djivohehssoun Ayemou Augustine. Cel :07252018 Email : tinadjivo@yahoo.com

Résumé :

Introduction :

La transfusion sanguine est une pratique courante en pédiatrie du fait de l'anémie sévère fréquente dans nos services

Objectif : Décrire la pratique transfusionnelle dans le service de pédiatrie du service de Cocody

Patients et méthode : Il s'agissait d'une étude prospective transversale à visée descriptive et analytique réalisée dans le service de pédiatrie du CHU de Cocody sur une période de 7 mois (1^{er} Juin 2015 au 31 Décembre 2015)

Résultats :

La tranche d'âge la plus atteinte était celle des enfants de moins de 5 ans avec une nette prédominance masculine. La pâleur, la tachycardie et la tachypnée étaient les signes cliniques les plus représentés. Le paludisme grave dans sa forme anémique reste la première cause d'anémie sévère dans notre étude. L'épreuve ultime au lit du malade a été réalisée dans toutes les transfusions. La surveillance transfusionnelle était insuffisante sans fiche de surveillance transfusionnelle. Les facteurs d'inefficacité transfusionnelle étaient la notion de transfusion antérieure ($p=0,02$), le taux d'hémoglobine initial $<5,5$ g/dl ($p=0,003$) et la quantité insuffisante de sang lors de la transfusion ($p=0,000$). Le taux de $<\text{retransfusion}>$ a été de 19%.

Le bilan post transfusionnel était incomplet, il n'y avait aucun suivi pré et post transfusionnel à court, moyen et long terme pour les maladies potentiellement transmissibles par transfusion sanguine. Plusieurs insuffisances ont été mises en évidence dans la pratique de l'acte transfusionnel dans notre service.

Mots clés : Transfusion sanguine –Bénéfice transfusionnel-Enfant

Summary

Introduction:

Blood transfusion is a common practice in pediatrics because of the severe anemia common in our services

Objective: To describe the transfusion practice in the pediatric department of Cocody's Department

Patients and methods: This was a prospective cross-sectional descriptive and analytical study conducted in the pediatric ward of CHU de Cocody over a period of 7 months (1st June 2015 to 31st December 2015)

Results:

The most affected age group was children under 5 with a clear male predominance. Pallor, tachycardia and tachypnea were the most common clinical signs. Severe malaria in its anemic form remains the first cause of severe anemia in our study. The ultimate test in the patient's bed was performed in all transfusions. Transfusion surveillance was inadequate without a transfusion monitoring record. The factors of transfusion inefficiency were the concept of prior transfusion ($p = 0.02$), the initial hemoglobin level <5.5 g / dl ($p = 0.003$) and the insufficient amount of blood during transfusion ($p = 0.000$). The "retransfusion" rate was 19%.

The post transfusion assessment was incomplete, there was no pre- and post-transfusion follow-up in the short, medium and long term for diseases potentially transmissible by blood transfusion.

Conclusion:

Several deficiencies have been highlighted in the practice of the transfusion act in our service.

Word key: Blood transfusion, transfusion benefit, child.

Introduction

L'anémie sévère est une cause majeure de décès des enfants admis dans les services de pédiatrie et d'urgence des pays à ressources limitées, notamment en zone tropicale [1,2]. La transfusion sanguine, ultime recours face à l'anémie sévère est un acte régulièrement pratiqué [3,4]. Elle n'est cependant pas dénuée de risques dans notre contexte où la séroprévalence du VIH /SIDA est de 3,4 % [5] et celle de l'hépatite virale B de 8-12 % [5]. Il faudrait une évaluation soigneuse de la balance bénéfice / risque afin de faire tendre la transfusion vers un maximum d'efficacité et un minimum de nuisance vis-à-vis du malade. En effet la transfusion sanguine est particulière chez l'enfant en raison d'un terrain immunologique transitoire, des considérations techniques, des indications spécifiques et des règles précises. Il existe toutefois une grande diversité dans les pratiques transfusionnelles en dépit des recommandations. Ce travail a pour objectif général de partager notre expérience en matière transfusionnelle chez l'enfant tout en relevant les difficultés rencontrées en vue d'optimiser les bénéfices de la transfusion sanguine dans cette tranche d'âge. Les objectifs spécifiques étaient de décrire les caractéristiques épidémiologiques des enfants transfusés, d'énumérer les différentes situations cliniques et biologiques conduisant à la pratique de la transfusion sanguine, d'identifier les causes des anémies conduisant à la transfusion sanguine et de déterminer les facteurs d'inefficacité transfusionnelle.

Patients et méthodes

$$\text{RTE} = \frac{(\text{Taux HB après transfusion}) - (\text{taux HB avant transfusion})}{\text{Quantité d'HB transfusée / VST du patient}} \times 100$$

Taux d'hémoglobine exprimé en g/l. VST exprimé en litre : Homme et nouveau-né : 75ml/Kg (en litre) ; femme et enfant âgé de plus de 3 mois : 70ml/kg (en litre). Une transfusion de concentré érythrocytaire est efficace lorsque le RTE est supérieur à 80%

La quantité de sang à transfuser est obtenue selon que le taux d'hémoglobine du patient est connu ou non par les formules suivantes : **Culot globulaire** : $Q = 3 \times \text{Poids (Kg)} \times (\text{Hb souhaitée} - \text{Hb initiale})$ ou $15 \times \text{Poids (Kg)}$.

Les données ont été saisies sur le logiciel EPI info version 6.4. L'analyse statistique a été faite avec des tests d'indépendance statistiques qui ont permis de rechercher le degré de corrélation entre les différentes variables de l'étude et certaines caractéristiques sociodémographiques. Les différences étaient considérées significatives au seuil de signification $\alpha = 5\%$.

Résultats

Caractéristiques épidémiologiques des enfants transfusés

Il s'agissait d'une étude prospective transversale à visée descriptive et analytique réalisée dans le service de pédiatrie du CHU de Cocody sur une période de 7 mois (1^{er} Juin 2015 au 31 Décembre 2015). Tous les enfants dont l'âge variait entre 1 mois et 15 ans révolus hospitalisés et transfusés pendant cette période ont été inclus dans l'étude. Les enfants sans hémogramme avant la transfusion sanguine et sans hémogramme de contrôle au moins 24 h après la transfusion n'ont pas été retenus. Les paramètres étudiés étaient :

- ✓ L'âge, le sexe, les critères cliniques et biologiques des enfants à transfuser, les antécédents d'hémoglobinopathie, la notion de transfusion sanguine antérieure, la pratique de l'acte transfusionnel.
- ✓ Le rendement transfusionnel érythrocytaire était basé sur l'estimation du bénéfice obtenu après transfusion sanguine [6]. Le contrôle de l'efficacité de la transfusion des concentrés globulaires s'est fait sur le plan clinique par la disparition des signes cliniques de mauvaise tolérance de l'anémie et sur le plan biologique par le bénéfice transfusionnel érythrocytaire (taux d'hémoglobine à 24 heures à comparer avec le taux d'hémoglobine souhaité par l'apport de la transfusion. Chez l'enfant, la transfusion de 3ml/kg de concentré érythrocytaire entraîne une augmentation du taux d'hémoglobine de 1g/100ml ou de 2% de l'hématocrite). Le calcul du Rendement Transfusionnel Erythrocytaire (RTE) est exprimé en pourcentage

Durant la période d'étude 554 enfants ont été transfusés sur 1088 enfants admis soit une fréquence de l'acte transfusionnel de 51%. Nos critères d'inclusion ont permis de retenir 411 (38%). Le sex-ratio était de 1,55 (250/161) et l'âge moyen de 36 mois. Les enfants âgés de 1 à 12 mois représentaient 57% (234/411) suivis des enfants de 12 à 60 mois (10,4%) (43/411), 60 à 120 mois (4%) (16/411) et enfin de 120 à 180 mois (28,7%) (118/411). L'état nutritionnel des enfants était bon dans 83% des cas (341/411) et l'on retrouvait des antécédents d'hémoglobinopathie chez 11 enfants et de transfusions sanguines dans 92% des cas (377/411).

Eléments de prescription de la transfusion sanguine

Une fois la décision de transfusion sanguine prise, la quantité de sang à transfuser a été déterminé selon le poids de l'enfant dans 20% des cas (82/411) ou selon la formule avec delta hémoglobine dans 80% des cas (329/411). Le concentré érythrocytaire a été utilisé dans la majorité des cas tenant compte du groupe sanguin de l'enfant. La quantité de sang prescrite était soit suffisante (77,3%) (318/411), soit insuffisante (4,4%) (18/411) ou excessive (0,5%) (2/411). Le sang délivré par le CNTS était insuffisant dans 18% des cas (73/411). Les principales pathologies associées à l'anémie étaient le paludisme grave dans sa forme anémique (343/411), les infections (39/411), la Malnutrition aigüe sévère (39/411), Syndrome hémorragique (5/411)

Pratique transfusionnelle

La validité du produit sanguin a été vérifiée et notifiée dans les dossiers dans 100 % des cas. La vérification ultime au lit du malade a été faite avec l'utilisation de la méthode traditionnelle dans 100% des cas. Tous les enfants transfusés n'avaient pas de

fiche de surveillance. Trois accidents transfusionnels sont survenus soit 0,7% dont deux de grade I (éruption cutanée, urticaire) et un de grade II (rectorragie). La NFS de contrôle 24 h après la transfusion a été demandé à tous les enfants. La recherche d'agglutinines irrégulières (RAI) a été demandée chez un seul patient polytransfusé (3 transfusions) en bilan post transfusionnel.

Le bénéfice transfusionnel était efficace au niveau clinique dans 77% des cas (317/411) et au niveau biologique dans 60 % des cas (247/411).

Le gain transfusionnel en hématocrite était de 40% (152/411) tandis qu'en hémoglobine, il était de 19% (73/411). Les enfants 'retransfusés' représentaient 19% (77/411).

Facteurs influençant l'efficacité transfusionnelle

Les facteurs d'inefficacité transfusionnelle en fonction de la disparition des signes cliniques ont été étudiés et sont représentés dans **le tableau I**

Tableau I : facteurs d'inefficacité transfusionnelle en fonction de la disparition des signes cliniques et du rendement transfusionnel érythrocytaire

Paramètres étudiés		Disparition des signes cliniques		P	Rendement transfusionnel érythrocytaire		p
		Oui	Non		<80%	>80%	
Age	≤5ans	268(76%)	85(24%)	0,41	135(38%)	218(62%)	0,11
	>5ans	42(71%)	17(26%)		29(49%)	30(51%)	
Sexe	Masculin	190(77 %)	54(23%)	0,56	91(37%)	153(63%)	0,23
	Féminin	126(75%)	41(25%)		72(43%)	95(67%)	
Antécédent transfusionnel	Oui	19(61%)	12(39%)	0,02	15(48%)	16(52%)	0,30
	Non	296(78%)	81(22%)		147(39%)	230(61%)	
Taux d'hémoglobine	<5,5	188(74%)	66(26%)	0,14	88(35%)	166(65%)	0,003
	>5,5	126(80%)	31(20%)		77(49%)	80(51%)	
	Adéquate	255(80%)	62(20%)		108(34%)	209(66%)	
Quantité de sang administré	Inadéquat	60(64%)	34(36%)	0,000	56(60%)	38(40%)	0,000

Les facteurs associés à l'inefficacité transfusionnelle étaient l'antécédent de transfusion sanguine (p=0,02), la quantité de sang administré insuffisante (p=0,000) et le taux d'hémoglobine initial (p=0,003)

Discussion

Cette étude nous a permis de décrire notre pratique transfusionnelle au service de pédiatrie du CHU de Cocody. L'acte transfusionnel a été fréquent dans cette étude (38%).

Caractéristiques épidémiologiques des enfants transfusés

Le sex-ratio était de 1,55. Les enfants âgés de 1 mois à 5 ans étaient les plus nombreux (85,64%). Adonis trouvait 56,5% d'enfants de cette tranche d'âge [7]. Cela pourrait s'expliquer physiologiquement par un taux d'hémoglobine élevé à la naissance (16,8-18,4g/dl) qui va rapidement décroître et atteindre son taux le plus bas (11g/dl) vers le 3^{ème} mois de vie. A partir de cette date, l'enfant amorce une érythropoïèse individuelle entraînant une

augmentation de ses besoins en fer. Si les réserves en fer et les apports sont insuffisants (régime pauvre en fer, diversification et sevrage tardif) alors l'anémie se prononce et sera entretenue par les infections et les maladies parasitaires [8].

Situations cliniques et biologiques conduisant à la pratique de la transfusion sanguine

Au cours de cette étude 17% des enfants étaient malnutris et dans 83,4% des cas un paludisme étaient associés. Pour Ayivi [9] et Fall [10], l'anémie aiguë au cours du paludisme grave s'expliquerait par la décompensation d'une anémie nutritionnelle latente. Le diagnostic clinique de cette anémie se fait par la constatation d'une pâleur conjonctivale et des muqueuses. Elle était retrouvée dans 85,6% des cas associée à des signes d'intolérance dominés par la tachycardie (80,29%) et la tachypnée (80,52%). Elle est retrouvée par d'autres auteurs, Adonis [7] et Sall [11]. Cette anémie sera confirmée par la réalisation d'une numération formule sanguine qui

objectivera un taux d'hémoglobine bas. La majorité de nos patients avaient un taux d'hémoglobine <5,5g/l (64,1%). Ces taux très bas d'hémoglobine peuvent être liés à une certaine adaptation de l'organisme liée à une certaine chronicité de l'anémie chez l'enfant en Afrique [12].

Concernant la pratique transfusionnelle, le débit de la transfusion sanguine et la surveillance n'étaient pas précisés et la durée de la transfusion n'a été notifiée par le médecin prescripteur seulement dans 12% des cas. Ceci montre une faille dans la prescription transfusionnelle. La vérification ultime au lit du malade a été faite avec l'utilisation de la méthode traditionnelle dans 100% des cas. Le CNTS préconise l'utilisation du sérum du malade [1] pour cette méthode de vérification, dans notre étude elle a été faite avec le sang non décanté du patient.

Les facteurs d'inefficacité transfusionnelle

La notion de transfusion sanguine antérieure ($p = 0,02$), le taux d'hémoglobine initial inférieur à 5,5 g/dl ($p = 0,003$) et la quantité insuffisante de sang lors de la transfusion sanguine ($p = 0,0000$) étaient des facteurs de risque d'inefficacité transfusionnelle. Concernant la notion de transfusion antérieure, elle serait probablement dû à une alloimmunisation antérieure lors de transfusions précédentes. Il serait donc nécessaire d'effectuer une RAI systématique chez tous les patients déjà transfusés.

Les quantités insuffisantes de sang lors de la transfusion s'expliqueraient par la délivrance par le CNTS de poche de PSL inférieure à la quantité notifiée sur le bon de commande du fait de poches pédiatriques très souvent inadaptées (quantité insuffisante par rapport au besoin) et du manque d'approvisionnement de la banque de sang. Par ailleurs la quantité de sang administrée aux patients est bien souvent approximative vu le manque de graduation sur les poches de sang. Cela expose à une 're transfusion' sanguine qui était de 19% dans notre étude. Cette polytransfusion expose et augmente le risque de transmission de maladies virales [13].

Aucun examen sérologique n'a été effectué dans le cadre de la transfusion sanguine au cours de notre étude, il vient confirmer la non réalisation d'un bilan biologique pré-transfusionnel. Ceci représente une lacune certaine dans la surveillance sérologique post transfusionnelle, en effet certains auteurs ont prouvé l'existence d'un risque de contamination transfusionnelle de certaines maladies notamment le VIH, le VHB et le VHC [14].

Conclusion

Plusieurs insuffisances ont été notées dans la réalisation de l'acte transfusionnel dans notre service. Des actions menées conjointement en amont, au niveau du Centre national de transfusion sanguine (CNTS) et en aval, au niveau du personnel de santé contribueraient grandement à l'améliorer.

References

1. **Tchokoteu PF, Bitchong-Ekono C, Tietche F, Tapko JB, Ekobo AS, Douala-Mouteng V, et al.** Les formes graves du paludisme de l'enfant dans un service de pédiatrie générale à Yaoundé, Cameroun. 1999 [cité 1 déc 2015] ; Disponible sur : <http://www.pathexo.fr/documents/articles-bull/T92-3-2005.pdf> 4
2. **Koko J, Dufillot D, Zima-Ebeyard A-M, Duong T-H, Gahouma D, Kombila M.** Aspects du paludisme de l'enfant en milieu hospitalier gabonais. *Médecine Trop.* 1997 ;57 : 177-80
3. **Koum DK, Tsakeu EN, Sack FN, Ngalagou PT, Kamanyi A, Mandengue SH.** [Clinical and biological aspects of pediatric anemia in a urban district hospital in Cameroon]. *Pan Afr Med J.* 2012; 16:91-91
4. **English M, Ahmed M, Ngando C, Berkley J, Ross A.** Blood transfusion for severe anaemia in children in a Kenyan hospital. *The Lancet.* 2002 ; 359 (9305) : 494-5.
5. **Calis JC, Phiri KS, Faragher EB, Brabin BJ, Bates I, Cuevas LE, et al.** Severe anemia in Malawian children. *N Engl J Med.* 2008 ;358 : 888-99
6. **Programme national de lutte contre le VIH en Côte d'Ivoire.** Prévalence VIH, 2010
7. **Guide National de Transfusion Sanguine. Volume I :** Transfusion des globules rouges chez l'adulte et l'enfant en Côte d'Ivoire
8. **Adonis-Koffy L, Kouassi Kah, Ehua AM, Timite-Konan AM.** Analyse des transfusions sanguines et leur efficacité chez l'enfant au CHU de Yopougon. *Méd Afr Noire* 2003 ; (8/9) : 357-60
9. **Ayivi B, Toukourou R, Gansey R.** Le paludisme grave chez l'enfant au CNHU de Cotonou. *Le Bénin Méd,* 2000 ; 14 : 146-152.
10. **Fall M., Sarr M, Ndiaye O, Signate Sy H, Ba M, Sow D, Dioufs., Diagne I.** Expérience hospitalière du paludisme grave chez l'enfant à propos d'une étude réalisée à l'hôpital d'enfants Albert Royer de Dakar. *Afr. Méd.,* 1992 ; 31,301, 64-67.

11. **Sall MG, Sow HD, Camara B.** Anémies graves de l'enfant de 4 à 14 ans. Méd Afr Noire 1990 ; 37 : 252-4
12. **WHO and UNICEF statement,** Déclaration conjointe de l'Organisation mondiale de la Santé et du Fonds des Nations Unies pour l'enfance. Focaliser sur l'anémie vers une approche intégrée pour un contrôle efficace de l'anémie, 2005
13. **Hannachi N.** Le risque infectieux viral chez le polytransfusé : séoprévalence de sept agents viraux dans le centre tunisien. Bull Soc Pathol Exot 2011; 104 : 220-25
14. **AO Touré-Fall, TND Dièye, A Sall, M Diop, M Seck, S Diop, et al.** Risque résiduel de transmission du VIH et du VHB par transfusion sanguine entre 2003 et 2005 au Centre national de transfusion sanguine de Dakar (Sénégal). Transfu Clin Biol 2009; 16: 439-443

Analgesie postopératoire après prothèse totale de hanche : bloc ilio-facial à l'aveugle versus bloc ilio-facial échoguidée

Postoperative analgesia after total hip prosthesis: ilio-facial blind block versus ultrasound-guided ilio-facial block

Ali Bandiaré Murtala Mohamed¹, Donamou J², Makambila Y D³, Adamou Boubé⁴

1. Service d'anesthésie-réanimation de l'hôpital National Lamorde de Niamey (Niger)
2. Service d'anesthésie-réanimation de l'hôpital national Ignace Deen (Guinée)
3. Service d'anesthésie-réanimation de l'hôpital général Loandjili (Congo Brazzaville)
4. Service d'imagerie médicale de l'hôpital National Lamorde de Niamey (Niger)

Auteur correspondant : Ali Bandiaré Murtala Mohamed. **Email :** murmo501@hotmail.com

Résumé

Objectif : Évaluer la qualité de l'analgésie post opératoire du bloc ilio-fascial par la technique de ponction à l'aveugle versus écho guidée, lors des prothèses totales de la hanche.

Matériel et méthodes : Il s'agissait d'une étude prospective, comparative, randomisée en simple aveugle, d'une durée de 4 mois (Mai à Aout 2018) réalisé au quartier opératoire de l'hôpital National Lamorde de Niamey (Niger).

Résultats : Nous avons inclus dans cette étude 32 patients repartis en deux groupes de 16 malades chacun : le groupe BIF bénéficiaire de la technique de ponction à l'aveugle, et le groupe BIF écho dans lequel le BIF a été réalisé sous échoguidage.

La moyenne d'âge était 61 ans dans le groupe BIF contre 66 ans dans le groupe BIF écho. La majorité des patients étaient classés ASA II. L'efficacité du bloc sensitif dans les deux groupes était de 75% pour le nerf fémoral, 62,5% pour le nerf cutané latéral de la cuisse et 87,5% pour le nerf obturateur dans le groupe BIF écho. L'efficacité du bloc moteur dans le groupe BIF écho était pour le nerf fémoral et le nerf obturateur respectivement de 100% et de 62,5%. La moyenne des scores de la douleur sur l'échelle visuelle analogique était de 3,2 mm dans le groupe BIF écho contre 4,3 mm dans le groupe BIF. La consommation moyenne en morphine titrée était moindre dans le groupe BIF écho (1.75 ± 3 mg).

Conclusion : Au terme de notre travail, nous pouvons retenir que, l'analgésie obtenue lors de la réalisation du bloc ilio-facial sous échographie a un meilleur taux de succès, néanmoins celle obtenue par la technique de ponction à l'aveugle n'est pas négligeable.

Mots clés : Analgésie postopératoire, Bloc ilio-fascial, Aveugle, Echoguidée.

Summary

Objective: To evaluate the quality of postoperative analgesia of the ilio-fascial block by the technique of blind puncture versus guided echo, during total hip prosthesis.

Material and methods: This was a prospective, comparative, simple randomized study lasting 4 months (May to August 2018) performed in the operating room of the National Lamorde Hospital in Niamey.

Results: We included in this study 32 patients divided into two groups of 16: the group BIF benefited from the technique of blind puncture, and the group BIF echo which benefited of ultrasound-guided technique.

The average age was 61 years in the BIF group versus 66 in the BIF echo group. Most patients were classified as ASA II. The efficacy of sensory block in both groups was 75% for the femoral nerve, 62.5% for the lateral cutaneous nerve of the thigh and 87.5% for the obturator nerve in the echo group. The effectiveness of the motor block in the echo group was for the femoral nerve and the obturator nerve respectively by 100% and 62.5%. The average score of pain on the visual analog scale was in the BIF group 3.2 mm vs 4.3 mm in the BIF group. The average consumption in titrated morphine was lower in the BIF echo group (1.75 ± 3 mg).

Conclusion: The analgesia obtained during the realization of the ilio-facial block under ultrasound has a better success rate, meanwhile that obtained by the technique of blind puncture must not be neglected.

Keywords: Postoperative analgesia, Iliofascial block, Blind, Echoguided,

Introduction

Les premières heures qui suivent une chirurgie orthopédique lourde sont souvent marquées par une douleur intense pouvant durer jusqu'à 72 heures. Une analgésie de qualité est essentielle pour permettre une mobilisation postopératoire précoce [1]. Le bloc ilio-fascial (BIF), ou bloc (3 en 1) de Winnie, ou encore appelé bloc para vasculaire inguinale, est une technique d'anesthésie locorégionale périphérique qui concerne les membres pelviens. Trois nerfs sont concernés par cette technique (le nerf fémoral, le nerf obturateur, les nerfs cutanés latéraux de la cuisse) [12]. Pour ce bloc, deux techniques de ponction peuvent être réalisées : l'une étant la ponction à l'aveugle, l'autre consistant en une ponction échoguidée. L'objectif de l'étude était de comparer la qualité de l'analgésie obtenue par le bloc iliofascial réalisé à l'aveugle à celle obtenue par le même bloc réalisé à l'aide de l'échographie.

Matériel et méthodes

Il s'agissait d'une étude prospective, comparative, et randomisée simple, d'une durée de 4 mois (mai à août 2018) réalisée au quartier opératoire de l'Hôpital National Lamorde de Niamey (Niger). Après l'accord du comité d'éthique de l'hôpital, nous avons inclus tous les patients devant être opéré pour une prothèse totale de la hanche, lesquels avaient consenti à l'étude. Etaient exclus de l'étude : les patients ayant un antécédent de neuropathie périphérique, ceux présentant une contre-indication aux anesthésiques locaux utilisés, et ceux présentant une infection cutanée locale ou adénopathie inguinale. Les malades qui avaient manifesté leur refus n'étaient pas inclus à l'étude. Les patients retenus étaient répartis de façon aléatoire en deux groupes : le groupe BIF chez qui la technique de ponction à l'aveugle était envisagée, et le groupe BIF écho destiné à la technique d'échoguidage.

Le jour de l'opération, les malades des deux groupes recevaient une anesthésie générale avec intubation orotrachéale précédée d'une antibioprophylaxie avec amoxicilline/acide clavulanique (2g) et de l'administration de la kétamine (0,5mg/kg). L'induction de l'anesthésie générale associait : le fentanyl (5µ/kg), le propofol (2,5mg/kg), et le rocuronium (0,6mg/kg). En plus de l'anesthésie générale, les patients du groupe BIF à l'aveugle avec injection de Ropivacaine 0,5% (0,4 ml/kg). La ponction était faite perpendiculairement à la peau avec l'aiguille à biseau court, en direction céphalique et à un angle de 45° degré avec la peau. Le plan correct de ce bloc était repéré par le passage du fascia lata (premier clic), puis du fascia iliaca (deuxième clic) assurant ainsi les deux ressauts. Après un test d'aspiration, l'anesthésique local était injecté. Quant aux malades du groupe BIF écho, le repérage du bloc nerveux était réalisé à l'aide d'un appareil d'échographie de marque Sono Site Nano Max : la

peau était ponctionnée avec une aiguille à biseau court de 50mm de gros calibre plus facilement visualisée (G18). L'aiguille était insérée dans l'axe longitudinal de la sonde à l'intérieur du faisceau échographique, la tige et la pointe de l'aiguille étant bien visualisées. On procédait à un échoguidage de l'aiguille jusqu'au plan qui sépare le fascia iliaca du muscle iliopsoas. Une fois à ce niveau, on injectait la ropivacaine 0,5%(0,4ml/kg). L'injection se faisait sans la moindre résistance tout en visualisant la répartition de l'anesthésique local latéralement vers l'épine iliaque antéro-supérieure et médialement vers le nerf fémoral. L'entretien de l'anesthésie générale était assuré par des réinjection de fentanyl et l'administration de l'isoflurane. La ventilation peropératoire était mécanique. Le monitoring peropératoire comprenait : l'ECG, le Pouls, la PANI, SpO2. Après la chirurgie et le réveil anesthésique, l'efficacité des BIF des patients des 2 groupes était évaluée en salle de surveillance postinterventionnelle. Les tests étaient réalisés sur des patients conscients et complètement réveillés. Les blocs sensitifs et moteurs étaient évalués comme suit : Pour le bloc sensitif, un test sensitif à l'éther était réalisé à différents niveaux en fonction des territoires nerveux concernés :

- Nerf cutané latéral, application d'une compresse imbibée d'éther au niveau de la face externe des cuisses.

- Nerf fémoral, application d'une compresse imbibée au niveau de la face antérieure des cuisses.

- Nerf obturateur, application d'une compresse imbibée au niveau de la face latéro-interne des genoux. Pour le bloc moteur, un test moteur était réalisé en fonction des nerfs concernés :

- Nerf fémoral, on demandait au patient de faire une extension de la jambe.

- Nerf obturateur, on demandait au patient de faire une adduction des cuisses.

Le bloc sensitif était efficace lorsque le patient ne sentait pas le froid lors de l'application de la compresse imbibée d'éther dans le territoire nerveux correspondant et inefficace lorsque le patient sentait le froid dans le territoire nerveux correspondant.

Concernant le bloc moteur, il était efficace lorsqu'on n'avait pas de contraction musculaire correspondant au territoire nerveux et inefficace lorsque la contraction musculaire était présente.

En postopératoire, l'évaluation de la douleur était effectuée avec l'échelle visuelle analogique dans les 2 groupes. Une titration par la morphine intraveineuse était réalisée à la posologie de 2 à 3 mg/5 min si l'échelle visuelle analogique était supérieure à 30 mm en salle de surveillance post interventionnelle (SSPI). Les données étaient recueillies par une observation directe du patient en SSPI sur une fiche d'enquête préétablie. Nos variables concernaient dans les 2 groupes, les données démographiques, score

d'évaluation de l'intensité de la douleur par l'échelle visuelle analogique (0=aucune douleur ; 100=douleur la plus intense) en postopératoire immédiat, l'efficacité du bloc paramétriques sensitif et moteur, la consommation de morphine à la fin de la titration en postopératoire, la satisfaction des patients. Les résultats ont été exprimés en moyenne $\pm$ écart type et médiane. Les données ont été rassemblées sur un tableau open office à partir duquel les analyses statistiques avec le test de Fischer ont été réalisées grâce au logiciel STATA 11. En raison de la faible

Tableau I : Caractéristiques démographiques des patients

	BIF	BIF ECHO	P
Effectif	16	16	0,42
Age median (ans)	61 [21-76]	66 [54-84]	
Sexe M n (%)	12 (75%)	10 (62,5%)	1
Poids kg	72,5 [55-131]	75 [54-100]	0,79
ASA			0,28
I	2(12,50%)	0	
II	8(50%)	14 (68,75%)	
III	6(37,5%)	2 (12,5%)	

La moyenne d'âge était 61 ans dans le groupe BIF contre 66 ans dans le groupe BIF écho. Tous les patients dans les deux groupes avaient un index de masse corporelle (IMC) moyen de $27 \pm 1 \text{ kg/m}^2$ et la majorité des patients étaient classés ASA II.

taille de l'échantillon, on a utilisé des tests non pour comparer les variables suivant les groupes, avec le calcul d'un P value au seuil de 5% (si P inférieur au seuil de 5% les variables sont liées, dans le cas contraire elles sont indépendantes).

Résultats

Pendant la durée de l'étude, nous avons inclus 32 patients repartis en deux groupes de 16 patients : le groupe BIF qui a bénéficié de la technique de ponction à l'aveugle, et le groupe BIF écho dans lequel le BIF était échoguidé.

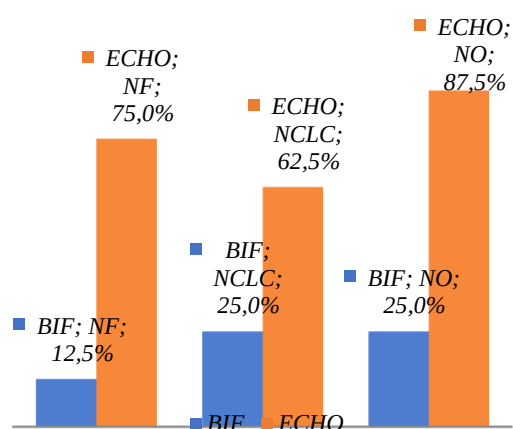


Figure 1 : Efficacité du bloc sensitif dans les deux groupes.

L'efficacité du bloc moteur dans le groupe écho était pour le nerf fémoral (NF) et le nerf obturateur (NO) respectivement de 100% et de 62,5% contre 37,5% et 25% dans le groupe BIF (figure 2).

L'efficacité du bloc sensitif dans les deux groupes était dans le groupe écho, soit 75% pour le nerf fémoral (NF), 62,5% pour le nerf cutané latéral de la cuisse (NCLC) et 87,5% pour le nerf obturateur (NO) (**figure 1**).

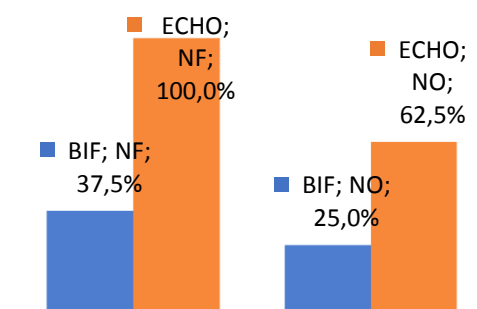


Figure 2 : Efficacité du bloc moteur dans les deux groupes

La moyenne des scores de la douleur sur l'échelle visuelle analogique était de dans le groupe BIF écho 3,2 mm contre 4,3 mm dans le groupe BIF (**tableau II**).

Tableau II : Moyenne sur l'échelle visuelle analogique de la douleur

	BIF	BIF ECHO	P
EVA			0,22
MOYENNES	4,3 ± 2	3,2 ± 2	
EXTREMES	2 - 7	2 - 6	

La consommation en morphine titrée dans le groupe BIF écho était en moyenne 1.75 ± 3 mg contre $2,75 \pm 2$ mg dans le groupe BIF. La consommation de

morphine était identique dans les deux groupes à J1 et diminuait progressivement à J2 (**Tableau III**).

Tableau III : Consommation moyenne en morphine

	BIF	BIF ECHO	P
Consommation M+ (mg)			
J1	16, 5 ± 14	15 ± 11	0, 83
J2	13, 3 ± 12	8, 5 ± 5	0, 46

Discussion

Notre étude avait consisté à comparer la qualité de l'analgésie postopératoire obtenue avec la technique d'échoguidage et celle dite à l'aveugle du bloc ilio-fascial, après prothèse totale de la hanche. La petite taille de notre échantillon et la subjectivité dans l'utilisation de l'échelle visuelle analogique auraient probablement affecté les résultats de cette étude. Nous resterons donc prudents au vu des interprétations des résultats obtenus, qui feront certainement l'objet plus tard d'études portant sur un plus grand nombre.

L'anesthésie locorégionale (ALR) n'a cessé d'évoluer ; l'on est passé de la technique de recherche de la paresthésie, à la neurostimulation, et depuis peu on découvre l'utilisation de l'échographie qui à elle seule permet pour la première fois à l'anesthésiste de visualiser en temps réel, le nerf, les différentes structures vasculaires et vitales ainsi que la diffusion de l'anesthésique local.

Cependant peu d'études portent sur l'utilisation de l'échographie pour les blocs du membre inférieur (fémoral, sciatique) en Afrique subsaharienne. En 1989, Dalens [3,4] décrivait déjà chez l'enfant un nouvel abord antérieur du plexus lombaire : le bloc ilio-fascial, technique qui consistait à injecter un volume suffisant d'anesthésique local dans un espace de diffusion compris entre le fascia iliaca et le corps du muscle psoas. Cette technique permettait d'obtenir le blocage du nerf fémoral dans 100% des cas, du nerf cutané latéral de la cuisse dans 92% des cas et celui du nerf obturateur dans 75% des cas. Cependant une disparité des résultats est apparue chez l'adulte, car on n'obtenait pas une même extension de l'analgésie comme chez l'enfant. Le bloc fémoral procurait une analgésie dans 88% des cas, celui du nerf cutané latéral de la cuisse dans 82 à 90% des cas et l'obturateur dans seulement 38 à 58% des cas chez l'adulte. Ces auteurs ont décrit par la suite une technique modifiée basée sur un repérage plus latéral du point de ponction à la jonction du 2/3

moyen 1/3 externe de l'arcade crurale. Avec cette technique de compartiment ilio-fascial le taux de succès pour le bloc fémoral était de 100%, pour le nerf obturateur et cutané latéral de la cuisse de 90%. Néanmoins cette méthode tout en étant efficace chez l'adulte avait un fort taux de réabsorption de l'anesthésique local du fait de la riche vascularisation de ce territoire. Sous échographie on observe que les blocs sensitifs des nerfs fémoral (75%) $p = 0,041$ et obturateur (87,5%) $p = 0,041$ étaient obtenus de manière significative lors de leurs réalisations par rapport à la technique BIF.

Le repérage sous échographie améliore l'efficacité et la sécurité et réduit le nombre de ponction, de redirection d'aiguille, les ponctions vasculaires, le volume total d'anesthésique local injecté. Son succès passe par une maîtrise de l'anatomie et un long apprentissage au préalable. Dans la présente étude, le bloc du nerf obturateur selon la technique du BIF était obtenu seulement dans 25% des cas, ce qui corrobore une étude effectuée par Spilane [5,6] réalisée selon la technique de Winnie, sur environ 300 cas et n'a observé que quatre blocages nerveux dans le territoire du nerf obturateur (13%). En 1989, Parkinson [7] publie une étude comparant l'anesthésie du plexus lombaire par voie postérieure et le bloc inguinal para vasculaire. Les résultats obtenus chez 20 patients bénéficiant d'un bloc inguinal para-vasculaire, montrent que le nerf fémoral est anesthésié dans 100 % des cas, le cutané latéral de cuisse dans 95 % des cas alors que l'atteinte motrice des adducteurs (sous forme de parésie) n'est observée au mieux que dans 5 à 10 % des cas. Dalens et coll [4], ont par ailleurs confirmé ces résultats, en utilisant la technique de Winnie et une technique par repérage appareillé, qui avaient permis d'obtenir un bloc fémoral dans 100 % des cas, mais un bloc sensitif obturateur et/ou cutané latéral de la cuisse dans 13 à 20 % des cas seulement. Il faut dire qu'avec la technique de Dalens et al, on semble assurer une analgésie plus constante du nerf cutané

latéral de la cuisse dont l'importance porte sur la zone d'incision cutanée ; dans notre étude on a pu obtenir que (25%) des cas, $p = 0,31$ de blocage du nerf cutané latéral de la cuisse, ce qui semble démontré une indépendance vis-à-vis de la technique utilisée. En outre le taux de succès de cette technique (BIF), selon la Conférence des Experts de 1997 [8] était de 88 % pour le nerf fémoral (nerf crural), de 90% pour le nerf cutané latéral et de 38% pour le nerf obturateur. Dans une étude prospective réalisée par Marmech et al, [9] sur l'évaluation de l'extension du bloc ilio-fascial chez 50 patients adultes, ils étaient parvenus à un blocage sensitif du nerf cutané latéral de la cuisse à 96%, du nerf fémoral à 94%, et du nerf obturateur à 76% et concluait que les trois nerfs étaient bloqués simultanément dans 70% des cas. En comparaison avec nos résultats obtenus, la technique du bloc ilio facial sous échographie donne plus les meilleurs résultats des blocs sensitivomoteurs de tous les nerfs concernés et procure ainsi une très bonne analgésie, cela est certainement dû à la précision dans le geste qu'apporte l'utilisation de l'échographie avec une approche visuelle dans la réalisation de la technique. Néanmoins une approche par la technique du BIF, donne aussi des résultats non négligeables, selon la conférence des experts de 1998 [7,10] ; Ces résultats sont comparables avec la technique d'échoguidage. L'analgésie additionnelle était standardisée dans les deux groupes ; tous les patients avaient reçu en IV, 1g de Paracétamol, 30mg de ketorelac, et 100mg de tramadol, en effet l'association d'analgésiques par voie systémique (paracétamol, AINS, morphiniques) basée sur le concept d'analgésie « multimodale » [11] semble très efficace après chirurgie de la hanche. En ce qui concerne les AINS, une action synergique avec la morphine a été documentée par

les travaux de Dahl et Kehlet [12], ils réduisent la consommation en morphine et donc les effets indésirables de cette dernière. En post opératoire l'EVA des patients dans les deux groupes n'a pas montré de différence significative ($p = 0,22$), avec une consommation en morphine titrée moindre dans le groupe écho, environ $1,75 \pm 3$ en moyenne ($p = 0,83$). L'évaluation de l'intensité des douleurs postopératoires revient en grande partie à l'appréciation de l'opéré, ce qui fait qu'il existe une grande variabilité de consommation d'un patient à l'autre. Dans notre étude, la consommation de morphine était comparable dans les deux groupes à J1 et semblait diminuer à J2. Par ailleurs la technique de ponction à l'aveugle (BIF) doit être encouragée pour l'analgésie post opératoire dans les chirurgies de la hanche ou dans les services d'urgence lors de fractures de la diaphyse fémorale, car si son efficacité est relative elle n'est pas totalement nulle et ne nécessite pas trop de moyens matériels et techniques qui font souvent défaut dans nos structures hospitalières en Afrique subsaharienne.

Conclusion

Au terme de notre travail, nous pouvons retenir que la réalisation du bloc ilio facial sous échographie a un meilleur taux de succès. L'analgésie prothétique ou traumatique pour la chirurgie de la hanche reste la meilleure indication pour ces deux techniques, avec un meilleur résultat avec l'échographie mais nécessitant des moyens matériaux chers et souvent non disponibles dans nos pays d'Afrique subsaharienne. La technique du BIF, quant à elle reste simple moins coûteuse de réalisation facile et procure une analgésie non négligeable. En raison de l'efficacité postopératoire souvent partielle de ce genre de bloc, l'analgésie balancée doit être utilisée systématiquement.

References

1. **Capdevila X, Pirat P, Bringuier S et al.** Continuous peripheral nerve blocks in hospital wards after orthopedic surgery: a multicenter prospective analysis of the quality of postoperative analgesia and complications in 1416 patients. *Anesthesiology* 2005; 103: 1035-45
2. **Moreau D, Lopez S, Biboulet P, Bernard N, Amar J, Capdevilla X.** Comparison of 3-in-1 and fascia iliaca compartement blocks for post-operative analgesia: feasibility, catheter migration, distribution of sensory block in adults: clinical and radiographic analysis. *Regional anesthesia and pain medicine* 2003; 28: 203-7.
3. **Dalens B, Vanneuville G, Tanguy A.** Comparison of the fascia iliaca compartment block with the 3- in -1 block in children. *Anesth Analg* 1989; 69: 705-13.
4. **Dalens B, Tanguy A, Vanneuville G.** Lumbar plexus block in children: a comparison of two procedures in 50 patients. *Anesth Analg* 1988;67: 750-8.
5. **Marhofer P, Schrogendorfer K, Koinig H, Kapral S, Weinstabl C, Nikolaus M:** Ultrasonographic guidance improves sensory block and onset time of three-in-one blocks. *Anesth Analg* 1997; 85:854-857
6. **Spilane WF.** 3 in 1 block and continuous 3 in 1 block. *Reg Anesth* 1992; 17: 175-6
7. **Parkinson SK, Mueller JB, Little WL, Bailey SL.** Extent of blockade with various approaches to the lumbar plexus. *Anesth Analg* 1989; 68: 243-8
8. **Société française d'anesthésie et de réanimation.** Conférence d'experts. Anesthésie locorégionale chez l'enfant. *Ann Fr Anesth Réanim* 1997 ;16 :2-7.
9. **Marmech m. ; Ben Mena m. ; Houissa m. ; Othmani m. ; Ghedira s. ; Daoud a. ;** 2004, 11, (46);129:131
10. **Comité douleur-anesthésie locorégionale et le comité des référentiels de la Sfar.** Formalized recommendations of experts 2008. Management of postoperative pain in adults and children. *Ann Fr Anesth Reanim* 2008; 27: 1035-41.
11. **Kehlet H, Dahl JB.** The value of multimodal or balanced analgesia in postoperative pain treatment. *Anesth Analg* 1993; 77:1048-56
12. **Dahl JB, Kehlet H.** Non steroïdal anti-inflammatory drugs: Rational for use in severe postoperative pain. *Br J Anaesth* 1991 ; 66 : 703-12

Prise en charge initiale des enfants traumatisés au service des urgences du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo

Initial care of traumatised children in the Emergency Department of the University Hospital Center of Owendo

Obame R¹, Essola L², Mandji Lawson JM³, Aubin S¹, Sagbo Ada L. V¹, Mpiga Mickoto B¹, Nzoghe Nguéma P¹, Sima Zué A²

1. *Service d'anesthésie-réanimation et Urgences – Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo*
2. *Département d'anesthésie-réanimation -Centre Hospitalier Universitaire de Libreville*
3. *Département d'anesthésie-réanimation – Hôpital d'instruction des armées d'Akanda*

Auteur Correspondent : Obame Ervais Richard. Email : obame_ozet2005@yahoo.fr
Tél (00241) 04357343/02061924

Résumé

Introduction : la traumatologie pédiatrique représente 14% de l'ensemble de la traumatologie et sa mortalité est élevée. En Afrique Subsaharienne, il existe peu de données. L'objectif est d'évaluer la prise en charge initiale des traumatisés pédiatriques au CHUO.

Patients et méthodes : étude prospective et descriptive réalisée du 1er Janvier au 31 mars 2017 au CHU Owendo. Les patients de 0 à 15 ans, consultant pour un traumatisme de moins de 72h aux urgences ont été inclus. Les données anamnestiques, épidémiologiques et cliniques ont été relevées, de même que les délais entre l'accident et l'arrivée aux urgences, entre la demande des bilans et leur interprétation par le médecin ainsi que celui entre l'appel du spécialiste et son arrivée aux urgences. La prise en charge et le devenir des patients ont été relevés.

Résultats : Cent cinquante patients ont été enregistrés. L'âge moyen des patients était de 7,5 ans $\pm$ 3,95. Le sexe masculin prédominait. Les accidents survenaient entre 7 heures et 19 heures avec une prédominance pour les accidents ludiques et domestiques. Ils consultaient en moyenne 5 h après l'accident. Le bilan morphologique était réalisé en moyenne dans les 2h et l'avis du spécialiste s'obtenait au bout de 3h. Il n'existait pas protocoles thérapeutiques. Les patients séjournaient en moyenne 9h aux urgences.

Conclusion : il existe des faiblesses dans la prise en charge des traumatisés pédiatriques. Il serait important de créer des protocoles standardiser afin d'améliorer la qualité des soins.

Mots clefs : traumatologie, pédiatrie, délais de prise en charge, diagnostic, évolution.

Summary

Introduction : the Pediatric Trauma accounts for 14% of all of the trauma, and its mortality rate is high. In sub-Saharan Africa, there is little data. The aim is to assess the initial support of traumatised children in the CHUO.

Patients and methods : prospective and descriptive study carried out from January 1 to March 31, 2017 at the Owendo CHU. Patients 0 to 15 years, consultant for trauma of less than 72 hours in emergencies have been included. Anamnestic, epidemiological and clinical data were identified, as well as the time between the accident and the arrival to the emergency room, between the demand for balance sheets and their interpretation by the physician as well as between the call of the specialist and his arrival to the emergency room. Support and the fate of the patients have been identified.

Results : One hundred fifty patients have been achieved. The average age of the patients was 7.5 years $\pm$ 3.95. The male predominated. The accident occurred between 7 and 19 hours with a predominance for playful and domestic accidents. They consult on average 5 h after the accident. The morphological assessment was carried out on average within 2 h and the opinion of the specialist was obtained after 3 h. There is no treatment protocols. Patients were on average 9 h to emergencies.

Conclusion : There are weaknesses in the management of the traumatised children. It would be important to create protocols standardize in order to improve the quality of care.

Keywords : trauma, pediatrics, management delays, diagnosis, evolution.

Introduction

La traumatologie pédiatrique représente 14% de l'ensemble de la traumatologie et sa mortalité est élevée [1]. Les traumatismes accidentels représentent la première cause de mortalité chez les enfants de plus d'un an dans les pays industrialisés. Il s'agit véritablement d'un enjeu de santé publique [2]. Pour les enfants vivant en Afrique Subsaharienne, il existe peu de données. Néanmoins, les traumatismes pédiatriques représentaient 46,9% des patients admis pour affection chirurgicale en Gambie en 2000 [3]. La délivrance de soins d'urgence de meilleure qualité aux enfants traumatisés dépend de la mise en place d'un système de soins d'urgence adapté aux besoins particuliers de l'enfant [4]. C'est ainsi qu'en France en 2008, un changement d'organisation s'est imposé avec la création d'une salle d'accueil des urgences vitales (SAUV) traumatiques pédiatriques [5]. Au Gabon, les structures hospitalières ne disposent que de service d'accueil d'urgence polyvalent. L'objectif de ce travail est d'évaluer la qualité de la prise en charge initiale des traumatisés pédiatriques aux urgences d'un hôpital à vocation traumatologique.

Patients et méthode

Il s'agissait d'une étude prospective, transversale et descriptive. Elle s'est déroulée sur une période de 3 mois allant du 1^{er} janvier au 31 mars 2017 au service d'accueil des urgences du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo (CHUO). Tous les patients âgés de 0 à 15 ans admis dans le service durant cette période pour traumatisme récent ont été inclus. Les enfants emmenés pour des affections médicales, ou

ceux dont le traumatisme datait de plus de 48 heures n'ont pas été inclus. Les variables étudiées étaient : l'âge, le sexe, le délai de prise en charge, les modalités de transport, l'état de conscience (évalué par le score de Blantyre pour les enfants de moins de 6 ans et le score de Glasgow pour les enfants de plus de 6 ans), l'évaluation de l'intensité de la douleur au repos et à la mobilisation (par l'échelle verbal simple pour les patients âgés de plus de 7 ans, et le score Evendol pour les patients de moins de 7 ans), le type de traumatisme, la surface corporelle atteinte, le délai entre l'appel et l'arrivée du spécialiste, les données thérapeutiques, l'évolution des patients. Toutes ces données ont été mentionnées sur une fiche de recueil. Un consentement éclairé a été obtenu chez les parents et l'étude a été approuvée par le Comité National de l'Ethique. Les données recueillies ont été saisies et analysées avec le logiciel Excel 2010.

Résultats

Durant la période d'étude, 1802 patients ont été enregistrés dont 1201 (67%) pour traumatisme. La traumatologie pédiatrique représentait 25% des cas (n=298) et seuls 150 (12,5%) ont été inclus dans l'étude. L'âge moyen des patients était de $7,5 \pm 3,95$ ans avec une prédominance des enfants de sexe masculin 98 (65%) pour un sexe ratio à 1,88. Les traumatismes survenaient le plus entre 7h et 19h avec des pics à 18h et entre 9h et 11h. Les accidents ludiques étaient le mécanisme le plus rencontré avec 44% des cas (n=66) suivit des accidents domestiques 34% (n=51) et des accidents de la voie publique 16%(n=24) (**figure 1**).

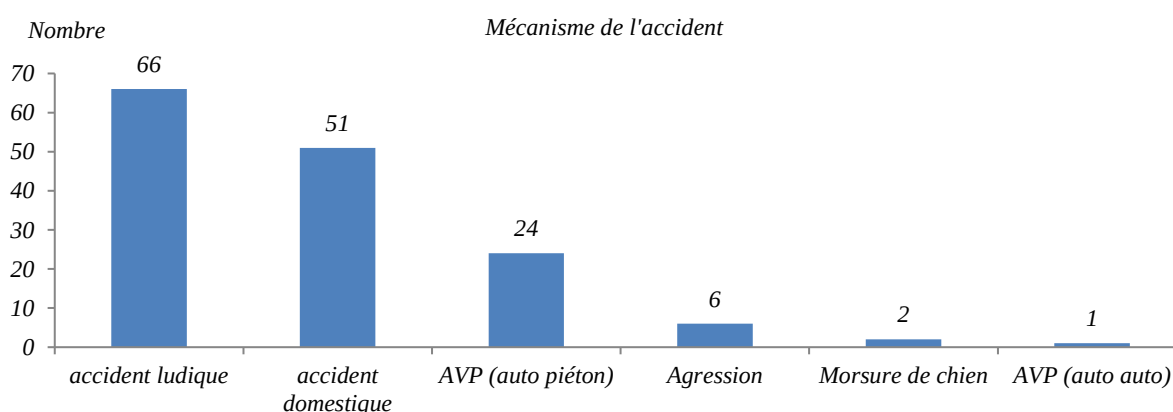


Figure 1 : Mécanisme de l'accident

Sur les 150 patients inclus, 85 (57%) ont été transportés à l'hôpital en taxi (transport en commun) et 65 patients (43%) via un véhicule personnel. Aucun transport médicalisé n'a été enregistré. Le délai moyen entre l'accident et l'arrivée à l'hôpital était de $5 \pm 0,45$ heures avec des extrêmes à 10 minutes et 72 heures. Le délai moyen entre l'arrivée aux urgences et les premiers soins était de $13 \pm 0,01$ minutes. Sur les 150 patients retenus, 62 avaient

moins de 6 ans. Dans ce groupe de patients, 60 (97%) avaient un état de conscience conservé (Blantyre ≥ 3). Tous les patients âgés de plus de 6 ans (n=88) avaient un score de Glasgow ≥ 13 . Durant la période de l'étude, 81 patients âgés de 7 à 15 ans ont été reçus. Cinquante-huit (71,6%) décrivaient une douleur dont l'EVS était < 3 . Sur les 69 patients âgés de moins de 7 ans, 49 (71%) avaient un Score Evendol < 4 . Les traumatismes fermés étaient

retrouvés dans 61% des cas (n=92). Les atteintes du membre supérieur étaient les plus retrouvées avec 57 cas (38%), suivies de celles de l'extrémité céphalique 40 cas (27%) et des membres inférieurs 33 cas (22%). Dans 57,3% des cas, un examen morphologique était demandé. Il s'agissait dans 92% des cas d'une radiographie standard (non interprétée). Huit pour cent des patients arrivaient aux urgences avec des radios (**tableau VII**). Le délai

moyen de réalisation des examens morphologiques était de $1h52 \pm 0,24$. L'avis du spécialiste a été demandé chez 49 patients (33%). Le délai moyen entre l'appel de ce dernier et l'arrivée aux urgences était de $3h12 \text{ min} \pm 0,2$ avec un minimum de 1 minutes et un maximum de 15h30. Les fractures fermées représentaient 26% de la pathologie traumatologique, suivies des contusions (20,7%) (**Tableau I**).

Tableau I : diagnostic retenu

<i>Diagnostic retenu</i>	<i>Nombre</i>	<i>Pourcentage</i>
<i>brûlure bénigne</i>	14	9,3
<i>brûlure grave</i>	3	2
<i>choc psychologique post traumatique</i>	1	0,7
<i>Contusion</i>	31	20,7
<i>Dermabrasion</i>	1	0,7
<i>Entorse</i>	9	6
<i>fracture fermée</i>	39	26
<i>fracture ouverte</i>	2	1,3
<i>Inconnu</i>	3	2
<i>Luxation</i>	1	0,7
<i>Morsure de chien</i>	1	0,7
<i>perforation tympanale</i>	1	0,7
<i>Plaie</i>	29	19,3
<i>Plaie délabrante</i>	2	1,3
<i>traumatisme crânien léger</i>	11	7,3
<i>Fracture dentaire</i>	2	1,3
Total général	150	(100%)

Les urgences absolues ne représentaient que 4,6% des urgences pédiatrique traumatiques. Les patients traumatisés n'étaient hospitalisés que dans 24% des cas (n=36). Quarante et un patients soit 27,3 % ont

reçu un traitement antalgique. Le traitement orthopédique était préconisé dans 37, 3% des cas (**tableau II**).

Tableau II : modalité de prise en charge des traumatisés pédiatriques

	<i>Nombre (%)</i>	<i>Nature</i>
<i>Apport hydroélectrolytique</i>	25 (16,6)	SS 0,9/SG 5%
<i>Antalgique</i>	41 (27,3)	Paracétamol, tramadol, ibuprofène, Acide
<i>Sérum et vaccin antitétanique</i>	58 (39)	niflumique, morphine
<i>Pansement</i>	56 (37,3)	
<i>Transfusion</i>	0 (0)	
<i>Ventilation mécanique</i>	1 (0,7)	
<i>Oxygénothérapie</i>	1 (0,7)	Masque
<i>Osmothérapie</i>	1 (0,7)	Mannitol 10%
<i>Antibiothérapie</i>	15 (10)	Amoxicilline-acide clavulanique
		Métronidazole, Flucloxacilline, Ceftriaxone
<i>Traitement orthopédique</i>	56 (37,3)	Immobilisation plâtrée
		Réduction + plâtre, Traction
<i>Traitement chirurgical</i>	23 (15,3)	Points de suture, parage

Les éléments de cette prise en charge ont été regroupés dans le **tableau II**. Sur les 23 patients dont l'EVS était ≥ 3 , 4 cas (5%) n'ont pas reçu de traitement antalgique. Par contre, 12% des patients avec un Evendol < 4 ont reçu un traitement antalgique. Tous les patients qui présentaient un traumatisme ouvert avaient bénéficié d'une prophylaxie antitétanique. Les fractures fermées

étaient dans 90% des cas prises en charge de façon orthopédique aux urgences. Cinquante pour cent des fractures ouvertes et 5% des fractures fermées avaient bénéficié d'une antibioprophylaxie. Cent vingt-cinq retours à domicile (83%) ont été notés. Dix patients avaient été transférés dans un service périphérique et neuf étaient sorties contre avis médical. Seul 1 décès a été enregistré (**tableau III**).

Tableau III : évolution des patients

<i>Evolution des patients</i>	<i>Nombre</i>	<i>Pourcentage</i>
Transfert en périphérie	10	7
Transfert vers une autre structure	5	3
Retour à domicile	125	83
Sortie contre avis médical	9	6
Décès	1	1
Total	150	100

La durée moyenne de séjour aux urgences était de 9h $\pm$ 1,50 avec des extrêmes à 10 minutes et 17 jours.

Discussion

La traumatologie pédiatrique, selon une étude de Snyder *et al*, représente 14% de l'ensemble de la traumatologie [1,2]. Dans notre contexte, elle représente 25% de l'ensemble de la traumatologie. Cette fréquence élevée est le reflet de la forte fréquentation du CHUO, seule structure de référence au Gabon en matière de traumatologie. Les tranches d'âge de 0 à 5 ans (42% des cas) sont les plus vulnérables. Cela s'explique par les mécanismes de survenue, qui dans la majorité des cas sont ludiques et domestiques, et intéressent plus cette tranche d'âge. Ils étaient respectivement de 44% et 34 % des cas de cette étude. Résultats similaires de ceux de Kaboro *et al* [6] au Tchad, Gaudeville *et al* [7] en Centrafrique et Ka *et al* [8] en 2002 au Sénégal. Cette prédominance serait liée non seulement à une baisse de surveillance des parents et des éducateurs, mais également à l'insouciance et l'hyperactivité des enfants de cette tranche d'âge. Cela est d'autant plus vrai que 65% (n=52) des enfants victimes d'accident étaient de sexe masculin. Les garçons sont généralement plus turbulents que les jeunes filles [5-6]. Les accidents, chez les enfants, surviennent en majorité dans la journée [6,8]. Dans notre étude, ils survenaient majoritairement entre 7 et 19 heures avec des pics à 18 heures et entre 9 et 11 heures. Ces résultats conforment à celles de la littérature, se justifient par le fait que ces heures correspondent aux heures de la récréation à l'école et de sorties des classes. L'optimisation de la prise en charge des patients victimes d'accident aussi bien de la voie publique qu'à domicile passe par la connaissance des services de transports médicalisés comme le SAMU. Dans notre contexte, aucun enfant n'a bénéficié de transport médicalisé et plus de la moitié s'était rendue aux urgences en taxi. Ce résultat montre à suffisance le manque de connaissances des populations sur ces transports médicalisés. Le SAMU bénéficie d'une meilleure fluidité lors du transport, facteur important dans la précocité de la prise en charge hospitalière. La conséquence ici, comme dans l'étude de Kaboro *et al*. [6], est une durée moyenne entre l'accident et la consultation aux urgences longue de 5 heures. Dans notre contexte, le délai moyen de l'attente des patients à leur arrivée à l'hôpital était de 13 minutes. Ces données sont quasi similaires à celles retrouvées en 2015 à Genève où il était de 15 minutes [9,10]. Cette

promptitude pourrait s'expliquer par la grande sensibilité du personnel médical aux enfants. Les atteintes ludiques ou domestiques ne sont pas souvent pourvoyeuses de lésions graves comparativement aux accidents de la voie publique pour lesquelles la lésion anatomique est majoritairement le crâne qui est associé aux troubles de la conscience [6, 8, 11]. La majorité de nos patients avait un état de conscience préservé et présentait des traumatismes fermés avec une prédominance aux membres supérieurs et secondairement crânien. Coulibaly *et al*, retrouvaient que les accidents de la voie publique étaient dans 80% des cas responsable du traumatisme et d'une altération de l'état de conscience dans 62, 5% des cas [10]. Sur le plan paraclinique, le délai moyen de réalisation des examens morphologiques, dans notre travail, était d'environ 2 heures et dans plus de 90% des cas il s'agissait de radiographie standard. Ce délai était supérieur à ceux constatés par Jarrar *et al* en Tunisie [12]. En effet, la durée moyenne d'obtention des résultats dans les travaux de Jarrar était : 30 minutes pour une radiologie standard, 86 minutes pour l'échographie et la TDM était de 117 minutes. Le délai élevé dans notre étude pourrait s'expliquer par le fait que la réalisation de ces bilans est assujettie au paiement. L'obtention d'un avis spécialisé était en moyenne de 3 heures. Ce délai est plus long que celui retrouvé par Bazin *et al* en France [13] qui était d'une heure en 2001. Il est dû au fait que les spécialistes en traumatologie infantile ne travaillent qu'en mode vacation. Les lésions sont dominées par les fractures (28,6%), suivi des contusions (20,7%) et des plaies (19,3%). Kaboro *et al* [6] ainsi que Gaudeville *et al* [7] trouvaient en majorité des plaies avec respectivement 60% et 58%, suivi des fractures 15% et 14%. La majorité des lésions (57%) ne présentait pas d'urgence vitale. Les urgences relatives représentaient 39%, tandis que les urgences absolues étaient de 5%. Dans l'étude de Abdou Raouf *et al* [11] en 2001, le même constat était fait, mais dans des proportions différentes : 61% pour les urgences non prioritaires, 27% pour les urgences traumatiques relatives et 12% pour les urgences absolues. Ces résultats s'expliquent par les mécanismes lésionnels retrouvés dans notre étude (ludique et domestique). La majorité des patients ayant présenté une douleur modérée à intense avait bénéficié systématiquement d'une analgésie aux urgences. Les molécules les plus utilisées étaient : le

paracétamol, le tramadol, l'ibuprofène, l'acide niflumique et la morphine. Les administrations de ces derniers n'obéissaient pas à des protocoles préétablis, mais beaucoup plus selon les connaissances des uns et des autres. La douleur est aujourd'hui considérée comme un paramètre de surveillance obligatoire. Sa prise en charge obéit à des normes qui tiennent compte de son intensité, des molécules disponibles à l'hôpital et des protocoles préétablis dans les services [14]. Aux urgences, sa reconnaissance et son traitement rapide sont un impératif, à la fois pour soulager l'enfant, assurer des soins de qualité et répondre à l'attente des parents [15]. L'homogénéisation des pratiques antalgiques représentent la clé d'une prise en charge optimale de la douleur. Un traitement orthopédique était réalisé chez 37, 3% des patients. Il s'agissait entre autres d'une immobilisation plâtrée. Outre son rôle dans le maintien de l'axe d'une fracture, il a également un rôle antalgique. La totalité des patients qui présentaient un traumatisme ouvert avait reçu systématiquement une prophylaxie antitétanique. En effet, Il existe un schéma bien codifié concernant la prophylaxie contre le tétanos en cas de plaie cutanéomuqueuse [16]. Ce schéma prend en compte le type de blessure ainsi que l'état vaccinal du patient. Sur les deux fractures ouvertes retrouvées, seule une avait reçu une antibioprofylaxie. L'antibioprofylaxie fait maintenant partie intégrale du traitement des fractures ouvertes. Concernant le choix des molécules plusieurs études ont montré la faible rentabilité et le peu de valeurs qu'ont les prélèvements bactériologiques. L'antibiotique est donc dans la grande majorité des cas probabiliste [17]. La majorité des auteurs s'accordent sur le fait

que les infections sont le plus souvent à germe gram positif dont le *Staphylococcus Aureus*. Elle doit être débutée dans les 3 heures suivant le traumatisme [17]. La majorité des patients qui présentaient des fractures ont bénéficié d'une prise en charge orthopédique. Les fractures de l'enfant, même si elles ont des points communs avec celle de l'adulte, s'en différencient par de nombreux points liés du fait qu'elles surviennent sur un organisme en croissance. Le traitement doit être adapté à cette dernière et ne doit pas « abimer » les possibilités de croissance. C'est ce qui explique que la plupart du temps le traitement soit orthopédique [18]. Dans notre étude, seul 10% des cas ont été hospitalisés. Il s'agissait dans la majorité des cas de lésions bénignes. Un décès consécutif à des brûlures graves avec un mauvais pronostic prévisible a été enregistré (0,66% des cas). Ce résultat est très en deçà de celui retrouvé par Ka *et al* (6,8%) [8] et s'explique par la faiblesse de l'échantillon et de la durée de cette étude.

Conclusion

La pathologie traumatologique infantile représente le quart de la pathologie traumatologique aux urgences du CHUO. Il s'agit en général du jeune garçon victime d'accidents ludiques et domestiques. Dans son ensemble, les atteintes lésionnelles sont le plus souvent bénignes. Il ressort de cette étude qu'il existe des faiblesses dans la prise en charge initiale de ces enfants. Ces faiblesses sont liées, d'une part à l'absence de la prise en charge pré-hospitalière, et d'autre part, à l'absence de protocoles dans le service des urgences notamment dans la gestion de la douleur post traumatique. La présence permanente de spécialiste en traumatologie infantile s'avère aussi nécessaire.

Références

1. **Snyder CL, Jain VN, Saltz DA, et al.** Blunt trauma in adults and children: a comparative analysis. *J Trauma* 1990; 30: 1239-45.
2. **Down MD, Keenan HT, Bratton SL.** Epidemiology and prevention of childhood injuries. *Crit Care Med* 2002; 30: 385-92.
3. **Bikler, Stephen W, Sanno-Duanda et al.** Epidémiologie des admissions en chirurgie pédiatrique dans un hôpital public de recours en Gambie. *Bull World Health Organ* [online] 2000 ; 78: 1330-6.
4. **Bushore M.** Emergency care of the child. *Pediatric* 1987; 79 (4): 572-6.
5. **Baudin F, Floccard B, Desgranges FP et al.** Efficacité de la prise en charge des traumatismes graves de l'enfant en salle d'accueil des urgences vitales adulte ou pédiatrique : une étude avant-après. *Archives de Pédiatrie* 2016 ; 23 : 367-72.
6. **Kaboro M, Sile SN, Djonga O et al.** Les traumatismes par accidents chez les enfants admis au service des urgences de l'hôpital général de référence de N'Djamena (Tchad). *Rev Afr Anesth Med Urg* 2011; Tome 16 n°3.
7. **Gaudeville A, Bobossi-Serengbe G, Kolouba JM et al.** Epidémiologie des accidents chez l'enfant à Bangui (Centrafrique). *Rev Méd Afr Noire* 2002 ; 49 : 557-60.
8. **Ka S.A., Imbert P., Diagne I. et al.** Epidémiologie des accidents chez l'enfant à Dakar (Sénégal). *Med Trop*, 2003 ; 63 : 533-8.
9. **Hôpitaux Universitaires de Genève.** Réduction de l'attente aux urgences : où en est-on ? Dossier de presse 30 octobre 2015.
10. **Coulibaly Y, MP E., Diallo A. et al.** Le traumatisme crânien à l'hôpital du Point G : A propos de 80 cas. *Mali Méd.* 2004 ; N° 3 et 4
11. **Abdou Raouf O, Allogho Obiang J.J, Nlome Nze M. et al.** Traumatisme par accident du trafic routier chez l'enfant au Gabon. *Med. Afr. Noire*, 2001; 48: 496-8
12. **Jarrar M.S., Khelifi S., Ben Amor W. et al.** L'accueil et la durée de la prise en

13. charge des patients au service des urgences du CHU Farhat Hached étude prospective. J. Magh A. Réa Méd Urg 2005 ; 15 : 251-7.
14. **Bazin A., Garnerin P., Vermeulen B. et al.** Etude sur l'analyse des flux aux urgences : contexte, méthodes et résultats, Urg. 2001 ; 18 :162-72.
15. **Methanem M.** Prise en charge de la douleur aux urgences du Maghreb : état des lieux en Tunisie. Urgences 2011 Chapitre 85 P975-9.
16. **Fournier-Charrière E.** Faut-il vraiment évaluer la douleur des enfants aux urgences ? Comment le faire ? Journal Européen des Urgences et de Réanimation 2014 ; 26 :16-9.
17. **Haut conseil de la santé publique.** Guide pour l'immunisation en post-exposition. Vaccination et immunoglobuline. 19 février 2016 P58.
18. **Mauffrey C et Herbert B.** Fractures ouvertes de l'adulte : proposition de prise en charge basée sur une analyse des concepts actuels de « l'évidence-based médecine ». Maitrise-orthopédique Mars 2014 ; numéro 232.
19. **Clavert J, Metaizeau J.** Fractures des deux os de l'avant-bras chez l'enfant. In : Clavert J., Metaizeau J. (eds). Les fractures des membres chez l'enfant. Montpellier : Sauramps Médical, 1990 : 51-61.

Connaissances et attitudes des praticiens sur la prise en charge de la douleur post opératoire au CHU de Conakry.

Knowledge and attitudes of the practitioners on the management of post-operative pain at the Conakry University Hospital.

Donamou J¹, Bandiaré A M M², Bah M L³, Touré A⁴

1. *Service d'anesthésie-réanimation de l'hôpital National Ignace Deen de Conakry*
2. *Service des urgences médico-chirurgicales de l'hôpital national Lamorde Niamey Niger*
3. *Service d'Orthopédie -Traumatologie de l'hôpital National Ignace Deen de Conakry*
4. *Service de chirurgie générale de l'hôpital National Ignace Deen de Conakry*

Auteur correspondant : Donamou Joseph. Email : donamoujoseph@gmail.com

Tel : 00224620751228 BP : 453 Guinée Conakry

Résumé

Objectif : évaluer les connaissances et les attitudes des praticiens sur la prise en charge de la douleur postopératoire.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude multicentrique prospective d'une période de 6 mois (14 Octobre 2016 au 13 Avril 2017) réalisée dans les services de Chirurgie et d'Anesthésie des CHU de Conakry.

Résultats : Nous avons colligé 101 praticiens parmi lesquels 94 ont participé à l'étude soit un taux de participation de 93%. Les chirurgiens étaient les plus représentés (58,5%). La majorité des praticiens (47,9%) avaient une durée de service allant de 5 à 10 ans. Selon 89,4% des praticiens, l'évaluation de la douleur postopératoire était nécessaire cependant aucun outil d'évaluation approprié et validé de la douleur postopératoire n'était disponible dans les services. La formation du personnel sur la prise en charge de la douleur postopératoire a été estimée à seulement 11,7%. L'administration des antalgiques par les praticiens se faisait sans protocole standardisé. La plupart (59,6%) estimait que la douleur induite par la césarienne était d'intensité modérée. La majorité (70,2%) des praticiens débutait les antalgiques en postopératoire et le Paracétamol était l'antalgique le plus utilisé.

Conclusion : Au terme de notre étude, nous avons constaté que le niveau de connaissances et attitudes des praticiens en lien avec la prise en charge de la douleur postopératoire n'étaient pas optimal. Il en ressort là un besoin crucial de formation médicale continue pour la plupart des praticiens.

Mots clés : Douleur postopératoire, Evaluation, Connaissances, Attitudes, Praticiens.

Abstract

Objective: The purpose of our work was to assess practitioners' knowledge and attitudes about the management of postoperative pain.

Methods: This was a multicenter prospective study of a 6-month period (October 14, 2016 to April 13, 2017) performed in the departments of Surgery and Anesthesia of Conakry hospitals.

Results: We collected 101 practitioners among whom 94 participated in the study, a participation rate of 93%. Surgeons were the most represented (58.5%). The majority of practitioners (47.9%) had a service life of 5 to 10 years. According to 89.4% of the practitioners, postoperative pain assessment was necessary, however no appropriate and validated postoperative pain assessment tool was available in the services. Staff training in the management of postoperative pain was estimated at only 11.7%. Practitioners administered analgesics without a standardized protocol. Most (59.6%) felt that the pain induced by Caesarean section was moderate. The majority (70.2%) of practitioners started analgesics postoperatively and Paracetamol was the most used analgesic.

Conclusion: At the end of our study, we found that the level of knowledge and attitudes of practitioners related to the management of postoperative pain is not optimal. This shows a critical need for continuing medical education for most practitioners.

Key words: Postoperative pain, Evaluation, Knowledge, Attitudes, Practitioners.

Introduction

La douleur post opératoire est liée à une lésion tissulaire réelle. Elle est ressentie par le patient dès que cesse l'effet des produits anesthésiques utilisés en per opératoire [1]. C'est une réalité vécue par le patient, elle constitue un problème majeur en milieu chirurgical [2]. L'évaluation et le traitement de la douleur postopératoire (DPO) sont à la fois une démarche éthique et médicale. Tout praticien a l'obligation éthique de soulager la souffrance des patients et cette obligation est renforcée par les bénéfices médicaux potentiels d'une analgésie adéquate en termes de morbidité, de mortalité et du coût de l'hospitalisation [3]. En Afrique, de nombreuses études ont démontré que la prise en charge de la DPO n'est pas optimale [4-6]. La sous-évaluation et le sous-traitement de la douleur sont liés à plusieurs obstacles parmi lesquels l'attitude et la connaissance des soignants vis à vis de la douleur postopératoire [7]. Le but de ce travail était d'évaluer les connaissances et attitudes des praticiens sur la prise en charge de la douleur postopératoire dans les hôpitaux nationaux Donka et Ignace Deen du CHU de Conakry.

Matériel et méthodes

Il s'agissait d'une étude multicentrique, prospective d'une durée de 6 mois (14 Octobre 2016 au 13 Avril 2017). Elle s'est déroulée dans les hôpitaux nationaux Donka et Ignace Deen du CHU de

Conakry. Une enquête par questionnaire anonyme auto-administrée a été conduite auprès du personnel médical et du personnel paramédical exerçant dans les services de chirurgie et d'anesthésie des hôpitaux nationaux concernés. Ont été inclus les personnels suivants ayant donné leur accord : des médecins anesthésistes-réanimateurs (MAR), des chirurgiens, des techniciens supérieurs en anesthésie-réanimation (TSAR) et des infirmiers exerçant dans les services de chirurgie et d'anesthésie. Nos critères de jugement ont été : sociodémographiques (âge, sexe, spécialité des praticiens, expérience professionnelle), l'évaluation des connaissances des praticiens, l'évaluation de l'attitude des praticiens, les antalgiques utilisés pour la prise en charge de la DPO. Nous avons obtenu le consentement éclairé de tous les participants à l'étude. Les données ont été collectées sous anonymat et la confidentialité a été respectée. Il n'existe aucun conflit d'intérêt. Les données collectées ont été saisies, traitées puis analysées à l'aide du logiciel Epi-info (version 3.5.1).

Résultats

Sur l'ensemble des 2 structures hospitalières, nous avons enregistré 101 praticiens parmi lesquels 94 ont participé à l'étude soit un taux de participation de 93%. On notait une prédominance masculine avec 75,5% et un sexe ratio de 3,08. L'âge moyen des praticiens était de 35 ± 6 ans (**Tableau I**).

Tableau I : caractéristiques socio-démographiques des praticiens

Variables	Effectif n =94	%
Tranche d'âge (ans)		
≤30	3	3,2
31-40	57	60,6
41-50	28	29,8
≥51	6	6,4
Fonction des praticiens		
Chirurgien	55	58,5
TSAR	15	16
Infirmier d'état	12	12,8
Residents en chirurgie	10	10,6
MAR	2	2,1
Expérience professionnelle (ans)		
<5	20	21,3
5-10	45	47,9
>10	29	30,8

La plupart des praticiens (58,5%) était représenté par les chirurgiens (**Tableau I**). La majorité des praticiens provenait de l'hôpital national Donka (52,1%). Concernant l'expérience professionnelle, la majorité des praticiens (47,9%) avaient une durée de service allant de 5 à 10 ans (**Tableau I**). Selon 89,4% des praticiens, l'évaluation de la douleur postopératoire était nécessaire, cependant tous nos

praticiens ne disposaient d'aucun outil d'évaluation de la douleur postopératoire (**Tableau II**). Le traitement de la douleur se faisait sans protocole thérapeutique (**Tableau II**). Plus de la moitié des praticiens (88,3%) ont déclaré n'avoir pas reçu d'enseignement sur la prise en charge de la douleur (**Tableau II**).

Tableau II : évaluation des connaissances des praticiens

Questions	Réponses	OUI (%) N =94	NON (%)
Est-il indispensable d'évaluer la DPO ?		84(89,4)	10(10,6)
Évaluez-vous systématiquement la DPO ?		15(16)	79(84)
Utilisez-vous des outils d'évaluation de la DPO ?		00(00)	94(100)
Existe-il un protocole d'analgésie et de surveillance dans votre service ?		00(00)	94(100)
Pensez-vous que la DPO peut avoir de retentissements sur l'organisme ?		73(77,7)	21(22,3)
Avez-vous reçu une formation sur la prise en charge de la DPO ?		11(11,7)	83(88,3)
Etes-vous satisfaits de la prise en charge de la DPO dans votre service ?		13(13,8)	81(86,2)

Concernant l'attitude des praticiens face à la douleur postopératoire, la plupart (59,6%) estimait que la douleur induite par la césarienne était d'intensité modérée (**Tableau III**). La majorité (70,2%) des

praticiens débutait le traitement antalgique pendant la période postopératoire (**Tableau III**).

Parmi les antalgiques utilisés en postopératoire, le Paracétamol 1g en perfusion était le plus utilisé par les praticiens (63,8%) (**Tableau IV**).

Tableau III : évaluation de l'attitude des praticiens : Nombre de praticiens ayant répondu (oui) aux questions

Questions	Réponses n=94		
		n	%
Quelle est l'intensité de la douleur après césarienne ?	Faible	22	23,4
	Modérée	56	59,6
	Sévère	16	17
Quand débutez-vous le traitement de la DPO ?	Préopératoire	2	2,1
	Per opératoire	26	27,7
	Postopératoire	66	70,2
Combien de produits administrez-vous à la fois ?	Un seul	71	75,5
	Deux	23	24,5

Tableau VI : fréquence d'utilisation des antalgiques en postopératoire.

Antalgiques	Effectif	%
Paracétamol 1g	60	63,8
Kétoprofène 100mg	45	47,9
Tramadol 100mg	52	55,3
Nalbuphine 20mg	2	2,1

Discussion

La prise en charge de la douleur postopératoire (DPO) est une préoccupation constante pour les équipes soignantes. Cette prise en charge implique des acteurs médicaux (anesthésistes, chirurgiens, pharmaciens), paramédicaux (infirmières, aide-soignante, kinésithérapeutes) et administratifs (direction d'établissement). Il faut donc une approche concertée multidisciplinaire associant tous les acteurs pour obtenir des améliorations sensibles et pérennes [8]. Dans les pays en voie de développement, on note une insuffisance des acteurs impliqués dans la prise en

charge de la douleur postopératoire en particulier les anesthésistes-réanimateurs qui sont un maillon essentiel de cette prise en charge. Cette insuffisance de médecin anesthésiste-réanimateur est relevé dans une étude réalisée dans 23 centres hospitaliers au Togo [5] qui retrouvaient 3 médecins anesthésistes-réanimateurs sur les 114 praticiens inclus, cette tendance est la même que dans notre étude. L'expérience professionnelle est certes un facteur important dans la prise en charge de la DPO mais la formation des praticiens sur cette prise en charge reste incontournable si l'on veut avoir de bon résultat. Kaboré R.A.F et al [6] ont trouvé dans leur

étude au Burkina Faso que la plupart des praticiens avaient une expérience professionnelle entre 3 et 6 ans. Pour certains auteurs, une durée de service de plus de 3 ans des agents de santé est un facteur de qualité d'une bonne prise en charge de la DPO mais à condition que ces derniers aient été formés sur le traitement de la DPO [9], ce qui n'était pas le cas dans notre étude.

L'évaluation de la douleur est le point central de l'organisation de la prise en charge de la DPO. Rendre le symptôme visible par une autoévaluation chiffrée est un objectif commun à toutes les publications sur l'amélioration de la qualité pour la DPO. L'évaluation de la douleur est considérée comme le cinquième signe vital dans les recommandations de la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations [8]. Les modalités d'évaluation doivent utiliser des outils simples, acceptés par tous. La littérature recommande pour la DPO, l'échelle numérique et l'échelle verbale simple. L'échelle visuelle analogique n'apporte pas de plus value importante [8]. La mesure doit se faire en préopératoire pour évaluer la possibilité d'une douleur préopératoire et commencer l'éducation du patient puis en postopératoire immédiat et se poursuivre en hospitalisation. L'évaluation préopératoire est importante car c'est un critère prédictif de douleur postopératoire plus intense [8]. L'évaluation de la douleur doit faire partie des critères de sortie de la salle de surveillance post interventionnelle ; elle est alors prédictive d'une meilleure prise en charge. La fréquence optimale de l'évaluation de la douleur en postopératoire devrait être d'au moins une fois par équipe avec un recueil écrit accessible à tous. Dans l'audit national sur la douleur postopératoire réalisé en France, le recueil écrit de la douleur était présent pour 93,7 % des patients. Il était pluriquotidien dans 97 % des cas avec un intervalle de temps de quatre heures en moyenne [8]. Dans une étude réalisée au Togo par d'Ouro B.F et al. [5], 99% des praticiens pensaient qu'il était indispensable d'évaluer la DPO, alors qu'environ 24% l'évaluaient de façon systématique, 10% utilisaient au moins des outils de mesures classiques, les autres évaluaient la douleur par des méthodes individuelles non conventionnelles. Kaboré R.A.F. et al [6] ont aussi fait le même constat dans leur étude réalisée au Burkina Faso. Nos résultats sont comparables à ceux de ces auteurs [5-6]. Ces résultats insuffisants dans notre étude pourraient s'expliquer par le manque de formation de nos praticiens, considéré comme le principal motif de l'absence d'évaluation de la DPO dans nos hôpitaux. L'existence de protocole est un élément identifié comme positif pour la qualité de la prise en charge de la DPO. Les règles générales de prescription des antalgiques sont définies dans le cadre de protocoles standardisés de traitement et de surveillance de la douleur postopératoire. Ceux-ci

doivent être rédigés et réactualisés régulièrement. Les acteurs impliqués dans la mise en œuvre des soins ont la charge de l'élaboration de ces protocoles, afin d'assurer la continuité de la gestion de la douleur de la consultation d'anesthésie à l'unité d'hospitalisation [10]. Diouf E. et al [4] et Kaboré R.A.F. [6] ont rapporté respectivement que l'administration des antalgiques se faisait selon un protocole standard chez 27% et 65% des praticiens. Dans une enquête européenne, on retrouvait des protocoles thérapeutiques pour chaque type de chirurgie dans 36% des établissements d'enquête [11]. Dans notre étude, l'absence de protocole pourrait s'expliquer par un manque de politique et d'engagement des différents acteurs (prestataires et responsables administratifs) pour une prise en charge optimale de la DPO dans les hôpitaux ; il pourrait être aussi dû à l'insuffisance des médecins anesthésistes-réanimateurs. La notion de formation est présente dans quasiment toutes les démarches d'amélioration de la qualité pour la prise en charge de la DPO. La formation concerne aussi bien les données générales sur la physiopathologie de la DPO que l'évaluation et le traitement de cette douleur. Il apparaît ainsi utile de former le personnel paramédical et également médical. Cette formation doit pour certains être rendue obligatoire [8], Kaboré R.A.F. et al. [6] ont constaté que 65% des praticiens n'avaient pas bénéficié de formations sur la prise en charge de la douleur tout comme dans notre étude. L'absence de formation continue des praticiens sur la prise en charge de la douleur postopératoire est la cause des insuffisances rencontrées dans la prise en charge de cette douleur. Concernant l'attitude des praticiens face à la douleur postopératoire, la plupart de nos praticiens estimait que la douleur induite par la césarienne était d'intensité modérée, alors que la conférence de consensus sur la prise en charge de la DPO classe la césarienne parmi les interventions chirurgicales induisant une douleur intense [11]. Cette divergence de résultats pourrait s'expliquer par les difficultés d'appréciation de la DPO liées au manque d'outils d'évaluation dans les structures sanitaires. Le traitement de la douleur doit être précoce et compte tenu des données pharmacocinétiques de chaque molécule, il est recommandé d'administrer les antalgiques avec anticipation, c'est-à-dire en fin d'intervention ou avant la levée du bloc sensitif d'une anesthésie locorégionale [9]. Ouro B.F et al. [8] ont montré que 60% des praticiens débutaient le traitement antalgique durant la période peropératoire contrairement à nos praticiens qui le débutait en post-opératoire. Un besoin de formation au sujet de la pharmacologie des antalgiques a été identifié dans plusieurs études [12]. Dans une étude, Ouro B.F et al. [8] ont montré que les associations en bithérapie étaient pratiquées par 51% des praticiens et le paracétamol était l'antalgique le plus utilisé à 92%

suivi du tramadol 70%, ces résultats sont contraires à ceux de notre étude. La pratique de la monothérapie au paracétamol dans notre contexte pourrait être liée à la méconnaissance des avantages liés à l'analgésie multimodale.

Conclusion

References

- 1- **Aubrun J.**, causes des douleurs induites, traitement, prévention : en postopératoire. LES douleurs induites 2014 ; 87.
- 2- **Payen J., Rolland C., Blanc M., Bosson J.** La douleur en réanimation : résultats de l'étude DOLOREA. An Fr Anesth Reanim 2005; 24:151.
- 3- **The Joint Commission.** Clarification of the pain management standard. Joint Commission Perspectives. 2014 ; 34 :11
- 4- **Diouf E , Beye A , Ndiaye P, Ndoye M, Fall ML, Bah MD et al .** Evaluation des connaissances des praticiens sur la prise en charge de la douleur postopératoire au Sénégal. Rev Af anesthésiol Med Urgence 2011 ; 16 (1) :1-12
- 5- **Maman A. F. O. B. N., Agbetra N., Moumouni I., Tomta K., Chobli M.,** Prise en charge de la douleur postopératoire au Togo : connaissance et attitude des prescripteurs. J can anesth 2006 ; 53 :529-31.
- 6- **Kaboré R.A.F, Ki K.B, Traoré A.B, Bougouma C.T.W, Damba J., Bonkoungou P.Z. et al.** Evaluation des connaissances et pratiques du personnel des urgences traumatologiques d'Ouagadougou sur la prise en charge de la douleur. Mali Med 2014; 3: 1-2
- 7- **Fox P, Solomon P., Raina P., Jadad A.R.** Barriers and facilitators in pain management in long-term care institutions: a qualitative study. Canadian Journal on Aging 2004, 23 (3) : 269-80.
- 8- **Belbachir, A., Fletcher, D., Larue, F.** Prise en charge de la douleur postopératoire : évaluation et amélioration de la qualité. Ann Fr Anesth Réanim. 2009 ,1 :1-12
- 9- **Benhamou D. Viel E. Berti M. De Andres J. Draisi G. Moreno A M.** Enquête européenne sur la prise en charge de la douleur et de l'analgésie postopératoires (PATHOS) : les résultats français. Ann Fr Anesth Réanim 2008 ; 14 : 64-68
- 10- **Aubrun F, Benhamou D, Bonnet F, Bressand M, Chauvin M, Ecoffey C et al.** Attitude pratique pour la prise en charge de la douleur postopératoire. SFAR ; 1999 : 1–30.
- 11- **Comité douleur-anesthésie locorégionale et le comité des référentiels de la sfar.** Prise en charge de la douleur postopératoire chez l'adulte et l'enfant. Ann Fr Anesth Reanim, 2008, 27: 1035-41.
- 12- **Lewthwaite, B. J., Jabusch, K. M., Wheeler, B. J., Schnell-Hoehn, K. N., Mills, J., Estrella-Holder et al.** Nurses' knowledge and attitudes regarding pain management in hospitalized adults. Journal of Continuing Education in Nursing 2011, 42: 251-257.

La morphine en intrathécal dans la prise en charge de la douleur postopératoire en chirurgie gynéco-obstétrique.

Intrathecal morphin administration for postoperative pain in gynecological and obstétrical surgery.

Touré M. K¹; Coulibaly. M¹; Koné. J²; Coulibaly B.B¹; Beye. S.A³; Koita S¹; Dicko. H⁴; Diallo. B⁴; Traoré A.M⁵; Diop. T M⁶; Doumbia. D⁴; Minta D⁵; Coulibaly. Y⁴

1. *Département d'anesthésie réanimation et des urgences du CHU Mère enfant le "Luxembourg (Bamako).*
2. *Service d'anesthésie-réanimation entre de référence commune V (Bamako).*
3. *Service d'anesthésie-réanimation de l'Hôpital Régional de Ségou Mali.*
4. *Département d'anesthésie réanimation et des urgences du CHU du Point G (Bamako)*
5. *Service d'Infectiologie CHU Point G (Bamako).*
6. *Département d'anesthésie réanimation et des urgences du CHU Gabriel Touré (Bamako)*

Auteur correspondant : Mamadou Karim Touré : mktml3@gmail.com. Université de Bamako

Résumé

L'objectif de ce travail était d'évaluer la qualité de l'analgie postopératoire procurée par la rachianalgie à la morphine, chez des patientes opérées pour une chirurgie gynéco-obstétricale.

Il s'agissait d'une étude prospective, étalée sur 05 ans, incluant les patientes opérées pour chirurgie gynéco-obstétricale n'ayant pas de contre-indication ni à la rachianesthésie ni à l'administration de la morphine. Au total 1920 patientes majoritairement jeunes ont été colligées sur 19980 actes d'anesthésie réalisés durant la période d'étude. La moyenne d'âge était de 36+/-5 ans. Les principales indications chirurgicales ont été l'hystérectomie (40%), la myomectomie (39%), la césarienne (19%). A l'admission en SSPI, 89,6% des patientes avaient une EVA entre 0 et 3. On note également une tendance générale à la stabilité hémodynamique chez l'ensemble des patientes depuis l'admission jusqu'à H₄₈. L'ensemble des patientes ont gardé une fréquence respiratoire stable durant les 48 heures post opératoire. Les effets secondaires ont été dominés par les nausées et vomissements post opératoires (2,08%), et le prurit (1,14%). Aucun cas de détresse respiratoire et de trouble de transit n'a été décrit. La grande majorité des patientes sont satisfaites ou très satisfaites de la rachianalgie. La rachianalgie à faible dose de morphine apparaît efficace, économique avec un moindre effet secondaire.

Mots clés : Analgie postopératoire, Morphine, Intrathécal.

Summary

The aim of this study was to evaluate the quality of postoperative analgesia provided by morphine-induced rachianalgesia in patients undergoing surgery for gynecological obstetric surgery.

This was a prospective study, spread over 05 years, including patients undergoing surgery for gynecological obstetric surgery who had no contraindication, spinal anesthesia or morphine administration. A total of 1920 mostly young patients were collected from 19980 anesthesia performed during the study period. The average age was 36 +/- 5 years old. The main surgical indications were hysterectomy (40%), myomectomy (39%), caesarean section (19%). At admission to SSPI, 82.3% of patients had an EVA between 0 and 3. There is also a general trend towards hemodynamic stability in all patients from admission to H₄₈. All patients maintained a stable respiratory rate during the 48 hours postoperatively. Side effects were dominated by postoperative nausea and vomiting (2.08%), and pruritus (1.14%). No cases of respiratory distress and transitory disorder have been described. The vast majority of patients are satisfied or very satisfied with rachianalgesia. The low-dose morphine rheumatoid arthritis appears effective, economical with less side effect.

Key words: Postoperative analgesia, Morphine, Intrathecal.

Introduction

L'administration d'opiacé dans l'espace sous durale est une technique utilisée depuis près de 30 ans dans le but de prévenir la douleur consécutive à une chirurgie. Même si l'utilisation de morphine a été bien cernée pour l'administration continue par voie péridurale, l'administration d'un bolus par voie sous-arachnoïdienne reste une situation à risque [1,2]. Il a été ainsi possible de définir que de faibles doses de morphine 0,1 mg permettaient chez une femme jeune sans facteur de risque d'obtenir une analgésie prolongée en moyenne de 12 heures (extrêmes 4-24 h) sans retentissement ni clinique, ni paraclinique sur les tests évaluant la fonction respiratoire [1]. Notre travail a pour but d'évaluer la qualité de l'analgésie postopératoire procurée par la rachianalgésie à la morphine, chez des patientes opérées pour une chirurgie gynéco-obstétricale.

Patients et Méthode

Nous avons réalisé une étude prospective, descriptive transversale, étalée sur 6 ans (janvier 2012 – décembre 2017), au CHU-Mère enfant le Luxembourg de Bamako. Après approbation par le comité d'Ethique et l'obtention du consentement éclairé des malades, nous avons inclus à l'étude, les patientes opérées pour chirurgie gynéco-obstétricale, justifiable d'un séjour soit en soins attentifs, ou en unité de soins intensifs. Les malades présentant des contre-indications à la rachianesthésie et à la morphine étaient exclus, de même que celles refusant la rachianesthésie. Le jour de l'opération, la rachianesthésie était faite au niveau L3-L4 ou L4-L5

en position assise. Après une anesthésie locale de la peau avec la lidocaïne 2%, la ponction lombaire était faite avec une aiguille à PL 25 G pointe crayon. La dose de sulfate de morphine administrée était de 100µg associée à la bupivacaïne 0,5% à la dose de 10 mg quelle que soit l'indication opératoire.

En post opératoire, le paracétamol injectable a été administré à la posologie de 15mg/kg chaque 6 heures dès la levée du bloc moteur.

La morphine par titration a été administrée dès que l'EVA était supérieure ou égale à 4.

Les paramètres étudiés en postopératoire étaient les suivants :

-L'évaluation de l'intensité de la douleur par l'échelle Visuelle Analogique (EVA) à H0 puis à **H1, H2, H4, H6, H8, H12, H24** et **H48** ;

-La pression artérielle non invasive,

-La fréquence cardiaque,

-La fréquence respiratoire et la SpO₂.

-Les effets secondaires de la morphine : le prurit, les nausées vomissements, la détresse respiratoire, les troubles du transit.

-La satisfaction de la patiente qui était composée en : très satisfaite, satisfaite, ou non satisfaite.

Résultats

Au terme de notre étude 1920 patientes ont répondu aux critères de notre étude sur 19980 actes d'anesthésie réalisés. La majorité des patientes était de sujets jeunes, avec une moyenne d'âge de 36 ± 5 ans, avec des extrêmes allant de 21 à 72 ans. Elles étaient classées majoritairement ASA1 (**Tableau I**).

Tableau I : Répartition des patientes selon la classe ASA

Classe ASA	Effectifs	Pourcentage
ASA I	1330	69
ASA II	560	29
ASA III	30	2

Toutes les patientes avaient à la sortie de la salle de surveillance postinterventionnelle, et ont gardé une saturation supérieure à 90% pendant les 48 heures de

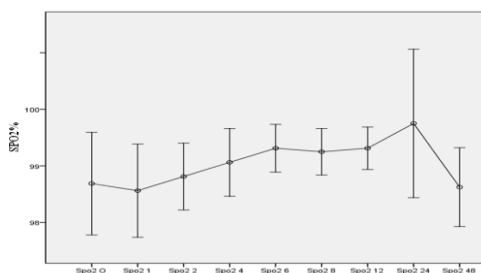


Figure 1 : SpO₂ depuis l'admission des patientes jusqu'à 48h d'évolution.

Tableau II : Classification des patientes selon les indications opératoires

Indications opératoires	Effectifs	Pourcentage
Myomectomie	750	39
Césarienne	365	19
Hystérectomie	769	40
Kystectomie	36	2

surveillance (**figure 1**). L'ensemble des malades ont gardé une fréquence respiratoire stable durant les 48 heures post- rachianalgésie (**figure 2**).

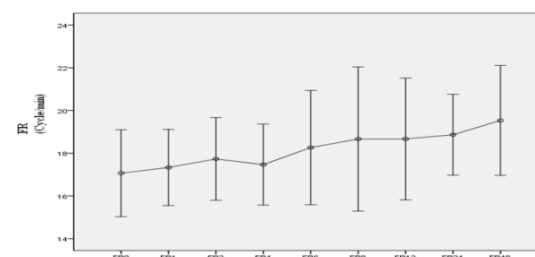


Figure 2 : Répartition des patientes selon l'évolution de la fréquence respiratoire

Une tendance à la stabilité de la PAS statistiquement significative $P=0,001$, a été observée avec PAM entre 100 et 130 mmHg (**figure 3**).

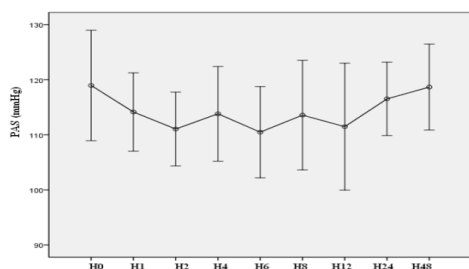


Figure 3 : Courbe d'évolution de pression artérielle systolique durant les 48 premières heures.

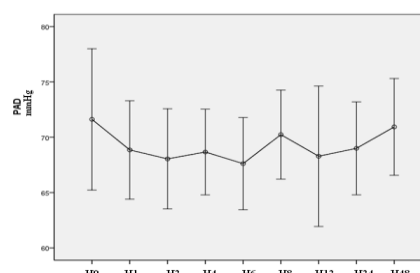


Figure 4 : Courbe d'évolution de la PAD durant les 48 premières heures.

L'on notait également une tendance générale à la stabilité de la Pression artérielle diastolique chez l'ensemble des patientes (entre 63 et 79 mmHg) depuis l'admission jusqu'à H₄₈ (**figure 4**).

L'EVA à l'admission au service était entre 0 et 3 chez 89,6% des patientes et chez 5,9% il était entre

7 et 10 et entre 4 et 6 chez 4,5%. Sur une évolution de 24 à 48 heures de l'EVA, on note une tendance statistiquement significative à la baisse avec un $p = 0,001$. (**Figure 5**)

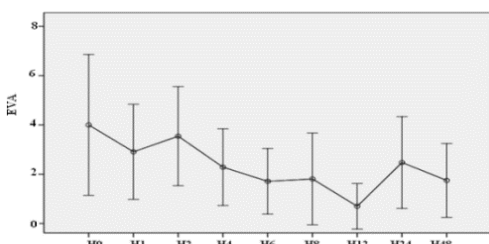


Figure 5 : Courbe d'évolution de l'échelle visuelle analogique de l'admission à la 48^{ème} heure

Tableau IV : tableau d'évolution du degré de satisfaction de la qualité de prise en charge de la douleur des patientes entre H0 et H48.

Horaires d'évaluation	Satisfaites	Très satisfaites	Non satisfaites
H0	480	1140	300
H1	540	1180	200
H2	600	1155	165
H4	580	1296	44
H6	504	1376	40
H8	502	1336	82

La non satisfaction a été majoritairement retrouvée entre H₀ et H₁ (Tableau IV).

En postopératoire, 89,6% de nos patientes n'ont pas eu de besoin additionnel en morphine par titration. La dose maximale de morphine reçue (une patiente a été de 14mg) avec une moyenne de 2,24mg (Tableau V). Les nausées et vomissements ont été les effets secondaires majoritairement observés. Nous n'avons pas observé de détresse respiratoire (**Tableau VI**).

Tableau V : distribution des patientes en fonction du besoin additionnel en morphine en intraveineuse (titration).

Besoin en Morphine	Effectifs	Pourcentage
Pas de besoins en morphine iv	1720	89,6
Faible doses (inférieur à 4mg)	150	7,8
Fortes dose (supérieure à 4mg)	50	2,6

Tableau VI : Répartition des patientes en fonction du type d'effets secondaires recensés.

Effets secondaires	Effectifs	Pourcentage
Nausées vomissements post-opératoire	40	2,08
Trouble du transit	20	1,04
Prurit	22	1,14
Détresse respiratoire	0	0
Aucun	1838	95,74

Discussion

Dans notre contexte, l'anesthésiste, face à la douleur postopératoire, devrait faire un choix : assurer la meilleure analgésie aux patients, la plus efficace, la moins délétère, la plus économique en prenant en compte la disponibilité des produits anesthésiques, la disponibilité du personnel, et en matériel de monitoring adapté à chaque technique avec la nécessité de structures de surveillance post opératoires adaptées aux normes internationales.

La rachianalgésie reste une technique simple, nécessitant peu de moyens pour sa réalisation, avec peu d'effets secondaires graves, amenant à une consommation moindre de morphine par voie intraveineuse, et ne nécessitant pas une surveillance de longue durée. Notre travail a porté sur l'administration intrathécale d'une faible dose de morphine au cours de la chirurgie gynéco-obstétricale chez 1920 patientes majoritairement jeune avec un âge moyen de 36 ± 5 ans et des extrêmes allant de 21 à 72 ans, la classe ASA I a été majoritaire avec 69%. L'hystérectomie a été l'intervention la plus pratiquée 40%, suivie de la myomectomie 39% et de la césarienne 19%. Nos patientes ont bénéficié d'une rachianalgésie à la morphine à la dose de 100µg, administrée concomitamment avec la bupivacaine 0,5% à la dose uniforme de 10 mg. Schématiquement, dans la littérature, il a été proposé 100µg à 200µg pour les interventions sous-ombilicales, 300µg pour les interventions sus-ombilicales et 400µg à 500µg pour les interventions thoraciques. L'étude de Fletcher and C. Jayr, atteste que seule une dose égale à 100µg de morphine intrathécale est potentiellement utilisable sans surveillance spécifique [3].

D'autres études attestent que la rachianalgésie permettrait de réduire le stress chirurgical et faciliterait les suites opératoires en améliorant l'analgésie peropératoire et postopératoire [4]. Elle réduirait de 73 % les consommations de morphine avec une analgésie améliorée au repos pendant 11 heures et au mouvement pendant 8 heures ; avec une réduction importante de la morbidité postopératoire (thromboembolique, respiratoire, ischémique) et de la mortalité postopératoire [5-6-7]. Une autre étude insiste par contre sur l'importance d'un relais nécessairement anticipé en analgésie non morphinique à la demande ou contrôlé [3].

Dans notre étude, 89,6% des patients avaient une EVA à l'admission en salle de surveillance post interventionnelle entre 0 et 3 ; l'EVA entre 7 et 10 a été retrouvé chez 5,9% et 4,5% avaient un EVA entre 4 et 6. Sur une évolution de 24 à 48 heures, on note une tendance statistiquement significative à la baisse. Ces résultats concordent avec ceux retrouvés dans la méta-analyse [11].

Concernant la consommation totale de morphine, la majorité des patientes (89,6%) n'a pas eu besoins de titration de morphine par voie intraveineuse, 150

patientes (soit 7,8%) ont bénéficié d'une faible dose de morphine (< 4 mg) contre 50 patientes soit 2,6% qui ont reçu une dose de morphine en intraveineuse supérieure à 4 mg. La dose maximale de morphine en intraveineuse reçue par une patiente était de 14 mg avec une moyenne de 2,24mg pour toutes les patientes confondues.

Nos résultats appuient l'idée de la littérature montrant l'intérêt de la rachianalgésie dans la diminution de la douleur postopératoire et dans la réduction de la consommation de morphine intraveineuse en post opératoire. L'incidence des effets secondaires a été évaluée de façon fiable soit dans des séries cliniques de grande ampleur, soit grâce à des revues concernant l'analgésie intrathécale en obstétrique [8-9-10].

Les nausées et vomissements semblent être l'effet secondaire le plus fréquent avec 2,08 % des patientes en obstétrique, suivi de près par les prurits (1,04 % des patientes). La population obstétricale majeure sans doute l'incidence de ces effets secondaires puisque les troubles digestifs induits par les morphiniques sont toujours plus fréquents dans cette population [3-11].

Les effets secondaires retrouvés dans l'étude de Capdevila X et al étaient de 70 % de nausées-vomissements, 70 % de rétention urinaire et 40 % de prurit [12-13]. Une autre étude juge que le prurit est l'effet secondaire le plus fréquent avec 43 % des patientes en obstétrique, suivi de près par les vomissements. Selon cette analyse l'incidence de la dépression respiratoire est de 3 % [11].

Dans notre étude, on retrouve le prurit dans 1,14%, les nausées et vomissements post opératoires dans 2,08%, et aucune patiente n'a présenté de détresse respiratoire (pas de désaturation avec des fréquences respiratoires stables). La rétention d'urine n'a pu être étudiée, toutes nos patientes compte tenu des indications opératoires, avaient une sonde urinaire. La stabilité hémodynamique était de mise chez toutes les patientes (Fréquence cardiaque et pressions artérielle systolique et diastolique stables). Il n'en reste pas moins que ces effets secondaires sont à mettre en balance avec le bénéfice analgésique obtenu dans la majorité des cas avec une meilleure tolérance en utilisant des techniques analgésiques classiques. Dans notre étude la grande majorité des patientes sont satisfaites ou très satisfaites de la rachianalgésie (Tableau VI).

La non satisfaction des patientes a été retrouvée surtout à H₀ soit à l'admission de la patiente en salle de surveillance post interventionnelle. Ce qui pourrait être expliqué par le fait que l'effet antalgique du sulfate de morphine en intrathécal commence environ 30 à 60 minutes après l'injection, avec une efficacité maximale entre une à deux heures suivant l'administration alors que certaines patientes ont été admises en salle de surveillance post interventionnelle dans des délais inférieurs.

Sur ces résultats, nous pouvons affirmer que la morphine en intrathécal est donc une technique analgésique adaptée dans notre pratique quotidienne, pouvant trouver sa place dans la stratégie analgésique si l'on sait adapter ses contraintes aux besoins.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

Contributions des auteurs

Dr Mamadou Karim a initié l'étude, fait la collecte et traitement des données, et a participé à la rédaction.

Les autres auteurs ont participé à la discussion et la correction.

Références

1. **D.Fletcher.** Rachianalgésie en chirurgie. Évaluation et traitement de la douleur 2001 p.45-52. Editions scientifiques et médicales Elsevier SAS, et Sfar.
2. **Samii K, Feret J, Harari A, Viars P.** Selective spinal analgesia. Lancet 1979 ; 26 (8126) : 1142.
3. **Fletcher and C. Jayr** Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation, Volume 28, Issue 3, March 2009, Pages e95-e124D.
4. **Chaney MA, Smith KR, Barclay JC, Slogoff S.** Large dose intrathecal morphine for coronary artery bypass grafting. AnesthAnalg 1996 ; 83 : 215-22.
5. **Vanstrum GS, Bjornson KM, Ilko R.** Postoperative effects of intrathecal morphine in coronary artery bypass ssurgery. AnesthAnalg 1988 ; 67 : 261-7.
6. **Liu N, Kuhlman G, Dalibon N, Moutfis M, Levron JC, Fishler M.** A r andomized, double-blinded comparison of intrathecal morphine sufentanil and their combination versus IV morphine patient-controlled analgesia for post-thoracotomie pain. AnesthAnalg 2001 ; 92 : 31-6.
7. **Mason N., Gondret R., Junca A., Bonnet F.** – Intrathecal sufentanil and morphine for post-thoracotomy pain relief. Br. J. Anaesth., 2001 ; 86 (2) : 236-240.
8. **Gwirtz KH, Young JV, Byers RS, Alley C, Levin K, Walker SG, Stoelting RK.** The safety and efficacy of intrathecal opioidanalgesia for acute postoperative pain : seven years'sexperience with 5969 surgical patients at Indiana University Hospital. AnesthAnalg1999 ; 88 : 599-604.
9. **Drakeford MK, Pettine KA, Brookshire L, Ebert F.** Spinal narcotics for postoperative analgesia in total joint arthroplasty. A prospective study. J Bone Joint Surg Am 1991 ; 73 : 424-8.
10. **Grattidge P.** Nausea and vomiting after major arthroplasty with spinal anaesthesia including morphine : a randomised trial of subhypnotic propofol infusion as prophylaxis. Acta Anaesthesiol Scand 1998 ; 42 : 124-7.
11. **Meylan Nadège.** Le rôle de la morphine intrathécale dans le contrôle de la douleur postopératoire : une revue systématique et méta-analyse d'essais randomisés et contrôlés. Thèse de doctorat : Univ. Genève, 2009, no. Méd. 10573.
12. **Motamed C, Bouaziz H, Franco D, Benhamou D.** Analgesic effect of low dose intrathecal morphine and bupivacaine in laparoscopiccholecystectomy. Anaesthesia 2000 ; 5 : 118-24.
13. **Capdevila X, Barthelet Y, Biboulet P, Ryckwaert Y, Rubenovitch J, d'Athis F.** Effects of perioperative analgesic technique on the surgical out come and duration of rehabilitation after kneesurgery. Anesthesiology 1999 ; 91 : 8-15.

Profil glycémique des patients hospitalisés en réanimation à l'hôpital universitaire de Parakou au Bénin

Glycemic profile of patients followed in intensive unit care at Parakou University Hospital

Tchaou B. A, Tchégnoni N.C.F, Houndjè C. Y. P, Dohoué R, Zoumenou E, Chobli M.

1 : Service d'Anesthésie-Réanimation et des Urgences (SARU)

Centre Hospitalier Universitaire et Départemental Borgou / Alibori, Parakou, Bénin.

Auteur correspondant : Blaise A Tchaou, BP : 02 Parakou République du Bénin, Email : tchblaise@yahoo.fr

Résumé

Objectif : déterminer le profil glycémique des patients suivis en réanimation.

Matériels et méthode : il s'agissait d'une étude observationnelle à visée descriptive et analytique et la méthode d'étude était basée sur le recueil prospectif des données réalisée sur une période de 4 mois (1^{er} mars 2017 au 30 juin 2017) portant sur 85 patients ayant séjourné au moins 48 heures en réanimation. Le dosage de la glycémie veineuse était fait à l'admission et la glycémie capillaire était réalisée biquotidiennement durant toute la durée de l'hospitalisation.

Résultats sur 207 patients hospitalisés, 41,06% avaient consenti à l'enquête. L'âge moyen des patients était de 40,06 ans $\pm$ 19,47 ans (3 ans et 102 ans). Une prédominance masculine (61,41%) était notée (sex-ratio = 2,27). La glycémie moyenne était de $1,62 \pm 0,60$ g/L (0,31g/L et 4,30g/L). La durée moyenne de séjour était de $7,32 \pm 3,29$ jours (3 et 18 jours). Les facteurs statistiquement associés à une variation de la glycémie étaient l'âge ($p=0,02$), le mode d'admission ($p=0,03$), la profondeur du coma ($p=0,04$), la pression artérielle ($p=0,001$), le traumatisme crânio-encéphalique ($p=0,03$), les sepsis ($p=0,04$) et les soins post-opératoires ($p=0,02$). La mortalité était de 25,88% et une relation statistiquement significative existait entre l'hyperglycémie à l'admission et la mortalité ($p=0,04$).

Conclusion : ces résultats suggèrent qu'une action précoce soit mise en œuvre en vue de réguler la glycémie ce qui contribuerait à diminuer la morbidité et la mortalité en réanimation.

Mots clés : glycémie, profil glycémique, hyperglycémie, cible glycémique.

Summary

Objective: to determine the glycemic profile of patients treated in intensive care units.

Materials and method: It is descriptive and analytical study, the study method is based on the prospective collection of data over a period of 4 months (1st March 2017 to 30 June 2017) involving 85 patients who have spent at least 48 hours in intensive care. Venous blood glucose was measured at admission and capillary blood glucose was measured twice daily throughout the hospital stay.

Results: out of 207 hospitalized patients, 41% consented to the survey. The mean age of the patients was 40.06 years $\pm$ 19.47 years (extremes of 3 years and 102 years). A male predominance (61.41%) was noted (sex ratio of 2.27). The average blood glucose of our series was 1.62 ± 0.60 g / L (0.31g / L and 4.30g / L). The average length of stay in ICU was 7.32 ± 3.29 days (3 and 18 days). The factors statistically associated with a change in blood glucose were age ($p = 0.02$), mode of admission ($p = 0.03$), coma depth ($p = 0.04$), blood pressure ($p = 0.00$), crânio-encephalic trauma ($p = 0.03$), sepsis ($p = 0.04$) and post-operative care ($p = 0.02$). The mortality was 25.88% and a statistically significant relationship existed between intake hyperglycemia and mortality ($p = 0.04$).

Conclusion: these results suggest that early action to regulate blood glucose levels help to reduce morbidity and mortality in ICU.

Key words: glycaemia, glycemic profile, hyperglycemia, glycemic target

Déclaration d'intérêts : Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Introduction

La glycémie reste un bon reflet du statut métabolique aussi bien pour les patients diabétiques que pour les non diabétiques, et dont l'évaluation fait partie intégrante des paramètres essentiels surveillés en réanimation. Les agressions dont sont victimes les patients engendrent un déséquilibre glycémique nécessitant une surveillance et un contrôle [1,2].

Dans les années 2000, les travaux de Van den Berghe et coll. aux Etats-Unis préconisaient un contrôle strict de la glycémie en réanimation avec des valeurs comprises entre 0,79 g/l et 1g/l (4,4 et 6,1 mmol /l). Mais ces recommandations restèrent discutées [3]. En 2008, les experts de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) et de la Société de Réanimation de Langue Française (SRLF) ont proposé des recommandations préconisant le contrôle glycémique pour tout patient devant être anesthésié ou hospitalisé en réanimation [4,5]. En Afrique en général et au Bénin en particulier, les études portant sur les variations glycémiques se sont plus intéressées à la population des diabétiques. Très peu d'études ont été consacrées à la population en générale d'où l'intérêt de cette étude dont l'objectif était de déterminer le profil glycémique des patients suivis en réanimation à l'hôpital universitaire de Parakou.

Patients et méthodes

L'unité de réanimation de l'hôpital universitaire de Parakou au Bénin a servi de cadre d'étude. Il s'est agi d'une étude observationnelle à visée descriptive et analytique avec recueil prospectif des données réalisée sur une période de 4 mois (1^{er} mars 2017 au 30 juin 2017) et ayant reçu l'approbation du comité d'éthique institutionnel. La population d'étude était constituée des patients hospitalisés en réanimation. Etaient inclus dans l'étude, les patients ayant séjourné en réanimation durant au moins 48 heures et ayant donné leur consentement ou à défaut celui d'un représentant légal de la famille. Etaient exclus, les patients ayant séjourné moins de 48 heures en réanimation, les patients décédés, ceux sortis contre avis médical ou guéris dans le cas d'une crise aiguë maîtrisée en moins de 48 heures. Nous avons procédé à un recrutement exhaustif de tous les patients répondant aux critères d'inclusion. La technique d'enquête quantitative a été celle utilisée pour la collecte des données. Cette collecte a été réalisée à l'aide d'un questionnaire préétabli administré à chaque enquêté et rempli à partir des données des examens cliniques et paracliniques puis exploitation des dossiers médicaux. Les variables étudiées étaient dépendantes et indépendantes. La variable dépendante : il s'agissait de la glycémie. Dès l'admission, un prélèvement veineux est fait en vue du dosage de la glycémie veineuse concomitamment avec la glycémie capillaire sur la pulpe des doigts. Le dosage de la glycémie veineuse

était réalisé au laboratoire de biochimie par spectrophotométrie utilisant une technique enzymatique sur le plasma et dont les résultats s'affichent en g/L sur un spectrophotomètre LABIOQUICK de marque SINOMEDICA. Les glycémies ultérieures ont été dosées sur du sang capillaire prélevé à la pulpe du doigt toutes les 12 heures durant tout le séjour du patient en réanimation. L'appareil utilisé pour la glycémie capillaire était le "One Touch freecode" qui affichait les résultats sur un lecteur calibré en mg/dL que nous convertissions en g/L. Comme référentiel, la glycémie est normale lorsque sa valeur est comprise entre 0,70 g/L et 1,1 g/L, l'hypoglycémie par définition correspond à une glycémie inférieure à 0,70 g/L et l'hyperglycémie correspond à une glycémie supérieure à 1,1 g/L. Les variables indépendantes étaient : les données sociodémographiques (âge, sexe, profession), les données cliniques et paracliniques (mode d'admission, type de transport, délai d'admission, éléments de l'examen clinique, dosage des glycémies veineuses et capillaires, diagnostic retenu) et les données évolutives et pronostiques. Les données recueillies ont été enregistrées et traitées avec le logiciel EPI INFO (Version 3.5.1). L'analyse des données a été effectuée grâce au logiciel SPSS version 12.0. La saisie des données a été faite par le logiciel Microsoft Word 2007. Le logiciel Microsoft Excel 2007 avait été utilisé pour l'organisation des données sous forme de tableaux. Les variables étaient exprimées sous forme de moyenne plus ou moins écart type et en pourcentage. La comparaison des pourcentages et des proportions a été effectuée avec le test de Chi carré. Pour ces comparaisons, une probabilité de $p < 0,05$ est considérée comme statistiquement significative. Les glycémies moyennes à différents temps (J0, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8, J9, $\geq$ J10) ont été comparées entre les décédés et les vivants.

Résultats

Données sociodémographiques

Durant la période d'étude, 207 patients ont été hospitalisés en réanimation. Nous avons colligé 85 patients représentant 41,06% des admissions. Une prédominance masculine avait été notée (69,41%) avec une sex-ratio de 2,27. L'âge moyen des patients était de $40,06 \pm 19,47$ ans avec des extrêmes de 3 ans et 102 ans. La tranche d'âge la plus représentée est celle des sujets de 16 à 35 ans (42,35%). Dans notre série les travailleurs indépendants étaient plus nombreux (60%) suivis des sans-emplois (16,46%), des étudiants et élèves (11,77%) et des salariés (11,77%).

Données cliniques

Dans notre série, 67,06% des patients avaient été admis directement aux urgences, 24,70% avaient été référés d'un autre centre de santé et 8,24% avaient été transférés d'un autre service de l'hôpital. Aucun

patient n'a bénéficié d'un transport médicalisé. Les moyens de transport utilisés étaient les engins à deux roues (67,06%), les sapeurs-pompiers ont été sollicités dans 17,65% des cas et 12,94% des patients avaient été amenés par des véhicules de transport commun. Cependant, 2,35% des patients avaient été transportés par des ambulances sans assistance médicale. Le délai moyen d'admission était de 13 ± 10 jours avec des extrêmes d'une (1) heure et 30 jours. Trente-cinq patients (41,18%) avaient au moins un antécédent pathologique. Les pathologies identifiées étaient : l'hypertension artérielle (16,47%), diabète (10,59%), intervention chirurgicale (9,41%), hypertension artérielle + diabète (5,49%), douleur épigastrique (4,70%),

asthme (3,53%), insuffisance cardiaque (2,35%). L'examen clinique initial a permis de noter que trente patients (35,29%) étaient conscients (score de Glasgow à 15 et 64,71% des patients étaient dans un état comateux. Parmi eux, 31,76% avaient un score de Glasgow ≤ 8 , 20,01% avaient un score de Glasgow compris entre 9 et 12 et compris entre 13 et 14 dans 12,94% des cas. A propos des chiffres tensionnels il a été noté que la Pression Artérielle Systolique (PAS) < 140 mm Hg et/ou Pression Artérielle Diastolique (PAD) < 90 mm Hg dans 40%, par contre PAS ≥ 140 mm Hg et/ou PAD ≥ 90 mm Hg dans 60% des cas. Le tableau I montre la répartition des patients en fonction des diagnostics retenus.

Tableau I : Répartition des patients en fonction des diagnostics retenus

Diagnostic retenu	Effectifs (n)	Pourcentage (%)
Pathologies non traumatiques	58	68,24
Sepsis	20	23,53
Soins postopératoires	12	14,12
Accident vasculaire cérébral	9	10,59
Coma hyperosmolaire hyperglycémique	5	5,88
Envenimation grave par morsure de serpent	3	3,53
Eclampsie	2	2,35
Coma acido cétosique diabétique	2	2,35
Insuffisance rénale chronique	2	2,35
Cancer du sein avec métastases	1	1,18
Ulcère érosive de l'estomac	1	1,18
Insuffisance cardiaque gauche	1	1,18
Pathologies traumatiques	27	31,76
Traumatismes crânio-encéphaliques	13	15,29
Polytraumatisme	6	7,06
Traumatisme vertébro-médullaire	5	5,88
Brûlure thermique	3	3,53
Total	85	100

Données paracliniques

Evolution de la glycémie

Le **tableau II** montre la répartition des patients en fonction de l'évolution de la glycémie au cours de l'hospitalisation

Tableau II : Répartition des patients en fonction de l'évolution de la glycémie au cours de l'hospitalisation

	< 0,70 g/L		0,70 – 1,1 g/L		> 1,1 g/L		Total
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Admission (H 0)	18	21,18	13	15,29	54	63,53	85
J1 (H 24)	1	1,18	26	30,59	58	68,23	85
J2	1	1,18	23	27,06	61	71,76	85
J3	1	1,27	19	24,05	59	74,68	79
J4	0	0	20	26,67	55	73,33	75
J5	0	0	15	19,23	63	80,77	78
J6	0	0	11	20	44	80	55
J7	0	0	6	16,67	30	83,33	36
J8	0	0	3	8,82	31	91,18	34
J9	0	0	2	15,38	11	84,62	13
$\geq J10$	2	16,67	3	25	7	58,33	12

Glycémie moyenne

La glycémie moyenne était de $1,62 \pm 0,60$ g/L avec des extrêmes de 0,31g/L et 4,30g/L. **Le tableau III**

présente les glycémies moyennes des patients en fonction de la durée d'hospitalisation

Tableau III : Glycémie moyenne des patients en fonction de la durée d'hospitalisation

<i>Durée d'hospitalisation</i>	<i>Glycémie moyenne $\pm$ Ecart type</i>	<i>Extrêmes</i>
J1	$1,56 \pm 0,81$	0,38 – 4,30
J2	$1,57 \pm 0,62$	0,52 – 3,44
J3	$1,64 \pm 0,60$	0,31 – 3,10
J4	$1,76 \pm 0,62$	0,82 – 2,97
J5	$1,69 \pm 0,58$	0,82 – 2,97
J6	$1,64 \pm 0,60$	0,90 – 2,97
J7	$1,64 \pm 0,60$	0,94 – 2,90
J8	$1,61 \pm 0,57$	0,87 – 2,95
J9	$1,53 \pm 0,61$	1,02 – 3,00
$\geq J10$	$1,57 \pm 0,80$	0,63 – 3,28

Données évolutives et pronostiques

La durée moyenne de séjour en réanimation était de $7,32 \pm 3,29$ jours avec des extrêmes de 3 et 18 jours. Nous avons enregistré 22 décès (25,88%). Parmi eux, 81,82% (n=18) avaient une moyenne glycémique supérieure à 1,10g/L. Parmi ces derniers, 16 patients (88,89%) avaient une glycémie moyenne supérieure à 1,60g/L. Sur les 33 patients qui avaient une hyperglycémie à l'arrivée supérieure

à 1,60g/L, 16 (48,48%) étaient décédés. La glycémie moyenne est de $1,43 \pm 0,33$ g/L dans la population des patients vivants et de $1,71 \pm 0,76$ g/L pour les patients décédés. Elle était de $1,69 \pm 0,65$ g/L chez les patients décédés non diabétiques et de $3,10 \pm 1,20$ g/L chez le diabétique décédé. Le tableau IV montre la répartition des patients en fonction des variations de la glycémie selon l'âge, le mode d'admission, le score de Glasgow et la pression artérielle

Tableau IV : Répartition des patients en fonction des variations de la glycémie selon l'âge, le mode d'admission, le score de Glasgow et la pression artérielle

<i>Paramètres étudiés</i>	<i>Hypoglycémie</i>		<i>Normale</i>		<i>Hyperglycémie</i>	
	<i>Effectif</i>	<i>%</i>	<i>Effectif</i>	<i>%</i>	<i>Effectif</i>	<i>%</i>
Age (p=0,02)						
≤ 15 ans	4	2	50	2	50	0
16 – 35 ans	36	0	0	3	8,33	33
36 – 55 ans	22	0	0	3	13,64	19
56 – 75 ans	21	0	0	8	38,10	13
>75 ans	2	1	50	1	50	0
TOTAL	85	3	3,53	17	20	65
Mode d'admission (p=0,03)						
Direct	57	3	5,26	5	8,77	49
Référé	7	0	0	0	0	7
Transféré	21	0	0	12	57,14	9
TOTAL	85	3	3,53	17	20	65
Score de Glasgow (p=0,04)						
3 à 8	27	2	7,40	8	29,63	17
9 à 12	17	0	0	1	5,88	16
13 à 14	11	0	0	4	36,36	7
= 15	30	1	3,33	4	13,33	25
Total	85	3	3,53	17	20	65
Pression artérielle (p=0,00)						
PAS < 140 et/ou PAD < 90	51	3	5,88	17	33,34	31
PAS ≥ 140 et/ou PAD ≥ 90	34	0	0	0	0	34
Total	85	3	3,53	17	20	65

Le **tableau V** montre la répartition des patients en fonction des variations de la glycémie selon les divers diagnostics retenus.

Tableau V : Répartition des patients en fonction des variations de la glycémie selon les divers diagnostics retenus.

Paramètres étudiés		Hypoglycémie	Normal	Hyperglycémie	P
		Effectif (%)	Effectif (%)	Effectif (%)	
Traumatisme crânio-encéphalique	13	0(0)	2(15,31)	11(84,62)	0,03
Polytraumatisme	6	0(0)	0(0)	6(100)	1
Traumatisme vertébro-médullaire	5	0(0)	1(20)	4(80)	0,67
Brûlure	3	0(0)	0(0)	3(100)	0,45
Sepsis	20	2(10)	3(15)	15(75)	0,04
Soins postopératoires	12	0(0)	3(25)	9(75)	0,02
Accident vasculaire cérébral	9	1(11,11)	2(22,22)	6(66,67)	0,56
Eclampsie	2	0(0)	1(50)	1(50)	0,17
Coma hyperosmolaire	5	0(0)	1(20)	4(80)	1
hyperglycémique					
Coma acido cétosique	2	0(0)	1(50)	1(50)	0,17
Envenimation	3	0(0)	1(25)	2(75)	0,19
Insuffisance rénale chronique	2	0(0)	1(50)	1(50)	0,18
Cancer du sein avec métastase	1	0(0)	0(0)	1(100)	0,36
Insuffisance cardiaque gauche	1	0(0)	1(100)	0(0)	0,21
Ulcère érosif de l'estomac	1	0(0)	1(100)	0(0)	0,23
Total	85	3(3,53)	17(20)	65(76,47)	

Le **tableau VI** montre la répartition des patients en fonction de la glycémie à l'admission et le mode de sortie.

Tableau VI : Répartition des patients en fonction de la glycémie à l'admission et le mode de sortie.

Total		Vivants		Décédés	
		Effectif	%	Effectif	%
< 0,70	18	15	83,33	3	16,57
0,70 – 1,10	13	12	92,31	1	7,69
1,11 – 1,25	6	6	100	0	0
1,26 – 1,35	4	4	100	0	0
1,36 – 1,60	11	9	81,82	2	18,18
1,61 – 1,80	11	7	63,64	4	36,36
1,81 – 2,00	7	3	42,86	4	57,14
> 2,00	15	7	46,67	8	53,33
Total	85	63	74,12	22	25,88

p=0,04

Discussions

Données cliniques

Dans notre série, la majorité des patients étaient admis directement en réanimation. Ce constat a été fait par d'autres auteurs notamment Diouf et coll. au Sénégal en 2014 (47,22%), Hountondji en 2010 (53,6%) et Tchaou et coll. en 2014 (60,5%) dans l'unité de réanimation de l'hôpital universitaire de Parakou [6,7,8]. Aucun patient n'a bénéficié d'un transport médicalisé. Les sapeurs-pompiers malgré le dynamisme dont ils font preuve lors du transport des patients sont associés à la prise en charge préhospitalière que très souvent lors des accidents de circulation. Le manque d'information sur les avantages liés au transport médicalisé, leur coût peut être élevé par rapport au niveau de vie de la population sont autant d'éléments qui expliquent la situation sans pourtant la justifier et qui constituent d'ailleurs un des facteurs d'aggravation de l'état

clinique des patients avant leur admission en réanimation. Il savait nécessaire que les autorités sanitaires mettent à disposition des hôpitaux des ambulances équipées pour un transport médicalisé à moindre coût (subventionné) en vue d'une meilleure prise en charge préhospitalière à l'instar d'autres pays comme le Sénégal où la prise en charge préhospitalière avait significativement fait réduire la mortalité à Dakar d'après une étude réalisée par Diouf et coll. en 2008 [6] et dans laquelle le taux des transports médicalisés envoisinait les 46,96%.

Le délai moyen d'admission dans notre série était relativement long contrairement au constat de Diouf et coll. qui ont rapporté au Sénégal un délai d'admission plus court (46,46 heures soit environ deux jours) [6]. Les causes de ce long délai de consultation sont entre autres des difficultés d'accessibilité financière et géographique aux centres de santé, la méconnaissance des premier

symptômes et surtout des signes de gravité des maladies, le manque de sensibilisation des patients représentés en majorité dans notre série par les travailleurs indépendants et des sans-emplois qui ne bénéficient d'aucune couverture sanitaire. Cette couche vulnérable a comme premier recours en cas de maladie, l'automédication et la consultation auprès des tradithérapeutes, facteurs qui aggravent leur état clinique [7]. La majorité des patients était sans antécédent pathologique. Lokossou et coll. à Cotonou avaient retrouvé des résultats similaires (64,3%) [9]. L'hypertension artérielle et le diabète étaient les principales pathologies retrouvées comme antécédent dans notre série. Il s'agit là de deux pathologies antérieurement connues dans les pays développés et qui se rencontrent de plus en plus dans les pays en voie de développement ce qui fait d'elles aujourd'hui de véritables problèmes de santé publique. Des résultats similaires avaient été rapportés par Lokossou et coll. à Cotonou pour qui l'hypertension artérielle représentait le principal antécédent médical pathologique de leur série (54,5%) [9]. De même, Dia avait rapporté que l'hypertension artérielle était le principal antécédent pathologique dans une étude réalisée au Sénégal (20,2%) [10]. La prédominance de l'hypertension artérielle comme antécédent principal a été corroborée par les conclusions de Kambaba qui présentait l'hypertension artérielle comme la pathologie médicale la plus importante fréquent au monde [11]. Elle affecterait environ un milliard de personnes dans le monde [12] et plus de 20 millions de personnes dans la région africaine et ces chiffres devraient encore augmenter avec le vieillissement de la population, nos mauvaises habitudes alimentaires, le stress lié à l'augmentation du taux de chômage et la réduction de la pratique des activités sportives d'entretien par la population en général [13]. Au Bénin, les dernières données de l'OMS notaient une prévalence de l'hypertension artérielle dans l'ordre de 27,3% [14]. La majorité de nos patients était dans un état comateux, expression clinique de plusieurs pathologies objectivées dans notre série notamment le traumatisme crânio-encéphalique, les complications de l'hypertension artérielle, du diabète et des états septiques. « La réanimation continuera de traîner l'infection pendant longtemps encore, comme un boulet qui fait partie intégrante de sa personnalité » disait le Professeur M. Rapin. Dans notre série, les infections étaient la première pathologie non traumatique identifiée. Ce constat a été fait dans les unités de réanimation surtout polyvalentes aussi bien dans les pays développés que sous nos cieux [7,15]. Quant aux suites postopératoires, elles viennent en troisième position et ce constat a été fait par Diouf et coll. au Sénégal qui ont rapporté 29,42% de cas dans leur série [6]. Leur admission en réanimation est justifiée par

l'existence de défaillances multiviscérales pouvant mettre en jeu leur pronostic vital.

Données paracliniques

La variabilité glycémique n'est pas un concept récent. Elle a été initialement décrite chez le diabétique insulino-dépendant instable, et les définitions sont multiples [16]. Il s'agit d'une instabilité de la concentration glycémique au cours du temps avec des amplitudes glycémiques variables. En réanimation, les recherches pour explorer les conséquences de ce concept se multiplient, mais il n'y a cependant pas de consensus sur une définition de la variabilité glycémique. Le calcul de la moyenne glycémique se révèle un outil très inefficace, car il ne traduit ni l'amplitude des oscillations glycémiques ni le nombre d'excursions glycémiques. Les modifications glycémiques peuvent être extrêmement rapides chez le patient de réanimation, imposant des mesures itératives voire continue [17,18]. En évaluant les moyennes des indices de variabilité sur la totalité du séjour en réanimation, la variabilité glycémique peut être sous-estimée. En cas de séjour prolongé en réanimation (ou indûment prolongé faute de lit d'aval), la variabilité glycémique peut être sous-évaluée si la fin de séjour est prise en compte, car il s'agit d'une période où le patient est a priori plus stable. C'est pourquoi les indices de variabilité glycémique doivent être présentés en réanimation pour chaque jour passé en réanimation et non par semaine ou pour l'ensemble du séjour. Cela permettrait de mieux comparer des séjours de durée variable, et de juger la qualité d'un protocole de contrôle glycémique en fonction du moment de l'hospitalisation (phase aiguë critique, phase de stabilisation, phase de complication survenant pendant le séjour.). Les premiers jours de l'hospitalisation en réanimation sont particulièrement critiques. Il semble fondamental de juger et d'optimiser un protocole de contrôle glycémique pendant cette période. Dans notre série, une hyperglycémie a été objectivée chez la majorité des patients à l'admission. Ce constat a été corroboré par les données de la littérature qui retrouvent l'hyperglycémie de stress chez les patients en réanimation [19,20]. Les facteurs statistiquement associés à une variation de la glycémie étaient l'âge ($p=0,02$), le mode d'admission ($p=0,03$), la profondeur du coma ($p=0,04$), la pression artérielle ($p=0,00$), le traumatisme crânio-encéphalique ($p=0,03$), les sepsis ($p=0,04$) et les soins post-opératoires ($p=0,02$). Ces différents résultats ont été corroborés par les données de la littérature [21-24].

Données évolutives et pronostiques

La durée moyenne du séjour relativement courte était comparable à celles rapportées par d'autres auteurs qui notaient 4 à 10 jours [23,24]. La mortalité quant à elle était comparable aux 25,8 % rapportés par Shimi au Maroc en 2011 [15] et inférieure

à celles rapportées par d'autres auteurs Africains notamment Diouf et coll. en 2011 au Sénégal, et Iteke et coll. en 2014 au Congo et Ouazzini dans le service de réanimation médico-chirurgicale de l'hôpital militaire Mohammed V de Rabat en 2006 qui étaient toutes de 32,7% [6, 25, 26]. Cependant, dans les pays à plateau technique plus performant la situation est meilleure et des taux de mortalité plus faible ont été rapportés par plusieurs auteurs : 18% en France, 16% en Tunisie et 14,7% en Belgique. [27-29]. La glycémie moyenne était plus élevée chez les patients décédés que chez les patients sortis vivants et il existait une corrélation statistiquement significative entre l'hyperglycémie à l'admission et la mortalité avec $p = 0,04$. Ce constat a été fait également par Finney et coll. [30].

Conclusion

Il ressort de cette étude que les patients admis en réanimation présentaient aussi bien des variations

glycémiques à l'admission qu'au cours de leur séjour en réanimation indépendamment de leur statut diabétique ou non. L'hyperglycémie prédominait à l'admission comme au cours du séjour en réanimation. Chez les patients de réanimation à l'hôpital universitaire de Parakou, l'hyperglycémie sévère et l'hypoglycémie sévère semblent avoir des effets secondaires majeurs au niveau neuronal et ainsi aggraver le pronostic du patient. La conduite à tenir chez ces patients n'est pas d'obtenir un objectif glycémique strict mais de minimiser les risques d'hypoglycémies et d'hyperglycémies sévères et de limiter les variations glycémiques trop importantes. Selon les résultats de notre étude un objectif glycémique de 1,35g/L dès l'admission semble raisonnable, en évitant des variations trop grandes. Ces résultats suggèrent qu'une action précoce soit mise en œuvre en vue de réguler la glycémie ce qui contribuerait à diminuer la morbidité et la mortalité en réanimation.

Références

1. **Losser M R, Damoisel C, Payen D.** Métabolisme du glucose en situation pathologique aiguë Ann Fr Anesth Reanim. 2009 ; 28 :181-92.
2. **Bernard C.** Leçon sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux. Paris, France : Vol. JB BAILLIÈRE et Fils ; 1877 ; p564.
3. **Van den Berghe G, Wouters P, Weekers F, Verwaest C, Bruyninckx F, Schetz M, et coll.** Intensive insulin therapy in the critically ill patients. N Engl J Med: 2001; 345: 1359-67.
4. **Losser M R, Damoisel C, Payen D.** Métabolisme du glucose en situation pathologique aiguë. Le contrôle de la glycémie en Réanimation et en Anesthésie. Recommandations Formalisées d'Experts SFAR/SRLF. Ann Fr Anesth Réanim 2008 ; 28 (5) : 175-180.
5. **Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR), Société de réanimation de langue française (SRLF).** Recommandations formalisées. Contrôle de la glycémie en réanimation et en anesthésie. Ann Fr Anesth Réanim 2009 ; 28 : 410 - 5.
6. **Diouf E , Leye P A , Bah M D , Ndiaye Pi , Fall M L , Traore M M , Barboza D , Ould Moulay Chérif MC , Ba H.E.B. , Gaye I.** Modalités d'admission des patients dans un service de réanimation en Afrique et conséquences sur l'évolution. Rev Afr Anesth Med Urgence. 2014 ; 19 (1) : 79 - 84.
7. **Hountondji A.** Morbidité et mortalité en réanimation au CHD/BA en 2010. Thèse Med Parakou : 2010 p 99.
8. **Tchaou B.A, Lokossou T, Zoumenou E, Agbo A.M.H, Brouh Y, Aguemon AR, Chobli M.** Complications aiguës métaboliques du diabète sucré dans l'unité de réanimation de l'hôpital universitaire de Parakou. J. Magh. A. Réa. Méd. Urg. 2014 ; 95 : 211 - 15.
9. **Lokossou TC, Sama HD, Bawa BM, Chinoun Y, Tchégnoni C, Assouto P, et coll.** Utilité des scores de gravité en unités de soins intensifs au Bénin. Méd Afr Noire. Numéro spécial SARANF 2014 ; 61 : 33-37.
10. **Dia NM, Diallo I, Manga NM, Diop SA, Déguenonvo LF, Lakhe NA, et al.** Intérêt de l'indice de gravité simplifié ambulatoire (IGSA) appliqué à des patients admis dans l'unité de soins intensifs (USI) d'un service de pathologie infectieuse à Dakar. Bull Soc Pathol Exot 2015; 108:175 - 80.
11. **Kabamba LN, Cowgill K, Bondo B, Kabyla B, Wembonyama, Luboya O.** Prévalence de l'hypertension artérielle dans la population des meuniers de la ville de Lumumbashi, République Démocratique du Congo. Pan Afr Med J 2015 ; 22 : 152.
12. **Rabarijaona L, Rakotomalala DP, Rakotonirina El-CJ, Rakotoarimanana S, Randrianasolo O.** Prévalence et sévérité de l'hypertension artérielle de l'adulte en milieu urbain à Antananarivo. Rev Anesth Réanim Méd Urgence. 2009 ; 1(4) : 24-27.
13. **WHO, Régional Office Africa 2010-2014.** Non communicable diseases a strategy for African Region. AFR/RC50/10.
14. **OMS.** Réduire la prévalence des maladies non transmissibles au Bénin. [En ligne]. <http://www.Bj.one.un.org/>. (Page consultée le 11/06/2017).
15. **Shimi A.** Facteurs de mortalité dans le service de réanimation polyvalente A1 au CHU Hasan II de Fès. Mémoire. Université SIDI MBA au Maroc : 2011 ; p77.

16. **Kilpatrick ES, Rigby AS, Atkin SL.** The effect of glucose variability on the risk of microvascular complications in type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2006 ;29 :1486-90.
17. **Egi M, Bellomo R, Reade MC.** Is reducing variability of blood glucose the real but hidden target of intensive insulin therapy ? *Crit Care.* 2009 ;13 : 302- 9
18. **De Block C, Manuel-y-Keenoy B, Rogiers P, Jorens P, Van Gaal L.** Glucose control and use of continuous glucose monitoring in the intensive care unit : a critical review. *Curr Diabetes Rev* 2008 ; 4: 234 -44.
19. **Andreelli F, Jacquier D, Keufer F.** Propriétés anti-inflammatoires de l'insuline chez les patients en réanimation. *Réanimation* 2006 ;15 : 467-73.
20. **Ingels C, Vanhorebeek I, Langouche L, Van den Berghe G.** Rôle de l'insuline et du contrôle de la glycémie en réanimation. *Réanimation* 2006 ; 15 :474 - 80
21. **Liu-DeRyke X, Collingridge DS, Orme J, Roller D, Zurasky J, Rhoney DH.** Clinical impact of early hyperglycemia during acute phase of traumatic brain injury. *Neurocritical care* 2009; 11: 151 - 7.
22. **Otto NM, Schindler R, Lun A, Boenisch O, Frei U, Oppert M.** Hyperosmotic stress enhances cytokine production and decreases phagocytosis in vitro. *Crit Care* 2008 ; 12 : R107.
23. **Moreno RP, Matmitz PGH, Almeida E, Jordan B, Bauer P, Campos RA, et coll.** From evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 2: development of a prognostic model for hospital mortality at ICU admission. *Intensive care med* 2005; 31: 1345-55.
24. **Boffelli S, Rossi C, Aughieri A, Giardino M, Carnevale I, Messina M, et coll.** Continuous quality improvement in intensive care medicine, The GiViTI Margherita Project -Report 2005 *Minerva anestesiol* 2006 ; 72 : 419 - 32.
25. **Iteke FR, Ahuka OL, Mugisho G, Iragi MD, Brouh Y.** Intérêts et limites de l'utilisation des indices de gravité généralistes en réanimation des pays à ressources limitées (Congo). *Rev Afr Anesth Med Urgence.* 2014 ; 19 (3)
26. **Ibrahimi.M O** Etude analytique et descriptive de la mortalité en réanimation. Thèse de Med, Faculté de médecine de Rabat (Maroc), 2006 ; 114p.
27. **Jungfer F, Adande P, Gaillard C, Gizolme D, Malaca R, Nahila M, et coll.** Un exemple de dispositif multimodal d'analyse de la mortalité dans un service de Réanimation polyvalente. 10èmes Journées Internationales de la Qualité Hospitalière 8-9 décembre 2008.
28. **Sik AH, Talik I, Tiluch N, Yaakoubi S, Gharbi R, Jaoued O, et coll.** Evolution of the management and prognosis of tpatients admitted in intensive care unit for exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Annals of intensive Care* 2017; 7: 190- 97
29. **Gregoire E, Claisse G, Guiot J, Morimont P, Krzesinski JM, Mariat C, et coll.** The added value of plasma or urinary NGAL concentration in clinical practice. *Annals of intensive Care* 2017; 1: 202.
30. **Finney SJ, Zekveld C, Elia A, Evans TW.** **Glucose** control and mortality in critically ill patients. *JAMA* 2003 ; 290 : 2041-47

Urgences traumatologiques liées à un conflit militaire en milieu urbain

Traumatological emergencies related to urban military conflict

Coulibaly KT¹, Ouattara A¹, Abhé CM¹, Ogondon B³, N'guessan YF¹, Mobio MP¹, Brouh Y¹, Tétchi YD².

1. Service d'anesthésie-réanimation. CHU de Cocody-Abidjan
2. Service d'accueil et urgences. CHU de Cocody-Abidjan
3. Service d'anesthésie-réanimation. CHU de Bouaké

Auteur correspondant : Coulibaly Klinna Théodore, Email : theokl2002@yahoo.fr

Résumé

Objectif : Décrire les traumatismes physiques observés aux urgences en période de conflit militaire en milieu urbain.

Méthodologie : L'étude était rétrospective et descriptive réalisée aux urgences sur une période de six mois (Novembre 2010-Avril 2011) correspondant à la période du conflit militaire post électoral en Côte d'Ivoire. Etaient inclus tous les patients admis pour traumatisme physique. Les paramètres étudiés étaient : la cause des traumatismes, les lésions observées et l'évolution immédiate.

Résultats : Nous avons colligés 360 cas sur 1959 patients admis (18,4%). L'âge moyen était de $30,70 \pm 20$ ans. Le sex-ratio était de 9,9 (H/F). Il y avait 68,6% de civils et 31,4% de militaires. Les traumatismes étaient essentiellement dus aux balles : 58,1%. Ils siégeaient aux membres inférieurs : 35,5% ; aux membres supérieurs : 16,7% ; au crâne : 12,8% ; à l'abdomen : 8,3% ; au thorax : 6,7% ; traumatismes multiples : 6,1% ; polytraumatismes : 5,8% ; massif facial : 4,2% et autres : 3,9%. Les patients étaient : transférés immédiatement en hospitalisation au service de traumatologie : 45,6% ; sortis de l'hôpital après les soins d'urgence : 23,6% ; admis au bloc opératoire avant d'être hospitalisés : 21,9% ; transférés en réanimation : 3,3% ; décédés aux urgences : 5,6%. Le décès était lié aux traumatismes crâniens ($P=0,001$) et aux traumatismes du thorax ($P=0,035$).

Conclusion : La traumatologie de guerre est une pathologie de l'homme jeune. Les armes à feu constituent les principales causes de traumatisme. Les traumatismes des membres sont les plus fréquents et ceux du crâne mettent en jeu le plus souvent le pronostic vital. La prise en charge de ces traumatismes est difficile du fait de l'afflux important de patients.

Mots clés : urgences, traumatologie, conflit militaire urbain.

Summary

Objective : Describe the physical trauma observed in emergencies during times of urban military conflict.

Methodology: The study was retrospective and descriptive carried out in emergencies over a period of six months (November 2010-April 2011) corresponding to the period of post election military conflict in Ivory Coast. All patients admitted for physical trauma were included. The studied parameters were: the cause of the traumas, the observed lesions and the immediate evolution.

Results : We collected 360 cases out of 1959 admitted patients (18,4%). The average age was $30,70 \pm 20$ years. The sex-ratio was 9,9 (H / F). There were 68,6% of civilians and 31,4% of soldiers. The trauma was mainly due to bullets: 58,1%. They were found in the lower limbs: 35,5%; to the upper limbs: 16,7%; in the skull: 12,8%; in the abdomen: 8,3%; at the thorax: 6,7%; multiple trauma: 6,1%; polytrauma: 5,8%; massive facial: 4,2% and others: 3,9%. The patients were: transferred immediately to hospital in the trauma department: 45,6%; out of the hospital after emergency care: 23,6%; operated before being hospitalized: 21,9%; transferred to intensive care: 3,3%; died in the emergency room: 5,6%. The deaths were related to head trauma ($P = 0,001$) and chest trauma ($P = 0,035$).

Conclusion: War trauma is a pathology of the young man. Firearms are the main causes of trauma. The injuries of the limbs are the most frequent and those of the skull are most often involved in the vital prognosis. The management of these traumas is difficult because of the large influx of patients.

Key words: emergencies, traumatology, urban military conflict.

Introduction

La crise sociopolitique qu'a traversée la Côte d'Ivoire a été à la base d'une crise humanitaire. L'accès aux soins dans les zones occupées était difficile du fait qu'au moins 70% des infrastructures sanitaires étaient fermées. L'afflux des personnes déplacées dans la zone non occupée a entraîné une surcharge des structures de santé [1]. Cette situation a été accentuée par la crise postélectorale. La présente étude est menée sur des patients reçus en pleine période de guerre avec son contexte de stress, de peur et de violence. En plus de recevoir les patients, le CHU de Cocody était devenu un centre de réfugiés pour les populations vivant à ses alentours. L'imagerie était quasi impossible pour des raisons diverses liées au conflit. Notre étude s'est donc contentée de décrire les traumatismes observés aux urgences du CHU de Cocody en période de conflit.

Méthodologie

Notre étude était rétrospective et descriptive réalisée aux urgences chirurgicales du CHU de Cocody sur six mois (Novembre 2010-Avril 2011) correspondant à la période du conflit post électoral en Côte d'Ivoire. Etaient inclus tous les dossiers des patients admis pour traumatisme physique. Le recueil des données s'est déroulé du 02 au 20 Août 2011 et a été effectué à partir d'une fiche d'enquête préétablie. La méthodologie a consisté à les remplir

Tableau I : répartition des cas en fonction du lieu de provenance.

Communes	Effectifs	Pourcentage (%)
Cocody	124	34,4
Adjamé	70	19,4
Yopougon	59	16,4
Abobo	55	15,3
Plateau	22	6,1
Autres	30	8,4
Total	360	100

Les causes des traumatismes

Les balles et les éclats d'obus constituaient les causes principales des traumatismes avec respectivement 58,1% et 20% (Tableau II).

Les lésions observées

Toutes les parties du corps étaient concernées par les traumatismes avec : 35,5% aux membres inférieurs ; 16,7% aux membres supérieurs ; 12,8% au crâne ; 8,3% à l'abdomen ; 6,7% au thorax ; 6,1% de traumatismes multiples ; 5,8% de polytraumatismes ; 4,2% au massif facial et 3,9% aux autres parties.

Evolution immédiate

L'hospitalisation immédiate au service de traumatologie a concerné 45,6% des patients. Ceux

à partir des dossiers médicaux sélectionnés. L'étude portait sur les paramètres sociodémographiques (âge, sexe, profession, lieu du traumatisme), la cause des traumatismes, les lésions observées et l'évolution immédiate. Les données ont été exploitées à l'outil informatique à partir des logiciels Microsoft Office Excel 2007 et Epi info version 3.5.3. Les données quantitatives ont été décrites par la moyenne et l'écart type, tandis que les variables qualitatives étaient décrites par des proportions. Nous avons utilisé le test de Chi2 pour la comparaison qualitative et une valeur de P inférieure à 0,05 a été retenue comme seuil de significativité des différences observées.

Résultats

Epidémiologie

Trois cent soixante (360) cas ont été colligés sur 1959 patients admis, soit une prévalence de 18,4%. L'âge moyen était de $30,70 \pm 20$ ans avec des extrêmes de 10 et 56 ans. Le sex-ratio était de 9,9 (H/F). Les victimes étaient constituées de 68,6% (247 cas) de civils et 31,4% (113 cas) de militaires. Les traumatisés venaient de toutes les communes d'Abidjan avec 34,4% de Cocody et 19,4% d'Adjamé (Tableau I). La majorité des patients (76,9%) ont été reçus dans le mois de Mars et Avril avec 67,8% au paroxysme de la crise (du 31 Mars au 11 avril 2011).

Tableau II : répartition des cas en fonction de l'agent traumatique

Etiologies	Effectifs	Pourcentage (%)
Balles	209	58,1
Eclats d'engin explosif	72	20
Armes blanches	24	6,7
Coups et blessures	28	7,8
Bousculade	19	5,3
Accident de la voie publique	8	2,1
Total	360	100

qui sont sortis de l'hôpital après les soins d'urgence étaient de 23,6%. Une intervention chirurgicale au bloc opératoire a été réalisée chez 21,9% avant leur hospitalisation dans divers services (traumatologie, chirurgie digestive, réanimation). Le transfert en réanimation était réalisé dans 3,3% des cas. Le décès était constaté chez 20 patients (5,6%) aux urgences. Le décès est survenu chez 40% des traumatisés crâniens, 20% chez chacun des groupes suivants : les traumatisés des membres inférieurs, de l'abdomen et du thorax. Le décès était corrélé aux traumatismes crâniens ($P=0,001$) et aux traumatisés du thorax ($P=0,035$) (Tableau III).

Tableau III : répartition des décès en fonction du siège du traumatisme.

	Effectifs	Décès	Pourcentage	X ²	P
Traumatismes crâniens	46	8	40	14,08	0,001
Traumatismes thorax	24	4	20	6,05	0,035
Traumatismes des membres inférieurs	128	4	20	2,24	0,13
Traumatismes abdominaux	30	4	20	3,77	0,05

Discussion

Epidémiologie

La traumatologie de guerre est celle de l'homme jeune. En effet, l'âge moyen retrouvé dans notre étude était de 30,70 ans et le sex-ratio était de 9,9. Niang et al. ont trouvé des résultats similaires au Sénégal en 1999 où l'âge moyen était de 27 ans et le sex-ratio de 7 [2]. La crise sociopolitique en Côte d'Ivoire a engendré de nombreuses pertes d'emploi exposant donc la jeunesse au métier d'arme. Ces jeunes intégrés dans les armées et dans les groupes d'autodéfenses y trouvaient leur insertion sociale. Les manifestations de protestation des partis politiques qui mobilisaient le plus souvent une jeunesse passionnée, occasionnaient des affrontements meurtriers. La plupart des victimes était des civils avec 68,6% des cas. Ces affrontements armés se passant en pleine agglomération exposaient la population civile au risque de balles perdues et des agressions physiques. Cependant, cette notion de civil restait à éclaircir car nombreux étaient les jeunes civils qui étaient armés et constitués en milice. Toujours est-il que Kra et al. en 1997 avaient trouvé 89% de victimes civiles pendant la guerre au Libéria [3].

Les causes des traumatismes

Le contexte de conflit armé justifie la prédominance des balles (58,1%) et des éclats d'obus (20%) parmi les étiologies des traumatismes. Les engins explosifs laissés sur le terrain de combat expliquaient les traumatismes par éclat. En effet, la population civile méconnaissant ces engins, les manipulent lorsqu'elle les découvrait, entraînant donc leur explosion. Versier et al. dans une étude similaire en Bosnie en 1998 ont montré 59% de traumatismes par balles et 37% par éclats [4]. Kjaergaard en 1978 au Liban a trouvé 49%

de traumatismes par balles et 36% par éclats [5].

Les lésions observées

Les membres constituaient le siège principal des traumatismes observés dans notre étude avec 52,2% (membres supérieurs : 16,7% ; membres inférieurs : 35,5%). Avec l'utilisation du matériel de protection individuelle (les gilets de protection balistique pour le tronc et les casques pour la tête), les membres sont les plus exposés aux traumatismes. Carey dans son étude en 1987 a trouvé 61% de traumatismes siégeant aux membres [6].

Evolution immédiate

L'impossibilité de réaliser un bilan imagérique a limité les interventions chirurgicales en urgence aux contusions abdominales, aux hémopéritonées et aux fractures ouvertes. Les blessures à la tête et au torse étaient les plus létales, elles étaient la principale cause de mortalité. En effet, les traumatismes craniocérébraux tuaient du fait de l'hypertension intracrânienne qu'elles engendraient. Les traumatismes du thorax étaient mortels soit par une hémorragie massive incontrôlée, soit par une dysfonction de la mécanique ventilatoire.

Conclusion

Les traumatismes de guerre sont ceux de l'homme jeune. Leur prise en charge est difficile du fait de l'afflux important de patients, de leur ambiance de stress, de peur et d'insécurité pour le personnel soignant. Les balles et les éclats d'engins explosifs sont les objets traumatiques prédominants. L'utilisation du matériel de protection individuel balistique réduit la fréquence des traumatismes crâniens et thoraciques, mais leur atteinte est accompagnée d'une mortalité élevée.

Références

1. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Bureau de la Représentation pour la Côte d'Ivoire.** Conséquences de la crise socio-politique sur le secteur de la sante en Côte d'Ivoire. Rapport annuel, Fev. 2003: 55p.
2. **Niang CD, Fall O, Sow A, Mbaye E, Ndiaye R, Diop AA. et al.** Chirurgie d'urgence en cas de conflit: bilan de 2 ans d'exercice d'une antenne chirurgicale à propos de 477 blessés. JAMU 2008 ; 1 : 5
3. **Kra O.** Morbidité en période d'après-guerre au Libéria. Med. d'Afrique Noire ; tome 50; n°7; 2003; p. 47-8.
4. **Verser G, Le Marec C, Rouffi J.** Quatre ans de chirurgie de guerre au GMC de Sarajevo (juillet 1992 à Août 1996). Médecine et armées. 1998 ; 26 : 213-18.
5. **Kjaergaard J.** Les blessés de guerre de l'hôpital de campagne du CICR à Beyrouth en 1976. Schweiz Milit. Méd. 1978 ; 55 : 1-23.
6. **Carey ME.** Learning from traditional combat mortality and morbidity data used in the evaluation of combat medical care. Mil. Med. 1987; 152: 6-12.

Analyse des transports secondaires de malades vers le service des urgences du CHU de Yopougon Abidjan-Côte d'Ivoire

Analysis of secondary transport of patients to the emergency unit of the Yopougon University Hospital Abidjan - Côte d'Ivoire

Konan K. Jean¹, Bouh K. Judith², Babo C. J²., Ehua S. F¹.

1. *Service des Urgences CHU Yopougon*
2. *Service d'Anesthésie-Réanimation CHU Yopougon.*
- 3.

Auteur correspondant : Konan Kouassi Jean. Tel : 00225 23 53 75 50. Email : jnkouassik@yahoo.fr

Résumé :

Introduction : le système sanitaire de la côte d'Ivoire a une organisation pyramidale. Ainsi lorsque leur plateau technique et / ou les compétences sont dépassés, les structures sanitaires de niveau inférieur évacuent les patients vers le niveau supérieur.

Objectif : analyser les conditions de transfert de ces patients.

Méthode : étude prospective descriptive analytique ayant porté sur 747 patients transférés des autres structures de santé vers le service des urgences du CHU de Yopougon sur une période de 3 mois

Résultats : les patients transférés représentent 30,8% de l'ensemble des patients reçus dans la période avec 67% d'hommes et 33% de femmes. L'âge moyen était de 48,18±14,47 ans. Ces patients provenaient des hôpitaux de l'intérieur du pays dans 60,7% des cas. Les patients ont été transportés en ambulance dans 57,7% des cas et en véhicule de transport en commun dans 33,2% des cas sans personnel soignant dans 99,9% des cas, sans contact avec le service dans 99,7% des cas alors que 14,3% avaient une détresse respiratoire et que 25% étaient dans le coma. Au terme de leur prise en charge 6,8% des patients sont décédés et la durée moyenne de séjour était de 3,33± 3,20 jours.

Discussions : 30,8% des patients reçus aux urgences sont référés d'autres structures sanitaires. Ils représentent une part importante des patients de notre service. Cependant leur transport s'est fait avec des vecteurs non adaptés à leur état, sans assistance médicale ou infirmière, sans que le service ne soit informé de leur arrivée. L'amélioration des conditions de transfert passe par un meilleur équipement des ambulances et l'établissement de protocoles et de procédures de transfert des patients.

Mots-clés : Urgences - transport de patients – Ambulance.

Summary

Introduction : the health system of Côte d'Ivoire has a pyramidal organisation so that when their technical equipment and / or skills are exceeded, health facilities of lower level evacuate their patients to the next higher level. **Objective :** to analyze the conditions of transfer of these patients.

Method : This analytical descriptive prospective study focused on 747 patients transferred from other health facilities to the emergency unit of the University Hospital of Yopougon over 3 months.

Results : patients transferred represent 30.8% of patients seen within that period with 67% of men and 33% of women. The mean age was 48.18 ± 14.47 years. Patients were transported by ambulance for 57.7% and by public transport for 33.2% without caregivers in 99.9%, no contact with the service in 99.7%. While 14.3% had respiratory distress and 25% were in a coma. At the end of their treatment 6.8% of patients died and the average of hospitalization was 3.33 ± 3.20 days.

Discussion : 30.8% of patients received in emergency were referred to other health facilities. They represent a significant proportion of patients in our service. However, the means of transportation used for their transfer were not adequate for their health status. The improvement of transfer conditions is dependent on good equipment of ambulances and the establishment of protocols and patient transfer procedures.

Key words : Emergency - patient transfer - Ambulance

Introduction

Le transport sanitaire se définit comme le transport d'une personne malade, blessée ou parturiente, pour des raisons de soins ou de diagnostic sur prescription médicale ou en cas d'urgence médicale, effectué à l'aide de moyens terrestres, maritimes ou aériens, spécialement adaptés à cet effet [1]. Lorsque ce transport utilise un moyen qui n'est pas spécifiquement adapté, il s'agit d'un simple transport de malade [1]. En Côte d'Ivoire ces deux types de transport sont fréquents. En effet le système sanitaire ivoirien est pyramidal [2] avec des établissements sanitaires de niveau I constitués par les centres de santé (CS) et les hôpitaux généraux (HG), des établissements sanitaires de niveau II représentés par les Centres Hospitaliers Régionaux (CHR) et le niveau III, constitué par les Centres Hospitaliers Universitaires (CHU). Ainsi en fonction de la gravité de l'état clinique du malade ou lorsque le plateau technique est insuffisant, le niveau I réfère au niveau II, et le niveau II au niveau III. Mais le niveau I peut référer directement au niveau III en fonction du tableau clinique. Ce transfert doit se faire avec un malade stabilisé, bénéficiant d'un traitement et d'une surveillance continue, adaptés à son état durant tout le trajet [3]. Aux urgences il nous arrive de constater des décès à l'arrivée des patients qui nous sont référés ; d'où la question « dans quelles conditions sont-ils transportés ? ». L'objectif de ce travail était d'analyser les conditions de transport de ces malades qui nous sont référés.

Matériel et méthode

Il s'agissait d'une étude prospective descriptive,

analytique ayant porté sur tous les malades transférés des centres de santé, des hôpitaux généraux, des centres hospitaliers régionaux et des autres CHU du pays et reçus aux urgences du CHU de Yopougon. Elle s'est déroulée du 1^{er} Octobre 2015 au 31 Décembre 2015 soit 3 mois. Les patients adressés par les urgences de gynécologie et du service de consultation du CHU de Yopougon ainsi que ceux venant directement de la maison ou, du lieu de la détresse ou de l'accident ont été exclus. Pour chaque transfert, nous avons recueilli sur une fiche standardisée les données épidémiologiques du patient (âge, sexe, profession, provenance), les données du transfert (moyen de transport, traitement avant et en cours de transfert, document du transfert, présence ou non d'un personnel soignant), les données cliniques à l'arrivée, enfin le devenir du patient en termes de durée d'hospitalisation, de survie ou de décès.

Resultats

En 3 mois nous avons admis 2426 patients dont 747 respectant les critères d'inclusion, soit 30,8%. 1783 patients ont été admis pour une affection chirurgicale dont 400 référés (22,4%). 643 patients l'ont été pour une affection médicale dont 347 référés (53,9%) des admissions pour affection médicale.

Données épidémiologiques

Les 747 patients étaient composés de 501 hommes (67%) et de 246 femmes (33%) soit un sex-ratio de 2,03. L'âge moyen des patients était de $48,18 \pm 14,47$ ans avec des extrêmes de 16 et 77 ans. Leur profession est consignée dans le tableau I

Tableau I : répartition des patients selon la profession

Profession	Nombre	Pourcentage (%)
Commerçants	150	20
Elèves/ Etudiants	58	7,7
Fonctionnaires	50	6,7
Ouvriers	122	16,4
Ménagères	101	13,5
Travailleurs agricoles	137	18,3
Sans profession	129	17,3
Total	747	100

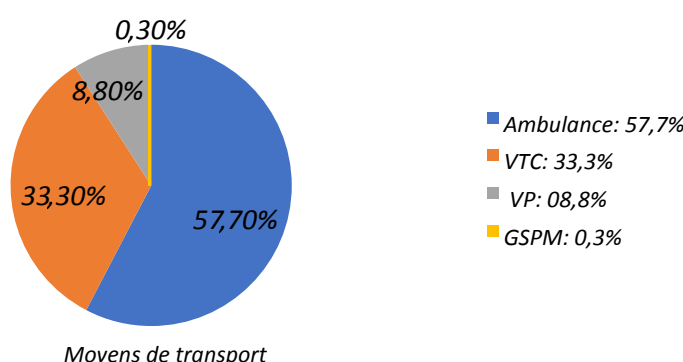
Nous avons noté une prédominance des commerçants : 20% (150 cas), suivis des travailleurs agricoles : 18,3% (137 cas). Ces patients provenaient de diverses régions du pays comme rapporté au **tableau II**.

Tableau II : Répartition des patients selon l'établissement sanitaire de provenance

Etablissement sanitaire		Nombre	Pourcentage (%)
Abidjan	CHU Abidjan	28	3,7
	Autres centres de santé d'Abidjan	266	35,6
Autres établissements sanitaires du pays	CHU Bouaké CHR	05	0,6
		10	1,3
	HG	244	32,7
	Dispensaires	194	25,9
Total		747	100

Les conditions du transport

Figure 1 : représente la répartition des patients selon le moyen de transport utilisé.

**Figure 1** : Répartition des patients selon le moyen de transport

VTC = Véhicule de transport en commun

VP = Véhicule de particulier

GSPM = Groupement des Sapeurs-Pompiers Militaires

Au cours de ces transports, un personnel soignant était présent dans le véhicule de transport dans seulement 0,1% des cas. Dans 10,6% des cas, des soins étaient administrés aux patients pendant le transport soit chez 79 patients sur 747. Les documents accompagnant les patients étaient un bulletin d'évacuation chez 567 patients (75,9%) et un rapport médical chez 43 patients (5,7%). Ainsi 610 patients (81,6%) étaient accompagnés d'un document. Cent trente sept (18,3%) n'étaient accompagnés d'aucun document. Dans la plupart des cas le transfert du patient était décidé par un médecin (76,9%), suivis des sage femmes (12,7%). Dans 8%

cas, le transfert était décidé par un infirmier ou une sage femme sur ordre d'un médecin. Enfin dans 2,3% des cas un autre personnel de santé avait décidé du transfert. Tous les 747 patients sont arrivés aux urgences, vivants. Le service a été informé de l'arrivée du patient dans seulement 02 cas (0,2%). Le moyen utilisé était le téléphone et l'appelant était un médecin. Avant l'évacuation, 266 patients (35,6%) avaient bénéficié d'un traitement, un bilan para clinique avait été réalisé chez 288 patients (38,5%). Les tableaux cliniques à l'admission étaient constitués essentiellement d'un collapsus cardiovasculaire chez

107 patients (14,3%), une anémie chez 158 patients (21,2%) et un coma chez 187 patients (25%) dont 56 avaient un score de Glasgow ≤ 8 soit 29,9% des patients comateux. Par ailleurs, une détresse respiratoire était observée chez 86 patients, un syndrome infectieux chez 137 d'entre eux et une HTA chez 129 patients (17,2%). Au terme de leur prise en charge, 244 patients (32,6 %) sont sortis pour le domicile, 55,9% ont été transférés dans les services d'hospitalisation, 24 ont été transférés dans les autres CHU d'Abidjan et 10 sont sortis après avoir signé une décharge. Au cours de cette étude, 51 patients (6,8%) sont décédés aux urgences. La durée moyenne du séjour des patients aux urgences a été de $3,33 \pm 3,20$ jours avec des extrêmes de 1 et 14 jours.

Discussions

En 3 mois 747 patients nous ont été référés. Ces patients référés représentent 30,8% des patients reçus pendant la période d'étude. Slabbert [4] a recensé 334 patients graves transférés en 1an. David [5] pour sa part a enregistré en 6 semaines 270 patients, transférés vers l'hôpital de référence. Nous avons noté une sex-ratio de 2,03. Cette prédominance masculine a été observée par d'autres auteurs [5,6,7,8,9]. L'âge moyen était de 48,18 ans. Il est proche de celui de n'guessan [6] qui est de 47,99 ans et de Jan Norum [9], 47 ans. Il est inférieur à celui de Wieggersma [10] qui est de 59,8 ans. Dans toutes ces séries il s'agit d'adultes jeunes. Nos patients étaient des commerçants (20%) et des travailleurs agricoles (18,3%), 2 catégories socioprofessionnelles qui participent à l'essor économique du pays. Nos patients provenaient de l'intérieur du pays avec 60,7%. En effet le plateau technique moins performant et l'absence parfois de spécialiste obligent les structures sanitaires de l'intérieur du pays à référer les patients vers le niveau tertiaire. La limitation du plateau technique et l'absence de spécialiste est également signalée par Richard [5]. Le moyen de transport était une ambulance dans 57,7%. Cependant ces ambulances n'étaient pas équipées pour la surveillance et les soins comme le recommandent la littérature [11,14]. Les autres patients ont été transférés avec des véhicules de transport en commun (33,2%) et des véhicules de particuliers (8,8%). Nee-kofi et coll., signalent, des arrivées aux urgences par véhicules de transport en commun (38,2%) et par voiture (7,6%). Certains auteurs [4,6,9,15] ont rapporté des transferts aéroportés. Dans notre série l'avion n'a pas été utilisé car, très peu disponible et trop onéreux. A l'arrivée, il n'y avait aucun personnel soignant dans l'ambulance dans 99,9%, et un traitement n'était en cours que chez 10,6% des patients, alors que la littérature [11,12] recommande la continuité des soins et de la surveillance au cours du transfert. Le document du transport était dans 75,9% des cas un simple bulletin sur lequel était marqué le

motif du transfert et un éventuel traitement avant le transfert. La fiche de référence et contre-référence du ministère de la santé n'a jamais été utilisée. L'absence de personnel soignant dans le véhicule n'a pas permis de relever les données concernant le patient au cours du transfert. Dans 18,3% des cas il n'y avait aucun document relatif au transfert. La littérature [11,14] recommande une fiche de transport en double exemplaire comportant les données de départ et les données relevées au cours du transport, et dont un volet doit être transmis au service receveur. Le prescripteur du transfert était un médecin dans 76,9% des cas et un personnel non médical dans 23% des cas. Cette prescription non médicale du transfert est retrouvée dans la littérature [1]. Le service n'a été informé par téléphone, de l'arrivée du patient que dans 2 cas. Dans la majorité des cas (99,7%), le service n'avait pas été informé de l'arrivée du patient. Certains auteurs [11,12,16] recommandent que le transfert soit fait après un accord entre le service de départ et le service receveur. Pour Amadi-Obi et coll. [17] la télé-médecine pourrait contribuer à la communication entre les équipes par la télétransmission des données du patient à l'équipe qui doit le recevoir. Celle-ci peut donner son avis et des consignes pouvant permettre de résoudre le problème et éviter le transfert du patient. Avant le transfert, 35,6% des patients avaient reçu un traitement médicamenteux. Cette proportion de patients ayant reçu un traitement dans le service d'origine, était supérieure à celle des patients qui avaient un traitement en cours à l'arrivée (10,6%). Ainsi le traitement a été arrêté chez 25% des patients avant le transfert. Cette attitude pourrait s'expliquer, soit par la stabilisation du patient, soit par l'absence de personnel soignant dans l'ambulance pour la surveillance et l'adaptation éventuelle du traitement, afin que celui-ci ne devienne pas délétère pour le patient. Le bilan clinique aux urgences avait mis en évidence des tableaux de détresse vitale justifiant d'une prise en charge adaptée durant le transport. Ainsi 11,5% des patients présentaient une détresse respiratoire aigue sans oxygénothérapie et plus d'un quart des patients comateux avait un score de Glasgow ≤ 8 sans une intubation avec sédation et ventilation mécanique comme le préconise la littérature [11,12,13]. Au décours de leur prise en charge aux urgences 32,6% des patients sont sortis pour le domicile, 59,1% ont été transférés dans les services d'hospitalisation et 6,8% sont décédés aux urgences. Notre taux de décès est proche de celui de Ligtenbergn [16] qui est de 6% au cours des 24 premières heures. La durée moyenne de séjour de nos patients était de $3,3 \pm 3,2$ jours. Ce séjour relativement long des patients aux urgences serait lié en majeure partie à des difficultés d'évacuation d'aval. Au terme de cette étude il apparaît que les patients transférés représentent une proportion importante des usagers de notre service. Cependant leurs conditions de transfert

ne garantissent pas leur sécurité. Aussi nous recommandons l'établissement d'un guide standardisé pour l'équipement des ambulances ; la mise en place de protocoles et de procédures de transfert des patients. Ces protocoles doivent définir le type de personnel devant accompagner le patient selon son état et sa pathologie. A long terme il faut l'instauration d'un diplôme d'ambulancier. A court terme nous recommandons le respect des protocoles et procédures de transfert édités et validés par certaines sociétés savantes comme la Société Française d'anesthésie-Réanimation (SFAR) et l'African Federation of Emergency Medicine

(AFEM) pour garantir le minimum de sécurité au patient.

Conclusion

Les transferts inter hospitaliers vers les services d'urgences représentent une part importante de l'activité des soins d'urgences. Cependant ils sont réalisés avec des ambulances souvent non adaptées à l'état du patient. Le patient est transféré souvent sans traitement et sans personnel soignant pour le surveiller et l'assister chaque fois que son état le nécessiterait pendant le transport. L'amélioration des conditions de transfert passe par la mise en place de protocoles et procédure de transfert ainsi qu'un référentiel national pour l'équipement des ambulances.

Références

1. **Videla-Haidik Marie-Hélène.** Evaluation du transport hospitalier. Politiques et management public. 1998 ; 16 : 75-99
2. **Ministère de la santé et de l'hygiène publique.** Arrêté n°028/MSP/CAB du 08 février 2002 portant détermination de la pyramide sanitaire et répartition des établissements et services publics sanitaires. www.gouv.ci
3. **Telion C., Rozenberg A.** Organisation des transports médicalisés inter- et intrahospitaliers. In urgences médicochirurgicales de l'adulte 2^{ème} édition, Arnette, paris ; 2004 pp 37-40
4. **Slabbert J.A., Smith W.P.** Patient transport from rural to tertiary healthcare centres in Western Cape : Is there room for improvement. Afr J. Emergency Med. 2011 ; 1 : 11-6
5. **Richard D.B., Jacquet G.A.** Analysis of referral appropriateness in the Western Cape, South Africa, and implications for resource allocation. Afr J. Emergency Med. 2012 ; 2 : 53-8
6. **N'gessan Y.F., Kpindy A.P.K., Coulibaly K.T., Netro D., Mobio M.P. et coll.** Les facteurs qui motivent le transport médicalisé des traumatisés en Côte d'Ivoire. Afrique biomédicale, 2015 ; 20 : 11-8
7. **Nee-kofi Mould-Millman C., Rominski S., Oteng R.** Ambulance or taxi ? High acuity prehospital transports in the Ashanti region of Ghana. Afr J. Emergency Med. 2014 ; 4 : 8-13
8. **Peyravi M., Khodakarim S., Per Otenwall, Khorram-Manesh A.** Does temporary location of ambulance (« fluid deployment ») affect response times and patient outcome ? Intern j. Emergency Med 2015 ; 8 : 37
9. **Norum T., Trond M.E.** Air ambulance services in the arctic 1999-2009 : a Norwegian study International Journal of Emergency Medicine 2011, 4 : 1
10. **Wiegersma J.S., Droogh J.M., Zijlstra J.G., Fokkema J., Ligtenberg J.J.M.** Quality of interhospital transport of the critically ill : impact of a Mobile Intensive Care Unit with a specialized retrieval team Critical Care 2011, 15 : R 75
11. **Warren J., Fromm Jr R.E., Orr R.A., Rotello L.C., Horst M.** American College of Critical Care Medicine Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients. Crit Care Med 2004 Vol. 32 n°1 256-262
12. **Société Française d'Anesthésie-Réanimation (SFAR).** Recommandations concernant la surveillance des patients au cours des transports inter hospitaliers médicalisés www.sfar.org consulté le 12 Mars 2016
13. **Cabanne J., Martinez T., Thicoipé M.** Transport intra et inter hospitalier d'un patient ventilé. www.sfm.org consulté le 12 Mars 2016
14. **Grandelaude C., Lalibert J.-L.** Le transport infirmier interhospitalier pédiatrique. www.sfm.org consulté le 12 Mars 2016-04-18
15. **Teichman P.G., Donchin Y., Kot R.J.** International Aeromedical Evacuation. N Engl J Med 2007 356 ; 3 : 362-70
16. **Ligtenberg J.J.M., Arnold L.G., Stienstra Y., van der Werf T.S. Meertens J.H.J.M., Tulleken J.E., Zijlstra J.** Quality of interhospital transport of critically ill patients : a prospective audit. Critical Care Vol. 9 n°9 R446-451
17. **Amadi-Obi A., Gilligan P., Owens N., O'Donnel C.** Telemedicine in pre-hospital care : a review of telemedicine applications in the pre-hospital environment. International J Emergency Med 2014, 7 : 29

Hyperémèse gravidique : Sévérité et impact sur la qualité de vie

Hyperemesis Gravidarum : Severity and impact on quality of life

Lankoandé M¹, Bonkougou P², Djiguimé N³, Simporé A⁴, Kaboré RAF⁵, Ouédraogo N⁶

1. Médecin Anesthésiste Réanimateur, Hôpital Régional de Koudougou, Burkina Faso
2. Anesthésiste Réanimateur, Hôpital Universitaire Yalgado Ouédraogo, Burkina Faso
3. Gynécologue Obstétricien, Hôpital Régional de Koudougou, Burkina Faso
4. Anesthésiste Réanimateur, Hôpital Universitaire Yalgado Ouédraogo, Burkina Faso
5. Anesthésiste Réanimateur, Hôpital Universitaire Tengandogo, Burkina Faso
6. Anesthésiste Réanimateur, Hôpital Universitaire Yalgado Ouédraogo, Burkina Faso

Auteur correspondant : Lankoandé Martin, E-mail : m.hamtaani@gmail.com. 15 BP 106 Ouaga 15

Résumé

Introduction : L'hyperémèse gravidique (HG) est la forme sévère de nausées vomissements gravidiques (NVG). Il constitue un motif relativement fréquent d'hospitalisation avec des morbidités significatives.

Objectif : déterminer la prévalence et l'impact de l'hyperémèse gravidique sur la qualité de vie des femmes enceintes.

Méthodes : Etude prospective sur six mois dans le service de gynéco-obstétrique du Centre Hospitalier Régional (CHR) de Koudougou. Les femmes hospitalisées pour des NVG étaient concernées et celles ayant une HG étaient incluses. Le questionnaire Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and Nausea Modifié (PUGE-12) a été utilisé.

Résultats : Sur 2830 femmes hospitalisées 51 (1,8%) avaient un HG. L'âge moyen était de $24,2 \pm 5,3$ ans. Elles étaient en majorité ménagères (62,7%) et vivaient en couple (76,5%). Le nombre moyen de gestité et parité était respectivement $2,8 \pm 1,8$ et $1,5 \pm 1,5$. L'âge médian des grossesses était 11,1 semaines d'aménorrhée. L'HG est survenu au premier trimestre (86,3%) avec une intensité moyenne $10,7 \pm 2,3$. Des troubles du sommeil (43,1%) et une asthénie (41,2%) étaient observés. L'HG a eu un impact sur les activités ménagères (92,2%) et le travail (94,1%). Le handicap portait sur la relation avec le partenaire dans 60,8%, et les enfants dans 51%. Des symptômes dépressifs étaient observés dans 47,1%. La majorité des femmes ont conservé le désir de grossesse. La durée moyenne du séjour hospitalier était de $3,8 \pm 1,2$ jours. Aucun décès maternel ni avortement n'ont été observés.

Conclusion : L'HG constitue une cause peu fréquente d'hospitalisation. Elle est à l'origine de morbidité et d'une altération de la qualité de vie des femmes.

Mots clés : Hyperémèse gravidique, nausées, vomissements, femme enceinte

Summary

Introduction: Hyperemesis gravidarum (HG) is the severe form of nausea and vomiting related pregnancy (NVP). It is a frequent reason for hospitalization with significant morbidities.

Objectif: to determine the prevalence and impact on the quality of life of pregnant women.

Methods: Six-month prospective study carried out in the Obstetrics Department of the Regional Hospital Center (RHC) of Koudougou. Women hospitalized for NVP were included. The Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and Modified Nausea (PUGE-12) questionnaire was used.

Results: Of 2830 hospitalized women 51 (1.8%) had HG. The mean age was 24.2 ± 5.3 . It was housewife (62.7%) living in a couple (76.5%). The mean number of gestures and parity was 2.8 ± 1.8 and 1.5 ± 1.5 , respectively. The median age of pregnancies was 11.1 weeks of amenorrhea. HG occurred in the first trimester (86.3%) with an average score of 10.7 ± 2.3 . Sleep disorders (43.1%), asthenia (41.2%) were observed. The HG had an impact on household activities (92.2%) and work (94.1%). The disability was minor on the relationship with the partner (60.8%) or the children (51%). Depressive symptoms were observed in 47.1%. The majority of women have retained the desire for pregnancy. The average length of hospital stay was 3.8 ± 1.2 . No maternal deaths or abortions were observed.

Conclusion: HG is an infrequent cause of hospitalization. It is the cause of morbidity and an alteration of the quality of life of women.

Key words: Hyperemesis gravidarum, nausea, vomiting, pregnant woman

Introduction

La connaissance des NVG date de 2000 avant Jésus Christ. Les vomissements et nausées sont propres à l'espèce humaine. Ces NVG peuvent avoir des effets néfastes sur la santé de la femme, sa qualité de vie, sur l'économie et le nouveau-né [1,2]. Les NVG affectent 50 à 90% des femmes au premier trimestre de la grossesse et 15 à 20% vomissent après 14 semaines d'aménorrhée [3]. La forme grave des NVG ou HG touche 0,3 à 2,3% femmes enceintes [1,4]. Une revue de la littérature montre que la prise en charge de l'HG aux USA coûte au total \$ 1, 778, 473,782 dont \$1, 062, 847,276 (60%) en coût direct et \$715, 626,506 (40%) en coût indirect [5]. L'HG peut impacter négativement la qualité de vie des femmes et leur désir de grossesse [1]. Elle est à l'origine de symptômes dépressifs, d'un handicap sur les activités domestiques et professionnelles, la vie sociale, la relation avec le partenaire, les enfants [6]. L'impact socio-professionnel significatif de ces « petits maux » justifie une prise en charge adéquate. Les données sur l'HG en Afrique subsaharienne sont rares même si la race noire est plus en risque [7,8]. Cependant les statistiques du CHR de Koudougou rapportent une croissance des hospitalisations pour NVG. Le but de ce travail était de décrire la fréquence de l'HG et son impact sur la qualité de vie des femmes.

Patients et méthodes

Il s'est agi d'une étude prospective sur une période de sept mois (1^{er} juillet 2017 au 31 Janvier 2017). L'étude a été menée dans le service de Gynécologie - obstétrique du CHR de Koudougou au Burkina Faso. Le CHR de Koudougou, est un hôpital de niveau 2, centre de référence de la région sanitaire du Centre-Ouest. Il a une capacité d'accueil de 190 lits et le service de Gynécologie-obstétrique dispose de deux gynécologues et d'une capacité de 44 lits. Le service

reçoit environ 4 000 patientes hospitalisées par an. Les femmes enceintes hospitalisées pour des NVG sans autre causes organiques associées ont été incluses dans cette étude. Les caractéristiques cliniques, la fréquence, la sévérité et le retentissement de l'HG étaient étudiés. Les femmes ont été évaluées 24 heures après leur admission et avaient déjà reçus les soins. La sévérité des NVG a été évaluée avec le questionnaire Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and Nausea Modifié (PUGE-12) [9,10]. Ce questionnaire évalue la gravité des NVG en fonction de trois symptômes que sont les nausées, les vomissements et les haut-le-cœur survenus au cours des 12 heures précédentes. Les NVG sont dits légers (score PUGE-24 ≤ 6), modérés (7 à 12) ou élevé (score PUGE-24 13 à 15). L'impact des symptômes sur la qualité de vie, les relations avec les proches ont été évalués. Les femmes étaient interrogées par l'investigateur. La validité du questionnaire a été prouvée (Cronbach's alpha = 0,86 et 0,89 aux deux temps respectifs, index de variabilité = 0,83 [9]) ainsi que la version française modifiée étendue à 24 heures [10]. Les données ont été analysées l'aide du logiciel Epi Info 7.5.1

Résultats

Durant la période de l'étude, 2830 femmes ont été hospitalisées dans le service de Gynécologie-Obstétrique. Au total 123 femmes avaient des NV sur grossesse dont 46 cas liés à une cause organique qui ont été exclus. Sur les 78 cas de NVG 51 (1,8%) étaient des cas HG. L'âge moyen des femmes était de $24,2 \pm 5,3$ ans. La majorité (54,9%) des femmes résidait dans la ville de Koudougou, était ménagère (62,7%) et vivait en couple (76,5%). Le tableau I décrit les caractéristiques sociodémographiques des patientes incluses

Tableau I : Caractéristiques démographiques des femmes hospitalisées pour HG (n= 51)

Caractéristiques	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Résidence	Ville de Koudougou	28
	Hors de Koudougou	23
Statut marital	En couple	39
	Mariée	8
	Célibataire	4
Niveau d'éducation	Primaire	18
	Secondaire	17
	Illettré	13
	Universitaire	3
Profession	Ménagère	32
	Fonctionnaire	10
	Commerçante	6
	Etudiante	3

Aucune femme ne fumait le tabac et n'avait un antécédent significatif. Le nombre médian de geste était 2,8 et la parité médiane de 1,5. Les antécédents obstétricaux des femmes sont décrits dans le tableau II.

L'âge moyen des grossesses était $11,1 \pm 4,0$ semaines d'aménorrhée [IC 95% ; 3 -22 SA]. Les NVG sont survenus au premier trimestre (86,3 %) ou deuxième trimestre (13,7%). La distribution selon le mois de survenue des NVG est décrite à la **figure 1**

Tableau II : Antécédents obstétricaux des patientes présentant un HG (n = 51)

Caractéristiques		Effectif n	Pourcentage %
Geste	Pauci geste	16	31,4
	Multi geste	35	68,6
Parité	Nullipare	29	56,8
	Multipare	22	43,2
NVG antérieur	Oui	38	74,5
	Non	13	25,5

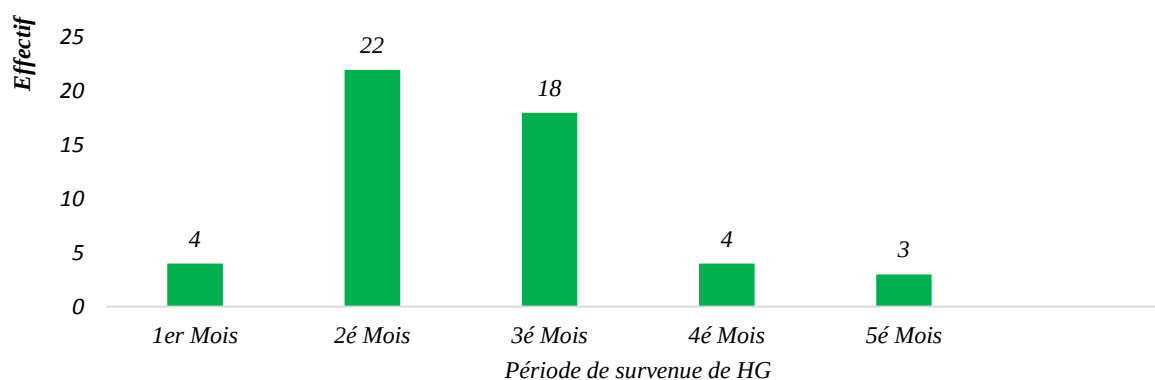


Figure 1 : Période de survenue de l'HG (n = 51)

L'intensité moyenne de l'HG était de $10,7 \pm 2,3$ [IC 95% ; 6-15]. Durant l'interrogatoire 88,2% des femmes ont déclaré être au pic. La majorité des femmes hospitalisées avaient une intensité modérée (**figure 2**).

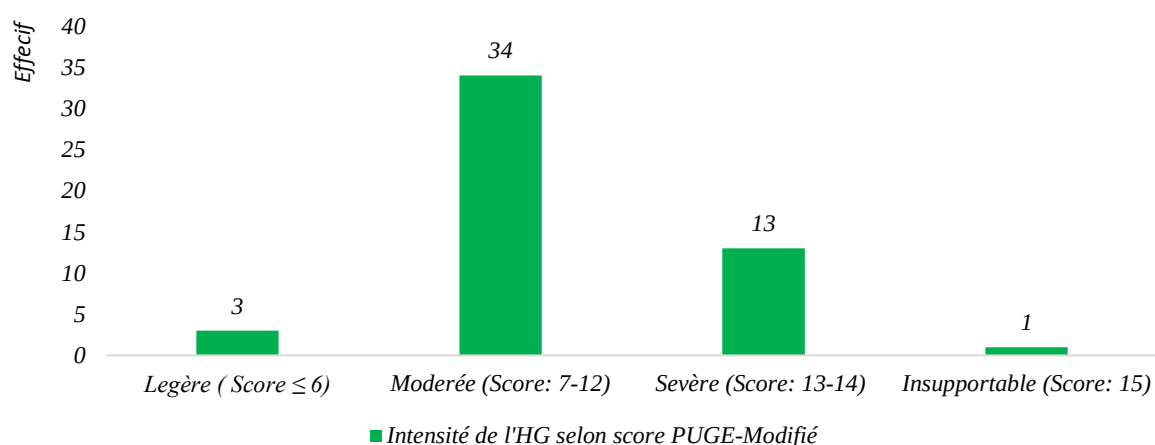


Figure 2 : Intensité de l'HG au moment de l'évaluation (n = 51)

L'HG était associé à des morbidités de sévérité variable. Les troubles de sommeil (43,1%), l'asthénie (41,2%) étaient les principales morbidités observées (**tableau III**).

Tableau III : Fréquence des morbidités chez les femmes hospitalisées pour HG (n = 51)

Caractéristiques	Effectif n	Pourcentage %
Constipation	3	5,8
Céphalées	11	21,5
Trouble sommeil	22	43,1
Hypoglycémie	4	7,8
Prostration	21	41,2
Déshydrations	5	9,8
Trouble ionique	10	19,6
Notion de perte pondérale	12	23,5
Aucun symptôme	12	23,5

NB : certaines femmes ont présenté plusieurs symptômes

L'HG a impacté les activités ménagères (92,2%), la capacité de travail (94,1%). Le handicap sur la relation avec son conjoint était jugé mineur par 60,8% des patientes. La

relation mère enfant était peu affectée dans 51%. L'HG était à l'origine de troubles dépressifs dans 47,1% (**tableau IV**)

Tableau IV : Impact de l'HG sur la qualité de vie des femmes (n = 51)

Domaines perturbés	Degré du handicap	Effectif n	Pourcentage %
Activités ménagères	Handicap majeur	47	92,2
	Handicap mineur	4	17,8
	Sans impact	0	0
Relation avec partenaire	Handicap majeur	4	9,8
	Handicap mineur	31	60,8
	Sans impact	15	29,4
Relation mère -enfant	Handicap mineur	26	51
	Sans impact	17	33,3
	Pas d'enfant	8	15,7
Capacité de travail	Handicap majeur	48	94,1
	Handicap mineur	3	5,9
	Sans handicap	0	0
Signes dépressifs	Rarement	27	52,9
	Parfois	15	29,4
	Jamais	5	9,8
	Souvent	4	7,8

La majorité des femmes ont gardé leur désir de grossesse et prévoit en avoir (**figure 3**).

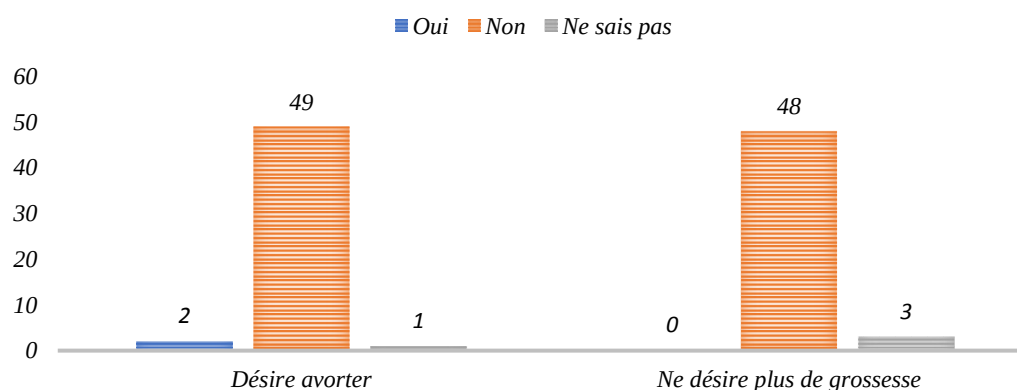


Figure 3 : Impact de l'HG sur le désir d'enfant et ou de grossesse (n = 51)

Aucun décès maternel ni avortement n'ont été observés. La durée moyenne d'hospitalisation était $3,8 \pm 1,2$ jours. Il n'y avait pas de protocole de prise en charge de l'HG dans le service. La prise en charge était une réhydratation hydro électrolytique. Les vomissements étaient traités avec du métopimazine.

Discussion

Les NVG sont des symptômes propres à l'espèce humaine, fréquents chez 90% des femmes enceintes [11]. L'HG, forme grave de NVG constitue 1,8% des motifs d'hospitalisation dans cette étude. Cette prévalence n'est pas négligeable aux vues des conséquences majeures induites. Elle est comparable aux données de la littérature qui rapporte 0,3 à 3% d'HG [1,2,12]. Certains auteurs ont rapporté une incidence plus élevée : 4,8% [13] à 8,1% en Ethiopie [10,11]. L'incidence de l'HG varie d'une région à l'autre, selon la race et l'ethnie [15,8,7].

La majorité des patientes (74,5%) a eu des NVG au cours de leur grossesse antérieure. La sévérité dépend des plusieurs facteurs. Les NV sont des signes triviaux de grossesse, rangés traditionnellement dans le cadre des signes neuro- sympathiques alors que l'HG est une complication de ces NVG [16]. Les antécédents d'HG constituent des facteurs de risque pour les grossesses ultérieures [17,18].

Dans cette série l'HG est survenu en moyenne à 11 semaines d'aménorrhée. Il est survenu au 1^{er} trimestre dans 86,3% ou au 2^e trimestre (13,7%). En Ethiopie Kejela et al [19] ont rapporté que l'HG est survenu au 1^{er} trimestre dans 80% et 20% au 2^e trimestre. Nos résultats sont comparables à d'autres études qui rapportent 90% au 1^{er} trimestre et 5% après 22 semaines d'aménorrhée [20]. L'HG survient au 1^{er} trimestre de la grossesse [15,17,21].

Durant l'interrogatoire 88,2% des femmes ont déclaré être au pic de leurs symptômes. La majorité des femmes hospitalisées avait des NV d'intensité modérée. Les troubles de sommeil, l'asthénie sont des morbidités observées dans cette étude. Il est décrit que l'HG survenant au 1^{er} trimestre a plus de retentissement qu'au second trimestre [22,23]. Dans cette série, les femmes ont été vues après les premiers traitements. L'évaluation de la sévérité des NV a été faite à 24 heures après admission. Cette prise en charge a pu réduire la sévérité de l'HG et explique la présence d'un score léger à modéré dans notre série. La sévérité et la nature des symptômes varient [14,17,23].

La majorité des études ont conclu que l'HG n'a que des effets néfastes sur la santé et la qualité de vie des

femmes [1]. L'HG a eu un impact négatif sur les activités des femmes. Le handicap était mineur sur la relation avec son partenaire ou ses enfants dans notre étude. L'HG était source de symptômes dépressifs. Il bouleverse l'environnement familial, social et impacte négativement la qualité de vie des femmes [6]. La littérature rapporte une altération de l'aptitude physique au travail [6,24]. L'HG cause des déshydrations, des troubles dépressifs, un accouchement prématuré et des hypotrophies [2,14,17,24]. Il provoque une dénutrition des mères, des dysfonctions d'organes et à long terme des affections psychiatriques [1,20,25] voir des risques de cancer [26].

Aucun décès maternel ni avortement n'ont été observés dans cette étude. La majorité des femmes voulait garder leur grossesse et prévoyait avoir d'autres. Seules deux primigestes ont souhaité l'arrêt de la grossesse du fait des symptômes dans notre étude. Une enquête transversale menée aux Etats Unies en 2007 auprès d'une large cohorte de femmes a montré que 15,2% des femmes enquêtées ont déjà fait au moins un avortement du fait de l'HG et que 6,1% ont eu plusieurs avortements [27]. Les causes de l'avortement sont le manque d'espoir d'amélioration des symptômes (87%) et des troubles émotionnels (60%) [27]. Malgré la sévérité des symptômes, l'HG n'engage pas le pronostic vital comme l'ont observé d'autres auteurs [17,20].

Notre étude présente des limites dans la mesure où elle n'a pas évalué le pronostic à long terme des mères et leur enfant. Aussi la sévérité des symptômes a été évalué après traitement ce qui a pu modifier les scores de gravité. L'impact sur la qualité de vie des femmes n'a pas été évalué avec un outil validé. Les déterminants de l'HG n'ont pas été étudié ce qui aurait permis d'identifier des facteurs de risque pour des mesures de prévention.

Conclusion

L'HG est relativement fréquent et survient au 1^{er} trimestre de la grossesse. Les caractéristiques cliniques sont similaires aux données de la littérature. Les troubles du sommeil et digestifs sont les principales conséquences. Elle perturbe la qualité de vie des femmes et de leurs proches mais n'engage pas de pronostic vital maternel ou fœtal. Une étude prospective de son impact à long terme permettrait d'évaluer le pronostic fonctionnel et le développement psychomoteur des enfants nés au décours d'une grossesse compliquée d'HG

Références

1. **B. Adshead**, "Reviewing the effect of hyperemesis gravidarum on women's lives and mental health," vol. 26, no. 2, pp. 109–119, 2018.
2. **F. P. McCarthy, J. E. Lutomski, and R. A. Greene**, "Hyperemesis gravidarum: Current perspectives," *Int. J. Womens. Health*, vol. 6, no. 1, pp. 719–725, 2014.
3. **A. Matthews, D. Haas, D. Mathuna, and T. Dowswell**, "Interventions for nausea and vomiting in early pregnancy (Review)," *Cochrane Libr.*, no. 9, pp. 1–36, 2015.
4. **a R. C. Trial**, "Metoclopramide for Hyperemesis," *Obstet. Gynecol.*, vol. 115, no. 5, pp. 975–981, 2010.
5. **C. Piwko, G. Koren, V. Babashov, C. Vicente, and T. R. Einarson**, "Economic Burden of Nausea and Vomiting of Pregnancy in the Usa," *J Popul Ther Clin Pharmacol*, vol. 20, no. 2, pp. 149–160, 2013.
6. **K. Heitmann, H. Nordeng, G. C. Havnen, A. Solheimsnes, and L. Holst**, "The burden of nausea and vomiting during pregnancy: severe impacts on quality of life, daily life functioning and willingness to become pregnant again - results from a cross-sectional study," *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 17, no. 1, p. 75, 2017.
7. **K. F. Vandraas, Å. V. Vikanes, S. Vangen, P. Magnus, N. C. Støer, and A. M. Grjibovski**, "Hyperemesis gravidarum and birth outcomes - A population-based cohort study of 2.2 million births in the Norwegian Birth Registry," *BJOG An Int. J. Obstet. Gynaecol.*, vol. 120, no. 13, pp. 1654–1660, 2013.
8. **A. Vikanes, A. M. Grjibovski, P. Magnus, and S. Vangen**, "Variations in prevalence of hyperemesis gravidarum by country of birth: A study of 900,074 pregnancies in Norway, 1967–2005," *Scand. J. Public Health*, vol. 36, no. 2, pp. 135–142, 2008.
9. **N. Ebrahimi, C. Maltepe, F. G. Bournissen, and G. Koren**, "Nausea and Vomiting of Pregnancy: Using the 24-hour Pregnancy-Unique Quantification of Emesis (PUQE-24) Scale," *J. Obstet. Gynaecol. Canada*, vol. 31, no. 9, pp. 803–807, 2009.
10. **D. G. Aurélie**, "Nausées et vomissements du premier trimestre de la grossesse Les « petits maux de la grossesse » vus par les patientes et leurs médecins," *Univ. NANTES Fac. Med.*, pp. 1–69, 2013.
11. **C. Bader, A. Glanard, and C. Vignand-courtin**, "Prise en charge des nausées et vomissements gravidiques chez la femme enceinte Management of nausea and vomiting during pregnancy," vol. 31, no. 3, pp. 135–139, 2012.
12. **O. Kuru et al.**, "Outcomes of pregnancies complicated by hyperemesis gravidarum," *Arch. Gynecol. Obstet.*, vol. 285, no. 6, pp. 1517–1521, 2012.
13. **Hailemariam Segni et al.**, "Prevalence of Hyperemesis Gravidarum and Associated Factors Among Pregnant Women at Jimma University Medical Center, South West Ethiopia: A Cross-Sectional Study," *EC Gynaecol.*, vol. 5, pp. 376–387, 2016.
14. **M. S. Fejzo et al.**, "NIH Public Access," vol. 141, no. 1, pp. 13–17, 2009.
15. **V. London, S. Grube, D. M. Sherer, and O. Abulafia**, "Hyperemesis gravidarum: A review of recent literature," *Pharmacology*, vol. 100, no. 3–4, pp. 161–171, 2017.
16. **A. Fournié**, "Les vomissements gravidiques," 2005.
17. **A. Lacasse, E. Rey, E. Ferreira, C. Morin, and A. Bérard**, "Epidemiology of nausea and vomiting of pregnancy: Prevalence, severity, determinants, and the importance of race/ethnicity," *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 9, pp. 1–9, 2009.
18. **N. S. Silverman**, "Clinical Management Guidelines for Obstetrician – Gynecologists Inherited Thrombophilias in Pregnancy," vol. 132, no. 138, pp. 18–34, 2018.
19. **M. G. Hospital, G. G. Zone, G. Kejela, S. Getu, T. Gebretsдик, and T. Wendimagedn**, "Prevalence of Hyperemesis Gravidarum and Associated Factors in Arba Clinics in Mother and Child Health," vol. 15, no. 1, pp. 1–5, 2018.
20. **M. S. Fejzo et al.**, "Symptoms and Pregnancy Outcomes Associated with Extreme Weight Loss among Women with Hyperemesis Gravidarum," *J. Women's Heal.*, vol. 18, no. 12, pp. 1981–1987, 2009.
21. **A. Cisek and M. Bucholc**, "Assessment of the severity of nausea and vomiting among women during pregnancy vs. selected risk factors," *Polish J. Public Heal.*, vol. 125, no. 4, pp. 197–200, 2015.
22. **P. J. Coronado, M. Fasero, Á. Álvarez-Sánchez, and E. Rey**, "Prevalence and persistence of nausea and vomiting along the pregnancy," *Rev. Esp. Enfermedades Dig.*, vol. 106, no. 5, pp. 318–324, 2014.

23. **A. Hastoy, P. Lien Tran, O. Lakestani, G. Barau, P. Gérardin, and M. Boukerrou,** "L'hyperémèse gravidique: quelles conséquences sur la grossesse?," *J. Gynecol. Obstet. Biol. la Reprod.*, vol. 44, no. 2, pp. 154–163, 2015.
24. **A. Tan, S. Lowe, and A. Henry,** "Nausea and vomiting of pregnancy: Effects on quality of life and day-to-day function," *Aust. New Zeal. J. Obstet. Gynaecol.*, pp. 1–13, 2017.
25. **Å. V. Vikanes, N. C. Støer, P. Magnus, and A. M. Grjibovski,** "Hyperemesis gravidarum and pregnancy outcomes in the Norwegian mother and child cohort - a cohort study," *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 13, no. 1, p. 1, 2013.
26. **K. F. Vandraas et al.,** "Hyperemesis gravidarum and maternal cancer risk, a scandinavian nested case-control study," *Int. J. Cancer*, vol. 137, no. 5, pp. 1209–1216, 2015.
27. **B. Poursharif, L. M. Korst, K. W. MacGibbon, M. S. Fejzo, R. Romero, and T. M. Goodwin,** "Elective pregnancy termination in a large cohort of women with hyperemesis gravidarum," *Contraception*, vol. 76, no. 6, pp. 451–455, 2007.

Intoxication au Monoxyde de Carbone dans un contexte rituel au Bénin : à propos de trois cas

Carbon monoxide poisoning in a ritual context in Benin: About three cases.

Bigot C.¹, Sagbo G.², Padonou C.², Osseni R.³, Hounge F.¹, Zannou M.¹ Bigot A.⁴

1. Service de Médecine Interne CNHU, 03BP2565 Cotonou, Bénin
2. Service de Pédiatrie CHDO Porto-Novo, Bénin
3. Laboratoire de Physiologie 01BP188 Cotonou, Bénin
4. Laboratoire de Biochimie 01 BP 386 CNHU Cotonou

Auteur Correspondant : Cedric Bigot. Tel : 00229-97180898. bigot.ce@gmail.com

Résumé

L'intoxication au monoxyde de carbone résulte de l'inhalation de CO. Les signes cliniques de cette intoxication sont multiples et varient fonction de la concentration et de la durée d'exposition.

Nous avons rapporté trois cas d'intoxications chez des enfants exposés de la même manière dans la ville de Porto-Novo en République du Bénin. L'intoxication était survenue lors d'une prière religieuse. Les tableaux cliniques étaient dominés par les signes neurologiques, cardiovasculaires et respiratoires ont permis de faire le diagnostic. Un bilan biologique de base a été fait dans l'urgence et complétés plus tard par des examens plus spécifiques. L'évolution a été favorable sous oxygénothérapie normobare et réhydratation.

Une telle intoxication dans un contexte rituel est inédite et dangereuse pour la population.

Mots clés : Monoxyde de Carbone, Intoxication, Enfants, Oxygénothérapie, Réhydratation.

Summary

Carbon monoxide poisoning results from inhalation of CO. The clinical signs of this poisoning are multiple and vary according to the concentration and duration of exposure.

We reported three cases of poisoning in children exposed in the same manner in the city of Porto-Novo, Republic of Benin. The poisoning occurred during a religious praying. The clinical pictures were dominated by neurological, cardiovascular and respiratory signs made the diagnosis. A basic biological assessment was done urgently and later supplemented by more specific examinations. The evolution was favorable under normobaric oxygen therapy and rehydration.

This type of poisoning in a ritual context is amazing and dangerous for the population.

Keywords: Carbon monoxide, Poisoning, Children, Oxygenotherapy, Rehydration.

Introduction

Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz incolore inodore obtenu à partir d'une combustion incomplète. C'est le principal gaz responsable d'intoxication domestique accidentelle dans les pays développés [1]. Les principaux facteurs favorisant l'intoxication au CO sont l'utilisation intramuros des feux de bois pour le chauffage ou pour la cuisson [2].

La fréquence de l'intoxication au CO est particulièrement sous-estimée en Afrique noire où très peu de cas sont rapportés. Les symptômes de l'intoxication au CO sont très peu spécifiques. C'est pour cette raison qu'elle est appelée la maladie aux 1000 visages [3]. Elle peut se traduire par un simple malaise, un syndrome cardio-pulmonaire ou pour les formes les plus sévères par une défaillance du système nerveux central voire par des manifestations psychiatriques [4]. Le dosage de la carboxyhémoglobine (HbCO) n'étant pas réalisé en routine, il est important que le personnel médical en Afrique Subsaharienne puisse se familiariser avec les différentes présentations de la maladie et y penser quand les circonstances étiologiques l'imposent. Ce travail rapporte trois cas d'intoxication au CO chez des enfants, l'objectif étant de décrire les manifestations cliniques et la prise en charge de ce type d'intoxication.

Présentation des cas

KB, AR deux jeunes filles, toutes deux âgées de 10 ans et AA un petit garçon de neuf ans, ont été conduits aux urgences du service de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire Départemental de l'Ouémé-Plateau de Porto-Novo (CHUD-OP) le 28 janvier 2016 par les sapeurs-pompiers pour altération de l'état de conscience. Du rapport des sapeurs-pompiers, il ressortait que les trois enfants ainsi que neuf autres adultes ont été retrouvés inconscients dans une pièce de 12 mètres carrés au plus. La pièce sans fenêtres était fermée de l'intérieur.

La veille au soir, les résidents de la maison et des convives s'étaient enfermés dans la pièce pour un rituel dit de purification. Le rituel consistait à se réunir en groupe à s'enfermer hermétiquement dans une pièce et à faire brûler un encens spécial avec du charbon et prier toute la nuit. L'encens ferait venir l'esprit divin qui enverrait en enfer les impurs et sauvegarderait la vie des personnes pures. Les voisins inquiets de ne voir personne sortir de la maison au matin, avaient fait appel aux pompiers qui ont défoncé les portes de la maison. Ils constatèrent le décès de six personnes dont un enfant. Les enfants sus-cités, inconscients, furent évacués vers le CHUD-OP. À leur arrivée, ils présentaient des signes cliniques représentés dans le **tableau I**

Tableau I : Présentation clinique des victimes

	KB	AR	AA
Age (années)	10	10	9
Sexe	Féminin	Féminin	Masculin
Poids (kg)	20	20	22
Etat général	Altéré	Altéré	Altéré
Température (°C)	37	39	38,2
Fréquence respiratoire (cycles/min)	34	58	43
Fréquence cardiaque (batt/min)	138	156	
Pression artérielle (mmHg)	100/90	100/55	
Pouls	Filant	Filant	Normal
Détresse respiratoire	Non	Battement ailes nez	Tirage sous costal
SpO2 en air ambiant (%)	98	82	
Conscience	GCS 7/15 (Y2V2M3)	GCS 6/15 (Y2V2M2)	Blantyre2(Y0V1M1)
Convulsions	Non	Non	Oui
Contracture musculaire	Oui	Non	Non
Pupilles	Normal	Myosis serré bilatéral	Normal
Autres	Brûlure superficielle		Brûlure superficielle

Les examens biologiques de base comprenant une goutte épaisse, un hémogramme, un ionogramme et un dosage de la glycémie ont été réalisés. Il a fallu attendre l'intervention des services sociaux quelques jours plus tard pour pouvoir réaliser d'autres examens d'imagerie médicale et de biologie clinique. Le dosage de la carboxyhémoglobine par la méthode spectrométrique sur sang total (méthode de la goutte de sang), de la troponine I, des lactates, des transaminases, et de la créatine phospho-kinase ont été réalisés au cinquième jour d'hospitalisation (**tableau II**). Les gaz du sang et la radio pulmonaire n'ont pas été réalisés pour des raisons techniques mais surtout financières.

Tableau II : résultats des examens biologiques des victimes

	KB	AR	AA	Valeurs normales
Troponine I (ng/mL)	0,8	1,7	0,6	0,5
Acide lactique (mg/dL)	32	28	18	9 - 16
Créatine phospho-kinase (UI/L)	13570	14655	803	5 - 130
GOT (UI/L)	250	182	58	49
GPT(UI/L)	183	116	64	47
Hb (g/dL)	11,8	12,4	11,2	11,5
HbCO (%)	6,3	5,9	3,1	10

GOT : Glutamooxalate transferase, **GPT** : Glutamopyruvate transferase, **Hb** : Hemoglobine, **HbCO** : Carboxyhemoglobine

Les notions de séjour dans un espace clos, où brûlait un feu de charbon et de l'encens, et des troubles neurologiques ont permis de poser le diagnostic d'intoxication au CO. Sur le plan thérapeutique, les trois enfants avaient été mis sous oxygénothérapie avec une pression d'oxygène à 100%, du diazépam et d'une réhydratation avec du sérum salé à 0,9 % et du glucosé à 5%. L'évolution a été tout de suite favorable pour KB, AR avec une disparition des symptômes et un retour à un état de conscience normal au bout de trois jours. Pour AA par contre, l'évolution était marquée par la disparition des signes de détresse respiratoire, le retour de la température à la normale au bout de trois jours. Sur le plan neurologique, on a noté une conscience normale au bout de trois jours puis une absence de langage, une perte de l'autonomie de l'alimentation et une hypertonie des membres thoraciques et pelviens. Des séances de rééducations fonctionnelles avaient démarré chez cette dernière.

Discussion

Les sources d'exposition au CO sont nombreuses. En Europe et aux USA, les intoxications domestiques accidentelles sont le plus souvent en rapport avec les systèmes de chauffage de l'eau ou de chauffage central utilisant du propane [1,4]. En Afrique noire, les cas d'intoxication rapportés sont soit en rapport avec l'utilisation du feu de bois ou de charbon pour la cuisson des aliments ou le chauffage de l'eau. De nombreux cas d'intoxication au CO ont été décrits au Nigéria. L'utilisation de groupes électrogènes dans les maisons était une cause majeure d'intoxication au CO [5,6]. Dans notre cas, l'intoxication dont ont été victimes les enfants est liée entre autres à la combustion du charbon et de l'encens dans un environnement clos. Le CO, gaz inodore et incolore pénètre dans l'organisme par les voies respiratoires. Il diffuse à travers la membrane alvéolaire et passe dans la circulation sanguine. Il se lie à l'hémoglobine (Hb) sachant que son affinité pour l'Hb est 250 fois supérieure à celle de l'oxygène. La formation de carboxyhémoglobine favorise le développement d'une hypoxie [7]. C'est cette hypoxie qui explique les symptômes de l'intoxication au CO. Les céphalées, les vertiges et l'altération de la conscience sont les signes les plus fréquents en cas d'intoxication au CO. Une étude Turque portant sur les caractéristiques des enfants victimes d'une intoxication aigüe au CO avait rapporté des fréquences de l'ordre de 47% pour les céphalée et

vertiges et de 25% pour l'altération de la conscience [4]. L'altération de la conscience est le signe neurologique commun à nos trois patients. Le reste des troubles cliniques présentés par nos patients était essentiellement des signes de choc (accélération du pouls, polypnée, baisse de la saturation en oxygène). Ils témoignent de la sévérité de l'intoxication. Au plan biologique, les trois enfants ont présenté une élévation des concentrations sériques de la troponine I, des lactates, de la créatine phospho-kinase et des transaminases. L'élévation du taux sérique de ces enzymes s'explique par la cytolysse consécutive au stress oxydatif induit par l'hypoxie [8,9]. Le taux de HbCO était relativement bas chez nos patients. Un taux de HbCO supérieur à 6% chez le non-fumeur a une forte valeur prédictive positive. Cela pourrait s'expliquer par le fait que le prélèvement a été réalisé plusieurs jours après le début du traitement de ces trois enfants. Certes le diagnostic de certitude repose sur le dosage du HbCO, mais vu les moyens financiers limités des patients ou de leurs parents à l'admission, la priorité a été de faire les analyses de bases. En effet, les informations relatives aux circonstances d'exposition et les signes cliniques constatés ont plus de valeur probante pour le diagnostic. De plus, le dosage de l'HbCO n'est pas indispensable pour la prise en charge du malade. Qui plus est, de nombreuses études ont montré qu'il n'y avait pas toujours une corrélation entre la sévérité de l'intoxication et le taux d'HbCO [10]. Le traitement a consisté entre autres en une oxygénothérapie normobare. En Chine, l'oxygénothérapie hyperbare est utilisée en première intention pour les enfants qui présentent un score de Glasgow inférieur à 15 [11]. Le service de pédiatrie du CHUD-OP ne disposant pas de caisson hyperbare, l'oxygénothérapie normobare était la seule option. Deux patients sur trois ont retrouvé la santé au bout de trois jours. Ces cas d'intoxication de masse illustrent la myriade de signes cliniques associés à l'intoxication au CO et la gravité de l'intoxication chez les enfants. Ces cas mettent en évidence un mode d'exposition inédit. C'est la toute première fois qu'un cas d'intoxication dans un contexte de rituel est décrit. Il est important de sensibiliser les populations, les adeptes et les dirigeants de ces églises sur les risques liés à de telles

pratiques qui peuvent s'apparenter à des suicides collectifs. Les autorités publiques devraient également s'assurer que les mineurs puissent être tenus à l'écart. En effet, l'intoxication au CO peut entraîner de graves séquelles neurologiques que ces enfants traineront toute leur vie comme c'est le cas chez le troisième enfant.

Références

1. **Sircat K, Clower J, Shin MK, Bailet C, King M, Yip F.** Carbon monoxide poisoning deaths in the united states, 1999 to 2012. *Am J Emerg med* 2015, 33(9) : 1140-1145
2. **Rukiye US, Medine AT, Bostanci I, Yurda S, Yildiz BD, Yilbilge D.** Characteristics of Children with Acute Carbon Monoxide Poisoning in Ankara: A Single Centre Experience. *Korean Med Sci* 2015, 30 : 1836 – 1840
3. **Blumenthal I.** Carbon monoxide poisoning. *Journal of the Royal Society of Medicine* 2001; 94: 270-272
4. **Yurtseven S, Arslan A, Eryigit U, Gunaydin M, Tatli O, Ozsahin F,** Analysis of patients presenting to the emergency department with carbon monoxide intoxication. *Turkish Journal of Emergency Medicine* 2015, 15: 159-162
5. **Wu PE, Juurlink DN.** Five things to know about Carbon monoxide poisoning. *Canadian medical Association Journal* 2014, 186 (8): 611
6. **Asani MO, Belonwu R, Rajasekaran S, Ibrahim M.** Carbon monoxide poisoning in a child: A case Report. *Nigeria Journal of Paediatrics* 2004, 31(2) 56-58
7. **Seleye – Fubara D, Etebu E, Athanasius B.** Pathology of death from carbon Monoxide Poisoning in Port Hartcourt : An Autopsy Study of 75 cases. *Nigerian Journal of Medicine* 2011, 20(3) : 337-340
8. **Sharma S, Gupta R, Barinder P, Puri S, Garg S.** Accidental carbon monoxide poisoning in our homes *Indian J Crit Care Med.* 2009, 13(3): 169–170
9. **Icme F, Kozaci N, Gumusay U, Yilmaz M, Satar S.** The relationship between blood lactate, carboxy-hemoglobin and clinical status in CO poisoning *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* 2014, 18: 393-397
10. **Thom S, Bhopale V, Milivanova T, Hardy K, Logue C, Lambert D, Troxel A.** Plasma biomarkers in carbon monoxide poisoning. *Clin Toxicol Phila* 2010, 48 (1) : 47-56
11. **Hampson NB, Hauff NM.** Carboxyhemoglobin levels in carbon monoxide poisoning: do they correlate with the clinical picture? *Am J Emerg Med* 2008, 26 : 665-669