

Comment améliorer nos plateaux techniques pour une anesthésie encore plus sûre en Afrique ?

How can we improve our technical trays for even safer anesthesia in Africa?

Brouh Yapo

*Université Alassane Ouattara Bouaké
Hôpital mère-enfant Dominique Ouattara de Bingerville
République de Côte d'Ivoire*

Auteur correspondant : BROUH Yapo. Email : brouhyapo17@gmail.com / yapo.brouh@hme.ci

Contexte

Selon la WFSA, la sécurité anesthésique est devenue une réalité au vu de l'évolution des chiffres observés ces dernières années. En effet, dans les années 80, on dénombrait 2 décès pour 10000 anesthésies [1,6].

Dans les années 90 ; ces chiffres sont passés à 1 décès pour 200000 anesthésies, puis 7-47 décès pour 1000000 d'anesthésies [2,5]. En 2016, la procédure anesthésique est devenue tellement sûre qu'on arrive à affirmer que l'anesthésiste est capable de délivrer 99,99% de produits finis sans incident [4,7].

Il est admis que cette performance est liée en grande partie aux plateaux techniques et à une meilleure formation des praticiens d'anesthésie.

Malgré cette embellie, l'Afrique affiche encore un tableau sombre. En démontre les quelques chiffres disponibles.

Dans les années 2000, on affichait 330 décès pour 100000 anesthésies [2]. Une étude menée par Zoumenou et al en 2015 en Afrique Subsaharienne a montré un taux de morbidité et de mortalité péri-opératoire imputable à l'anesthésie estimé à 1,8/1000 anesthésies [8]. Samaké et al quant à eux ont retrouvé en 2009 au Mali, un taux estimé à 710/100000 anesthésies [9].

Comment sortir de cette situation, les réponses semblent claires, par la formation des hommes et l'amélioration des plateaux techniques. On y arrivera en agissant sur trois points

L'amélioration des équipements techniques

Il serait bon en Afrique de préférer :

- **Les moniteurs à modules (temp, ECG, PA, sPO2)**, ainsi un des modules peut tomber en panne sans entraîner une interruption des activités.
- **L'alimentation électrique avec une batterie. Appareils déjà ondulés.** Si alimentation ordinaire, alors onduleur extérieur

- **Des tables d'anesthésie** comportant moins d'électronique, Moins sensible à la chaleur (les tropicaliser ?), disposant des composants moins sensibles à la chaleur.
- **Résoudre la problématique de la stérilisation des circuits "patient"**. Tuyauterie à usage unique? (coût élevé!)
- **Un approvisionnement en oxygène** par centrale autonome ?

En ce qui concerne les laboratoires, les automates disponibles conviennent bien à nos activités mais il se pose le problème des réactifs (acquisition, disponibilité, conservation,). Il convient de résoudre l'épineux problème de l'organisation qui soutend l'activité (comment avoir les résultats dans le temps)

Pour une maintenance aisée, il serait bon de rendre accessibles les mécanismes internes des appareils (possibilité de les démonter et les remonter avec des blocs facilement remplaçables), rendre accessible les pièces détachées et donner une habilitation au personnel de maintenance (pour qu'ils puissent intervenir sur les machines)

(ne pas fermer le marché) !!!Acteurs d'accompagnement, donc les rendre plus opérationnels, en un mot, « Couper » le lien avec les structures extérieures, les équipementiers.

L'administrateur doit accepter d'assumer le surcoût Enfin savoir collaborer avec les autorités de la santé pour une acquisition adéquate des équipements.

L'amélioration de la performance des praticiens

Cet objectif peut être atteint par un système performant de formation et une spécialisation plus poussée des acteurs

L'amélioration de l'organisation des pratiques

Il est indispensable d'adopter un système d'élaboration de procédures et protocoles. On adoptera ainsi le principe de la qualité qui dit qu'on écrit ce que l'on doit faire et qu'on fait ce que l'on a écrit

References

1. **Cooper JB, Newbower RS, Kitz RJ.** An analysis of major errors and equipment failures in anesthesia management: considerations for prevention and detection. *Anesthesiology*. 1984 ; 60 (1) :34-42.
2. **Lienhart, Y. Auroy, F. Péquignot, D. Benhamou 4, E. Jouglà.** Premières leçons de l'enquête « mortalité » Sfar- Inserm. Conférences d'actualisation 2003, p. 203-218.
3. **Y Brouh, A Amonkou, T Yeo, L Soro, E Kouame, D Aye, S Coffi.** Les arrêts cardiaques peropératoires et dans la phase de réveil au CHU de Yopougon. À propos de 3 103 anesthésies. *Urgences médicales* 1996 ; 15 (6) : 255-59
4. **André Lienhart, Yves AUROY, Yves Auroy, Françoise Péquignot, Dan Benhamou, Josiane Warszawski, Martine Bovet, Eric Jouglà** Premiers résultats de l'enquête SFAR-INSERM sur la mortalité imputable à l'anesthésie en France : réduction par 10 du taux de ces décès en 20 ans *Bull. Acad. Natle Méd.*, 2004, 188, no 8, 1429-1441, séance du 30 novembre 2004
5. **Eichhorn JH.** Prevention of intraoperative anesthesia accidents and related severe injury through safety monitoring. *Anesthesiology*. 70:572-577, 1989
6. **Hatton F, Tired L, Maujol L, et coll.** Enquête épidémiologique sur les accidents d'anesthésie. Premiers résultats. *Ann Fr Anesth Réanim*. 1983 ;2 :331-86
7. **World Health Organization-World Federation of Societies of Anaesthesiologists (WHO-WFSA)** International Standards for a Safe Practice of Anesthesia. *Canadian Journal of Anesthesia* 2018; 65 (6): 698-708
8. **Zoumenou E, Marie Diop, Brouh Y.** Pratique de l'anesthésie chez l'enfant en Afrique Francophone Subsaaharienne. *Anesthésie-Réanimation*. Décembre 2015. 1(6). 512-516.
9. **Samaké B, Keita M Magalie I. M. C Diallo G. Diallo A.** Evènements indésirables de l'anesthésie en chirurgie pédiatrique programmée à l'hôpital Gabriel Toure. *Mali médical* 2009 ; 24, 1: 70-75.

La morphine en analgésie contrôlée par le patient : expérience du Centre Hospitalier Universitaire de Libreville

Morphine in patient controlled analgesia : experience of the Centre Hospitalier Universitaire de Libreville

Ifoudji Makao A¹, Essola L¹, Assoumou P², Gabriel K¹, Sima Zué A¹

1- Service d'Anesthésie-Réanimation du Centre Hospitalier Universitaire de Libreville

2- Service de Gynécologie-Obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire de Libreville
Centre Hospitalier Universitaire de Libreville

Auteur correspondant : Ifoudji Makao Arsène ; Email : ifoudjimakao@yahoo. Fr. BP : 2228 Libreville-Gabon

Résumé

Objectif : décrire l'expérience de la première utilisation de l'analgésie contrôlée par le patient (ACP)-morphine.

Patientes et méthode : il s'agissait d'une étude prospective et observationnelle d'une durée de 30 mois (du 1^{er} février 2016 au 31 juillet 2018) au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville. Elle concernait les patientes opérées de myomes utérins par laparotomie sous anesthésie générale et ayant bénéficié d'une ACP-morphine. La morphine était administrée par titration en salle de surveillance post interventionnelle (SSPI) puis par pompe à ACP. Le suivi était fait pendant 48 heures en réanimation et en gynécologie interne. Etaient étudiés, les données sociodémographiques, la dose totale de morphine utilisée, les antalgiques intraveineux administrés, l'intensité de la douleur postopératoire évaluée par l'Echelle Numérique Simple (ENS) au repos, à la mobilisation de H0 (heure d'arrivée en SSPI) à H4 en SSPI puis toutes les 8 heures en salle d'hospitalisation et la satisfaction de la patiente. Les effets secondaires (ES) et incidents étaient analysés.

Résultats : 156 patientes dont l'âge moyen était de $38 \pm 8,8$ ans étaient retenus. 117 patientes (75%) étaient classées ASA I. Le fentanyl était le morphinique utilisé en peropératoire. La consommation moyenne de morphine était de $31,2 \pm 8,2$ mg. L'association paracétamol-kétoprofène-néfopam était administrée chez 136 patientes (87,2%), 30 minutes avant la fin de l'intervention. La douleur au repos et à la mobilisation était inférieure à 3 à H4 chez plus de 80% et 75% des patientes respectivement. Les ES retrouvés étaient les nausées, les vomissements (12,5%) et le prurit (6,3%). Toutes les patientes avaient jugé la qualité de l'analgésie satisfaisante et l'utilisation de la pompe facile.

Conclusion : l'ACP-morphine a permis une amélioration considérable de la prise en charge de la douleur postopératoire. Les effets secondaires redoutés sont rares. La formation du personnel soignant est requise pour la pratique d'une telle technique.

Mots-clés : Myomectomie, Laparotomie, Douleur, ACP morphine, Nausées, Prurit

Summary

Objective: to describe our first experience in utilizing PCA-morphine.

Patients and method: this was a prospective observational study that lasted 30 months (February 1st, 2016 to July 31, 2018) in the Teaching Hospital of Libreville. Patients included were those operated for uterine myomas by laparotomy and who were managed by PCA-morphine. Follow up done for 48 hours in the intensive care unit and gynecology wards. Morphine was administered by titration in the post-anesthesia care unit (PACU), followed by PCA pump. Variables studied were socio demographic data, total morphine dose used, other intravenous analgesics administered, pain intensity evaluated by simple numeric scale (SNS) at rest and on mobilization at H0 (time of arrival at the PACU) to H4 in PACU, then every 8 hours and patient's satisfaction. Side effects and incidents were analyzed.

Results: 156 patients with a mean age of 38 ± 8.8 were included. 117 patients (75%) were classified ASA I. Fentanyl was the narcotic used intra operatively. Mean morphine consumption was 31.2 ± 8.2 mg. Association of paracetamol, ketoprofen and nefopam was used in 136 patients (87.2%), 30 minutes before the end of surgery. Pain at rest and on mobilization was less than 3 at H4 in 80% and 75% of patients respectively. Main side effects were nausea and vomiting (12.5%) and pruritis (6.3%). All patients considered the quality of analgesia satisfactory and the use of the pump easy.

Conclusion: PCA-morphine has allowed a considerable improvement in the management of post-operative pain. The feared side effects were rare. Training of the medical and paramedical personnel is essential for practice of this technique.

Keywords: Myomectomy, Laparotomy, Pain, PCA-morphine, Nausea, Pruritis.

Introduction :

La prise en charge de la douleur postopératoire passe par le choix de techniques analgésiques appropriées et bien tolérées. L'association des antalgiques non morphiniques entre eux et/ou avec un morphinique apporte un bénéfice considérable, d'où la prévalence du principe d'analgésie multimodale décrit par Kehlet en 1990 [1]. La morphine est l'agent de référence pour l'analgésie postopératoire [2]. Son administration initiale par voie intraveineuse (IV) et titrée par faibles doses séquentielles permet un contrôle plus rapide de la douleur avec un relais par voie IV sous forme d'analgésie contrôlée par le patient (ACP). Ce mode d'administration permet une adaptation rapide des doses, une évaluation objective des besoins analgésiques ainsi qu'une grande sécurité d'utilisation [3]. Les myomes utérins constituent une pathologie fréquente puisqu'ils se rencontrent chez 20 à 40% des femmes de plus de 30 ans [4]. La myomectomie, type d'intervention retenue dans cette étude est l'une des chirurgies réglées les plus pratiquées en gynécologie-obstétrique dans notre structure. Réalisée par laparotomie, elle génère une douleur postopératoire considérée comme forte pendant 48 heures justifiant l'utilisation de l'ACP-morphine. A travers cette étude, nous avons voulu décrire notre expérience de l'utilisation de l'ACP-morphine tout en appréciant les effets bénéfiques dans la gestion de la douleur postopératoire et le niveau de collaboration du personnel soignant.

Patientes et méthode : Il s'agissait d'une étude prospective et observationnelle d'une durée de 30 mois (du 1^{er} février 2016 au 31 juillet 2018) au bloc opératoire polyvalent du Centre Hospitalier Universitaire de Libreville. Une équipe d'anesthésie était formée comprenant 4 médecins anesthésistes, 3 médecins résidents en anesthésie-réanimation et 5 infirmiers supérieurs en anesthésie-réanimation. Concernant le personnel paramédical, une phase préparatoire de formation à l'utilisation de l'ACP morphine et de rappels sur la prise en charge des effets secondaires liés à la morphine était effectuée pendant 15 jours. Cette formation concernait les infirmiers du service de gynécologie et ceux de la salle de surveillance post interventionnelle (SSPI). Les critères d'inclusion étaient : être opérée de myomes utérins par laparotomie, être prise en charge par l'équipe d'anesthésie formée à l'utilisation de la PCA et avoir donné son accord pour l'utilisation

d'une pompe à morphine en postopératoire. L'accord était obtenu après la séance explicative au cours de la consultation d'anesthésie. Les explications portaient sur le modèle de pompe à utiliser, le fonctionnement de celle-ci, la méthode d'évaluation de la douleur postopératoire (échelle numérique simple ou ENS) et sur les effets secondaires de la morphine. La morphine était administrée en titration en SSPI puis en relais par la pompe à ACP type VIGON®. Le suivi était fait pendant 48 heures dans le service de gynécologie interne. Etaient étudiés, les données sociodémographiques, la dose totale de morphine utilisée, les antalgiques intraveineux morphiniques et non morphiniques administrés, le niveau de la douleur postopératoire au repos, à la mobilisation évaluée par l'ENS de H0 (heure d'arrivée en SSPI) à H4 en SSPI puis toutes les 8 heures durant 48 heures en salle d'hospitalisation, le délai de reprise du transit, le délai de mobilisation et la satisfaction de la patiente. Les effets secondaires (ES) étaient analysés. Les données étaient saisies et analysées sur Microsoft Excel 2013. Elles étaient exprimées en années, unités internationales et moyenne $\pm$ écart-type.

Résultats :

Durant la période étudiée, 170 myomectomies étaient réalisées au bloc polyvalent. Seules 156 patientes (91,8%) étaient retenues, 14 patientes (8,2%) n'ayant pas donné leur accord pour l'étude. L'âge moyen était de $38 \pm 8,8$ ans avec des extrêmes de 21 et 50 ans. 117 patientes (75%) étaient classées ASA I et 39 (25%) étaient ASA II. Le score prédictif de nausées et vomissements postopératoires était de 4 sur 5 pour 144 patientes (92,3%) et de 3 sur 5 pour 12 patientes (7,7%).

La technique anesthésique utilisée était l'anesthésie générale. Le fentanyl était le morphinique utilisé en peropératoire avec une consommation moyenne de $215,6 \pm 59,8$ μ g. Les antalgiques non morphiniques administrés en fin d'intervention étaient l'association paracétamol-kétoprofène-néfopam utilisée chez 136 patientes (87,2%) et l'association paracétamol-néfopam chez 20 patientes (12,8%). La durée moyenne des interventions était de $102,8 \pm 32,4$ min avec des extrêmes de 50 min et 2h30 min. En phase postopératoire, la douleur au repos était inférieure à 3 chez toutes les patientes (100%) à H0 et supérieure ou égale à 3 chez 3 patientes (7,5%) à H4 (**Tableau I**).

Tableau I : Répartition des patientes en fonction de l'intensité de la douleur au repos

	Temp	H0	H4	H8	H16	H24	H32	H40	H48
ENS	s								
ENS<3		144	148	144	152	144	148	152	148
ENS≥3		12	8	12	4	12	8	4	8

La douleur à la mobilisation était inférieure à 3 sur 10 chez toutes les patientes (100%) à H0 et supérieure à 3 chez 31 patientes (77,5%) à H4 (**Tableau II**).

Tableau II : Répartition des patientes en fonction de l'intensité de la douleur à la mobilisation

<i>Temps</i>	<i>H0</i>	<i>H4</i>	<i>H8</i>	<i>H16</i>	<i>H24</i>	<i>H32</i>	<i>H40</i>	<i>H48</i>
ENS								
<i>ENS < 3</i>	136	138	144	144	140	148	148	148
<i>ENS ≥ 3</i>	20	18	12	12	16	8	8	8

La première dose de titration de morphine était administrée à H3 chez 26 patientes (16,7%). La dose moyenne de morphine utilisée pour la titration était de $6,8 \pm 1,5$ mg avec des extrêmes de 4 mg et 10 mg. Le niveau de sédation était à 1 pour 146 patientes (93,6%) et à 2 pour 10 patientes (6,4%). La consommation moyenne de morphine sur 48 heures était de $31,2 \pm 8,2$ mg avec des extrêmes de 15 mg et 48 mg. Les associations paracétamol-kétoprofène-néfopam et paracétamol-néfopam étaient administrées pendant 48 heures aux doses usuelles. Les effets secondaires notés étaient les nausées-vomissements chez 20 patientes (12,8%) et le prurit chez 11 patientes (7,1%). Pour lutter contre les nausées-vomissements, 15 patientes (9,6%) recevaient de la dexaméthasone et 5 (3,2%) de l'ondansétron. Le prurit était traité avec de la naloxone. 148 patientes (95%) avaient eu un retour du transit avant la 48^{ème} heure. Trois erreurs de manipulation au niveau de la connexion de la pompe ayant occasionné l'interruption de l'administration du bolus avaient été notés, nécessitant la mise en place de nouvelles pompes. Toutes les patientes avaient jugé la qualité de l'analgésie satisfaisante et l'utilisation de la pompe facile.

Discussion :

La vulgarisation des techniques analgésiques efficaces, bien tolérées utilisant la morphine, passe par la formation du personnel soignant et par l'information aux patients. La pompe à ACP-morphine ne peut être confiée à un patient s'il ne connaît pas le principe de fonctionnement, si le personnel de soins n'a pas été formé et si les modalités de surveillance sont absentes [5]. Le personnel soignant et les patientes avaient au préalable reçu une formation sur l'utilisation de l'ACP-morphine, l'évaluation de la douleur et les effets secondaires liés à la morphine.

Une analgésie efficace, observée au-delà de H4 au repos et H8 à la mobilisation après titration et relais par l'ACP-morphine, justifie la mobilisation de plus de 80% des patientes avant la 24^{ème} heure. En limitant le délai entre l'apparition de la douleur et l'obtention du soulagement, l'ACP permet une analgésie en temps réel, non dépendante de la disponibilité des soignants [6].

La bonne qualité de l'analgésie est aussi le fait du terrain. Des échecs à l'ACP-morphine au cours de la chirurgie orthopédique, ont été rapportés par Scher

et al [7]. Ils étaient rattachés à une tolérance aux morphiniques. Aucune des patientes n'était préalablement traitée avec de la morphine. Ce qui peut expliquer la qualité de l'analgésie observée.

La dose moyenne de titration ($6,8 \pm 1,5$ mg) cadre avec le constat fait par Viel et al qui trouvent que les doses de titration sont généralement inférieures à 10 mg [6]. La grande variabilité interindividuelle observée traduit également la participation du psychisme dans la perception de la douleur et ainsi le besoin en antalgiques.

L'action des antalgiques non morphiniques est également non négligeable en raison de la potentialisation de la morphine par l'association paracétamol et antiinflammatoire non stéroïdien (AINS) comme l'ont démontré Allyn et Mercier [8]. Cette association systématique contribue à réduire la consommation de morphine permettant ainsi une épargne morphinique. Les patientes recevaient aux doses usuelles, l'association paracétamol-AINS. Ce qui explique la faible consommation de morphine observée chez les patientes.

Les effets secondaires observés, nausées-vomissements et prurit sont ceux rapportés dans la littérature. Ils sont les plus fréquents avec une incidence globale de 25%. Ils sont gênants mais de gravité moindre [3,6]. Aucun cas de sédation profonde n'a été répertorié. Pour Belbachir et al, il s'agit d'un effet rare et généralement moins gênant pour le patient [9]. La dépression respiratoire, principale complication à l'origine des difficultés à développer l'emploi des morphiniques, n'a pas été retrouvée. Des études montrent que la dépression respiratoire au cours de l'ACP reste l'effet indésirable le plus rare. Les différents cas rapportés s'accompagnent toujours d'un ou plusieurs facteurs favorisants, très souvent liés à une erreur humaine (dilution de l'opiacé, programmation de la pompe) ou au terrain (âge avancé, obésité morbide, syndrome d'apnée du sommeil) [5,10].

La gestion des effets secondaires fait partie des clés du succès du point de vue des patients. Le dropéridol, l'ondansétron et la dexaméthasone sont utilisés pour la prévention des nausées et vomissements [11,12]. Ces molécules disponibles dans notre unité ont permis de corriger rapidement ces effets secondaires. La quasi-totalité des patientes ont eu une reprise de transit avant la 48^{ème} heure. L'iléus paralytique, défini par un arrêt du transit supérieur à 72 heures, est parfois observé après ACP-morphine même pour

une chirurgie non digestive. La rétention urinaire n'a pas été objectivée, la sonde urinaire étant maintenue pendant 48 heures selon les habitudes des services d'hospitalisation. La qualité de l'analgésie est jugée satisfaisante par toutes les patientes. L'ACP confère une « liberté » importante aux malades en leur évitant la nécessité de faire appel aux soignants lors de la sensation d'une douleur plus intense [8]. Cette « liberté » était un motif de satisfaction chez les patientes.

Références

1. **Kehlet H, Dahl JB.** The value of « multimodal » or « balanced analgesia » in postoperative pain treatment. *Anesth Analg* 1993 ; 77 : 1048-56.
2. **SFAR.** Recommandations formalisées des experts 2008. Prise en charge de la douleur postopératoire chez l'adulte et l'enfant. *Ann Fr Anesth Reanim* 2008 ; 27 : 1035-41.
3. **Mc Intyre PE.** Safety and efficacy of patient-controlled analgesia. *Br J Anaesth* 2001 ; 87 : 36-46.
4. **Lansac J, Lecompte P, Marret H.** Myomes utérins in *Gynécologie pour le praticien*. Elsevier Masson, Paris 8^{ème} édition 2014 pp 73-80.
5. **Aubrun F, Le Guen M.** La dépression respiratoire des morphiniques : risques selon la voie d'administration (PCA, PERI, SC) et le produit. *MAPAR* 2009 pp 133-147.
6. **Viel E, Ripart J, Eledjam JJ.** Analgésie contrôlée par le patient chez l'adulte. *EMC Anesthésie-Réanimation* 2006 ; 36-396-B10.
7. **Scher C, Colon JE, Bateman MH, et al.** Postoperative opioid withdrawal syndrome in chronic non-cancer pain patients. *Anesthesiology* 2003 (suppl. 3A) : A 1352.
8. **Allyn J, Mercier F.** Comment améliorer la réhabilitation post-césarienne ? In *MAPAR, Obstétrique* 2006 pp 341-349.
9. **Belbachir A, Fletcher D, Larue F.** Prise en charge de la douleur postopératoire : évaluation et amélioration de la qualité. 51^{ème} congrès national d'anesthésie et de réanimation. Médecins. Evaluation et traitement de la douleur. 2009.
10. **Elannaz A, Chaumeron A, Viel E, Ripart J.** Surdosage en morphine par cumul d'erreurs provoquant un dysfonctionnement d'une pompe d'analgésie. *Ann Fr Anesth Reanim* 2004 ; 23 : 1073-75.
11. **Tramer MR.** A rational approach to the control of postoperative nausea and vomiting: evidence from systematic reviews. Part I Efficacy and harm of antiemetic interventions, and methodological issues. *Acta Anesthesiol Scand* 2001 ; 45 : 4-13.
12. **Tramer MR.** A rational approach to the control of postoperative nausea and vomiting: evidence from systematic reviews. Part II Recommendations for prevention, treatment, and research agenda. *Acta Anesthesiol Scand* 2001; 45: 14-9.

Conclusion :

L'ACP confère au patient le pouvoir décisionnel de l'analgésie. Dans cette étude, ce contrôle, à travers l'utilisation de la pompe, a été jugé facile par l'ensemble des patientes. Cependant, les barrières linguistiques et le bas niveau d'instruction restent un facteur limitant majeur à l'utilisation de cette technique analgésique chez tous les patients.

Conflit d'intérêt : les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt

Anesthésie pour chirurgie des traumatismes oculaires en urgence au CHU-IOTA

Anesthesia of ocular trauma in emergency at iota university hospital

Dembélé AS¹, Sylla F², Mangané M³, Sogodogo C¹, Diop Th M³, Almeimoune A H³, Napo A², Tall A²,
Dounnon A², Diango DM³, Coulibaly Y⁴, Diallo AK⁴.

1- Service d'Anesthésie CHU IOTA

2- Service d'Ophthalmologie CHU IOTA

3- Département d'anesthésie Réanimation et des Urgences CHU Gabriel Touré

4- Département d'Anesthésie Réanimation et des Urgences CHU du Point G

Auteur correspondant : Dembele Aladji Seidou, Email : dralasaid@yahoo.fr / dralasaid@gmail.com

Résumé

Introduction : Les traumatismes oculaires constituent les principales causes de cécité mono oculaire et de déficiences visuelles avec plus de 1,5 millions d'aveugles. Les répercussions socio-économiques sont importantes, et concernent les jeunes. L'ALR est privilégiée mais du fait de la solution de continuité du globe et d'une majorité d'enfants et d'adolescents, l'AG est largement utilisée. Le caractère semi urgent permettant le jeun pré opératoire, la prévention et la prise en charge des réflexes oculocardiaques et la normotonie sont les impératifs de cette anesthésie.

Objectifs : Evaluer la prise en charge anesthésiologique des traumatismes oculaires.

Patients et méthodes : Etude rétrospective, descriptive de janvier 2015 à Décembre 2016 portant sur les patients pris en urgence pour traumatisme oculaire. Les variables mesurées étaient les données socio démographiques et de l'anesthésie.

Résultats : 486 traumatismes oculaires ont été pris en urgence sur 11259 patients opérés pendant la même période, soit une prevalence de 4,32%. L'âge moyen était de 17,49 ans avec un sex-ratio de 1,89. Il s'agissait des élèves à 35,2% et des enfants non scolarisés à 28%. Les plaies cornéennes étaient les plus fréquentes (42,2%). La classe ASA I u représentait 82,3%, L'APB ait ALR réalisée dans 50% et l'AG dans 45,1%. L'induction était intraveineuse avec le Propofol (57,5%) ou inhalatoire (42,5%). Le masque laryngé était utilisé dans 90,4% et l'IOT dans 9,6%. Nous avons observé 9 malaises, 4 convulsions et 3 vomissements en ALR et 3 bronchospasmes sous AG.

Conclusion : L'anesthésie en urgence pour traumatisme oculaire est fréquente et concerne les enfants. Elle est associée à des complications pouvant être graves.

Mots clés : Anesthésie en urgence, traumatismes oculaires, ALR

Summary

Introduction: Eye trauma is the leading cause of monocular blindness and visual impairment with more than 1.5 million blind people. Socio-economic impacts are important and affect young people. Locoregional anesthesia is preferred but because of the continuity solution of the globe and a majority of children and adolescents, general anesthesia is widely used. The semi-urgent nature allowing preoperative fasting; the prevention and management of oculocardial reflexes and normotony are the requirements of this anesthesia.

Objectives: Evaluate the anesthesiological management of ocular trauma.

Patients and methods: A retrospective, descriptive study from January 2015 to December 2016 concerning patients taken urgently for ocular trauma. Variables measured were socio-demographic data, and anesthesia.

Results: 486 ocular trauma were taken urgently on 11259 patients operated during the same period, a rate of 4.32%. The average age was 17.49 years with a sex ratio of 1.89 in favor of the male. These were students at 35.2% and children out of school at 28%. Corneal wounds were the most common with 42.2%. ASA I u accounted for 82.3%; The peribulbar anesthesia was Locoregional anesthesia achieved in 50% and the General anesthesia in 45.1%. Induction was intravenous with Propofol 57.5% and inhalation in 42.5%. The laryngeal mask was used in 90.4%; and the IOT in 9.6%. We observed 9 malaises, 4 convulsions and 3 vomiting in ALR and 3 bronchospasms under GA.

Conclusion: Emergency anesthesia for trauma is common and concerns children with disabling sequelae.

Key words: Emergency anesthesia, ocular trauma, IOTA hospital, Bamako

Introduction

Les traumatismes oculaires regroupent tous les dommages causés sur l'œil et ses annexes par un contact direct ou indirect. Les causes des traumatismes sont multiples, on peut distinguer schématiquement quatre situations : les contusions oculaires, les traumatismes perforants, les corps étrangers oculaires et les brûlures oculaires. [1]

Elles sont les principales causes de cécité monoculaire, de déficiences visuelles et la cause de cécité totale chez plus de 1,5 million de personnes dans le monde [1]. Les répercussions socio-économiques sont très importantes, parce qu'elle touche la population jeune [2,3]. Au CHU IOTA les traumatismes oculaires sont un motif fréquent de consultation avec plus de 300 cas par an et ses corollaires de baisse d'acuité visuelle et de cécité.

Les techniques d'anesthésies locorégionales sont privilégiées en ophtalmologie [19]. Cependant, à cause de la solution de continuité du globe et du fait que les enfants et les adolescents sont les principales victimes, l'anesthésie générale est largement utilisée [5,6]. Le caractère semi urgent permet dans la plupart des cas d'observer les règles de jeun pré opératoire. Le traitement est pour la plupart des cas chirurgical pour fermer le globe ouvert immédiatement ou laver la chambre d'un hyphema. L'apparition d'une cataracte secondaire est une des conséquences de ces traumatismes occasionnant une autre anesthésie [13]. Des études épidémiologiques ont été faites sur la question mais nous ne disposons pas de données sur la prise en charge

anesthésiologique d'où l'intérêt de cette étude. Notre objectif était d'évaluer la prise en charge anesthésiologique des traumatismes oculaires.

Matériel et méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive sur une période de deux ans, du 1er Janvier 2015 au 31 Décembre 2016. Elle a porté sur l'ensemble des patients admis au bloc pour une prise en charge en urgence des traumatismes oculaires au CHU- IOTA de Bamako. Ont été inclus dans cette étude tous les patients opérés en urgence pendant la période d'étude. Les variables étudiées étaient : les données socio démographiques et de l'anesthésie. L'analyse des données a été effectuée avec le logiciel IBM SPSS 22. Le traitement de texte, les tableaux et les graphiques ont été réalisés avec les logiciels Microsoft Word 2016 et Excel 2016.

Sous le sceau de l'anonymat les supports de collecte des données ont été exploités avec le consentement du CHU - IOTA et les données n'ont été utilisées que dans le cadre de notre étude selon les règles du comité d'éthique national. Les résultats sont présentés sous forme de tableaux et de graphiques.

Résultats

Durant la période d'étude, 486 traumatismes oculaires ont été admis au bloc d'urgence du CHU-IOTA sur un total de 11259 patients opérés, soit un taux de 4,32%. Ils étaient 317 de sexe masculin avec 65,4% et 169 féminins avec 34,6% et un ratio H/F de 1,89. La tranche d'âge de 0 à 20 ans était de 329 avec 67,9% et une moyenne d'âge de 17,49 ans.

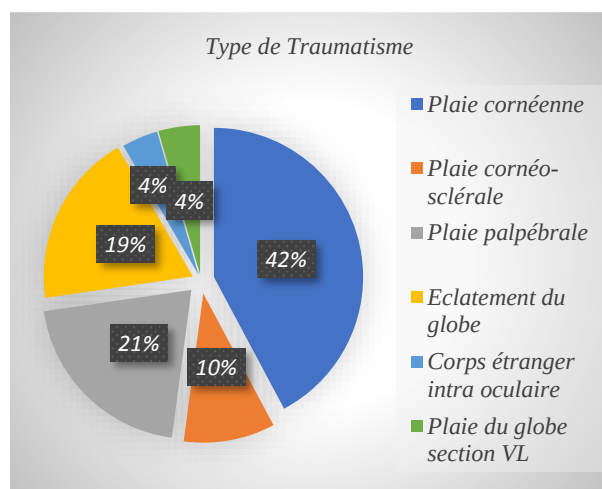


Figure 1 : Répartition des patients selon le type de Traumatisme

Les plaies cornéennes étaient le type de traumatisme le plus représenté avec 42,2% des cas (**figure 1**)

La majorité des patients étaient des élèves et les enfants non scolarisés. A l'issue de la visite pré

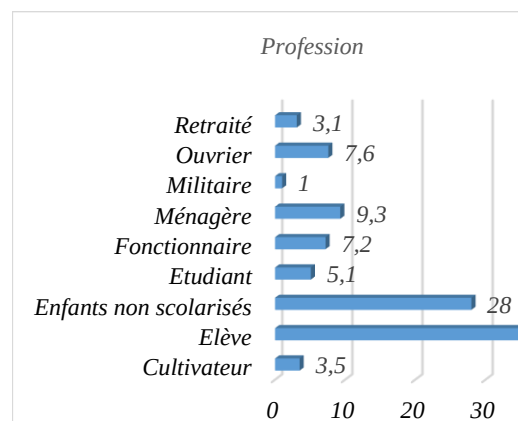


Figure 2 : Répartition des traumatisés selon la profession

anesthésique les patients étaient classés ASA Iu dans 82,3% des cas (**figure 2**).

Plusieurs techniques anesthésiques ont été utilisées comme indiquées dans le **tableau III**

Tableau I : Répartition des patients selon la technique d'anesthésie

Technique d'anesthésie	Effectif	Pourcentage
AG	219	45,1
ALR	243	50,0
Topique	3	0,6
AL	21	4,3
Total	486	100,0

L'ALR a été faite chez 50% et l'AG chez 45,1%.

En cas d'anesthésie générale, l'induction a été réalisée par voie intra-veineuse dans 57,5% des cas et par voie inhalatoire dans 42,5 % des cas. Le Propofol en IV était utilisé dans 58% des cas. Le Sévoflurane était l'halogéné le plus utilisé pour l'induction inhalatoire.

Tableau II : Répartition selon le moyen de contrôle des voies aériennes

Contrôle des voies aériennes	Effectif	Pourcentage
Masque Laryngé	198	90,4
Sonde d'intubation	21	9,6
Total	219	100

Le masque laryngé a été utilisé dans 90,4% des cas pour assurer la ventilation des patients.

Tableau III: répartition selon le Narcotique d'entretien

Narcotique d'entretien	Effectif	Pourcentage
Halothane	144	65,8
Sévoflurane	75	34,2
Total	219	100

En entretien, l'halothane était l'halogéné le plus utilisé dans 65,8%

Nous avons enregistré 3 cas de bronchospasmes

Le tableau IV résume la répartition des incidents rencontrés au cours de cette prise en charge anesthésique

Tableau IV : Répartition selon les incidents rencontrés en ALR

Incident ALR	Effectif	Pourcentage
Pas incident	227	93,4
Malaise et Vertiges	9	3,7
Vomissements	3	1,2
Convulsions	4	1,6
Total	243	100

En ALR, nous n'avons pas rencontré d'incident dans 93,4% des cas ;

Discussion

Nous avons déploré un déficit d'exploitation de certains dossiers mal renseignés en urgence.

Fréquence

Nous avons colligé en 2 ans, 486 dossiers de traumatismes oculaires, admis au bloc pour une prise en charge chirurgicale sous anesthésie sur un total de 11259 patients opérés, soit une fréquence de 4,32%. Nos résultats sont différents ceux de J Dembélé à Ségou au Mali [7] ainsi que de A. Lam et M.R. Ndiaye au Sénégal [8] qui ont trouvé une fréquence d'environ 12%. Dans l'étude de Boutahar Hajar et col. Maroc, la fréquence était de 8,8% des hospitalisations [9].

Cette différence de fréquence pourrait s'expliquer par le fait que notre recrutement se faisait exclusivement au bloc et ne prenait pas en compte les patients pris en charge au niveau de l'unité de petite chirurgie.

Données sociodémographiques

Age : Les traumatismes oculaires touchent tous les âges mais le sujet jeune semble être le plus concerné.

Dans notre série, l'âge moyen des patients était de 17,49 ans ; la tranche d'âge de

0 – 20 ans était la plus représentée avec des extrêmes allant de 1 jour à 90 ans. Des études réalisées à travers le monde confirme cette tendance jeune des traumatisés oculaires. Sylla F au Mali [11] et Sanou J [13] avaient retrouvé que la tranche d'âge de 0-9 ans était la plus représentée ; cependant leurs études portaient respectivement sur les patients de 0 à 18 ans et les 0 à 30. Notre étude est comparable à celle de Cheick S et col au Mali dont l'étude portait sur tous les âges [12] ainsi que celle de A. Lam et M.R. Ndiaye au Sénégal [8]. Aux Etats-Unis, on estime que 50% des traumatismes surviennent avant l'âge de 24 ans.

Sexe : Il ressort une prédominance masculine avec un sex ratio de 1,89. Cela a été retrouvé dans la plupart des études dans le monde [8,14,16] ; elle pourrait s'expliquer dans notre contexte comme dans la majorité des cas par le fait que les hommes s'exposent à des jeux dangereux et sont le plus

souvent engagé dans les activités à risque traumatique.

Profession : Les élèves étaient les plus représentés avec 35,2% suivie des enfants non scolarisés avec 28%. Cette prédominance est retrouvée dans l'étude de N. Meda et col. au Burkina Faso [17] et Moukiri au Cameroun [14]. Cela s'explique par le fait que les enfants et les élèves appartiennent à une classe d'âge très active.

Types de lésions : Les atteintes oculaires sont très variées et intéressent les annexes et les structures du globe. Toutes les structures peuvent être atteintes rendant la classification parfois difficile. Dans notre série, les plaies cornéennes étaient les plus fréquentes avec 42,2% suivies des lésions palpébrales : 20,6% et les éclatements du globe : 18,9%. Notre résultat est comparable à celui de F Sylla au Mali [11] qui trouvait 54,1% de plaies oculaires et à celui de Cheick S et col. au Mali [12] qui avaient 79,4% de plaies cornéennes pures. Ces résultats sont différents de ceux de Bouayad G au Maroc [18] qui trouvait 57,1% de traumatismes oculaires et 20,7% de plaie et de ceux de A. Lam et M.R. Ndiaye au Sénégal [8], qui avaient 63,2% de contusions et 22% de plaies.

Anesthésie :

Pré opératoire : L'urgence ne dispense pas de l'évaluation anesthésique ; tous nos patients ont été préalablement examinés par l'équipe d'anesthésie avant l'induction au bloc. Il s'agissait dans la majorité des cas, des sujets jeunes sans antécédents médicaux, classés ASA I dans 83,2% des cas. Chez les adultes, l'hypertension artérielle était l'antécédent retrouvé.

La prémédication : La prémédication à l'atropine a été faite chez 39,3% des patients ; il s'agissait de patients jeunes opérés sous anesthésie générale. L'objectif de cette prémédication était d'une part de diminuer les sécrétions qui peuvent être une entrave à l'utilisation optimale du masque laryngé et d'autre part de prévenir les réflexes oculocardiaques qui se manifestent par la bradycardie lors des compressions sur les globes oculaires et la traction sur les muscles oculaires extrinsèques. [7,8]

Technique d'anesthésie : Lors de la chirurgie oculaire on a recours à l'anesthésie locale : topique ou injectable ; l'anesthésie locorégionale qui nécessitent que le patient soit coopératif et l'anesthésie générale durant laquelle il faut veiller l'immobilisation complète du patient pendant toute la durée de l'intervention.

Dans notre série, 50% des patients étaient opérés sous anesthésie loco-régionale, 45,1% sous anesthésie générale, 4,3% sous anesthésie locale et 0,6% sous anesthésie topique. L'anesthésie péri bulbaire était la technique d'anesthésie

locorégionale réalisée dans 100% des cas. Elle est actuellement la technique d'ALR la plus utilisée en ophtalmologie à cause de son faible risque d'accident. Elle est utilisée presque systématiquement pour les interventions du segment antérieur et de plus en plus souvent pour les actes du segment postérieur. Elle produit une anesthésie, une akinésie, une analgésie et un contrôle de la PIO. La durée d'action varie entre 1 et 3 h en fonction de l'anesthésique local. [19] L'association lidocaïne 2% + Bupivacaïne 0,5% en des proportions égales a été le protocole utilisé. Dans notre série, 16 patients sur 243 ayant bénéficié du bloc péri-bulbaire ont présenté un incident : il s'agissait de 9 cas de malaises et vertiges ; 3 cas de vomissements et 4 cas de convulsions. Ces patients à l'examen clinique étaient dans un tableau d'hypotension, de bradycardie. Les autres paramètres étaient normaux. La prise en charge a consisté à l'apport hydro électrolytique, l'administration d'atropine, d'éphédrine et de Midazolam. L'évolution dans tous les cas a été favorable, les cas de convulsion ont été reportés pour investigation supplémentaire.

Notre résultat est différent de celui de Davis DV et col. [18] qui retrouvaient dans leur étude multicentrique sur 16224 cataractes opérées sous anesthésie péri bulbaire, 12 cas d'hémorragie orbitaire, 1 cas de perforation du globe et 1 cas de convulsion.

L'anesthésie générale concernait surtout les enfants de moins de 10 ans. Sur les 219 cas d'anesthésies générales, l'induction intraveineuse à base de Propofol a été réalisée dans 58% des cas, l'anesthésie inhalatoire à base de Sévoflurane dans 29% et d'halothane dans 13% des cas. Le masque laryngé était utilisé pour le contrôle des voies aériennes dans 90,4% des cas ; chirurgie de courte durée, les masques laryngés entraînent une augmentation modérée et brève de la pression intra oculaire. Cependant ils n'assurent pas la protection des voies aériennes. Dans 9,4 % des cas, les patients ont été intubés ; il s'agissait des enfants qui n'avaient pas observé les règles de jeun.

Nous avons enregistré 3 cas de bronchospasme chez des enfants de moins de 5 ans. Ces bronchospasmes étaient attribués à légèreté de l'anesthésie ; la prise en charge a consisté à l'approfondissement de l'anesthésie et à la ventilation manuelle au masque. Dans notre série, aucun accident anesthésique n'a été enregistré.

Conclusion

L'anesthésie des traumatismes oculaires est fréquente dans notre pratique, concerne une population jeune et ne déroge pas aux impératifs de l'anesthésie en ophtalmologie et du contexte de l'urgence.

Références

1. **Ferenc K, Robert M, Douglas C W, LoRetta M:** Epidemiology of blinding in USA eye injury registry. *Ophthalmic Epidemiology* 2006; 13: 209-16,
2. **Augsberger J, Asbury T.** ocular an orbital trauma In: Riordan - Eva P whitcher JP eds; *General ophthalmology*, 17th ed. The McGraw- Hill Companies 2008
3. **Caoh, Lil, Zhang M.** Epidemiology of patients Hospitalized for ocular. Trauma in the chaoshan region of China; 2001- 2010. *PLOS one*. 2012; 7 (10) e 48377
4. **Johnson RW, Forrest FC:** Local and general anaesthesia for ophthalmic surgery. Oxford: Butterworth-Helmemann: 1994;1: 183
5. **Toulemont PJ ; Urvoy M. :** traumatologie oculaire chez l'enfant. (21-700-A-15) : EMC (paris) 1992-5
6. **Ferrari LR.** The injured eye. *Anesthésiol Clin North Am* 1996; 14: 125-50
7. **Blanc VF, Jacob JL, Milot J, Cyrenne L.** the oculocardiac reflex: a graphic and statistical analysis in infants and children. *Can Anaesth Soc J* 1983; 30: 360-69
8. **Arndt GA, Stock C.** Bradycardia during cold ocular irrigation under general anaesthesia an example of the diving reflex. *Can J Anesth* 1993; 40: 511-14
9. **Blanc VF, Jacob JL, Milot J, Cyrenne L.** The oculorespiratory reflex revisited. *Can J Anaesth* 1988; 35: 468-72
10. **Lam A, N'Diaye MR.** Traumatismes oculaires au Sénégal : Bilan épidémiologique et statistique de 1872 cas dans le service d'ophtalmologie de l'hôpital Aristide le Dantec (CHU de DAKAR) *Méd Afr Noire* : 1992 ; 39 : 810-15
11. **Vonn LW, See J, Wong TY.** The epidemiology of ocular trauma in Singapore: perspective from the emergency service of a large tertiary hospital. *Eye* 2001, 15: 75-81
12. **Cheick S, Ducousso E, Traore L, Momo G, Schemann J F :** Etude rétrospective des traumatismes oculaires perforants traités à l'IOTA à propos de 180 cas *Méd. Afr. Noire*, 2000 ; 47 : 285-.89
13. **Moukouri E, Moli MC.** Traumatismes oculaires en milieu Camerounais à Yaoundé. *Méd Trop* 1991 ; 51 :307-12
14. **Negrel AD Carvalho DA.** Fréquence et gravité des traumatismes oculo-palpébraux en milieu africain : approche épidémiologique de 904 cas observés à Saint - Louis du Sénégal. *Méd Afr Noire*, 1977 ; 24 : 657-72.
15. **Burillon C, Gain Ph.** Traumatologie du segment antérieur de l'œil. D'Éditions techniques – Encycl. Méd. Chir. (Paris – France), ophtalmologie, 21- 700- A- 10, 1993, 21P.
16. **N. Meda, A. Ouédraogo, A. Daboué, M. Ouédraogo, B. Rambé, D. Somé.** Etiologies des traumatismes oculo – palpébraux au Burkina Faso *J Fr. Ophtalmol* ; 2001 ; 24 : 463-66.
17. **Haberer JP, Albrecht E, Buchser E, Moret V.** Manuel pratique d'anesthésie. 3^e éd. Rue Camille-Desmoulins : Elsevier Masson SAS ; 2015. P. 678-687
18. **Davis DV, Mandel MR.** Efficacy and complication rate of 16224 consecutive peribulbar blocks: a prospective multicenter study. *J Cataract Refract Surg* 1994; 20: 327-37
19. **Akhtar TM, MC Murray P, Kerr WJ, Kenny GN.** A comparison of laryngeal mask airways with tracheal tube for intra-ocular ophthalmie surgery. *Anaesthesia* 1992; 47: 668 - 71

Atrésie de l'œsophage : facteurs pronostiques dans un pays en développement

Esophagus atresia: predictive factors in a developing country

Ehua AM¹, Moulot MO¹, Ango^{PD2}, Agbara KS¹, Konan JM¹, Bankolé SR¹

¹ Service de Chirurgie Pédiatrique Centre Hospitalier Universitaire Treichville (CHU),

² Service d'Anesthésie- Réanimation Centre Hospitalier Universitaire Treichville (CHU), Abidjan
01 BP V03 Abidjan 01

Auteur correspondant : Ehua Adjoba Manuela : ehuamanuela15@gmail.com /+225 01291091

Résumé

Introduction

L'atrésie de l'œsophage est une extrême urgence chirurgicale néonatale dont la mortalité demeure élevée dans notre pays.

Objectif : identifier les éléments de la prise en charge, dans notre centre, qui influencent la mortalité.

Patients et méthode : les dossiers des patients admis pour atrésie de l'œsophage ont été colligés sur une période de 7 ans. Pour chaque patient, les paramètres anamnestiques, cliniques et thérapeutiques ont été appréciés.

Résultats :

8 cas ont été colligés en 7 ans.

7 patients sur 8 étaient nés à terme. Le poids moyen était de 2856g avec des extrêmes de 2150 et 3900g. le diagnostic était évoqué en moyenne à 6,6jrs de vie. 2 patients sur 8 avaient des malformations associées. Le délai moyen d'intervention était de 5,83 jrs. Il s'agissait tous d'atrésie de type 3 dont 4 ont bénéficié d'une anastomose terminale- terminale et 2 d'une gastrostomie plus anastomose. L'évolution a été marquée par 2 survies sur l'ensemble des patients pris en charge.

Conclusion : La mortalité est élevée et serait liée à une absence de diagnostic prénatale, à un long délai de prise en charge, l'absence de réanimation pré opératoire.

Mots-clés : Atrésie de l'œsophage, facteurs pronostiques, pays en développement

Summary

Introduction

Atresia of the esophagus is an extreme neonatal surgical emergency whose mortality remains high in our country.

Objective: to identify the elements of care in our center that influence mortality.

Patients and method: records of patients admitted for esophageal atresia were collected over a period of 7 years. For each patient, the anamnestic, clinical and therapeutic parameters were appreciated.

Results:

8 cases were collected in 7 years.

7 out of 8 patients were born at term. The average weight was 2856g with extremes of 2150 and 3900g. the diagnosis was evoked on average at 6.6 days of life. 2 out of 8 patients had associated malformations. The average response time was 5.83 days. All were type 3 atresia, 4 of whom had end-to-end anastomosis and 2 had gastrostomy plus anastomosis. The evolution was marked by 2 survivals on all the patients taken care of.

Conclusion: The mortality is high and would be related to a lack of prenatal diagnosis, a long delay of treatment, the absence of preoperative resuscitation.

Keywords: Atresia of the esophagus, prognostic factors, developing countries

Introduction

L'atrésie de l'œsophage est une urgence néonatale dont la fréquence est de 1/5000 naissances vivantes. Depuis 1971 où a été réalisée, avec succès, la première cure chirurgicale par Cameron Haigh aux Etats-Unis, le taux de mortalité a considérablement baissé à 10 - 15 % dans les pays développés. Cette amélioration de la survie de ces nouveau-nés porteurs d'atrésie de l'œsophage est principalement attribuable aux progrès de l'anesthésie néonatale et des soins péri opératoires [1]. La rapidité du diagnostic, le progrès des techniques chirurgicales sont également des facteurs de la réduction de la mortalité. Cependant, la mortalité demeure élevée dans les pays en voie de développement (75 - 100%). Nous réalisons cette étude pour identifier les facteurs pronostic dans la prise en charge des nouveau-nés porteurs d'atrésie de l'œsophage afin de réduire la mortalité.

Patients et Méthode

Nous avons colligé de janvier 2011 à juin 2018, les nouveau-nés hospitalisés pour atrésie de l'œsophage dans le service de chirurgie pédiatrique du Centre Hospitalier Universitaire de Treichville, Abidjan, Côte d'Ivoire. Les variables étudiées dans cette étude rétrospective étaient la notion d'hydramnios, le sexe, le poids de naissance, le terme de la grossesse, le type d'atrésie, l'état pulmonaire, la présence ou non de malformations associées, le délai diagnostique, le délai et le type d'intervention, le poids à l'admission, les conditions de prise en charge pré/postopératoire et l'évolution.

Résultats 8 nouveau-nés ont été admis au service de chirurgie pédiatrique. Il s'agissait de 4 garçons et de 4 filles. L'âge moyen ou délai diagnostique était de 6,6 jours avec des extrêmes allant de 3 jours de vie à 11 jours de vie. Le poids moyen de naissance était de 2856g avec des extrêmes allant de 2150g à 3900g. Aucun diagnostic prénatal n'avait été fait. Les échographies anténatales avaient retrouvé un hydramnios dans 2 cas. Un patient était prématuré de 33 semaines d'aménorrhée.

La détresse respiratoire, la fausse route et l'hyper-sialorrhée ont été les signes d'appel de tous nos patients. Le diagnostic d'atrésie de l'œsophage a été posé par l'épreuve à la sonde et la radiographie thoraco-abdominale de face. Dans 1 cas, l'administration et

aspiration immédiate de gastrograffine par la sonde a permis de confirmer le diagnostic. Il s'agissait d'une atrésie de l'œsophage de type 3 chez les 8 patients. Dans 2 cas, des malformations cardiaques étaient associées : Communication inter-auriculaire et communication inter-ventriculaire. Tous les patients avaient un encombrement bronchique à l'admission.

Le tableau 1 présente la distribution des patients selon les facteurs cliniques.

La chirurgie, sous anesthésie générale, a été réalisée chez 6 patients sur les 8. Les 2 autres patients sont décédés avant l'intervention : de déshydratation sévère et arrêt cardiaque brutal. L'anastomose termino-terminale a été effectuée chez 4 patients. 1 patient a eu une gastrostomie et 1 patient une gastrostomie avec ligature de l'œsophage abdominal. L'intervention a été réalisée dans un délai moyen de 5,83 jours. L'âge moyen à l'intervention était de 13 jours de vie avec des extrêmes allant de 6 jours de vie et 21 jours de vie. Les complications per- opératoires ont été : la brèche pleurale (5 cas sur 6), 2 décès en per-opératoire et post opératoire immédiat. Les 4 patients vivants en post-opératoire sur les 6 patients opérés ont été admis dans le service de réanimation. 1 patient est décédé à J2 post-opératoire et 1 patient à J4 post-opératoire, de sepsis. Les soins en réanimation ont consisté en une sédation et une nutrition parentérale par du PERIKABIVEN chez 1 patient et par du glucosé enrichi en électrolytes associés à des acides aminés, chez les autres patients. L'administration de PERIKABIVEN s'est faite à la dose de 14 à 28ml/kg/jr soit 0,98grs d'acides aminés /kg/jr et 1,9grs de glucose /kg /jr sur 4 jours à la seringue électrique. Le bilan hépatique avant l'administration, après et à 6 mois de vie, était normal. L'extubation a été faite à J2 post-opératoire. Le test d'alimentation par la sonde trans-anastomotique à J8 et J10 post-opératoire. Après la tentative fructueuse de l'alimentation par voie entérale, la sortie de la réanimation s'est faite à J15 et J17 post-opératoire. La complication post-opératoire a été : la sténose anastomotique à l'âge de 3 ans qui a été réopéré avec succès. Le recul est de 3 ans et 7 ans. La mortalité dans notre série a été de 75 %. Le tableau 2 montre la répartition des nouveau-nés selon les aspects thérapeutiques et évolutifs

Tableau I : Aspects cliniques des nouveau-nés

<i>N</i>	<i>Notion d'hydramnios</i>	<i>Terme de la grossesse</i>	<i>Sexe</i>	<i>Poids de naissance</i>	<i>Délai diagnostique</i>	<i>Poids à l'admission</i>	<i>Etat pulmonaire</i>	<i>Malformations associées</i>
1	Non	Terme	M	2750 g	J 9 de vie	1770 g	Encombrement bronchique	non
2	Non	Prématuré	F	2150 g	J11 de vie	1800 g	Encombrement bronchique	CIA péri Membraneuse de 3 mm CIV Large artère pulmonaire
3	Non	Terme	F	3000 g	J 9 de vie	2400 g	Encombrement bronchique	non
4	Non	Terme	F	3900 g	J 3 de vie	3700 g	Encombrement bronchique	non
5	Non	Terme	M	3750 g	J8 de vie	1700 g	Encombrement bronchique	non
6	Non	Terme	F	2500 g	J3 de vie	2000 g	Encombrement bronchique	non
7	Oui	Terme	M	2300 g	J4 de vie	1900 g	Encombrement bronchique	non
8	Non	Terme	M	2500 g	J6 de vie	1600 g	Encombrement bronchique	CIA CIV

Tableau II : Répartition des nouveau-nés selon les aspects thérapeutiques et évolutifs

<i>N</i>	<i>Age à l'intervention</i>	<i>Délai d'intervention</i>	<i>Type d'atrésie</i>	<i>Type d'intervention</i>	<i>Conditions pré anesthésiques</i>	<i>Conditions post-anesthésiques</i>	<i>Evolution</i>
1	J 21 de vie	12	3	Gastrostomie+ ligature à 2cm de l'œsophage distal	Déshydratation Dénutrition Abcès pariétal ASA 3	Admission en réanimation	Décès à J4 post opératoire
2	J16 de vie	5	3	Anastomose oeso- œsophagienne termino-terminale sans tension	Déshydratation Dénutrition	Admission en réanimation	Décès à J2 post opératoire
3	J 11 de vie	2	3	Anastomose oeso- œsophagienne termino-terminale sans tension	Déshydratation	Admission en réanimation Antalgiques	Réinterventi on pour sténose anastomo- tique à l'âge de 3 ans Survie recul de 7 ans
4	J 6 de vie	3	3	Anastomose oeso- œsophagienne termino-terminale sans tension	Déshydratation	-	Décès en per opératoire
5	J15 de vie	7	3	Anastomose oeso- œsophagienne termino-terminale sans tension	Admission en réanimation Réhydratation	Admission en réanimation Nutrition parentérale puis entérale Antalgiques	Survie avec recul de 3 ans
6	J 9 de vie	6	3	Gastrostomie + Anastomose	Déshydratation	-	Décès en post opératoire immédiat
7	-		3	-	Déshydratation	-	Décès J10 de vie
8	-		3	-	Déshydratation	-	Décès J8 de vie

Discussion

Ce travail illustre les difficultés de prise en charge de l'atrésie de l'œsophage dans un contexte africain. Dans le but d'optimiser la prise en charge post-natale des nouveau-nés porteur d'atrésie de l'œsophage, de rechercher des malformations associées, des progrès technologiques sont réalisés pour le diagnostic anténatal. Ce diagnostic anténatal repose sur une échographie de référence avec recherche du *pouch sign*, une IRM fœtale et le dosage dans le liquide amniotique des enzymes digestives. Cependant, ce diagnostic anténatal reste difficile. Moins de 50 % des atrésies de l'œsophage sont repérées en anténatal [2]. Dans notre série, seuls, 2 cas d'hydramnios ont été retrouvés. Aucune information n'a été relevée sur l'estomac ou sur une éventuelle dilatation d'un cul-de-sac œsophagien supérieur (*Pouch sign*). Bien que la valeur prédictive de l'association hydramnios non visible ou de petite taille soit faible [2], la découverte de cet hydramnios devrait susciter d'autres investigations. Aucun diagnostic

anténatal n'a pu être réalisé dans notre série. Cet état est quasi-constant dans les études africaines. [3,4] L'absence du diagnostic anténatal est due au manque d'expertise dans le suivi échographique des grossesses, et au peu de connaissances des pathologies malformatives.

Bien que, le diagnostic anténatal, même dans les pays développés, ne se fait que dans 50 % des cas, le délai diagnostique après la naissance excède rarement les 20 heures [2,5]. Dans notre série, le délai diagnostique était de 6,6 jours. Il est superposable aux délais retrouvés dans d'autres études régionales [5, 6, 7]. Bien que 9 années se soient écoulées depuis l'étude de Bandré [5] réalisée dans notre structure et une autre de la sous-région, le délai diagnostique est demeuré le même. La formation du personnel à l'examen soigneux du nouveau-né en salle de naissance demeure non efficiente. L'absence de

diagnostic prénatal couplée à un délai diagnostique tardif expliquent la précarité de l'état clinique des nouveau-nés lors du diagnostic. Ceci expose à davantage de contraintes préopératoires sur le plan anesthésique : prématurité éventuelle, pneumopathie d'inhalation (salive, alimentation, contenu gastrique par la fistule) et la distension gastrique altérant la mécanique ventilatoire.

Le délai moyen d'intervention est également long, de 5,83 jours. Cela est dû aux difficultés à réaliser en urgence le bilan malformatif notamment l'échographie cardiaque. L'acquisition par nos structures hospitalières d'équipements d'exploration morphologique contribuerait à l'amélioration de l'indice de mortalité infantile en réduisant le temps d'errance pour réaliser le bilan paraclinique. L'association de ces facteurs péjoratifs dans la prise en charge peut expliquer la mortalité élevée dans notre série (75%). Pourtant, au vu de facteurs qui ont, durant des décennies, constitué des facteurs pronostiques, dans les classifications de Waterston et Spitz : le terme de la grossesse et du poids de naissance moyen de nos patients étaient bons [8,9]. Des auteurs remettent en cause l'influence de ces facteurs sur la survie [10, 11].

Les 2 patients survivants bien qu'ayant eu un long délai diagnostique (8 et 9 jours), un encombrement bronchique, l'on a noté dans la prise en charge une particularité. Il a été réalisé une admission en réanimation en préopératoire pour corriger la déshydratation et une nutrition parentérale au

PERIKABIVEN en post-opératoire pour l'un des patients. Cette administration de PERIKABIVEN s'est faite en dehors de l'AMM du produit. L'administration a été instituée du fait de l'absence de nutrition parentérale néonatale dans notre pays. Les deux patients ne présentaient pas de malformations cardiaques. Neuf années après l'étude de Bandré [4], la mortalité est demeurée pratiquement, la même, 74% dans leur série contre 75% dans la nôtre alors que le registre national français montre un taux de survie à 95% [12]. Cette mortalité est influencée par le faible niveau de formation des praticiens aux pathologies malformatives, le manque de collaboration entre radiologiste, néonatalogiste, réanimateur et chirurgien pédiatre dans nos pratiques courantes. L'amélioration du pronostic des atrésies de l'œsophage passera par une réanimation pré et post opératoire dès la pose du diagnostic en vue de traiter les éventuelles pneumopathies, d'assurer la nutrition parentérale et la réhydratation. Ainsi la collaboration étroite entre anesthésiste- réanimateurs, pédiatres et chirurgien-pédiatres et la formation des praticiens sont les clés de la prise en charge.

Conclusion La mortalité est élevée et serait liée à une absence de diagnostic prénatale, à un long délai de prise en charge, à l'absence de réanimation pré opératoire. La réduction de la mortalité passe par une meilleure collaboration entre les principaux acteurs que sont les anesthésistes-réanimateurs, pédiatres et chirurgiens pédiatres

Conflit d'intérêt : Aucun

Consentement : Un consentement éclairé écrit a été obtenu chez tous les deux parents (Père et mère)

Références

1. **Tônz M, Kohli S, Kaiser G.** Oesophageal atresia: what has changed in the last 3 decades? *Pediatr Surg Int* ; 2004 20 : 768-72.
2. **Garabedian C, Vaasta P., Bigotb J., Sfeirc R., Michaud L., Gottrand F.** Atrésie de l'œsophage : prévalence, diagnostic anténatal et pronostic. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2014; 43, (6): 424-30
3. **Fall M, Mbaye PA, Horace HJ, Wellé IB, Lo FB, Traore MM, Diop M, Ndour O, Ngom G.** Oesophageal atresia: Diagnosis and prognosis in Dakar, Senegal. *Afr J Paediatr Surg*; 2015;12:187-90 doi: 10.4103/0189-6725.170196
4. **Bandré E, Niandolo KA, Wandaogo A, Bankole R, Mobiot ML.** Atrésie de l'œsophage : problèmes de prise en charge en Afrique sub-saharienne. *Arch Pediatr.* ; 2010 ;17 (3) : 300-09.
5. **Mcheik JN, Levard G.** Malformations congénitales de l'œsophage dans EMC gastro-entérologie, 2006 ; 9–202.A–15. Paris : Elsevier SAS
6. **Osei-Nketiah S, Hesse AA, Appeadu-Mensah W, Glover-Addy H, Etwire VK, Sarpong P.** Management of esophageal atresia in a developing country: Is primary repair forbidden? *Afr J Paediatr Surg* 2016; 13:114-19
7. **Aiwanlehi E, Odion C, Osasumwen O.** Management of congenital tracheoesophageal atresia and fistula: A preliminary bi-centre study in Nigeria. *East Cent Afr J Surg* 2013; 18:137-41.
8. **Spitz.L.** Oesophageal atresia. *Orphanet Journal of Rare Disease*.2007; p. 2-24 <https://doi.org/10.1186/1750-1172-2-24> <https://ojrd.biomedcentral.com/articles/10.1186/1750-1172-2-24>
9. **Pinheiro.P-F, Simões e Silva.A-C., Pereira.R-M.** Current knowledge on esophageal atresia. *World Journal of Gastroenterology*. 2012;28; 18(28). p. 3662-3672. doi: 10.3748/wjg. v18.i28.3662
10. **Choudhury SR, Ashcraft KW, Sharp RJ, Murphy JP, Snyder CL, Sigalet DL.** Survival of patients with esophageal atresia: influence of birth weight, cardiac anomaly, and late respiratory complications. *J Pediatr Surg*. 1999; 34:70–4.
11. **Sugito K, Koshinaga T, Hoshino M,** Study of 24 cases with congenital esophageal atresia: what are the risk factors? *Pediatr Int*. 2006; 48:616–21. doi: 10.1111/j.1442-200X.2006.02288.x
12. **Sfeir R, Bonnard A, Khen-Dunlop N, Auber F, Gelas T, MichaudL, et al.** Esophageal atresia: data from a national cohort. *J Pediatr Surg* 2013; 48:1664—9. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2013.03.075

Pré éclampsie sévère et ses complications en réanimation au CHU de Libreville : Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques

severe pre-eclampsia and its complications in the intensive care unit at Libreville University hospital: epidemiologic, clinical and therapeutic aspects

Essola L¹, Ifoudji Makao A¹, Ayo Bivigou E², Ngomas JF¹, Manga F¹, Assoumou P³, Sima Zué A¹

1. Service de Réanimation du Centre Hospitalier Universitaire de Libreville (CHUL),
2. Service de Cardiologie et Unité de Soins Intensifs de Cardiologie du CHUL
3. Service de Gynécologie-Obstétrique du CHUL

Auteur correspondant : Essola Laurence. Email : laurenceessola@yahoo.fr; BP : 7919 Libreville-Gabon

Résumé

Introduction : La pré-éclampsie sévère est une urgence médico-obstétricale. Son évolution est marquée par la survenue de complications qui constituent de véritables problèmes de santé publique en Afrique. Le but de ce travail était d'en décrire la prise en charge en réanimation du CHUL.

Patientes et méthode : il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive sur 6 ans (janvier 2012 à décembre 2017). Toutes les patientes admises en réanimation pour prise en charge d'une pré-éclampsie sévère et/ou ses complications étaient incluses. Etaient étudiés l'âge, les données obstétricales, le motif d'admission, les données cliniques et paracliniques, la prise en charge thérapeutique, la durée du séjour et l'évolution. Le registre d'hospitalisation, le dossier médical et la fiche de traitement constituaient la base de saisie des données.

Résultats : 423 patientes (18,9%) répondaient aux critères d'inclusion. L'âge moyen était de $25 \pm 6,7$ ans. Des antécédents de pré-éclampsie étaient retrouvés chez 3,2% des patientes. La surveillance post-opératoire (59,3%) et le coma postcritique (28,8%) étaient les principaux motifs d'admission. La nicardipine était le seul antihypertenseur utilisé par voie intraveineuse. Le sulfate de magnésium était utilisé chez 256 patientes (60,5%). La durée moyenne du séjour était de $4,2 \pm 3,2$ jours. 25 décès étaient répertoriés (5,9%). 11 patientes (2,6%) décédaient dans un tableau de choc hémorragique en rapport avec une coagulation intravasculaire disséminée.

Conclusion : La pré-éclampsie sévère et ses complications dominées par l'éclampsie restent une cause fréquente d'admission en réanimation. Elles sont greffées d'une lourde mortalité et posent le problème du suivi des grossesses dans notre pays.

Mots-clés : Pré-éclampsie sévère, Eclampsie, Sulfate de Magnésium, Réanimation, Décès.

Summary

Introduction: severe preeclampsia is an obstetrical medical emergency. Its evolution is associated with complications that constitute a real public health problem in Africa. The aim of this work was to describe the management of these cases in the intensive care unit of the CHUL.

Patients and method: This was a 6 years retrospective descriptive study (January 2012-December 2017). All patients admitted to ICU for management of severe pre-eclampsia and/or its complications were included. The parameters studied were age, obstetric data, reason for admission, clinical and paraclinical signs, therapeutic care, intervention required, length of stay and outcome. The hospitalization register, medical files and therapeutic notes were the base of our data collection.

Results: 423 patients (18.9%) met the inclusion criteria. The average age was 25 ± 6.7 years. History of pre-eclampsia was found in 3.2% of patients. Postoperative monitoring (59.3%) and a postcritical coma (28.8%) were the main reasons for admission. Nicardipine was the only antihypertensive used intravenously. Magnesium sulfate was used in 256 patients (60.5%). The average length of stay was 4.2 ± 3.2 days. 25 deaths were recorded (5.9%). 11 patients (2.6%) died. The cause of death of 11 patients was disseminated intravascular coagulopathy.

Conclusion: severe preeclampsia and its complications, mainly eclampsia are still a cause of frequent admission. They are associated with a high mortality and reflect the problem of maternal antenatal care in our country.

Key words: Pre-eclampsia, Eclampsia, Cardiogenic shock, Intensive Care Unit, Maternal mortality

Introduction

La Pré-éclampsie sévère est une complication relativement fréquente de la grossesse. [1]. Son évolution peut être marquée par la survenue de complications qui constituent des urgences menaçant à la fois la vie de la mère et du fœtus. Parmi celles-ci, l'éclampsie et le HELLP syndrome (Hemolysis-Elevated Liver Enzyme-Lower Platelet count) sont les plus fréquentes [2]. Leur incidence a diminué ces dernières années dans les pays industrialisés, du fait d'une meilleure prise en charge multidisciplinaire impliquant le gynécologue obstétricien, l'anesthésiste-réanimateur et la néonatalogie [3,4]. Dans les pays en développement, ces pathologies sont responsables d'une forte morbi-mortalité maternelle et fœtale demeurant ainsi, un problème majeur de santé publique [5,6]. Le but de cette étude était de décrire la prise en charge de la pré-éclampsie sévère et de ses complications dans une unité de réanimation polyvalente.

Patientes et méthode : il s'agissait d'une étude rétrospective menée sur une période de 6 ans allant

de janvier 2012 à décembre 2017 en réanimation polyvalente du CHUL. Les patientes admises pour prise en charge d'une pré-éclampsie sévère ou ses complications et dont la durée de séjour était supérieure ou égale à 24 heures étaient la population étudiée. Les données épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives étaient les paramètres étudiés. Le recueil des données s'est fait à partir du registre des hospitalisations, du dossier médical et des fiches d'anesthésie. Les données ont été saisies sur le tableur Excel 2013 et l'analyse statistique s'est faite au moyen du logiciel Sphinx².

Résultats

Durant la période d'étude, 2243 patients ont été hospitalisés en réanimation. 423 (18,9%) d'entre eux étaient des patientes admises pour pré-éclampsie sévère ou une de ses complications. L'âge moyen était de $25 \pm 6,7$ ans avec des extrêmes de 14 ans et 44 ans. 243 patientes (51,6%) étaient des primigestes-primipares (**tableau I**).

Tableau I : Caractéristiques des patientes

<i>Caractéristiques</i>	<i>Effectif (N)</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Tranches d'âge (ans)		
10-20[	106	25,1
20-30[	213	50,4
30-40[	92	21,7
≥40	12	2,8
Parité		
Primigeste-primipare	243	57,5
Multigeste- primi ou multipare	180	42,5
Suivi de la grossesse		
< 3CPN	284	67,2
> 3CPN	139	32,8
Antécédents et facteurs de comorbidité		
Césarienne (pré-éclampsie sévère)	10	2,4
Obésité morbide	8	2,0
Diabète gestationnel	1	0,2
Drépanocytose (polytransfusion)	1	0,2
Cardiopathie valvulaire	1	0,2
Immunodépression au VIH	1	0,2
Tuberculose pulmonaire	1	0,2

Les principaux motifs d'admission étaient la surveillance postopératoire (59,3%) et le coma postcritique (32,8%) (**tableau II**).

Tableau II : Répartition des patientes en fonction des motifs d'admission

<i>Motifs d'admission</i>	<i>Effectif (N)</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Surveillance postopératoire	Eclampsie du pré partum	198
	Pré-éclampsie sévère	41
	Hématome rétro placentaire	12
Coma post-critique	122	28,8
Etat de mal épileptique	35	8,3
Détresse respiratoire aiguë	13	3,1
Céphalées invalidantes	1	0,2
Choc cardiogénique	1	0,2
Total	423	100

Sur le plan clinique, la moyenne de tension artérielle était de 16,3 mmHg $\pm$ 3 mmHg (extrêmes : 9mmHg et 22mmHg) pour la systolique et de 10,2mmHg $\pm$ 3mmHg pour la diastolique (extrêmes : 6mmHg et 14 mmHg). Le score d'Aldrete moyen pour les 251 patientes (59,3%) admises en post-opératoire était de 7,8 $\pm$ 0,6 avec des extrêmes de 6 et 9. Le coma score de Glasgow moyen pour les 122 patientes (28,8%) admises en coma post-critique et les 35 patientes admises pour état de mal épileptique était de 11,4 $\pm$

1,5 avec des extrêmes de 6 et 13. Un déficit hémicorporel était retrouvé chez 4 patientes (0,9%). 19 patientes (4,5%) présentaient des râles crépitants. Un syndrome hémorragique était retrouvé chez 19 patientes (4,5%). La protéinurie recherchée à la bandelette urinaire était présente chez 390 patientes (92,2%) et allait d'une croix à 4 croix. Une oligo-anurie voire anurie était observée chez 8 patientes (1,9%). L'hémogramme mettait en évidence une anémie sévère chez 12 patientes (2,8%) (**tableau III**).

Tableau IV : Répartition des patientes en fonction des données biologiques

Paramètres	Valeurs	Effectif (N)	Pourcentage (%)	Moyenne $\pm$ ET
Hémoglobine (g/dl)	< 7	12	2,8	11,2 $\pm$ 1,3
	[7-10[	32	7,6	
	[10-13]	379	89,6	
Plaquettes ($\times 10^3/\text{mm}^3$)	< 100	45	10,6	167 931, 4 $\pm$ 70 944,3
	[100-150[	142	33,6	
	[150-450]	236	55,8	
	< 70	87	20,6	
TP (%)	[70-100]	336	79,4	84,4 $\pm$ 17,5
	[25-30[	174	41,2	
TCK (sec)	[30, incoagulable	249	58,8	5,8 $\pm$ 3,2
	[2,5-7,5[	340	80,4	
Urée (mmol/l)	[7,5-29,3]	83	19,6	
Créatinine ($\mu\text{mol/l}$)	[50-120]	339	80,1	129,6 $\pm$ 210,9
	[121-1500[	79	18,7	
	[1500- 2000]	5	1,2	
A urique (mmol/ l)	[120-420]	237	56	371,3 $\pm$ 150
	[421-600[	153	36,2	
	[600-801]	33	7,8	
	< 40	257	60,8	
ASAT (UI/L)	[40-700[	149	35,2	129,1 $\pm$ 361,4
	[700-5000]	17	4	
	< 37	306	72,3	
ALAT (UI/L)	[37-700[	108	25,5	68,7 $\pm$ 136,4
	[700-900]	9	2,1	

Une tomomodensitométrie cérébrale était pratiquée chez 4 patientes (0,9%). Elle mettait en évidence un accident vasculaire hémorragique avec œdème cérébral et effet de masse, une hémorragie cérébro-méningée et un accident vasculaire ischémique profond chez une patiente (0,2%) respectivement. Il était normal chez une patiente (0,2%), faisant

conclure à un accident vasculaire cérébral ischémique transitoire. Quarante et une (9,7%) patientes étaient admises après une césarienne indiquée devant une pré-éclampsie sévère et 382 (90,3%) pour des complications de la pré-éclampsie sévère (**tableau IV**)

Tableau V : Répartition des patientes en fonction du type de complications de la pré-éclampsie sévère

Complications		Effectif (N)	Pourcentage (%)
Eclampsie (pré- et post-partum)		322	76,1
Eclampsie + HELLP syndrome		18	4,3
Eclampsie + HELLP syndrome	+ IRA anurique	2	0,5
	+ CIVD	1	0,2
	+ IRA et CIVD	1	0,2
Sub-OAP/OAP		19	4,4
Hématome rétroplacentaire	+ IRA/CIVD	13	3,1
	Hémorragique	2	0,5
Accident vasculaire cérébral	Ischémique	2	0,5
Encéphalopathie hypertensive (Pré-syndrome)		2	0,5
Total		382	90.3

IRA : insuffisance rénale aiguë, CIVD : coagulation intravasculaire disséminée, OAP : œdème aigu du poumon

Sur le plan thérapeutique, la nicardipine IV était l'antihypertenseur utilisé chez 290 patientes (68,6%). L'alpha-méthyl-dopa était utilisé en relais per os, seul chez 231 patientes (54,6%) ou associé à la nicardipine chez 35 patientes (8,3%). L'association périndopril/indapamide était introduite en cas d'hypertension artérielle ne répondant à l'association nicardipine / alpha-méthyl-dopa chez 24 patientes (5,7%). Le ramipril était introduit chez 2 patientes (0,5%) admises pour OAP. Pour prévenir la survenue et la récurrence des crises convulsives, le sulfate de magnésium était administré chez 256 patientes et le phénobarbital chez 88 éclamptiques. La ventilation mécanique a été nécessaire chez 20 patientes et la durée moyenne de ventilation était de $9,4 \pm 3,1$ heures. Le furosémide était le diurétique utilisé chez 30 patientes (7,1%). Le remplissage vasculaire était fait à l'aide de cristalloïdes, chez les patientes pré-éclamptiques ou éclamptiques. La restriction hydrique était préconisée chez 19 patientes (4,5%) admises pour

œdème aigu du poumon. L'utilisation d'amines vasoactives a été nécessaire chez 8 patientes (1,9%). Dix-huit patientes (4,3%) bénéficiaient d'une transfusion de produits sanguins labiles. Six patientes (1,4%) bénéficiaient de séances d'épuration extrarénale. Une osmothérapie à base de mannitol 20% était nécessaire chez 2 patientes (0,5%). La prévention de l'ulcère de stress et de la maladie thromboembolique par des moyens médicamenteux (enoxaparine) ou non (port de bas de contention) était réalisée chez toutes les patientes. La durée moyenne du séjour était de $4,2 \pm 3,2$ jours avec des extrêmes de 1 jour et 28 jours. L'évolution était favorable pour 399 patientes (94,3%) : 364 patientes (86,1%) étaient transférées à la maternité, 20 patientes (4,7%) sortaient pour le domicile avec suivi cardiologique, 11 (2,6%) étaient admises en cardiologie et 4 (0,9%) en neurologie. Vingt-cinq décès (5,9%) étaient répertoriés dont deux (0,5%) dans un tableau de choc cardiogénique (**tableau V**).

Tableau VI : Répartition des patientes selon les causes de décès

Causes	Effectif (N)	Pourcentage (%)
<i>Eclampsie (pré et postpartum)</i>	10	2,4
<i>Eclampsie + HELLP + CIVD</i>	6	1,4
<i>HRP (Choc Hémorragique/CIVD)</i>	3	0,7
<i>Eclampsie + HELLP + IRA + CIVD</i>	3	0,7
<i>Choc cardiogénique/OAP</i>	2	0,5
<i>Accident vasculaire cérébral hémorragique</i>	1	0,2
Total	25	5,9

Discussion

La fréquence des admissions pour pré-éclampsie sévère et/ou ses complications était de 18,9%. Ce résultat concorde avec les données de la littérature qui rapportent des incidences faibles aux Etats Unis [7], en Europe [8] et des taux élevés en Afrique [9,10]. L'âge moyen retrouvé ($23,6 \pm 7,2$ ans) est comparable à celui des patientes étudiées par Mahoungou Guimbi et al au Congo [10], Coulibaly et al en Côte d'Ivoire [11]. Il est cependant inférieur à celui de Niang et al au Sénégal qui était de 29,5 ans avec des extrêmes de 16 ans et 45ans [12]. Les facteurs de risque de pré-éclampsie classiquement reconnus tels que le jeune âge (< 20 ans), la primiparité, les chiffres tensionnels supérieurs à 160/110 mmHg et le manque de surveillance prénatale [13] sont retrouvés dans notre étude : 75,5% des patientes avaient un âge inférieur à 30ans, 57,5% étaient des primipares et 67,2% d'entre elles avaient un mauvais suivi prénatal. Pour Coulibaly et al [11], 80,2% de patientes ont moins de 30 ans. Le manque de surveillance prénatale dans nos régions s'explique souvent par le bas niveau d'instruction des patientes [14], mais surtout par le manque de moyens financiers. Ce qui corrobore les résultats de Beaufils qui souligne que le risque d'avoir une hypertension gravidique est plus élevé chez les

femmes qui ont une activité physique ou intellectuelle importante et/ou une couverture sociale médiocre [15]. Dans notre pays, dans le but de diminuer la mortalité maternelle et infantile, l'assurance maladie couvre la totalité de la prise en charge des consultations et des actes médico-chirurgicaux durant toute la grossesse chez la plupart des parturientes. L'éclampsie et le HELLP syndrome représentent les principales complications de la pré-éclampsie sévère. L'hématome rétro placentaire, la coagulation intravasculaire disséminée, l'accident vasculaire cérébral, l'œdème pulmonaire et le syndrome de détresse respiratoire aiguë, l'insuffisance rénale aiguë, et dans les cas extrêmes le décès constitue les autres formes de complications maternelles [2]. Toutes ces complications sont retrouvées dans l'étude. La prise en charge de la pré-éclampsie et de ses complications est actuellement bien codifiée. Elle fait appel aux antihypertenseurs intraveineux nicardipine et/ou labétolol, au remplissage vasculaire, au sulfate de magnésium dans l'éclampsie et aux corticoïdes dans le HELLP syndrome [1,16,17]. La nicardipine était le seul antihypertenseur utilisé dans l'étude. Quant à Brouh Y et al en Côte d'Ivoire [6], Neji et al en Tunisie [18], la dihydralazine était administré chez plus de la moitié des patientes. L'utilisation du sulfate de

magnésium est également retrouvée dans d'autres séries africaines [10,14,19]. La ventilation mécanique, la transfusion de produits sanguins labiles et l'épuration extra-rénale peuvent être nécessaires dans certaines situations [2]. Ces thérapeutiques ont été nécessaires chez certaines patientes.

La mortalité maternelle est élevée. Elle est cependant inférieure aux taux observés dans d'autres séries africaines [6,14]. Ce qui témoigne des efforts à fournir pour l'amélioration de la prise en charge des parturientes dans nos régions.

Références

1. **Pottecher T**, Réanimations des formes graves de pré-éclampsie (texte court). Conférence de consensus Société Française d'Anesthésie et de Réanimation, Société Française de Médecine Périnatale, Société Française de Pédiatrie, Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français. *J Gynecol Obstet Reprod* 2001 ; 30 : 121-32
2. **Barton JR, Sbali BM**. Prediction and prevention of recurrent preeclampsia. *Obstet Gynecol* 2008 ; 112 : 359-72
3. **Zwart JJ, Richters A, Ory F, et al**. Eclampsia in the Netherlands. *Obstet Gynecol* 2008; 112 : 20-27
4. **Ducarme G, Herrnberger S, Pharisien I, et al**. Eclampsie : étude rétrospective de 16 cas. *Gynecol Obstet Fertil* 2009 ; 37 : 11-7
5. **Thiam M, Goumbala M, Gnini SB, et al**. Pronostic maternel et fœtal de l'association hypertension et grossesse en Afrique subsaharienne (Sénégal) *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2003 ; 32 : 35-8
6. **Brouh Y, Ndjoundo P, Tétchi YD, et al**. Les éclampsies au centre hospitalier universitaire en Côte d'Ivoire : Prise en charge, évolution et facteurs pronostiques. *Can J Anesth* 2008 ; 5 : 423-28
7. **Sibai BM, Dekker G, Kupfermine M**. Pre-eclampsia. *Lancet* 2005 ; 365 : 785-99
8. **Knight M, Ukoss**. Eclampsia in the United Kingdom. *BJOG* 2007 ; 114 : 1027-78
9. **Ekele BA, Bello SO, Adamu AN**. Clusters of eclampsia in a Nigerian teaching hospital. *Int J Gynaecol Obstet* 2007 ; 96 : 62-6
10. **Mahoungou Guimbi KC, Ondeke Ngatse E, Soussa RG**. Utilisation du sulfate de magnésium dans la prise en charge de l'éclampsie : à propos de 122 observations. *Réanimation* 2014 ; 23 : 237-40
11. **Coulibaly KT, Abhé CM, Ouattara A, et al**. Les complications de la pré-éclampsie en

Conclusion

La pré éclampsie sévère et ses complications, dominées par l'éclampsie restent à ce jour une cause fréquente d'admission dans notre unité de réanimation polyvalente. La mortalité liée à ces pathologies demeure encore élevée. L'ouverture récente d'une structure hospitalière uniquement dédiée à la gestion de la Mère et de l'Enfant devrait permettre d'améliorer la prise en charge multidisciplinaire de ces parturientes. Cette amélioration passe avant tout par la formation des personnels soignants à savoir les sages-femmes, les gynécologues obstétriciens, les anesthésistes-réanimateurs et les pédiatres néonatalogues.

réanimation polyvalente du CHU de Cocody (Abidjan-RCI). *Rev Afr Anesth Méd Urgence* 2014 ; 19 : 19-27

12. **Niang EHM, Ngom PM, Koné M, Fall MM, et al**. Pré-éclampsie sévère : à propos de 111 cas pris en charge dans le service de réanimation de l'hôpital principal de Dakar. *Rev Afr Anesth Méd Urgence* 2013 ; 18 (4) : 30
13. **Witlin AG, Saade GR, Mattar F, Sibai BM**. Risk factors for abruptio placentae and eclampsia : analysis of 445 consecutively managed women with preeclampsia and eclampsia. *Am J Obstet Gynecol*. 1999 ; 180 : 1322-9
14. **Tchaou BA, Salifou K, Hounkponou FM, Hountovo S, Chobli M**. Prise en charge de la pré-éclampsie sévère dans l'hôpital universitaire de Parakou (Bénin). *Rev Afr Anesth Méd Urg* 2012 ; 17 : 10-17
15. **Beaufils M**. Pré-éclampsie et risque cardiovasculaire ultérieur. *Revue de médecine interne* 2011 ; 32 (1 Suppl) : 36-40
16. **Altman D, Carroli G, Duley L, et al**. Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The Magpie Trial : a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2002 ; 359 : 1877-90
17. **Bourret B, Compère V, Torres et al**. Le sulfate de magnésium dans la prévention de l'éclampsie : étude rétrospective . *Ann Fr Anesth Reanim* 2012 ; 31 : 936-2
18. **Neji K, Boudhara K, Baronni M, et al**. Prise en charge de l'éclampsie. *J Magh A Réa* 2001 ; 3 : 103-6
19. **Mandji-Lawson JM, Pithier Antchoué S, Mouloungui Sougou E, et al**. Efficacité du sulfate de magnésium dans la prévention et le traitement de la crise d'éclampsie. *Rev Afr Anesth Méd Urg* 2013 ; 18 (3) : 29-32

Le Coup de chaleur d'exercice (CCE) : Caractéristiques épidémiologiques et facteurs de risque de morbidimortalité à propos de 22 cas sur 07 ans à l'Hôpital d'Instruction des Armées Omar Bongo Ondimba de Libreville.

Exertional heatstroke (EHS): medical history, clinical and biological features outcome about 22 cases in 7 years in Military's Teaching Hospital Omar Bongo Ondimba of Libreville.

Edjo Nkilly G¹, Okoue Ondo R¹, Amadou L², Matsanga A³, Sougou Mouloungui E¹, Manli D¹, Mandji-Lawson JM¹, Tchoua R¹

1. *Département d'anesthésie réanimation Hôpital d'instruction des armées Omar Bongo Ondimba. Gabon*
2. *Ecole d'Application du Service de Santé Militaire de Libreville. Gabon*
3. *Service d'anesthésie réanimation, Centre Hospitalier Universitaire Owendo. Gabon*

Auteur correspondant : Ghislain Edjo Nkilly. Email : edjonkillyghislain@yahoo.fr. BP 9531 Libreville

Résumé

Objectif : Décrire les aspects épidémiologiques et pronostiques du coup de chaleur d'exercice (CCE) sur 22 patients admis à l'hôpital d'instruction des armées Omar Bongo Ondimba de Libreville

Méthodologie : Etude rétrospective entre 2010 et 2017 sur des sujets admis pour coup de chaleur d'exercice.

Résultats : la prévalence était de 3.14 cas par an. L'âge moyen était de 28 ans. Les militaires étaient concernés dans 59.09% des cas. Environ soixante-quatre pourcent des coups de chaleur survenaient lors de la marche commando (8km avec tenue de combat et arme). Le tableau clinique était dominé par les troubles du comportement et de la conscience. La surmotivation et le manque d'entraînement étaient les facteurs intrinsèques les plus fréquemment retrouvés. Les événements associés à la survenue du coup de chaleur étaient la consommation de stupéfiant ($p=0.021$) et la pratique de la marche commando ($p=0.018$). L'insuffisance rénale aiguë et l'élévation des CPK étaient les anomalies biologiques prépondérantes. L'évolution était défavorable dans 4.55% des cas. La surcharge pondérale ($p=0.036$) et un refroidissement tardif ($p=0.005$) étaient les facteurs de risque fortement associés à la mortalité.

Conclusion : L'hyperthermie maligne d'effort est une pathologie environnementale grave mettant en jeu le pronostic vital. Des mesures de prévention individuelles et collectives sont nécessaires pour réduire l'incidence aussi bien en milieu civil (manifestations sportives) que militaire. L'immersion dans l'eau la plus froide possible est le traitement de référence, avec un délai de prise en charge de 30 minutes au maximum entre le début du CCE et le début de l'immersion, et une cible comprise entre 38,6°C à 38,8°C.

Mots-clés : hyperthermie maligne, effort physique, refroidissement, facteurs intrinsèques

Summary

Objectives: Describe the epidemioclinical, and prognostic aspects of exertional heat stroke (EHS) in a cohort of 22 patients admitted to Military Hospital Omar Bongo Ondimba in Libreville.

Methods: We conducted a retrospective study among subjects admitted with Exertional heatstroke (EHS) from year 2010 to 2017.

Results: The incidence was 3.14 cases per year. The average age was 28 years old. The military was involved in 59.09% of cases. 63.64% of heat stroke occurred during the commando walking (8km with combat dress and weapon). The clinical feature was dominated by behavioral and consciousness troubles. Motivation and lack of training were the most common intrinsic factors. The events associated with the heat stroke were narcotic consumption ($p = 0.021$) and the practice of commando walking ($p = 0.018$). Acute renal failure and elevation of CPK were the predominant biological abnormalities. The evolution was unfavorable in 4.55% of the cases. Overweight ($p = 0.036$) and late cooling ($p = 0.005$) were the risk factors associated with mortality.

Conclusions: EHS is a serious environmental pathology that is life-threatening. Individual and collective prevention measures can reduce its incidence both in civilian environments (sporting events) and in the military's practice. Immersion in the coldest water is the standard treatment, with a lead time of up to 30 minutes between the start of the EHS and the start of immersion, and a target of 38.6 °C to 38.8°C.

Key words: malignant hyperthermia, physical exertion, cooling, intrinsic factors

Introduction

Le coup de chaleur est caractérisé par une élévation rapide de la température centrale au-dessus de 40°C en rapport avec un effort musculaire intense et prolongé. C'est une affection pouvant évoluer vers la défaillance multiviscérale et la mort. Des études expérimentales et cliniques effectuées au cours de cette dernière décennie ont montré que le coup de chaleur résulte d'une défaillance de la thermorégulation couplée à une exagération de la réponse immuno-inflammatoire et possiblement d'une altération de la réponse des protéines du choc thermique. Le syndrome de défaillance multiviscérale est la conséquence d'une interaction complexe entre les altérations physiologiques de l'hyperthermie, l'effet cytotoxique de la chaleur, la réponse immuno-inflammatoire et hémostatique de l'hôte [1,2,3]. Longtemps décrit dans les milieux militaires, le coup de chaleur d'exercice se rencontre de plus en plus lors des manifestations sportives de grandes masses (marathon, raid, triathlon...) qui tendent à se populariser à travers le monde y compris

au Gabon où l'épidémiologie de cette affection est peu connue. Les auteurs décrivent les aspects épidémiocliniques et évolutifs ainsi que les facteurs de morbi mortalité d'une cohorte de 22 patients admis pour coup de chaleur d'exercice sur une période de 07 ans à l'hôpital d'instruction des armées Omar Bongo Ondimba de Libreville.

Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude descriptive, analytique rétrospective de 2010 à 2017 sur les patients admis pour coup de chaleur d'exercice aux urgences de l'hôpital d'instruction des armées de Libreville.

. Les données cliniques, para cliniques et biologiques ont été recueillies à partir des dossiers médicaux archivés. Une fiche d'enquête individuelle a permis le recueil et l'exploitation des données. Les données ont été saisies et analysées sur office 2010, épi info version 7

Résultats

Fréquence : En 8 ans la population d'étude était de 22 patients soit une fréquence de 3,14 patients par an, l'année 2013 constitue le pic de fréquence (figure 1)

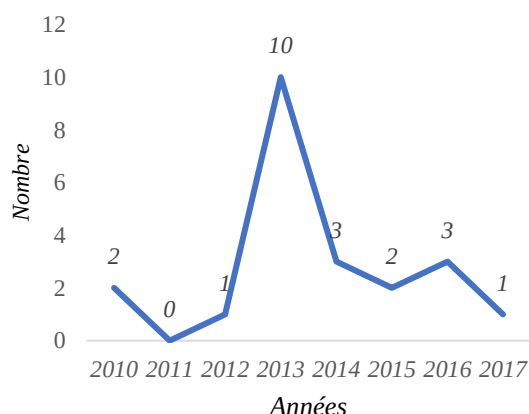


Figure 1 : incidence annuelle des hyperthermies malignes d'effort

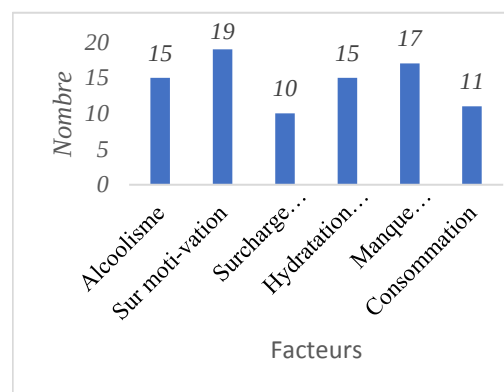


Figure 2 : Incidence des facteurs intrinsèques

Profession : Les militaires représentaient 13 patients (59,09%) les civils représentaient 40.19% avec 9 cas

Sexe : Il y avait une nette prédominance masculine avec 17cas (77,27%), les femmes étaient représentées avec 05 cas (22.73%).

Age : L'âge moyen était de 28ans avec des extrêmes de 15 et 50 ans

Facteurs intrinsèques : Parmi les facteurs intrinsèques associés au coup de chaleur, la sur motivation et le manque d'entraînement prédominaient (figure 2)

Type d'exercice : Le coup de chaleur d'exercice survenait majoritairement au cours de la marche commando (14 cas soit 63,64%) suivi du marathon et du semi-marathon avec 04 cas chacun (18.11%)

Moment de survenue : Dans 77,27% des cas (16 patients) le coup de chaleur survenait pendant l'effort contre 27,3% des cas (6 patients) après l'effort.

Présentations cliniques : elles étaient dominées par les troubles du comportement (tableau I)

Tableau I : répartition selon la symptomatologie clinique au premier plan

<i>Symptômes</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
<i>Céphalées</i>	10	45,45
<i>Ataxie</i>	8	36,36
<i>Démarche ébrieuse</i>	3	13,64
<i>Crampes musculaires</i>	14	63,64
<i>Convulsion</i>	4	18,18
<i>Trouble de comportement</i>	21	95,45
<i>Vomissement</i>	8	38,10
<i>Hypoglycémie</i>	13	59,09
<i>Trouble de conscience</i>	17	77,27

Bilan biologique : Le tableau II résume les principaux résultats biologiques

Tableau II: Répartition des patients selon le bilan biologique

	<i>Résultats</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
<i>ALAT</i>	<i>Entre 5-31 UI/L</i>	16	72,73
	<i>Supérieur à 31 UI/L</i>	6	27,27
<i>CPK</i>	<i>Inférieure à 240 UI/L</i>	1	4,54
	<i>Supérieure ou égale à 240 UI/L</i>	21	95,46
<i>ASAT</i>	<i>Entre 5-31 UI/L</i>	15	68,19
	<i>Supérieur à 31 UI/L</i>	7	31,81
<i>Créatininémie</i>	<i>Supérieure à 100µmol/l</i>	21	95,54
	<i>Inférieure à 100µmol/l</i>	1	4,46

Prise en charge

Hydratation : Onze patients ont eu une hydratation comprise entre 1 et 2 litres de sérum salé isotonique, 5 patients ont reçu moins de 1 litre, 4 patients ont reçu entre 3 et 4 litres et 2 patients ont reçu plus d'un litre.

Technique de refroidissement pré hospitalière : l'aspersion était la technique de refroidissement la plus réalisée (11 patients soit 50% des cas) suivie de la mise torse nu (9patients). La mise à l'ombre a été réalisée chez 1 patient et l'enveloppe par linge humide 1 patient.

Evolution : L'évolution était favorable pour 21 patients (95,45%), décès chez 01 patient (4,55%)

Facteurs de risques de morbi mortalité

Les évènements significativement associés à la survenue du coup de chaleur étaient une consommation de stupéfiant avant la course ($p=0,021$), un manque d'entraînement ($p=0,002$) et le Type d'exercice : La marche commando était l'exercice le plus significativement associé au coup de chaleur ($p=0,018$)

Parmi les évènements significativement associés à une évolution défavorable on avait la surcharge pondérale ($p=0,036$), une hydratation insuffisante avant l'effort ($p=0,036$), un délai de refroidissement supérieur à 2h ($p=0,005$)

Discussion

Fréquence : La fréquence des hyperthermies d'effort était estimée à 3,14 cas par an dans notre étude. En France entre 2004 et 2006, 182 cas de coup de chaleur d'exercice ont été enregistrés [4]. En Thaïlande 28cas ont été enregistrés sur 12 ans [5]. En

Afrique des séries ont été décrites au Burkina-Faso [6] et au Gabon [7]

Age : L'âge moyen de nos patients était de 28ans, tranche d'âge retrouvée dans toutes les séries [-6 8]. Selon une étude française [9], un âge inférieur à 20 ans apparaît comme un facteur de risque dans les armées françaises contrairement à la nôtre qui ne retrouve pas de corrélation entre l'âge et la survenue du coup de chaleur d'exercice ?

L'hyperthermie : un patient avait une température supérieure ou égale à 41°C. Aucune corrélation n'a été retrouvée entre l'évolution et l'hyperthermie ($p=0,45$) contrairement à la littérature [10].

La surcharge pondérale : Seuls 13,64% (03 cas) de nos patients étaient en surpoids. Nous n'avons pas retrouvé de lien entre la surcharge pondérale et la survenue du coup de chaleur d'exercice ($p=0,067$) contrairement à la littérature [11]. Ceci pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon et les dossiers incomplets de certains patients. Cependant nous avons trouvé un lien entre la mortalité et la surcharge pondérale ($p=0,0362$).

La motivation : En milieu militaire, le coup de chaleur d'exercices survient à l'occasion d'une épreuve physique ayant valeur de test. De même, en milieu civil, les coups de chaleur d'exercice ont le plus souvent lieu à l'occasion d'une compétition. Il est rare que la notion de « challenge » ne fasse pas le lit de l'accident. Le facteur motivation était retrouvé chez 86,36% (19 cas) de nos patients. Conformément à la littérature [11], nous avons retrouvé une corrélation entre la sur-motivation et la survenue du coup de chaleur d'exercice ($p=0,04$).

Les stupéfiants : Dans cette étude, 50% de nos patients prenaient des stupéfiants (médicaments à visée amaigrissante, corticoïdes, consommation d'alcool,). Ces chiffres sont en accord avec ceux retrouvés dans la littérature [10], la prise de stupéfiant avant l'effort était significativement associée à la survenue du coup de chaleur d'exercice ($p=0,0216$)

Manque d'entraînement : Dans étude, 77,27% des cas (17patients) ne s'entraînaient pas régulièrement. Le défaut d'entraînement physique est fréquemment rapporté comme facteur favorisant, mais il est difficile à systématiser du fait de son caractère relatif. Ce facteur a été clairement retrouvé dans cette étude ($p=0,0025$)

Hydratation : Dans cette étude 68,18%(15patients) n'avaient pas une hydratation suffisante avant le départ. La majorité des accidents graves surviennent à l'occasion d'effort physique d'une durée moyenne de 30 à 60 minutes, ce qui ne laisse pas le temps à une perte hydrique importante et à une déshydratation sévère de se développer [12].

Contrairement à la littérature, nous n'avons pas retrouvé de corrélation entre le manque d'hydratation avant effort et la survenue du coup de chaleur ($p=1,00$). Cependant nous avons retrouvé une corrélation entre la mortalité et une hydratation insuffisante avant l'effort ($p=0,0362$)

Tenue vestimentaire : Chez 14 patients (63,64%), le coup de chaleur d'exercice survenait au cours de la marche commando en tenue de combat. La tenue de combat empêche l'évaporation de la sueur, le port de la tenue de combat est significativement associé à la survenue du coup de chaleur ($p=0,0186$) conformément à la littérature [10].

Références

1. **Bouchama A, Knochel JP.** Heatstroke. *N Engl J Med* 2002; 346:1978–88.
2. **Gathiram P, Wells MT, Brock-Utne JG, Gaffin SL.** Antilipopolysaccharide improves survival in primates subjected to heatstroke. *Circ Shock* 1987; 23:157-64.
3. **Moseley PL.** Heat shock proteins and heat adaptation of the whole organism. *J Appl Physiol* 1997; 83:1413-7.
4. **Brosset C, Abriat A, Sagui E, Bréigéon M.** Coup de chaleur d'exercice : comment le reconnaître. *Mil Med.* 2014 Mar ;179(3) : 309-14.
5. **Sithinamsuwan P, Piyavechviratana K, Kitthaweesin T, and all.** Exertional heatstroke: early recognition and outcome with aggressive combined cooling--a 12-year experience. *Mil Med.* 2009;174 :496-02.
6. **Ramde N, Bonkougou P, Ouedraogo AS, ido F, Sanou-Lamien A, Sanou J :** Prise en charge des hyperthermies d'effort

Caractéristiques biologiques : Après un marathon, le dosage des enzymes hépatiques notamment les ASAT et ALAT peuvent s'élever à plus de cinq fois la normale. Cette perturbation du taux d'ASAT et ALAT pourrait refléter une atteinte musculaire mais aussi une atteinte hépatique associée, le foie étant une cible privilégiée du coup de chaleur d'exercice [4]. Les résultats ont été favorables pour l'ensemble de nos patients avec un taux d'ALAT supérieur à la normale dans 27,27% des cas. Le taux de CPK était supérieur à 240UI/L dans 95,45% des cas dans notre étude. Une élévation du taux de CPK est fréquemment constatée, elle peut orienter vers une atteinte musculaire après un effort [13].

Refroidissement : Dans cette étude 86,36% de nos patients ont été refroidis dans l'heure qui a suivi la survenue du coup de chaleur. Nous avons retrouvé une corrélation entre le délai de refroidissement et l'évolution vers une complication ($p=0,0053$). Contrairement à la littérature, dans notre étude nous n'avons retrouvé aucune corrélation entre les techniques de refroidissement et l'évolution ($p=0,78$).

Conclusion

Le coup de chaleur d'exercice est une pathologie grave, potentiellement mortelle sans traitement, d'évolution toujours favorable et sans séquelles si le refroidissement est précoce avec une logistique adaptée. Notre série confirme les données épidémiologiques et pronostiques de l'hyperthermie maligne d'effort. Une amélioration de la logistique est nécessaire pour pouvoir réaliser une immersion immédiate en eau froide des patients, technique de refroidissement de référence.

au Burkina Faso : à propos de 3 cas mortels. *Rev. Afr. Anesthesiol. Med. Urgence.* 2014 ;19 (2) : 68-72

7. **Essola L, Obame R, Pierre Nzoghé, Ngomas JF, Mbourou Etomba A, Gabriel K, Sima Zué A :** Hyperthermie maligne d'effort : à propos de trois cas observés en unité de soins intensifs du centre hospitalier universitaire de Libreville -*Rev. Afr. Anesthesiol. Med. Urgence.* 2017 ;22 (1) :68-72.
8. **Casa DJ, Armstrong LE, Kenny GP, O'Connor FG, Huggins RA.** Exertional heat stroke: new concepts regarding cause and care. *Curr Sports Med Rep.* 2012; 11 (3) : 115-23.
9. **Duron-Martinaud S, Verret C, Haus-Cheymol R, Bedubourg G, Mayet A, Dia A, et al.** Exertional heat strokes in the Armed Forces. Results from the medical surveillance. *Mil Med* 2009; 174 (5): 496-502.

10. **Richards R, Richards D.** Exertion-induced heat exhaustion and other medical aspects of the city-to-surf fun runs 1978-1984 *Med J Aust* 1984; 141:799-805.
11. **E. Randy Eichner.** Le coup de chaleur chez les sportifs : causes, prévention et traitement. *Sports Science Exchange* 2002 ;15(3) :86.
12. **Speedy DB, Noakes TD, Holtzhausen LM.** Exercise-associated collapse. Postural hypotension or something deadlier? *Physician Sports medicine* 2003 Mar ;31(3) :23-9.
13. **Green JH, Ellis FR, Halsall PJ, Campbell IT, Currie S, Caddy J.** Thermoregulation, plasma catecholamine and metabolite levels during submaximal work in individuals susceptible to malignant hyperpyrexia. *Acta Anaesthesiol Scand* 1987 ;31 :122-6.

Mortalité maternelle au bloc opératoire des urgences du CHU de Cocody-Abidjan-RCI

Maternal mortality in the surgical unit of emergencies of the university hospital of Cocody-Abidjan-RCI

Mobio MP¹, CM Békoin-Abhé¹, Ouattara A¹, Goulai Bi YEB¹, Bédié YV¹, Tétchi YD¹, Brouh Y²

1. CHU Cocody - Abidjan (Côte d'Ivoire),
2. Hôpital Mère et enfants (Côte d'Ivoire)

Auteur correspondant : Mobio N'Kan Michael Paterne ; Email : mobio.michael@yahoo.fr

Introduction : La mortalité maternelle est une tragédie qui pose des problèmes pour l'enfant, la famille et la nation.

Objectif : Evaluer la mortalité maternelle au bloc opératoire

Patients et méthode : Etude transversale, descriptive et analytique de janvier à juin 2016 incluant toutes les patientes opérées en urgence pour une affection obstétricale. Les paramètres étudiés étaient d'ordres épidémiologiques, anesthésiques et pronostiques. Toutes les patientes avaient une consultation pré-anesthésique indiquant une anesthésie générale.

Résultats : Dix-neuf décès sur 3486 interventions soit 545,03 décès pour 100000 naissances vivantes. L'âge moyen était de 25,68 ans (22 et 39 ans). Les indications opératoires étaient dominées par les hémorragies de la délivrance (84,22). Le délai moyen de la consultation pré-anesthésique était de 12 minutes. Les patientes étaient classées ASA IV u (78,94%). Dans 57,89% des cas, le bilan biologique n'est pas réalisé. Le délai de prise en charge au bloc opératoire était de 45,55 minutes $\pm$ 17 minutes. Le choc hémorragique (94,70%) nécessitait une transfusion sanguine (32,63%) dans un délai moyen d'une heure trente minutes, en complément du remplissage vasculaire (94,73%) et de l'administration des amines vasoactives (100%). Les décès survenaient en période préopératoire (15,7%), peropératoire (26,31%) et postopératoire (57,89%). La mortalité était significativement liée au type de transport, aux indications hémorragiques, à la non-réalisation du bilan biologique, au délai de transfusion et au délai de prise en charge anesthésique avec $p < 0,05$. La mortalité était de 15,78%.

Conclusion : La baisse des décès maternels reposerait sur l'amélioration de la distribution de produits sanguins et anesthésiques, la révision des coûts des bilans biologiques, l'augmentation des ressources matérielles et l'instauration des campagnes de sensibilisation concernant les consultations prénatales.

Mots clés : mortalité-maternelle-bloc opératoire-urgence.

Introduction: Maternal mortality is a tragedy that causes problems for the child, the family and the nation.

Objective: To evaluate maternal mortality in the operating room

Patients and method: Cross-sectional, descriptive and analytical study from January to June 2016 including all the patients operated in emergency for an obstetric affection. The parameters studied were epidemiological, anesthetic and prognostic. All patients had a pre-anesthetic consultation indicating general anesthesia.

Results: Nineteen deaths out of 3486 interventions, or 545.03 deaths per 100,000 live births. The average age was 25.68 years (22 and 39 years). Operative indications were dominated by hemorrhages of delivery (84.22). The average time for the pre-anesthetic consultation was 12 minutes. The patients were classified ASA IV u (78.94%). In 57.89% of cases, the biological assessment is not carried out. The treatment time in the operating theater was 45.55 minutes $\pm$ 17 minutes. The hemorrhagic shock (94.70%) required a blood transfusion (32.63%) within an average of one hour and thirty minutes, in addition to the vascular filling (94.73%) and the administration of the vasoamines. active (100%). Deaths occurred during the preoperative (15.7%), intraoperative (26.31%) and postoperative (57.89%) periods. Mortality was significantly related to the type of transport, hemorrhagic indications, failure to perform biological assessment, transfusion time and anesthetic management delay with $p < 0.05$. Stillbirth was 15.78%.

Conclusion: Decrease in maternal deaths would be based on improved distribution of blood and anesthetic products, revision of the costs of biological assessments, increase of material resources and initiation of awareness campaigns regarding prenatal consultations.

Key words: maternal mortality-operating room-emergency

Introduction :

La mortalité maternelle est une tragédie qui pose des problèmes pour l'enfant, la famille et la nation [1]. Depuis 1990, on enregistre annuellement plus de 500 000 décès maternels à l'échelle mondiale. Aux USA, en France et dans d'autres pays européens [2], son indice est de 1 à 10 pour 100 000 Naissances Vivantes (NV), alors qu'elle varie de 500 à 2000 pour 100 000 NV dans plusieurs pays de l'Afrique sub-saharienne [3]. Avec un taux de mortalité maternelle de 614 décès pour 100 000 naissances vivantes, la Côte d'Ivoire figure parmi les pays africains ayant un taux élevé de mortalité maternelle et où la santé de la mère demeure une préoccupation majeure [4]. L'objectif de cette étude est d'évaluer la mortalité maternelle au bloc opératoire des urgences gynéco-obstétrique du CHU de Cocody.

Patients et méthodes :

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et analytique sur six mois (janvier à mai 2016) portant sur les parturientes décédées en pré, per et post-opératoires immédiat. Ont été incluses toutes les patientes reçues au bloc opératoire des urgences, en provenance des urgences gynécologiques et du bloc d'accouchement. Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques (âge, la provenance, la profession), cliniques (antécédents médicaux et gynéco-obstétricaux, indications, la classe ASA), paracliniques (bilan biologique), anesthésiques (délai de la consultation pré anesthésique, type d'anesthésie, type de narcotiques, incidents anesthésiques), thérapeutiques (délai de la prise en charge au bloc, mesures de réanimation, données transfusionnelles) et pronostics (lieu et le moment du décès, statut materno-fœtal). La saisie et le traitement des données ont été effectués à l'aide du logiciel Epi Info version 3.5.3. Les comparaisons statistiques ont été réalisées par le test de khi deux et le test de Fischer exact avec comme seuil de significativité $p < 0,05$.

Résultats :

Nous avons enregistré 19 décès sur 3486 interventions soit 545,03 décès pour 100000 naissances vivantes. L'âge moyen était de 25,68 ans (extrêmes : 22 et 39 ans). La majorité des patientes avaient un niveau socioéconomique faible (79,47%). Elles ont été référées des hôpitaux généraux

(68,41%), des maternités périphériques (26,3%) et d'un CHU (5,29%). La gestité moyenne était de 1,57 et la parité moyenne était de 0,84. Les indications opératoires étaient : les hémorragies de la délivrance (84,22%), les ruptures utérines (5,26%), les hématomes retro placentaires (5,26%) et les éclampsies (5,26%). Toutes nos patientes décédées, avaient bénéficié d'une consultation pré-anesthésique (100%). Le délai moyen de la consultation pré-anesthésique était de 12 minutes (extrêmes : 3 minutes et 25 minutes). Les patientes étaient classées ASA II (5,26%), ASA III (10,52%), ASA IV (78,94%) et ASA V (5,26%). Les patientes étaient classées mallampati I (10,52%), mallampati II (26,31%), mallampati III (52,63%) et mallampati IV (5,26%). La classification mallampati était impossible d'estimer dans 52,63% des cas. Plus de la moitié des patientes n'avaient aucun bilan biologique (57,89%). Les principaux examens réalisés étaient le groupe rhésus (84,21%), la numération formule sanguine (77,5%) et le taux de prothrombine –le temps de céphaline activé (25%). Le délai moyen de prise en charge au bloc opératoire était de 45,55 minutes (extrêmes : 13 minutes et 1 heure 10 minutes). L'anesthésie générale a été réalisée chez toutes les patientes (100%). Les narcotiques utilisés étaient la kétamine (78,94%), le diprivan (15,78%) et le nesdonal (5,26%). Le choc hémorragique était l'incident le plus rencontré (94,70%). La perte sanguine moyenne était estimée à 1,8 litres (extrêmes : 1,5 litres et 2,3 litres). Moins de la moitié de nos patientes ont été transfusées (32,63%). La quantité moyenne de sang administrée à nos patientes était de 509,90cc (extrêmes : 280 cc et 1125 cc). Le remplissage vasculaire (94,73%), la transfusion sanguine (32,63%) et l'utilisation des amines (100%) ont constitué les bases de la réanimation. Le délai moyen de transfusion était d'une heure trente minutes. Le moment des décès était : préopératoire (15,7%), peropératoire (26,31%) et postopératoire (57,89%). La mortalité était liée au type de transport ($p=0,01$), aux indications ($p=0,000$), à la réalisation du bilan biologique ($P=0,02$), au délai de transfusion ($P=0,009$ et au délai de prise en charge au bloc opératoire ($p=0,0000$). La mortalité était de 15,78%

Tableau 1 : Facteurs pronostics de la mortalité maternelle au bloc opératoire des urgences

Facteurs pronostiques		Favorable	Non favorable	P value
Indication Opératoire	Hémorragique	1900	18	P= 0,001
	Non hémorragique	1586	1	
Bilan biologique	Oui	2085	5	P= 0,02
	Non	1586	14	
Délai de transfusion	Inférieur 1h	1700	4	P= 0,01
	Supérieur 1h	1785	15	
Délai de prise en charge au bloc	Supérieur 30 min	1282	12	P= 0,01
	Inférieur 30 min	2185	7	
Transport médicalise	Oui	3412	17	P= 0,02
	Non	55	2	

Discussion

La mortalité maternelle était de 545 pour 100000 naissances vivantes. Ce taux est superposable à ceux de Tshabu-Aguèmon C au Bénin [5] et Ouédraogo C au Burkina Faso [6] ; cependant il est largement supérieur à celui du rapport du Comité National d'Experts sur la Mortalité Maternelle en France, soit 8,5 pour 100.000 naissances vivantes. [7].

La différence en termes de plateau technique, de personnel et de politique sanitaire pourrait expliquer ces différentes létalités.

Notre étude trouve une moyenne d'âge de 25,68 ans. Celle-ci est légèrement supérieure à celle de Fomulu JN au Cameroun [8], mais elle est légèrement en deçà de celle retrouvée par le rapport du Comité National d'Experts sur la Mortalité Maternelle en France [7].

Les patientes ayant un faible niveau socio-économique représentaient 79,47%. La plupart des études ont retrouvé des résultats similaires [8,9]. Dans nos pays sans sécurité sociale, cette situation de précarité serait responsable des difficultés à honorer les traitements donc participerait au retard dans la prise en charge thérapeutique.

Toutes nos parturientes décédées avaient été référées et aucunes d'entre elles n'avaient bénéficié d'un transport médicalisé. Ce fort pourcentage de transport non médicalisé a été rapporté par [5] et s'expliquerait par le coût élevé, l'ignorance, la disponibilité des ambulances et les problèmes de communication.

78,94% des parturientes décédées n'avaient pas fait plus de deux consultations prénatales. Pour Fomulu JN Fet al [8] 66,6% de décès étaient enregistrés chez les patientes ayant moins de 04 consultations prénatales. La qualité des soins prénataux est indiscutablement un des indicateurs de pronostic materno-fœtal.

Dans notre série, les hémorragies obstétricales représentaient 94,74% des étiologies de décès maternelles. Ces résultats concordent avec ceux de plusieurs auteurs africains [8,10]. La place occupée

par l'hémorragie pose le problème de mortalité évitable attribué à la pratique de soins obstétricaux de base au-dessous de la norme.

Toutes nos patientes décédées, avaient bénéficié d'une consultation préanesthésique. Ces résultats sont identiques à ceux de Chaibou [9] ; cependant, ils sont supérieurs à ceux de Bouh J [10]. La présence de deux médecins anesthésistes en salle de naissance pourrait expliquer ce fort taux de consultation préanesthésique dans notre étude.

Le délai moyen de la consultation préanesthésique était de 12 minutes (extrêmes : 3 minutes et 25 minutes). Ce délai est nettement inférieur à celui d'Abhe [11]. Le caractère urgent de la demande de consultation préanesthésique et la présence de médecins anesthésistes en salle d'accouchement ont fortement contribué à réduire le délai de la consultation préanesthésique.

89,46% des patientes étaient classées ASA III et ASA IV. Bouh J [10] avait obtenu des résultats similaires ; Ils témoignent de la gravité de l'état maternelle avant la césarienne.

57,89% des patientes étaient classées Mallampati III et IV. Ces résultats soulignent les difficultés d'intubations observées pendant l'anesthésie de la parturiente. Plus de la moitié des patientes n'avaient aucun bilan biologique (57,89%). L'absence de bilan retarde la prise en charge rapide de ces patientes et contribue à l'augmentation de la mortalité maternelle. Les principaux examens réalisés étaient le groupe rhésus (84,21%), la numération formule sanguine (77,5%) et le taux de prothrombine –le temps de céphaline activé (25%).

Le délai moyen de prise en charge au bloc opératoire était de 45,55 minutes (extrêmes : 13minutes et 1heure 10 minutes). Abhe avait obtenu un délai moyen de prise en charge au bloc de 272,7±323,2 minutes (extrême 5 et 1438 min) [11]. La réduction de ce délai s'expliquerait par l'urgence de l'indication opératoire, la disponibilité de deux médecins anesthésiste en salle d'accouchement et la

disponibilité de deux blocs opératoires pour les urgences gynéco-obstétricales.

L'anesthésie générale a été réalisée chez toutes les patientes (100%). BouhJ [10] et Nnomoko E [12] ont obtenu des résultats superposables. Dans notre série l'anesthésie générale a été privilégié à cause de la rapidité d'induction, du contrôle ventilatoire et hémodynamique et des excellentes conditions chirurgicales.

Le narcotique le plus utilisé était la kétamine (78,94%). Au Mali, Coulibaly [13] avait utilisé la kétamine chez 56,04% des patientes ; ce fort usage de kétamine s'expliquerait par la fréquence importante de tableaux hémorragiques dans notre étude. Moins de la moitié de nos patientes ont été transfusées (32,63%). Kouakou F [14] avait obtenu 5,7 % de transfusion dans son étude. Ce bas taux de transfusion s'expliquerait par le manque de produits sanguins secondaire à un faible puits de donneurs, la mauvaise gestion du sang et le manque de méthode

d'économie de sang. Le délai moyen de transfusion était d'une heure trente minutes. Ce délai est nettement inférieur à celui de Mobio MP [15] qui avait obtenu un délai moyen de transfusion de 14h66 +/- 5,4h. Ces différences de délai résulteraient de l'effet conjoint de deux politiques de santé : la nouvelle politique de gestion des produits sanguins et celle dirigée en faveur du couple materno-foetal. Le moment des décès était : préopératoire (15,7%), peropératoire (26,31%) et postopératoire (57,89%). La mortalité était liée au type de transport ($p = 0,02$), aux indications ($p = 0,0001$), à la réalisation du bilan biologique ($P = 0,02$), au délai de transfusion ($P = 0,009$ et au délai de prise en charge au bloc opératoire ($p = 0,0001$). La mortalité était de 15,78%.

Conclusion

La réduction des décès maternels reposerait sur l'organisation de campagnes de sensibilisation des femmes concernant l'importance de la consultation prénatale et de l'accouchement en milieu hospitalier pour une meilleure prise en charge.

Références

- 1- **Barbara Herz, Anthony R., Measham.** Programme pour la maternité sans danger - Programme d'action Documents de travail de la Banque Mondiale 9 F, Banque Mondiale Washington D.C, 2-4.
- 2- **Bouvier-Colle MH.** : Mortalité maternelle en France. Rev. Prat. 1995 ; 9 : 45-9
- 3- **OMS-UNICEF-FNUAP-Banque Mondiale.** : Mortalité maternelle en 2005 www.who.int : 54
- 4- **Ministère de la santé et de la lutte contre le Sida.** Feuille de route pour accélérer la réduction de la morbidité et la mortalité maternelle, néonatale et infantile ; Consulté le 27-07-2016 à 21h54 sur www.nationalplanningcycle.org
- 5- **Tshabu-Aguémon C, Denakpo J., Adisso S et al.** Mortalités maternelle et périnatale liées aux références obstétricales à la C.U.G.O. du CNHU de Cotonou. Rev Afr Anesth Med Urgence 2012 ; 17(1) : 37-43
- 6- **Ouedraogo C.1, Testa J.2, Sondo B.3 et al.** Analyse des facteurs de risque de morbidité maternelle sévère à Ouagadougou, Burkina Faso Application à la fiche de consultation prénatale. Méd Afr Noire 2001 ; - 48 (10)
- 7- **Rapport du Comité National d'Experts sur la Mortalité Maternelle en France (CNEMM) 2007-2009.** France 2010 : <http://www.invs.sante.fr>
- 8- **Fomulu JN1, Ngassa PN1, Nong T2 et al.** Mortalité maternelle à la Maternité du Centre Hospitalier et Universitaire de Yaoundé, Cameroun : étude rétrospective de 5 ans (2002 à 2006). HealthSci. Dis 2009 ; 10 (1) :
- 9- **Chaibou MS1, Kaboré R.A.F, Zouménou E et al.** Mortalité et morbidité maternelles en anesthésie obstétricale pour césarienne. RAMUR Spécial congrès 2013 ; 18 (4) : 9.
- 10- **Bouh J, Mawandza PDG, Aye YD et al.** Mortalité maternelle péri-opératoire au cours des urgences gynéco-obstétricales au CHU de Yopougon. RAMUR Spécial congrès 2012 ; 17 (4) : 8.
- 11- **Abhé CM, Binlin-Dadié R, Ouattara A et al.** Difficultés de prise en charge anesthésiques des urgences obstétricales au CHU de Cocody. Afr Anesth Med Urgence Spécial congrès 2012 ; 17 (4) : 20.
- 12- **NnomokoE, ZeMinkandé J, Bengono R et al.** Prise en charge des urgences obstétricales à l'hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé. Afr Anesth Med Urgence Spécial congrès 2012 ; 17 (4) : 14.
- 13- **Coulibaly Y, Goita D, Dicko H et al.** Césarienne en urgence au CHU du Point G : évaluation de la prise en charge anesthésique. Afr Anesth Med Urgence Spécial congrès 2012 ; 17 (4) : 11.
- 14- **Kouakou F, Effoh D, Loue V et al.** La pratique transfusionnelle en milieu gynéco-

obstétrique à Abidjan : A propos de 753 transfusions réalisées au CHU de Cocody. Afr Anesth Med Urgence 2011 ; 16 (1) : 12- 21.

15- **Mobio M.P, Dou G, Netro D et al.** Profil des patients transfusés aux urgences médicales du CHU de Cocody. Afr Anesth Med Urgence Spécial congrès 2012 ; 17 (4) : 37

Evaluation de la gravité des patients de réanimation à partir des scores IGS II et APACHE II dans un pays en voie de développement

Evaluation of the severity of intensive care patients from IGS II and APACHE II scores in a developing country

Tchaou B.A¹, Tchégnoni NCF¹, Houndjè P. C.Y¹, Minsili Bikolo H.P¹, Kouomboua Mfin P.S¹, Zoumenou E¹, Brouh Y², Chobli M¹

1. Service d'Anesthésie-Réanimation et des Urgences - Centre Hospitalier Universitaire et Départemental du Borgou / Alibori, PARAKOU, BÉNIN.
2. Service d'Anesthésie-Réanimation et Urgences Pédiatriques - Hôpital Mère-Enfant de Bingerville

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

Résumé

Objectif : Evaluer la gravité de l'état clinique des patients de réanimation à partir de deux scores de gravité : indice de gravité simplifié 2 (IGS II), et Acute Physiologic And Chronic Health Evaluation 2 (APACHE II).

Patients et méthodes : Etude descriptive et analytique avec recueil prospectif des données menée du 1^{er} mars au 30 juin 2017. Le nombre et le type de défaillance viscérale organique étaient notés à l'admission du patient en réanimation. Les scores de gravité IGS II et APACHE II avaient été calculés dans les 24 premières heures d'hospitalisation afin d'évaluer la gravité de l'état clinique des patients et prédire la mortalité.

Résultats : Cent quatre-vingt-cinq patients ont été colligés représentant 89,37% des admissions. Une prédominance masculine (63,78%) avait été notée (sex-ratio de 1,76). L'âge moyen était de 38,89 ans $\pm$ 17,92 (6 et 99 ans). La durée moyenne de séjour était de 4,36 $\pm$ 2,2 jours. La défaillance neurologique était la plus fréquente à l'admission (58,37%). Les valeurs moyennes des scores IGS II et APACHE II étaient respectivement de 29,54 $\pm$ 19,04 et 14,24 $\pm$ 10,49. Les mortalités prédites moyennes des scores IGS II et APACHE II étaient respectivement de 19,12 $\pm$ 5,05 et 25,69 $\pm$ 5,00. La mortalité globale était de 25,95% et augmentait avec les scores de gravité IGSII, APACHE II et le type de défaillance viscérale.

Conclusion : Ces scores de gravité permettent d'évaluer la gravité de l'état clinique, de prédire le pronostic des patients de réanimation en Afrique et devraient être intégrés dans notre pratique.

Mots clés : indices de gravité - pronostic - mortalité - réanimation

Summary

Objective: To evaluate the clinical condition severity of resuscitation patients with two severity scores: Simplified Acute Physiology Score II (SAPS II), and Acute Physiologic Assessment and Chronic Health Assessment II (APACHE II)

Patients and Methods: Descriptive and analytical study with prospective data collection conducted from March 1st to June 30th, 2017. The number and the type of organ system failures (OSF) to the admission of the patients in intensive care unit were noted. SAPS II and APACHE II scores have been calculated during the first 24 hours of hospitalization to assess the clinical severity and to predict patient's mortality.

Results: We recruited 185 patients representing 89.37% of the admissions. We got a male predominance (63.78%). The mean age was 38.89 $\pm$ 17.92 years old (16 to 99). The mean length of stay was 4.36 $\pm$ 2.2 days. Neurological failure was the most frequent at admission (58.37%). The average values of SAPS II and APACHE II scores were respectively 29.54 $\pm$ 19.04 and 14.24 $\pm$ 10.49. The mean predicted mortality of SAPS II and APACHE II scores were respectively 19.12 $\pm$ 5.05 and 25.69 $\pm$ 5.00. The global mortality was 25.95% and increased with severity scores and the type of organ failure.

Conclusion: These severity scores assess the patient's clinical condition severity and predict the prognosis of resuscitation unit patients in Africa and should be integrated into our practice.

Keywords: Severity index - prognosis - mortality - resuscitation unit.

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

Introduction

L'admission d'un patient en réanimation et la mise en œuvre des manœuvres de ressuscitation relèvent de la compétence d'un médecin anesthésiste-réanimateur qui en décidera après évaluation de la gravité de son état clinique. Cette évaluation a conduit les sociétés savantes à élaborer divers systèmes de cotation, particulièrement les scores de gravité qui permettent d'une part d'apprécier la gravité de l'état clinique des patients et d'autre part, de proposer des systèmes d'attribution ou d'orientation des ressources en vue de contribuer à la prise de décisions cliniques et thérapeutiques [1]. Les scores de gravité les plus utilisés en réanimation sont : Indice de Gravité Simplifié 2 (IGS II), Acute Physiologic And Chronic Health Evaluation 2 (APACHE II), et Sequential Organ Failure Assessment Score (SOFA). C'est au début des années 1980 que les indices de gravité ont vu leur utilisation largement vulgarisée dans les unités de réanimation des pays développés [2]. Elle a contribué à l'amélioration de la prise en charge ainsi qu'à la réduction de la mortalité en général [3]. En Afrique par contre, la situation est plus critique, car les progrès technologiques sont encore inexistantes. Le retard à la consultation, le déficit en ressources humaines qualifiées et le manque de matériels adéquats sont causes de mortalité encore élevée dans les unités de réanimation [4]. Malgré cette mortalité élevée, peu de travaux en Afrique ont montré un intérêt à l'adoption d'un indice de gravité adapté à nos conditions de travail en vue d'évaluer la gravité de l'état clinique des patients afin d'adopter des stratégies particulières de prise en charge. Au Bénin et en particulier à Cotonou en 2014, Lokossou et coll. ont évalué l'utilité des scores de gravité en unité de soins intensifs [5]. L'objectif de cette étude était d'évaluer la gravité de l'état clinique des patients de réanimation à partir de deux scores de gravité : indice de gravité simplifié 2 (IGS II), et Acute Physiologic And Chronic Health Evaluation 2 (APACHE II).

Patients et méthodes

Cadre d'étude

L'unité de réanimation de l'hôpital universitaire de Parakou au Bénin a servi de cadre d'étude. Il s'agit d'une unité qui est fonctionnelle 24h/24 avec 13 lits. Cette unité disposait au moment de l'étude de 4 moniteurs multi-paramètres et deux respirateurs de réanimation.

Type 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, allant du 1^{er} mars 2017 au 30 juin 2017.

Population d'étude

La population d'étude était constituée de patients âgés de plus de 16 ans hospitalisés en réanimation durant au moins deux (02) heures. Nous avons

obtenu le consentement libre et éclairé des patients ou d'un représentant de leur famille. Les patients âgés de moins de 16 ans ou ayant séjourné pendant moins de deux (02) heures dans le service n'ont pas été inclus dans l'étude. Une fiche de consentement éclairé a été remplie et signée par les patients ou un représentant de leur famille. L'étude avait été menée après obtention d'une autorisation du comité local d'éthique et de recherche biomédicale de l'Université de Parakou. Nous avons procédé à un recrutement exhaustif des malades remplissant les critères d'inclusion. Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire rempli par exploitation des dossiers médicaux et réalisation des examens cliniques et paracliniques. Les variables dépendantes étaient représentées par les deux scores de gravité sélectionnés pour l'étude (IGS II, APACHE II). Les patients étaient classés selon la catégorie de maladies. Chacun des scores était coté chez nos patients dès leur admission puis calculé à l'aide du logiciel Médicalcul version 1.32 [6] qui nous donnait les valeurs des scores, ainsi que la mortalité prédite. Les variables indépendantes étudiées étaient d'ordre sociodémographique (âge, sexe), clinique (type d'admission, antécédents, constantes végétatives, défaillances viscérales, score de Glasgow SpO₂), paraclinique (Numération et Formule Sanguine, azotémie / créatininémie, Transaminases hépatiques, crase sanguine), évolutives (bonne ou compliquée) et pronostiques (vivant / décédé).

Analyse statistique

Les variables qualitatives ont été exprimées en termes de fréquence et de pourcentage. Les variables quantitatives ont été exprimées en termes de moyenne plus ou moins écart-type. Pour chacun des scores IGS II et APACHE II, l'analyse ROC (Receiver Operating Characteristic) a permis de diviser les patients en deux groupes de gravité à partir de la valeur seuil obtenue. A partir des seuils déterminés, les patients étaient classés en deux groupes : état grave et état moins grave. La calibration de chaque score a été évaluée en employant l'analyse de la matrice de décision (les valeurs seuil fixées a priori) pour comparer des résultats observés et prévus à un critère de décision de 1 (une calibration supérieure ou inférieure à 1 était mauvaise ; par contre elle était excellente si égale à 1). Par ailleurs la force de prédiction de la mortalité de chaque score a été déterminée selon les indices obtenus. Les principales variables associées à la mortalité en analyse univariée y compris les scores de gravité (dichotomisés) étaient simultanément introduites dans un modèle de régression logistique en procédant à des itérations successives de type pas à pas descendante. La force, le sens et la stabilité de l'association étaient estimés à l'aide des Odds ratio

avec leur intervalle de confiance à 95%. Un $p < 0,05$ était considéré comme statistiquement significatif. Toutes les données collectées ont été saisies, traitées et analysées avec les logiciels Epi Info v7.1.1.14 Les tests utilisés étaient le test ANOVA, le test exact de Fisher ou le test Chi-2(X^2) de Pearson.

Résultats

Age et sexe

Durant la période d'étude, 207 patients ont été admis en réanimation. Nous avons colligé 185 patients représentant 89,37% des admissions dont 63,78% étaient des hommes (sex-ratio : 1,76). L'âge moyen des patients était de $38,89 \pm 17,92$ ans avec des extrêmes de 16 et 99 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle des patients âgés de 16 à 25 ans (27,03%).

Données cliniques et paracliniques

Les pathologies médicales ont constitué le principal type d'admission en réanimation (50,27%). Les autres types d'admission étaient les urgences chirurgicales (45,41%) et les chirurgies programmées (4,32%). Dans notre série, 71 patients (38,38%) avaient au moins un antécédent pathologique. Les antécédents pathologiques identifiés étaient : hypertension artérielle (16,22%), intervention chirurgicale (12,43%), diabète (5,41%), immunodépression à VIH (2,70%) et cancer métastaté (1,62%). Les motifs d'hospitalisation identifiés étaient les pathologies traumatiques (26,49%). Le traumatisme crânio-encéphalique (TCE) était la pathologie traumatique la plus fréquente (59,18%). Le tableau 1 montre la répartition des patients en fonction du motif d'admission

Tableau I : Répartition des patients en fonction du motif d'admission

Motifs d'admission	Nombre	Pourcentage
Pathologies traumatiques	49	26,49
Traumatismes crânio-encéphaliques	29	15,68
Autres traumatismes	20	10,81
Urgences hypertensives	43	23,25
Accidents vasculaires cérébraux	30	16,22
Eclampsie	13	7,03
Soins post opératoires	42	22,70
Etats septiques	25	13,51
Envenimation et intoxication	13	7,03
Envenimation par morsures de serpents	10	5,41
Intoxication	3	1,62
Comas diabétiques	6	3,24
Tumeur métastasée	3	1,62
Insuffisance rénale chronique	3	1,62
Pancréatite aiguë	1	0,54
Total	185	100

Les défaillances viscérales observées étaient : défaillance neurologique (58,38%), défaillance respiratoire (49,19%), défaillance rénale (41,08%), défaillance hépatique (12,43%), défaillance hématologique (10,81%) et défaillance cardiocirculatoire (9,19%).

L'analyse ROC (Receiver Operating Characteristic) a permis de retrouver les seuils de gravités des scores IGS II et APACHE II (**figures 1, 2**).

Le **tableau II** montre la répartition des patients en fonction des valeurs seuils, des moyennes et des valeurs extrêmes des scores de gravité IGS II et APACHE II

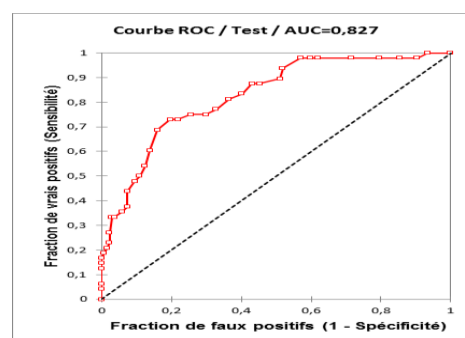
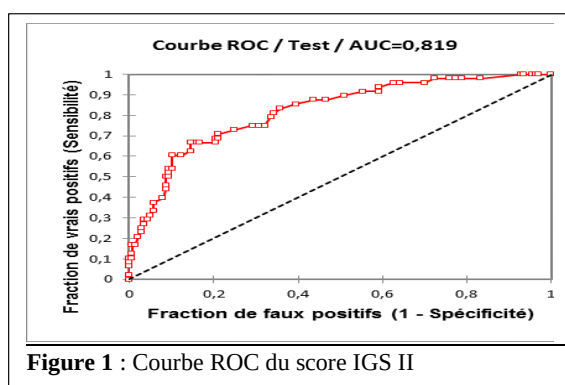


Tableau II : Répartition des patients en fonction des valeurs seuils, des moyennes et des valeurs extrêmes des scores de gravité IGS II et APACHE II

*= intervalle de confiance

	Nombre	%	Moyenne	IC* (95%)
IGS II				
Gravité légère (< 40)	133	71,89		
Patients graves (≥ 40)	52	28,11	29,54	[10,50 - 48,58]
Total	185	100		
APACHE II				
Gravité légère (< 19)	123	66,49		
Patients graves (≥ 19)	62	33,51	14,24	[3,75 - 24,73]
Total	185	100		

Données évolutives et pronostiques

La durée de séjour en réanimation variait de 04 heures à 48 jours avec une moyenne de $4,36 \pm 2,2$ jours. Nous avons enregistré 48 décès (25,95%), L'âge moyen des patients décédés était de $46,10 \pm 19,44$ ans. Dans notre série 62,5 % décès étaient survenus dans les 48 premières heures d'admission. Au moins une défaillance viscérale avait été constatée chez 97,91% de patients décédés.

Mortalité et scores de gravité

Concernant le score IGS II, 66,66 % (n=32) des décès sont survenus chez ceux ayant un score IGSII ≥ 40 (cas graves) contre 33,34% (16) de décédés chez ceux ayant un score IGS II < 40 (gravité légère). Pour IGS II ≥ 76 il n'y avait plus aucun survivant. Les scores moyens de l'IGS II chez les sujets décédés ($46,04 \pm 19,30$) était plus élevé que celui

chez les sujets survivants ($23,75 \pm 15,23$), avec une différence significative ($p = 0,00$).

Concernant le score APACHE II, le taux de décès était de 72,91% (35) chez les patients ayant un score APACHE II ≥ 19 alors que le taux de décès n'était que de 27,09 chez les patients ayant un score APACHE II < 19. Pour un score APACHE II ≥ 35 il n'y avait plus aucun survivant. Le score APACHE II moyen chez les sujets décédés était plus élevé ($23,60 \pm 10,40$) que celui retrouvé chez les survivants ($10,96 \pm 8,35$), avec une différence significative ($p = 0,00$).

Mortalité Prédite (MP) par les scores IGS II et APACHE II.

Les scores de gravité IGS II et APACHE II avaient permis de calculer la Mortalité prédite (MP) de nos patients (MP-IGS II et MP- APACHE II) et les résultats obtenus sont rapportés dans le **tableau III**.

Tableau III : Répartition des patients en fonction de la mortalité prédite par les scores IGS II et APACHE II.

	Mortalité Prédite			
	IGS II		APACHE II	
	Moyenne	P (Anova)	Moyenne	p (Anova)
Globale	19,12%	0,00	25,69%	0,00
Patients survivants	11,55%	0,00	18,05%	0,00
Patients décédés	40,74%		47,49%	
Patients graves	54,56%	0,00	55,50%	0,00
Patients de gravité légère	5,27%		10,66%	

Mortalité et défaillances viscérales.

Parmi les patients décédés, ceux qui avaient présenté au moins une défaillance d'organe à l'admission représentaient 97,91%. Parmi les patients n'ayant aucune défaillance d'organe à l'admission un seul était décédé (2,56%). Par contre 47 patients

(32,19%) étaient décédés sur les 146 qui avaient présenté au moins une défaillance d'organe à l'admission. Le **tableau IV** montre la répartition des patients décédés en fonction du type de défaillance d'organe

Tableau IV : Répartition des patients décédés en fonction du type de défaillance viscérale.

	Effectif	Décès	Pourcentage	p (Fisher-exact)
Défaillance neurologique	108	41	37,96	0,00
Défaillance respiratoire	91	47	51,16	0,00
Défaillance rénale	76	32	42,10	0,00
Défaillance hépatique	23	15	65,21	0,00
Défaillance hématologique	20	11	55,00	0,00
Défaillance cardio-vasculaire	17	6	35,29	0,35

Analyse statistique uni variée et multi variée des scores de gravité IGSA, IGS II, APACHE II et le décès

Le tableau V présente Modèle de régression logistique (uni et multivariée) entre les scores IGS II, APACHE II et le décès.

Tableau V : Modèle de régression logistique (uni et multivariée) entre les scores IGS II, APACHE II et le décès

Modalité de survie			Total	OR (IC _{95%})	p	OR ajusté (IC _{95%})	p
Décédé	Vivant						
IGS II ≤ 40	30 (60,00%)	20 (40,00%)	50	1	10 ⁻⁵	1	
IGS II > 40	18 (13,33%)	117 (86,67%)	135	9,75 [4,59-20,69]		2,98 [1,10 ; 8,04]	0,0198
APACHE II ≥ 19	33 (60,00%)	22 (40,00%)	55	1		1	
APACHE II < 19	15 (11,54%)	115 (88,46%)	130	11,5 [5,37 ; 24,64]	10 ⁻⁵	4,15 [1,44 ; 11,98]	0,0006
TOTAL	48	137	185				

OR : Odds ratio ; IC_{95%} : Intervalle de confiance à 95%

Discussion

Données cliniques et paracliniques

Type d'admission

Dans notre série, nous avons eu autant d'admissions médicales que chirurgicales. Cependant parmi les motifs d'admission chirurgicale, les urgences chirurgicales prédominaient (91,30%). Nos résultats sont différents de ceux rapportés par Tchoua et coll. en 1999 au Gabon qui ont rapporté une prédominance des admissions médicales (61,57%) [7] contrairement à Diouf et coll. au Sénégal en 2011 et Iteke et coll. au Congo en 2014 qui avaient objectivé une prédominance des admissions chirurgicales dans les mêmes proportions de 60% [8,9]. Cette fréquence élevée des urgences chirurgicales objectivée dans notre étude pourrait s'expliquer par le nombre croissant des accidents de circulation responsables de lésions graves notamment des traumatismes crânio-encéphaliques et le retard à la consultation de certains patients souffrant de pathologies médicales infectieuses ou parasitaires qui en l'absence de diagnostic et de traitement précoce évoluent vers des complications chirurgicales notamment péritonites et occlusions.

Antécédents

Nos constats sont similaires à ceux d'autres auteurs africains. En effet Lokossou et coll. ont rapporté dans une étude réalisée à Cotonou en 2014 que 35,7% des patients avaient un antécédent pathologique [5]. Concernant les pathologies retrouvées, l'hypertension artérielle et le diabète

prédominaient dans beaucoup d'études et de façon spécifique Lokossou et coll. à Cotonou, Dia et coll. au Sénégal, avaient également retrouvé l'hypertension artérielle comme principal antécédent pathologique avec des fréquences respectives de 54,5% et 20,2% [5,10]. Ces résultats sont corroborés par les rapports l'OMS qui font de l'HTA un problème de santé publique [11].

Défaillances viscérales

Dans notre étude, plus des 75% des patients avaient présenté au moins une défaillance viscérale à l'admission. Wade et coll. ont constaté que 50,4% des patients avaient présenté une défaillance viscérale à l'admission dans leur série en 2011 au Sénégal [2]. La défaillance neurologique était la plus fréquente dans notre étude, suivie de la défaillance respiratoire. Nos résultats sont comparables à ceux de Wade et coll. [2] au Sénégal, qui avaient objectivé la défaillance neurologique comme la plus fréquente (30,5%), suivie de la défaillance respiratoire (28,8%). Par Contre, Tchoua et coll. [7] en 1999 au Gabon avaient trouvé la défaillance respiratoire en tête dans 40% des cas, suivie de la défaillance neurologique (21%). Le nombre élevé des traumatismes crânio-encéphaliques, les urgences hypertensives notamment les accidents vasculaires cérébraux, des comas diabétiques et des éclampsies, pourraient justifier la prédominance de la défaillance neurologique dans notre série.

Motif d'hospitalisation

Les pathologies traumatiques ont représenté le principal motif d'hospitalisation dans notre série et dominées par les traumatismes craniocéphaliques. Nos résultats sont corroborés par les résultats d'autres études dans le monde [12,13]. La prédominance des pathologies traumatiques pourrait s'expliquer par l'augmentation du nombre d'accidents de circulation conséquence du non-respect des règles élémentaires du code de la route et le mauvais état des infrastructures routières et du parc automobile. Les urgences hypertensives ont constitué le deuxième grand groupe de motif d'hospitalisation suivis des patients graves admis pour les soins post-opératoires. Des résultats similaires étaient retrouvés par Diouf et coll. [8] en 2011 au Sénégal (29,42% des cas). Nous pouvons lier ce taux élevé de patients admis pour les soins post-opératoires dans notre unité de réanimation au nombre élevé d'urgences chirurgicales notamment viscérales et traumatologiques.

Mortalité et Scores de gravité

Mortalité et score IGS II

La mortalité augmentait significativement avec un score IGS II élevé $p=0,00$. Ces résultats sont similaires à ceux rapportés par d'autres auteurs [14,15]. Parmi les patients décédés, 60% avaient un score IGS II ≤ 40 (gravité légère) contre 13,33% de décès chez les patients graves (IGS II > 40) $p=0,00$. Il existait une différence statistique significative entre les valeurs moyennes de l'IGS II chez les survivants ($23,75 \pm 15,23$) et à ceux qui sont décédés ($46,04 \pm 19,30$) $p=0,00$. Un score APACHE II ≥ 19 était significativement associé au décès OR= 11,5 [5,37 ; 24,64] $p=10^{-5}$. Un score IGS II >40 était un facteur de risque significativement associé au décès aussi bien en analyse univariée que multivariée par régression logistique avec des Odds ratio et p value respectifs de OR= 9,75 [4,59 ; 20,69] $p=10^{-5}$, OR ajusté = 3,22 [1,20 ; 8,61] $p=0,0198$. Le score IGS II avait un rapport standardisé de mortalité globale (SMR) de 1,35 (19,12% de mortalité prédite pour 25,95% de mortalité observée) ; ce qui signe un mauvais ajustement global du score dans notre étude. Les décès étaient relativement bien estimés par l'IGS II chez les patients de gravité légère avec un SMR de 1,12 (12,03% de mortalité observée pour 5,27% de mortalité prédite) ; par contre chez les patients graves, on avait une surestimation des décès par le score avec un SMR de 2,28 (54,56% de mortalité prédite pour 61,53% de mortalité observée). Ces résultats traduisent une mauvaise calibration du score IGS II dans notre étude, conséquence soit d'une mauvaise prise en charge, soit d'une mauvaise cotation de l'IGS II (par défaut), ou tout simplement d'une inadéquation du score IGS II pour ces groupes de gravité défini. Wade et coll. [7,2] en 2011 au Sénégal avaient également retrouvé une mauvaise calibration du score IGS II dans leur étude. Le secteur sous la courbe ROC avait montré une bonne

capacité de discrimination de $0,82 \pm 0,04$ avec une sensibilité de 66,70% et une spécificité de 85,40 %. L'indice de Youden retrouvé (0,52) avait démontré l'efficacité de l'IGS II à prédire la mortalité dans notre étude. Plusieurs auteurs ont également corroboré nos résultats. C'est le cas de Le Gall et coll. en 1993 qui retrouvaient dans l'échantillon initial de 13152 patients ayant permis la validation du score IGS II un AUC-ROC de 0,86 [16].

Mortalité et Score APACHE II

La mortalité augmentait significativement avec un score APACHE II élevé $p=0,00$. Ces observations sont similaires à ceux de la littérature [17,18]. Parmi les patients décédés, 60% avaient un score APACHE ≥ 19 (patients graves) contre 11,54% chez ceux dont le score APACHE II < 19 (gravité légère) $p=0,00$. Dans notre série, les scores moyens APACHE II étaient significativement différents chez les décédés que chez les vivants avec respectivement $23,60 \pm 10,40$ contre $10,96 \pm 8,35$ $p=0,00$. Un score APACHE II ≥ 19 était significativement associé au décès OR= 11,5 [5,37 ; 24,64] $p=10^{-5}$. Le rapport standardisé de mortalité (SMR) du score APACHE II témoignait de son bon ajustement global dans notre étude, avec une valeur de 1,01 (25,69% de mortalité prédite pour 25,95% de mortalité observée). On notait un excellent ratio pour les différents groupes de gravité avec des valeurs SMR de 0,99 chez les cas de gravité légère (10,66% de mortalité prédite pour 10,57% de mortalité observée) et de 1,05 chez les cas graves (55,50% de mortalité prédite pour 58,64% de mortalité observée). Ces résultats témoignent d'une bonne calibration du système APACHE II dans notre étude et rejoignent d'autres travaux menés ailleurs. Le secteur sous la courbe ROC a montré une bonne capacité de discrimination de $0,83 \pm 0,08$ du score. Il a également démontré son efficacité dans notre série avec une sensibilité de 72,90 %, une spécificité de 80,03% et l'indice de Youden de 0,53. APACHE II avait eu la meilleure discrimination, ainsi que la meilleure calibration et avait par conséquent démontré sa capacité à prévoir suffisamment bien la mortalité.

Mortalité et défaillances viscérales

Dans notre étude, 97,91% des patients décédés avaient présenté au moins une défaillance d'organe à l'admission. La présence d'une défaillance viscérale à l'admission était un facteur pronostic de mortalité dans notre série. Hafiane et coll. [19] au Maroc en 2017 avaient également objectivé un lien statistique entre la mortalité et l'existence d'une défaillance d'organe à l'admission. Dans notre série, 97,92% des patients présentant une défaillance respiratoire à l'admission étaient décédés, de même, 65,21% des patients ayant présenté une défaillance hépatique étaient décédés. Nos résultats sont comparables à ceux de Bouhourri et coll. [20] en 2017 au Maroc qui objectivaient les défaillances hépatiques et respiratoires comme principales causes

de mortalité dans leur étude. Ces résultats sont une conséquence de l'absence d'unités de soins intensifs dotées d'équipements adéquats pour une meilleure prise en charge des patients admis dans notre centre hospitalier.

Contrairement aux autres types de défaillance qui étaient statistiquement liés à la mortalité dans notre étude, la défaillance cardiovasculaire était la seule qui n'avait pas de lien statistique avec la mortalité. Il serait intéressant de mener des investigations

supplémentaires pour mieux comprendre les raisons de ce résultat.

Conclusion : La valeur pronostique des scores de gravité en réanimation est démontrée à travers les résultats de notre étude. Ces scores de gravité prédisent avec précision le pronostic des patients en unité de réanimation et devraient être intégrés dans notre pratique afin d'apprécier au mieux la gravité de l'état clinique de chaque patient ; facteur qui conditionne la mise en route des manœuvres de ressuscitation en vue d'une prise en charge adéquate.

Références

1. **Deuxième conférence de consensus européenne en réanimation et médecine d'urgence.** Facteurs pronostiques chez les malades de réanimation. 09 au 10 Décembre 1993. Maison de la chimie Paris (France)
<http://www.srlf.org/conferences:coeur2.html>.
2. **Wade KA, Diallo A, Beye SA, Niang EH, Diop M, Diatta B.** Evaluation de l'utilisation des scores de gravité dans le service de réanimation de l'hôpital d'instruction des armées principal de Dakar. *Rev Afr Anesth Med Urgence* 2011 ; 16 : 12-7.
3. **Knauss WA, Wagner DP, Zimmerman JE, Drapper EA.** Variations in Mortality and Length of Stay in Intensive Care Units. *Ann Intern Med* 1993 ; 118 : 753-61.
4. **Ouédraogo N, Niakara A, Simporté A, Barro S, Ouédraogo H, Sanou J.** Soins intensifs en Afrique : expérience des deux premières années d'activité' du service de réanimation du centre hospitalier national de Ouagadougou (Burkina Faso). *Cahier d'études et de recherches francophones, santé* 2002 ; 12(4) : 375-82.
5. **Lokossou TC, Sama HD, Bawa BM, Chinoun Y, Tchegnonsi C et al** Utilité des scores de gravité en unités de soins intensifs au Bénin. *Méd Afr Noire. Numéro spécial SARANF* 2014 ; (61) : 33-7.
6. **Mignard P.** Médicalcul version 1.32, <http://micromeg.free.fr>. (Consulté du 1er Mar 2017 au 31 Juillet 2017).
7. **Tchoua R, Vemba A, Taty Koumba C, Ngaka, Nsafa D.** Gravité des maladies de réanimation à la Fondation Jeanne Ebori de Libreville. *Méd Afr Noire* 1999 ; 46 (11): 495-99.
8. **Diouf E, Leye PA, Bah MD, Ndiaye PI, Fall ML, Traoré M, Barboza D, Ould Ely MC, BA 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).
9. **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.* Octobre 2014 ; 19 (3) : 10-16.
10. **Dia NM, Diallo I, Manga NM, Diop SA, Fortes Deguenonvo L, Lakhe NA, Ka D, Seydi M, Diop BM.** 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. **Aguèmon AR, Padonou JL, Yévègnon SR, Hounkpè PC, Madougou S, Djagnikpo AK, Atchadé D.** Traumatismes crâniens graves en réanimation au Bénin de 1998 à 2002. *Ann Fr Anesth Réanim* 2005 ; 24 (1) : 36-9.
13. **Boffelli S, Rossi C, Aughileri A, Giardino M, Carnevale I, Messina M, Neri M, Langer M, Bertolini G.** Continuous quality improvement in intensive care medicine The GiViTI Margherita Project - Report 2005 *Minerva anesthesiol.* 2006 ; 72 : 419-32.
14. **Iteke FR, Ahuka OL, Mugisho G, Brouh Y.** Quelle place pour les indices de gravité pronostique des patients de réanimation ? *Great lakes Medical Review* 2014 ; 6 : 2-4.
15. **Couffin S, Lobo D, Prost LD, Mongardon N, Dhonneur G, Mounier R.** Mortality analysis of the chronically critically ill patients: an epidemiological prospective study. *Annals of Intensive Care* 2017; 7(1): 187p

16. **Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F.** A new Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. *JAMA* 1993, 270: 2957-63.
17. **Chiavone PA, Sens YA.** Evaluation of APACHE II system among intensive care patients at a teaching hospital Sao Paulo Med J. 2003; 121(2): 53-7.
18. **Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Zimmerman JE, Bergner M, Bastos PG, Sirio CA, Murphy DJ, Lotring T, Damiano A, et coll.** The APACHE III prognostic system. Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest* 1991; 100: 1619-36.
19. **Hafiane R, Khaleq K, Hattabi K, Bouhouri MA, Nsiri A, Hammoudi D, AFadil, Harrar RA.** Prognstic factors in intra-abdominal sepsis: a prosective study. *Annals of Intensive Care*. 2017; 7(1): p152.
20. **Bouhouri M, Belkadi K, Aziz S, Khaleq K, Nsiri A, Hamoudi D, Harrar R.** The resumption of peritonitis in surgical intensive care unit. *Annals of Intensive Care*. 2017; 7(1): p151

Prescriptions médicamenteuses chez la femme enceinte dans le service de gynécologie-obstétrique du CHU Point-G, Mali

Drugs prescriptions in pregnant women in the Gynecology and Obstetrics Department of Point-G teaching hospital, Mali

Coulibaly S. K.^{1,2}, Thera T.^{1,3}, Traoré M.³, Soulaymani A.², Maiga A.^{1,4}

¹ Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, Mali

² Laboratoire de Génétique et Biométrie, Faculté des Sciences, Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc

³ Service de gynécologie-obstétrique, Centre Hospitalier Universitaire Point-G, Bamako, Mali

⁴ Faculté de Pharmacie, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, Mali

Auteur correspondant : Sanou Khô Coulibaly, Email : sanoucoul@yahoo.fr

Résumé

Objectif : Afin de proposer une utilisation rationnelle et plus sécurisée des médicaments, l'objectif de ce travail était d'explorer le risque de toxicité à travers une étude sur la prescription médicamenteuse chez les femmes enceintes dans le service de gynécologie du Centre Hospitalier-Universitaire de Point G.

Patients et méthodes : Il s'agit d'étude prospective descriptive auprès des femmes enceintes (F.E) reçus pour consultation prénatale et des prescripteurs assermentés, sur une période de 06 mois. L'analyse statistique a été effectuée sur SPSS.20. La méthode OMS d'imputabilité applicable en pharmacovigilance a été adoptée.

Résultats : Durant cette étude, 332 F.E ont été incluses avec une moyenne d'âge de 27±6. La plupart d'entre elle avait un niveau scolaire souhaitable (59% des cas), dans 64% des cas, c'étaient des multipares et dans 90%, mariées (Khi2= 47,01; $P < 0,05$). Le nombre moyen de prescription était de 4±1 médicaments par ordonnance avec 5±2 contre-indications médicamenteuses. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens pouvant entraîner une fermeture prématurée du canal artériel au cours du 2^{ème} trimestre de la grossesse, ont été prescrits dans 5% des cas. Dans 11%, les médicaments ont été prescrits sans motif en rapport avec les cas d'avortement spontané (26%) et d'interaction médicamenteuse (9%) à corrélation statistiquement significative ($\chi^2 = -0,302$, $P = 0,04$). Les événements indésirables avérés étaient notés dans 26% des cas dont 24% peu probablement liés aux médicaments et 2% probables, selon la méthode OMS d'imputabilité.

Conclusion : Plus le nombre de prescription augmente plus les interactions et effets indésirables médicamenteux ne seront pas négligeables.

Mots clés : Médicaments, prescriptions, Toxicité, femme enceinte, Mali.

Summary

Objective: In order to propose a rational and more secure use of drugs, the objective of this work was to explore the risk of toxicity through a study on drug prescribing in pregnant women in the gynecology department of the University Hospital Center Point G.

Patients and method: This is a prospective descriptive study of the pregnant women

received for prenatal consultation and sworn prescribers over a period of six months. Statistical analysis was performed on SPSS.20. The WHO method of accountability applicable in pharmacovigilance has been adopted.

Results: During this study, 332 F.E were included with an average age of 27 ± 6. Most of them had a desirable level of education (59% of cases), in 64% of cases they were multiparous and in 90% married (Khi2 = 47.01, $P < 0.05$). The average number of prescriptions was 4 ± 1 drugs per prescription with 5 ± 2 contraindications. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs, which may lead to premature closure of the arterial duct during the 2nd trimester of pregnancy, have been prescribed in 5% of cases. In 11%, the drugs were prescribed without cause in relation to the cases of spontaneous abortion (26%) and drug interaction (9%) with statistically significant correlation ($\chi^2 = -0.302$, $P = 0.04$). Confirmed adverse events were noted in 26% of cases, of which 24% were unlikely to be drug-related and 2% likely, according to the WHO method of accountability.

Conclusion: The more the number of prescriptions increases the more interactions and adverse drug reactions will not be negligible.

Keys-words: Drugs, prescriptions, Toxicity, pregnant woman, Mali.

Introduction

Au Mali comme dans d'autres pays, des études réalisées ont montré un nombre élevé de médicaments prescrits au cours de la grossesse. Souvent les médecins et sages-femmes sont dépourvus d'informations pertinentes et suffisantes en matière de prescription de médicaments pendant la grossesse. L'évaluation des risques liés pendant cette période, se heurte à l'absence presque complète d'essais cliniques et à l'insuffisance des données épidémiologiques [1].

Les drames du *Thalidomide* et du *Distilbène*, largement utilisés pendant la décennie 1970-80, se sont révélés tératogènes sur plusieurs générations pour le fœtus. Elles ont ainsi servi de jurisprudences et ont remis en cause la notion de barrière fœto-placentaire. Le placenta qui assure les principaux échanges physiologiques entre la mère et le fœtus permet également le passage de la plupart des médicaments administrés à la mère. La quantité de médicaments atteignant le fœtus dépend de leurs caractéristiques physico-chimiques, des paramètres pharmacocinétiques maternels, de la durée de prise et des facteurs placentaires variables en fonction du terme de la grossesse. Parmi les médicaments consommés par les femmes enceintes fort est de constater ceux prescrits par les professionnels de santé et les cas d'automédication. Les choix thérapeutiques et la prévision d'une toxicité potentielle des molécules doivent tenir compte de ces facteurs [2,3,4].

L'objectif de ce travail est d'explorer le risque de toxicité des médicaments à travers une étude sur la

prescription médicamenteuse chez les femmes enceintes (F.E) dans le service de gynécologie du Centre Hospitalier-Universitaire (CHU) de Point G. Ceci devrait permettre, de proposer un début de solution pour l'utilisation plus rationnelle et plus sécurisée de ces produits à l'endroit de cette couche plus vulnérable au Mali.

Patients et Méthodes

Il s'agit d'étude prospective descriptive auprès des F.E reçus pour consultation prénatale (CPN) et des prescripteurs assermentés, sur une période de 06 mois (02 Février au 31 Juillet 2015) dans le service de gynécologie obstétricale du Centre Hospitalier Universitaire Point G, Bamako.

Les données ont été saisies sur le tableur Excel qui a servi à effectuer les figures et tableaux. L'analyse statistique a été effectuée sur le Logiciel SPSS.10. Le lien entre deux variables qualitatives a été étudié par le test Khi2 de Pearson. La méthode OMS d'imputabilité applicable en pharmacovigilance a été adoptée en utilisant certains documents montrant les résumés sur les caractéristiques du produit (RCP), les interactions et les contre-indications médicamenteuses : MARTINDAL, DOROSZ version 2015, VIDAL numérique version 2012.

Résultats

Durant cette étude, 332 F.E ont été incluses avec une moyenne d'âge de 27±6 ans. Le tableau suivant récapitule quelques paramètres épidémiologiques des F.E au cours des CPN

Tableau I : Paramètres épidémiologiques des F.E au cours des CPN

Tableau I : Paramètres épidémiologiques des F.E au cours des CPN

FE	EFFECTIFS (%)	
Niveau scolaire	Non scolarisée	119 (36)
	Primaire	18 (5)
	Secondaire	103 (31)
	Supérieur	92 (28)
Parité	Primipare	119 (36)
	Multipare	213 (64)
Terme de grossesse (trimestre)	1	58 (17)
	2	148 (45)
	3	126 (38)
	Néant	257 (77,4)
Avortement spontané (nombre de fois)	1	51 (15,3)
	2	21 (6,3)
	3 et plus	3 (1)

Selon le résultat, les femmes non scolarisées ont été légèrement plus représentée (36% des cas). Néanmoins, la plupart d'entre elle avait un niveau (secondaire et supérieur) souhaitable, 59% des cas. Les multipares (64% des cas) et les F.E au 2^{ème} trimestre (45% des cas) étaient les plus nombreuses.

Il a été noté 75 cas d'avortement spontané (soit 23%). Le **tableau** suivant montre le statut matrimonial et professionnel des gestantes lors des CPN.

Tableau II : Répartition des F.E en fonction de leur situation matrimoniale et professionnelle

Statut professionnel	Statut matrimonial		Total
	Mariées	Célibataires	
Fonctionnaires	58	4	62
Commerçantes	25	0	25
Elèves	32	17	49
Etudiantes	42	3	45
Ménagères	132	5	137
Autres	11	3	14
Total	300	32	332

Selon le résultat, ces F.E étaient mariées dans 300 cas (soit 90%) et ménagères dans 41% (soit 137 cas) avec une liaison statistique significative ($\chi^2=47,01$; $P < 0,05$; degré de liberté (ddl)= 5). Le

tableau suivant montre le nombre de prescription médicamenteuse (en classes thérapeutiques) en fonction du terme de grossesse chez les F.E, lors des CPN.

Tableau III : Répartition des classes thérapeutiques prescrites aux F.E en fonction du terme de grossesse, lors des CPN

Classes thérapeutiques	Terme de grossesse			Effectif (%)
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	
AINS	0	44	89	133 (8%)
Antipaludéens	45	25	61	131 (8%)
V.C.A.	63	144	131	338 (20%)
Antiacides	41	44	73	158 (9%)
Antibiotiques	58	145	126	325 (19,5%)
Antifongiques	58	141	126	329 (20%)
Vasculoprotecteurs	36	142	81	259 (15,5%)
Total	301	685	687	1673

AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens ; **V.C.A.** : Vitamines et compléments alimentaires

Le nombre moyen de prescription était de 4 ± 1 par ordonnance avec 5 ± 2 contre-indications médicamenteuses. Certains médicaments tels les vitamines et compléments alimentaires, les antifongiques et antibiotiques, ont été prescrits à des proportions presque identiques (20%). Les AINS ont

été prescrits dans 5% des cas au cours du 2^{ème} trimestre de la grossesse. Les médicaments étaient prescrits sans motifs valables dans 11% des cas. Le tableau suivant montre les événements indésirables les avortements spontanés dus aux médicaments sans motif de prescription.

Tableau IV : Répartition des événements indésirables et d'avortement spontané en fonction des médicaments sans motif de prescription

Désignations	Nombre de cas N=129 sur 332	Pourcentage (%)
Avortements spontanés	86	26
Interactions médicamenteuses	30	9
Evenements indésirables	13	4
Total	129	39

Selon le résultat, 86 cas d'avortement spontané (Corrélation de Pearson, $\chi^2 = -0,302$, $P = 0,04$) ont été notés en rapport aux médicaments sans motif de prescription. Les événements indésirables étaient des troubles gastriques (diarrhée et constipation, nausée,

vomissement, douleurs, contractures et crampes abdominales) Selon le critère d'imputabilité avérée des événements indésirables, la **figure** suivante montre la méthode OMS.

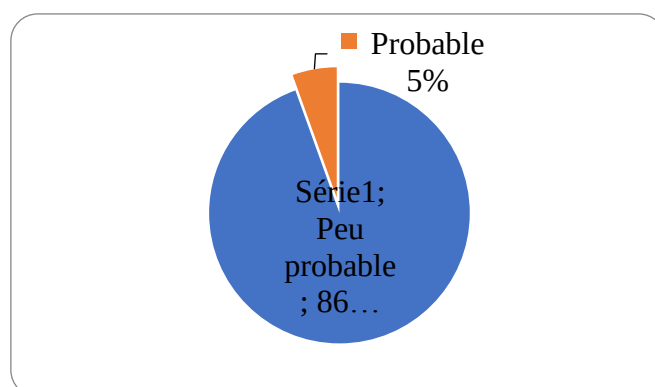


Figure 1 : Méthode OMS d'imputabilité des événements indésirables

Les événements indésirables avérés (troubles gastriques) étaient notés dans 86 sur 332 cas (soit 26%). La plupart d'entre eux, 24% étaient peu

probablement liés aux médicaments. La figure suivante montre les plaintes obstétricales chez les F.E sous traitement au moment de l'enquête.

Tableau V : Plaintes obstétricales chez les F.E sous traitement au moment de l'enquête

Plaintes Obstétricales	Nombre de cas (N=105 sur 332)	Pourcentage (%)
Métrorragies	13	4
Leucorrhées	21	6
Douleurs pelviennes	5	2
Contractures utérines	2	1
Prurits vaginales	64	19
Total	105	32

Autres* : sinusites, coliques néphrétiques, douleurs otéo-articulaires

Selon le résultat, la plupart des F.E sous traitement se plaignaient de prurits vaginales, soit 19%.

La figure suivante représente les antécédents pathologiques des F.E

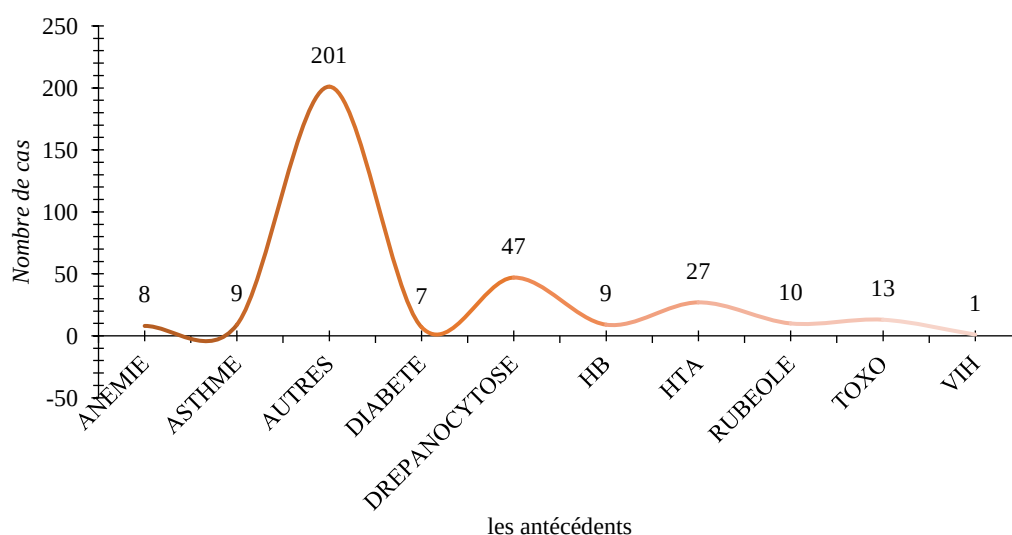


Figure 2 : Répartition des antécédents pathologiques des F.E

Selon le résultat, 61% des F.E souffraient d'autres pathologies (sinusites, coliques néphrétiques,

colopathie fonctionnelle...). La figure suivante montre la qualité des prescripteurs chez les F.E.

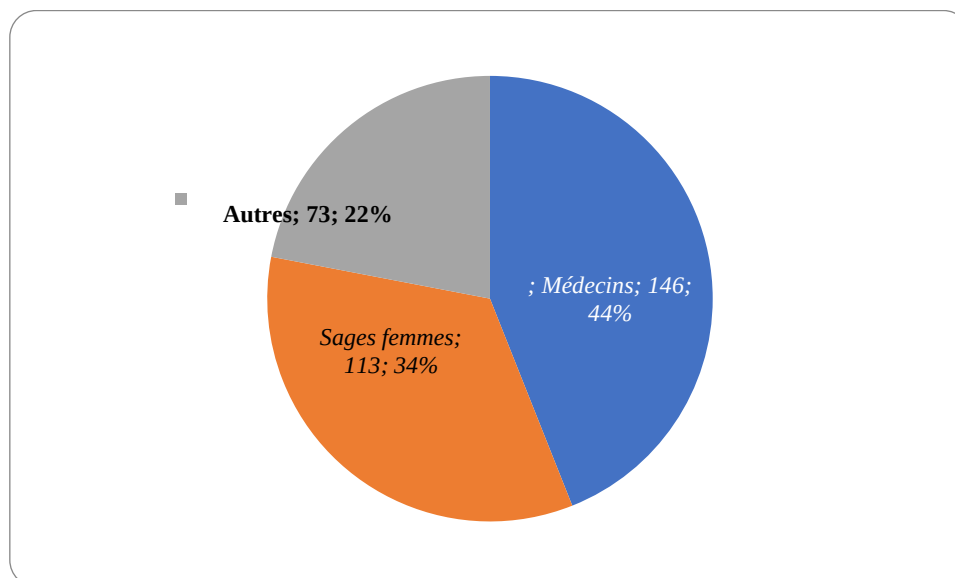


Figure 3 : Qualité des prescripteurs chez les F.E
utres : Absences du nom de prescripteurs

Au cours de ce travail, les prescripteurs étaient connues dans 78% des cas.

Discussion

Au cours de cette étude, il a été recensé 332 F.E lors des CPN avec une moyenne d'âge de 27 ± 6 ans. La plupart d'entre elle avait un niveau scolaire souhaitable (59% des cas) ; les multipares (64%) et celle venue au 2^{ème} trimestre (45%) étaient majoritaires et à 90%, mariées ($P < 0,05$). Ces données s'accordent aux études faites par Goïta N, Vial T, Lancry PJ [5,6,7]. Selon nos résultats, comme dans d'autres études, le nombre moyen de prescription était de 4 ± 1 médicaments par ordonnance avec 5 ± 2 contre-indications médicamenteuses. Les AINS qui peuvent entraîner une fermeture prématurée du canal artériel (donc fortement contre-indiqués) au cours du 2^{ème} trimestre de la grossesse, ont été prescrits dans 5% des cas. Il en est de même pour les antibiotiques (3,5% au 1^{er} trimestre) sans mesurer le bénéfice-risque et dont certains pourraient être fœtotoxiques ou tératogènes. Toutefois, à cause des effets sympathiques et des infections assez fréquentes, les vitamines et compléments alimentaires, les antifongiques étaient largement prescrits [1,8,9,10]. Certains médicaments ont été prescrits sans motif (11% des cas) en rapport avec les cas d'avortement spontané (26%) et d'interaction médicamenteuse (9%) à corrélation statistiquement significative, $P < 10^{-3}$, $N = 0,04$ [11]. Les événements indésirables avérés

étaient notés dans 26% des cas (dont 24% peu probablement liés aux médicaments et 2% probables) selon la méthode OMS d'imputabilité en pharmacovigilance [12]. Les plaintes obstétricales chez ces F.E sous traitement au moment de l'enquête étaient de 105 cas. La plupart (61%) souffraient d'autres pathologies (sinusites, coliques néphrétiques, douleurs otéo-articulaires...) pouvant expliquer la fréquence des prescriptions AINS, antipaludéens, antiacides. Ces données s'approchent légèrement à celles de Lacroix I. et de Damase-Michel C et al. [1,13].

Selon le résultat, les prescripteurs étaient connues à travers les ordonnances (44% médecins et 34% sages femmes), excepté 22% inconnues, mettant en évidence une inattention lors des délivrances d'ordonnances [9].

Conclusions

Plus le nombre de prescription augmente plus les interactions et effets indésirables médicamenteux ne seront pas négligeables. Afin de bien mesurer les bénéfices-risques et de diminuer le nombre de consommation des médicaments chez les F.E, une formation continue des prescripteurs, axée sur la pharmacovigilance serait nécessaire.

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

1. **Lacroix I, Damase-Michel C, Hurault C.** Prescription de médicaments pendant la grossesse : étude à partir d'une nouvelle base de données françaises EFEMERIS (Evaluation chez la Femme Enceinte des médicaments et de leurs risques). Service de Pharmacologie Clinique du CHU de Toulouse. Unité de Pharmacopépidémiologie, EA3696, Université de Toulouse. Centre Midi-Pyrénées de Pharmacovigilance, de Pharmacopépidémiologie et d'Information sur le Médicament, 37 allées Jules Guesde, 31000 Toulouse.
2. **Rongier E.** Prévalence de la consommation médicamenteuse (médicaments prescrits et automédication) chez la femme enceinte en fonction du trimestre de grossesse : étude de faisabilité. *Mémoire de Sage femme*, 2013, P77.
3. **Haute Autorité Sanitaire (HAS).** Comment mieux informer les femmes enceintes ? Recommandation par les professionnels de santé. Paris, HAS, 2005 : p.134.
4. **Jacqz-Aigrain E.** Transfert placentaire des médicaments et risques fœtaux. *Médecine thérapeutique*, 1988, 4(9) : 1-15.
5. **Goïta N.** Evaluation de la qualité des consultations prénatales au service de gynécologie – obstétrique du Centre de Santé de Référence de la Commune V du district de Bamako. *Thèse de médecine*, 2006, M210, P102
6. **Vial T, Jonville-Bera AP.** Médicaments et grossesse : prescrire et évaluer les risques. Issy-Les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2012. P1-20.
7. **Lancry PJ, Paris V.** Âge, temps et normes : une analyse de la prescription pharmaceutique. *Économie & prévision*, 1997, 129 : 3-4.
8. **Cretinon S, Malek S.** Les maux de la grossesse : actualités. *Dossier thématique remis par le Collège National des Sages-Femmes (CNSF)*, 2012, 5-10.
9. **Beyens N, Guy C, Ratrema M, Ollagnier M.** Prescription médicamenteuse pendant la grossesse en France: étude HIMAGE. *Thérapie*, 2003, 56 : 505-11.
10. **Gremmo-Féger G, Dobrzynski M, Collet M.** Allaitement maternel et médicaments. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*, 2003, 32: 466-75.
11. Dr Saleh. Les effets indésirables médicamenteux. [Consulté le 08/10/2018]. Consultable à l'URL : <http://www.slideplayer.fr/slide/1670903/>.
12. **Centre National de Pharmacovigilance de Rabat, Maroc.** Le manuel des bonnes pratiques de pharmacovigilance. *Méthode OMS d'imputabilité*, P31-2.
13. **Damase-Michel C, Lapayre-Mestre C, Moly C, Fournie A, Monstastruc JL.** Consommation de médicaments pendant la grossesse : enquête auprès de 250 femmes en consultation dans un Centre Hospitalier Universitaire. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*, 2000, 29 : 77-85.

Evaluation de l'effet de l'adjonction de la poudre de feuilles séchées de *Moringa oleifera* à l'alimentation, sur l'état nutritionnel des patients adultes agressés dans le service de réanimation polyvalente du CHU Sourô SANOU de Bobo-Dioulasso

Evaluation of the effect of *Moringa oleifera* powder added to the feeding of adult assaulted patients in the intensive care unit of Souro SANOU Teaching Hospital of Bobo-Dioulasso

Traore IA¹, Ki KB², Guibla I¹, Sanou D¹, Bougouma C³, Kabore RAF³, Ouédraogo N⁴

- 1- Service d'anesthésie-réanimation CHU SOURO SANOU de Bobo-Dioulasso
- 2- Service d'anesthésie-réanimation CHUP CHARLES DE GAULLE de Ouagadougou
- 3- Service d'anesthésie-réanimation CHU TENGANDOGO de Ouagadougou
- 4- Service d'anesthésie-réanimation CHU YALGADO OUEDRAOGO de Ouagadougou

Auteur correspondant : Traore Ibrahim Alain, Email : itraore80@gmail.com, tél : 71457580

Résumé

Objectif : Evaluer l'effet de l'adjonction de la poudre de feuilles séchées de *Moringa oleifera* (PFSMO) à l'alimentation sur l'état nutritionnel des patients adultes agressés.

Matériel et méthodes : Il s'est agi d'un essai clinique randomisé sans insu, conduit du 1^{er} août 2016 au 30 mars 2017. Ont été inclus tous les patients agressés, âgés de 15 à 69 ans ne présentant pas de contre-indication à la nutrition entérale, qui n'étaient pas sous une supplémentation alimentaire et dont la durée de séjour était d'au moins 4 jours. Ces patients ont été répartis, par tirage au sort en deux groupes : l'un a reçu l'alimentation habituelle dans le service (groupe Moringa-) et l'autre a reçu en plus, la PFSMO (groupe Moringa+) à raison de 3,43g/Kg/jour répartis en 3 prises. Les patients ont été suivis pendant 21 jours. Le principal critère de jugement était la préalbuminémie moyenne à J4, J7, J14 et J21.

Résultats : Au total, 36 patients ont été inclus, dont 17 dans le groupe MORINGA+. Les deux groupes étaient comparables. A J4 et J14, la préalbuminémie moyenne était significativement plus élevée dans le groupe MORINGA+ (0,13g/L+/-0,025 à J4 et 0,151g/L+/- 0,069 à J14) que dans le groupe Moringa- (0,088 g/L+/- 0,05 à J4 et 0,086 g/L+/- 0,018 à J14) (P=0,0049 à J4 et P=0,0275 à J14). De plus, les patients du groupe Moringa- étaient près de trois fois plus sujets aux complications (P=0,010) et avaient un taux de mortalité près de quatre fois plus élevé (P=0,012).

Conclusion : La consommation de la PFSMO a permis une amélioration de l'état nutritionnel et du pronostic des patients

Mots clés : *Moringa oleifera*, patients agressés, état nutritionnel.

Summary

Objective: to evaluate the effect of *Moringa oleifera* dry leaves powder (PFSMO) addition to the feeding, on the critical ill patients' nutritional status at CHUSS's ICU.

Methods: A clinical trial, carried from August 1st, 2016 to March 30th, 2017, including critical ill patients from 15 to 69 years old, without any contraindication for enteral nutrition, who were not on any nutrient supplementation and who spent at least four days in the unit. We randomly divided these patients into two groups: the first one received the usual feeding in the unit (groupe Moringa+) and the second one received PFSMO 1.42g/kg three times a day in addition to the usual feeding in the unit. The patients were followed for 21 days. The main judgment criterion was the average blood-prealbumin level at the 4th day (D4), the 7th day (D7), the 14th day (D14) and the 21st day (D21) of admission to the unit. The secondary criteria were the average blood-CRP at D4, D7, D14 and D21, the average stay duration in the unit, the appearance of complication and the way the patient came out of the unit.

Results: 36 patients were included. The two groups were comparable. At D4 and D14 of admission, the average blood-prealbumin level was significantly raised in the "groupe Moringa+" (0.13g/L+/- 0.025 at D4 and 0.151g/L+/- 0.069 at D14) than the "groupe Moringa-" (0.088 g/L+/- 0.05 at D4 and 0.086 g/L+/- 0.018 at D14) (P=0.0049 at D4 and P=0.0275 at D14). Moreover, the "groupe MORINGA-" was almost three times more prone to complications (P=0.010) and had a mortality rate almost four times important (P=0.012).

Conclusion: The consumption of *Moringa oleifera*, allowed to improve the adult critical ill patients' nutritional status and prognosis.

Keywords : *Moringa oleifera*, assaulted patients, nutritional status

Introduction

La dénutrition est fréquente en milieu hospitalier, sa prévalence y varie de 10 % à plus de 60 % selon les populations étudiées, les critères de définition retenus et les seuils utilisés [1,2]. Au cours des états d'agression, en particulier chez les patients chirurgicaux ou de réanimation, la dénutrition se majore en raison des mécanismes physiologiques d'adaptation métaboliques, mis en œuvre dans ces situations [3,4]. La dénutrition est un facteur indépendant de morbi-mortalité. En effet, elle a des conséquences multiples qui influent sur le pronostic du patient et de ce fait constitue un problème majeur dans les services de soins intensifs [5].

Le service de réanimation polyvalente (SRP) du Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU (CHUSS) n'échappe pas à cette règle. En effet, une étude préliminaire réalisée en 2012 dans ce service sur l'état nutritionnel des patients adultes agressés, relevait à l'admission de ceux-ci une prévalence de la dénutrition de 18,8% et 28,3% en fonction respectivement de la circonférence brachiale et de l'albuminémie [12]. Ces patients ont été suivis régulièrement pendant 21 jours et au 21^e jour d'hospitalisation, la proportion de patients dénutris était passée à 77,8% en tenant compte de la circonférence brachiale et à 80% en tenant compte de l'albuminémie [12].

Les causes premières de cette dénutrition étaient d'une part l'augmentation des besoins du fait de l'agression et d'autre part la diminution des apports. En effet, les patients de réanimation au CHUSS ne bénéficient pas de soutien nutritionnel selon les recommandations de bonnes pratiques.

Originaires du Nord de l'Inde, le *Moringa oleifera* est d'usage assez courant en médecine populaire et en alimentation dans les sociétés africaines et asiatiques [13]. En effet, de nombreuses vertus lui sont attribuées [13, 15] : médicinales (antidiarrhéique, antihypertensive, bactéricide, laxative), purificatrice d'eau. Pour certains auteurs, des ressources végétales riches en protéines, vitamines, sels minéraux, polyphénols, comme les feuilles de *Moringa oleifera* Lam. (Moringaceae) peuvent être utilisées pour la prévention et la correction de la malnutrition en raison de leurs qualités nutritionnelles exceptionnelles [15,16]. Cela a été confirmé par des études réalisées chez des enfants malnutris en Afrique [17,18,19]. Mais, l'effet de ces feuilles sur l'état nutritionnel de patients adultes en situation d'agression aiguë, ne bénéficiant pas de soutien nutritionnel selon les recommandations de bonnes pratiques n'a pas encore été exploré. D'où l'intérêt de cette étude.

Patients et méthodes

Il s'est agi d'un essai clinique randomisé sans insu conduit du 1^{er} Août 2016 au 30 Mars 2017 dans le SRP du CHUSS.

Deux groupes de patients ont été suivis tout au long de l'étude. Un groupe a reçu l'alimentation habituelle dans le service : repas servi par l'hôpital ou bouillie à base de céréales locales fournie par la famille. L'autre groupe a reçu en plus de cette alimentation habituelle de la poudre de feuilles séchées de *Moringa oleifera*.

Ont été inclus les patients âgés de 15 à 69 ans et présentant une situation d'agression aiguë. Les patients qui présentaient une contre-indication à la nutrition entérale, ou qui étaient déjà sous une supplémentation alimentaire, de même que ceux dont la durée de séjour dans le service était inférieure à 4 jours n'ont pas été inclus.

L'affectation des patients à un groupe avec ou sans poudre de feuilles séchées de *Moringa oleifera*, a été faite par tirage au sort. Nous avons écrit « groupe Moringa+ » et « groupe Moringa- » sur deux bouts de papiers différents que nous avons ensuite pliés de telle sorte que les écritures soient cachées. Chaque bout de papier a été par la suite placé dans une enveloppe. A l'admission du patient dans le service, l'un de ses accompagnants tirait une enveloppe qu'il nous remettait. C'est à l'ouverture de cette enveloppe que nous découvrions le groupe auquel le patient allait appartenir. Le principal critère d'évaluation de l'effet de la poudre de feuilles séchées de *Moringa oleifera* sur l'état nutritionnel des patients était la pré-albuminémie moyenne à J4, J7, J14 et J21. Les critères de jugement secondaires étaient : La CRP moyenne à J4, J7, J14 et J21, La survenue de complications ;

La durée moyenne d'hospitalisation et Le mode de sortie. La poudre de feuilles séchées de *Moringa oleifera* que nous avons utilisée au cours de cette étude nous a été fournie par les laboratoires phytofla de Banfora (Burkina Faso). Le diagramme de production de cette poudre suivait plusieurs étapes. Les feuilles étaient triées, lavées et essuyées. Elles étaient ensuite séchées à l'ombre dans une pièce bien aérée et naturellement ventilée. Après séchage, les feuilles étaient broyées et tamisées. La poudre ainsi obtenue était immédiatement conditionnée dans des sachets plastiques opaques et laissée à la température ambiante. La poudre produite ne subissait aucun autre traitement spécial et était exempte d'additifs alimentaires. La quantité de poudre à incorporer a été déterminée à partir des valeurs nutritionnelles de la poudre de feuilles séchées de *Moringa oleifera* [64,65] et des apports journaliers en protéines recommandés chez le patient adulte en situation d'agression aiguë : 1,2-1,5 g/Kg [46], nous avons couvert les besoins à la dose de 1,2g de protéines/kg/jour soit 3,43 g de poudre de *Moringa oleifera*/Kg/jour. Pour les patients capables de s'alimenter, la quantité totale à administrer a été répartie entre les trois principaux

repas de la journée. Pour les patients alimentés par sonde nasogastrique, cette quantité a été répartie entre trois rations de bouillie définies par l'équipe médicale. La quantité de poudre à incorporer par prise a été mesurée à l'aide d'une balance électronique par l'équipe médicale. Chaque administration a été faite sous la supervision de l'infirmier responsable. Les patients ont été suivis pendant 21 jours avec un contrôle des paramètres biologiques à J0, J4, J7, J14 et J21. Pour les patients du groupe Moringa+, la supplémentation a été poursuivie jusqu'à la fin de l'hospitalisation. Pour l'ensemble des patients, la prise en charge au-delà de J21 a été faite conformément aux pratiques habituelles dans le service. Les données ont été d'abord saisies sur le logiciel Epi Data version 3.1, puis analysées grâce au logiciel Stata dans sa version 12. Les valeurs moyennes, de pré-albuminémie, de CRP, ont été comparées en réalisant les tests de Student et de Mann-Whitney. Les proportions de patients ayant présenté au moins une complication ont été comparées à l'aide du test exact de Fisher. Nous avons utilisé la méthode de Kaplan-Meier pour décrire la survie des patients et le test de Logrank pour comparer les courbes de survie des deux groupes.

L'ensemble des tests statistiques de notre analyse a été considéré comme significatif pour un seuil de $p < 0,05$.

Résultats

Données épidémiologiques et cliniques à l'admission

L'étude a porté sur 36 patients dont 5 femmes (13,89%) et 31 hommes (86,11%). Parmi ces patients, 17 ont été mis sous *Moringa oleifera* (groupe Moringa+) dont 2 femmes (11,76%) et 15 hommes (88,24%), et 19 n'ont pas été mis sous *Moringa oleifera* (groupe Moringa-) dont 3 femmes (15,79%) et 16 hommes (84,21%). Cette répartition par sexe ne différait pas significativement entre les deux groupes ($P=1,000$). L'âge moyen des patients était de 36,69 ans $\pm$ 15,34 avec des extrêmes allant de 15 à 69 ans. L'âge moyen des patients du groupe Moringa+, 33,35 ans $\pm$ 11,85, ne différait pas significativement de celui des patients du groupe Moringa- qui était égale à 39,68 ans $\pm$ 17,68 ($P=0,3102$). La classe d'âge la plus représentée était celle de 26-35 ans avec une fréquence de 30,56%. Cette classe d'âge était aussi la plus représentée dans chacun des deux groupes avec une fréquence de 35,29% dans le groupe Moringa+ et 26,32% dans l'autre groupe. La répartition selon les classes d'âge des patients du groupe Moringa+, ne différait pas significativement de celle du groupe Moringa- ($P=0,602$).

Les principaux motifs d'hospitalisation ainsi que leur répartition selon les groupes Moringa+ et Moringa- sont représentés dans le **tableau I**.

Tableau I : Répartition des motifs d'hospitalisation selon les groupes MORINGA+ et MORINGA-

Motif d'hospitalisation	Effectifs(n)		
	Total	Moringa+	Moringa-
Traumatisme crânioencéphalique	22	14	8
Brûlure grave	3	1	2
Coma fébrile	2	1	1
AVC	2	0	2
Polytraumatisme	1	0	1
Coma acidocétosique	1	0	1
Insuffisance cardiaque globale	1	0	1
Méningite bactérienne aiguë	1	0	1
Coma post-crise éclamptique	1	1	0
Pleurésie massive	1	0	1
Syndrome de Lyell	1	0	1
TOTAL	36	17	19

Près des deux tiers des patients (61,11%) étaient hospitalisés pour traumatisme crânio-encéphalique. Ce motif d'hospitalisation était également le plus fréquent dans chacun des deux groupes Moringa+ et Moringa-, avec les proportions respectives de 14/17 et 8/19. La répartition des patients selon le motif d'admission ne différait pas significativement entre des deux groupes ($P=0,187$). Le score de Glasgow moyen était de $9,25 \pm 3,37$ soit $10 \pm 3,71$ pour le groupe MORINGA- et $8,41 \pm 2,81$ pour le groupe Moringa+ ($P = 0,2468$).

Données paracliniques à l'admission

La pré-albuminémie moyenne était de $0,12\text{g/L} \pm 0,06$ soit $0,14\text{g/L} \pm 0,057$ dans le groupe Moringa+ et $0,11\text{g/L} \pm 0,053$ dans le groupe Moringa- ($P=0,0837$). La valeur moyenne de CRP était de $162,75\text{mg/L} \pm 87,42$ soit $134,28\text{mg/L} \pm 78,05$ contre $182,23\text{mg/L} \pm 90,08$ pour les groupes Moringa+ et Moringa- avec $P=0,1502$. Le taux moyen d'hémoglobine des patients du groupe Moringa+ ($11,41\text{g/L} \pm 2,97$) n'était pas significativement différent de celui de l'autre groupe de patients ($11,37\text{g/L} \pm 3,04$) ($P=0,9472$). Les principales caractéristiques de la population à l'admission sont regroupées dans le **tableau II**.

Tableau II : Caractéristiques principales de la population à l'admission

Caractéristiques à l'admission	Groupe MORINGA + N = 17	Groupe MORINGA – N = 19	P
Age moyen $\pm$ SD (ans)	33,35 $\pm$ 11,85	39,68 $\pm$ 17,68	0,31
Sexe M/F n (%)	15/2 (88,24/11,76)	16/3 (84,21/15,79)	1,00
Score de Glasgow moyen $\pm$ -DS	8,41 $\pm$ 2,81	10 $\pm$ 3,71	0,2468
Préalbuminémie moyenne $\pm$ - DS (g/L)	0,14 $\pm$ 0,057	0,11 $\pm$ 0,053	0,0837
CRP moyenne $\pm$ - DS (mg/L)	134,28 $\pm$ 78,05	182,23 $\pm$ 90,08	0,1502
Taux moyen d'hémoglobine $\pm$ - DS (g/dl)	11,41 $\pm$ 2,97	11,37 $\pm$ 3,04	0,9472

Evolution et mortalité

La durée moyenne d'hospitalisation des patients était de 13,81 jours $\pm$ 9,06 avec des extrêmes allant de 4 à 43. Celle des patients mis sous *Moringa oleifera* (15,12 jours $\pm$ 8,56 avec des extrêmes allant de 5 à 33 jours) ne différait pas significativement de celle de l'autre groupe (12,63 jours $\pm$ 9,56 avec des extrêmes allant de 4 à 43 jours) (P= 0,1981). La proportion des patients ayant présenté au moins une complication

était près de trois fois plus élevée dans le groupe Moringa- (68,42%) que dans le groupe Moringa+ (23,53 %) (P=0,010). L'infection pulmonaire et l'anémie sévère étaient les complications les plus fréquentes avec chacune une prévalence de 16,67%. L'évolution des valeurs moyennes de la préalbuminémie et de la CRP selon le régime alimentaire avec ou sans *Moringa oleifera* est représentée par les figures 1 et 2

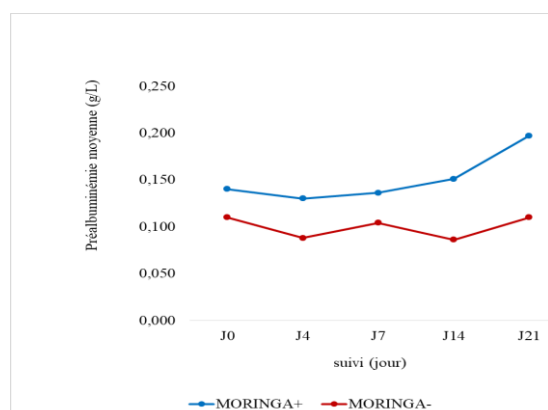


Figure 1 : Evolution de la préalbuminémie moyenne selon le régime alimentaire avec ou sans *Moringa oleifera*.

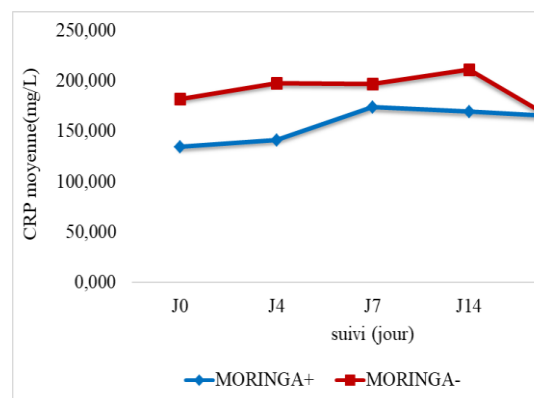


Figure 2 : Evolution de la valeur moyenne de la CRP selon le régime alimentaire avec ou sans *Moringa oleifera*

Le taux de mortalité au cours de notre étude était de 3,6 décès pour 100 patients par jour d'hospitalisation soit 5,8 (groupe Moringa-) et 1,5 (groupe Moringa+) (P=0,012). Dans le groupe Moringa-, plus d'un quart des patients étaient décédés avant leur septième jour d'hospitalisation, et plus de la moitié avant leur quatorzième jour d'hospitalisation. La majorité des

patients du groupe Moringa+ (76,47%) était « sortie vivante » tandis que la plupart des patients du groupe Moringa- (73,68%) étaient décédés. Au vingt-et-unième jour d'hospitalisation (J21), le taux de survie des patients du groupe Moringa+ était supérieur à 60%, tandis que celui des patients du groupe Moringa- était d'environ 25% (**Figure 3**)

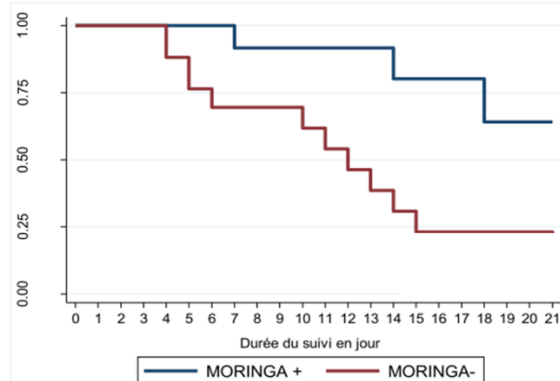


Figure 3 : Courbe de survie des patients

Parmi les patients du groupe Moringa- décédés, ceux qui avaient une préalbuminémie inférieure à 0,11g/L au dernier contrôle, étaient les plus représentés (64,28%). Ils étaient également majoritaires parmi

les patients de ce groupe décédés avant les septième, quatorzième et vingt-et-unième jours d'hospitalisation avec les fréquences respectives de 80%, 66,67%, et 63,64%. (Tableau III)

Tableau III : Répartition des patients du groupe Moringa- décédés selon la valeur de la préalbuminémie au dernier contrôle et la durée du séjour

Jours	Patients du groupe MORINGA- décédés (N=14)		Total
	Préalbuminémie < 0,11g/L Effectifs cumulés(n)	Préalbuminémie ≥ 0,11g/L Effectifs cumulés(n)	
[J4 ; J7[	4	1	5
[J7 ; J14[	6	3	9
[J14 ; J21[	7	4	11
≥ J21	9	5	14

Discussion

L'adjonction de la poudre de feuilles séchées de *Moringa oleifera* aurait contribué à une amélioration de l'état nutritionnel des patients. Cette amélioration était significative au quatrième et au quatorzième jour d'hospitalisation. En effet, au début de notre étude, il n'y avait pas de différence significative entre les valeurs moyennes de préalbuminémie des deux groupes de patients ($P > 0,05$).

Il y avait entre l'admission et le quatrième jour d'hospitalisation, une diminution moins importante de cette valeur moyenne de la préalbuminémie chez les patients du groupe d'intervention que chez les patients n'ayant pas été mis sous *Moringa oleifera*. Cette diminution était associée à des valeurs de CRP élevées chez tous les patients de l'étude traduisant un état d'hypercatabolisme en réponse à l'agression due aux pathologies ayant motivé leur admission dans le service de réanimation polyvalente [11]. L'adjonction de la poudre de feuilles séchées de *Moringa oleifera* aurait donc permis d'empêcher une dégradation importante de l'état nutritionnel des patients en situation d'hypercatabolisme.

Au septième jour d'hospitalisation, il n'y avait pas de différence significative entre les valeurs moyennes de préalbuminémie des deux groupes. La mortalité précoce des patients du groupe MORINGA- pourrait justifier une « fausse » augmentation de la préalbuminémie moyenne. En effet, 26,32% de ces patients étaient décédés avant le

septième jour d'hospitalisation. Parmi ces derniers 80% avaient une préalbuminémie inférieure à 0,11g/L au quatrième jour d'hospitalisation.

Ces données concordent avec celles rapportées par d'autres auteurs [8,9,10] qui ont indiqué que la consommation régulière des feuilles de *Moringa oleifera* améliore l'état nutritionnel des enfants dénutris infectés ou non par le VIH.

Ces résultats peuvent être expliqués par les caractéristiques nutritionnelles de la poudre de feuilles séchées de *Moringa oleifera*. En effet, l'enrichissement des menus avec cette poudre améliore leurs teneurs en protéines, en sels minéraux, en oligoéléments et en vitamines [6]. De plus la composition en acides aminés des protéines contenues dans ces feuilles est équilibrée pour l'alimentation humaine avec une digestibilité de 56% [16,17], permettant ainsi leur bonne absorption [6].

L'utilisation de la poudre de feuilles séchées de *Moringa oleifera* semble également avoir un impact sur le pronostic. En effet, le groupe Moringa- avait une proportion de patients ayant présenté au moins une complication, près de trois fois plus élevée que le groupe Moringa+ ($P < 0,05$). La dénutrition induit une altération des fonctions immunitaires (cellulaires et humorales) proportionnelle à sa sévérité [18], augmente la prévalence des infections [12], et est un facteur de risque d'apparition des escarres [14]. La consommation de la poudre

de feuilles séchées de *Moringa oleifera* en améliorant l'état nutritionnel des patients aurait contribué à prévenir la survenue de ces complications. De plus cette poudre est riche en micronutriments dont l'apport fait aujourd'hui partie des recommandations fortes pour la nutrition du malade agressé [15].

En effet l'agression modifie le métabolisme des micronutriments en entraînant une redistribution de certains, une augmentation des pertes ou des besoins accrus [13]. Or, ce sont des éléments indispensables, dont une grande partie ne peut être synthétisée par l'organisme. Ils interviennent dans de nombreux métabolismes et certains d'entre eux tels que le zinc, le sélénium et le fer sont indispensables pour l'anabolisme, la cicatrisation, l'immunité, les défenses anti-oxydantes et l'inflammation [15].

Ainsi l'apport de ces micronutriments à nos patients agressés, à travers la poudre de feuilles séchées de *Moringa oleifera* aurait contribué aussi à renforcer leurs défenses immunitaires et anti-oxydantes.

Le taux de mortalité était également près de quatre fois plus élevé chez les patients n'ayant pas été mis sous *Moringa oleifera* que chez ceux du groupe d'intervention ($p < 0.05$).

La dénutrition étant un facteur indépendant de mortalité [3], l'adjonction de la poudre de feuilles séchées de *Moringa oleifera* en améliorant l'état nutritionnel des patients agressés et en prévenant la survenue de complications chez ceux-ci, leur aurait permis d'avoir un meilleur pronostic.

Conclusion

Les résultats de cette étude confirment les propriétés nutritionnelles de la poudre de feuilles séchées de *Moringa oleifera* qui a permis une amélioration de l'état nutritionnel des patients adultes agressés pendant les deux premières semaines d'hospitalisation ; ce qui aurait contribué à améliorer leur pronostic. En effet l'adjonction de cette poudre à l'alimentation de ces patients a permis une augmentation significative de la préalbuminémie moyenne à J4 et J14, une diminution significative des complications et moins de décès par rapport aux patients n'ayant pas été mis sous *Moringa oleifera*.

Il est donc licite de proposer dans nos conditions l'adjonction de la poudre de feuilles séchées de *Moringa oleifera* à l'alimentation des patients adultes agressés admis en réanimation. Toutefois des études similaires incluant un plus grand nombre de patients et prenant en compte d'autres paramètres d'évaluation de l'état nutritionnel, permettraient de mieux évaluer l'efficacité de cette poudre

Références

1. **ANAES.** Service des recommandations professionnelles. Evaluation diagnostique de la dénutrition protéino-énergétique des adultes hospitalisés. 2003 ;1-15.
2. **Beau P.** Prévalence de la dénutrition chez le malade hospitalisé. Traité de nutrition artificielle de l'adulte. Paris : éd. Mariette Guéna, Société Francophone de Nutrition Entérale et Parentérale ; 1998. p. 639-45.
3. **Hasselmann M, Kummerlen C.** Comment faut-il nourrir les patients de réanimation ? Conférences d'actualisation 2000. © 2000 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, et SFAR p. 489-501.
4. **Ki B, Traoré AI, Da O, Kaboré R, Bougouma C, Ouédraogo N.** Etude de l'état nutritionnel des patients adultes agressés en réanimation au CHU Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso. Rev Africaine d'Anesthésiologie Médecine d'Urgences 2012 ; 17(4) : 55.
5. **Kerrharo J.** : La Pharmacopée africaine, Plantes médicinales et toxiques 1974. Direction de la Statistique et de la Prévision, Enquête Démographique et de Santé II (EDS II) ; Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan du Sénégal, 1992/1993. Rapport de synthèse .1994 :12p.
6. **Ndong M, Wade S, Dossou N, Guiro AT and Gning RD.** Valeur nutritionnelle du M.O. étude de la biodisponibilité du fer, effet de l'enrichissement de divers plats traditionnels sénégalais avec la poudre des feuilles. Afric. J. Food. Agr. Nutri. Develop 2007 ; 7(3) :1-17.
7. **Moyo B, Masika PJ, Hugo A and Muchenje V.** Nutritional characterization of Moringa (*Moringa oleifera* Lam.) leaves. African Journal of Biotechnology 2011 ; 10(60) : 12925-33.
8. **Benissan AT, Quashie MA, Lawson- K,** Pharmacologie DP De, Sciences F, Lomé U De. Récupération nutritionnelle chez les sujets malnutris VIH positifs et VIH négatifs après utilisation de feuilles de *Moringa oleifera* Lam. J Anim & Plant Sci 2012 ; 15:2184-99.
9. **Houndji S, Victor B, Bodjrenou SF, Marius SB, Ouetchehou R, et al.** Amélioration de l'état nutritionnel des enfants âgés de 6 à 30 mois à Lissèzoun (Centre-Bénin) par la poudre de feuilles de *Moringa oleifera* (Lam.). Int J Biol Chem Sci 2013 ;7 : 225-35.
10. **Zongo U, Savadogo A, Zoungrana SL, Sékoné PL, Traoré AS.** Intérêt nutritionnel de *Moringa oleifera* Lam. (Syn. *Moringa pterygosperma* C. F. Gaertn.). Ethnopharmacologia 2013 ;50 :31-8.
11. **Hssain AA, Souweine B, Cano NJ.** Physiopathologie de la dénutrition en réanimation. Nutrition clinique et métabolisme 2011 ; 25 : 29-35.
12. **Pradignac A.** Diagnostic nutritionnel. Nutr clin pratique. 2011 ; 87-100.
13. **Ingenbleek Y, Young V.** Transthyretin (prealbumin) in health and disease: nutritional implication. Annu Rev Nutr 1994 ;14: 495-533.
14. **Raynaud-simon A, Cloppet-fontaine A.** Escarres : comment accélérer la cicatrisation ? Nutr Clin Metab. 2015 ; 2-6.
15. **Hasselmann M.** Nutrition du malade agressé : évolution au cours des vingt dernières années. Nutr Clin Metab. 2006 ; 20 : S35--S39.
16. **Saldanha L.G.** (1995) Fiber in the diet of U.S. Children: results of national surveys, Pediatrics 96(5): 994-997.
17. **Benissan AT, Quashie MA, Lawson- K.** Récupération nutritionnelle chez les sujets malnutris VIH positifs et VIH négatifs après utilisation de feuilles de *Moringa oleifera* Lam. J Anim & Plant Sci 2012 ; 15(2) :2184-99.
18. **Houndji S, Victor B, Bodjrenou SF, Marius SB, Ouetchehou R, Acakpo A, et al.** Amélioration de l'état nutritionnel des enfants âgés de 6 à 30 mois à Lissèzoun (Centre-Bénin) par la poudre de feuilles de *Moringa oleifera* (Lam.). Int J Biol Chem Sci 2013 ;7: 225-35.
19. **Zongo U, Savadogo A, Zoungrana SL, Sékoné PL, Traoré AS.** Intérêt nutritionnel de *Moringa oleifera* Lam. (Syn. *Moringa pterygosperma* C. F. Gaertn.). Ethnopharmacologia 2013 ;50 :31-8

Pratique de la consultation d'anesthésie pédiatrique dans deux hôpitaux de Yaoundé

Paediatric anaesthetic consultation practice in two hospitals of Yaoundé

Amengle A.L.; Bengono Bengono R; Metogo Mbengono J.A; Affana A.L; Owono E.P; Esiene A; Ze Minkandé J.

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

Auteur correspondant : Amengle Albert Ludovic, Département de Chirurgie et Spécialités, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé 1. **Email :** ludovicamengle@yahoo.com

Résumé

Objectif : Evaluer la pratique de la consultation d'anesthésie pédiatrique.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude transversale et prospective, réalisée de janvier à mai 2016. Etaient inclus dans l'étude, 140 enfants âgés de 0 à 15 ans amenés en consultation d'anesthésie pour chirurgie programmée dont les parents avaient donné leur consentement éclairé. Le critère de jugement était la présence des données dans le dossier d'anesthésie. Les variables étudiées étaient : les données anamnestiques, les données cliniques, le risque opératoire, la technique d'anesthésie proposée, la préparation préopératoire, l'information et la satisfaction du parent.

Résultats : Le sex-ratio des enfants recrutés était de 1,8. L'âge moyen était de $3,8 \pm 2,8$ ans. L'identification de l'enfant (âge, nom, sexe) et l'indication opératoire étaient notées sur toutes les fiches de consultation. La principale co-morbidité était la rhinopharyngite ($n=20$). Le poids et la fréquence cardiaque étaient les paramètres relevés chez tous les enfants. L'examen cardiaque et l'examen respiratoire étaient les seuls relevés. L'hémogramme (92,7%) et le bilan de coagulation (84,3%) étaient les examens paracliniques les plus réalisés. Le risque opératoire était évalué chez tous les enfants. La technique d'anesthésie la plus retrouvée était l'anesthésie générale (97,2%). La prescription de la prémédication à base de l'association atropine - diazépam était notée dans 58,6% des cas. Aucune échelle d'évaluation d'anxiété de l'enfant ni du parent n'était relevée. Les recommandations du jeûne préopératoire étaient notées dans 40 % des cas. Les parents étaient satisfaits de la consultation dans 57,1% des cas.

Conclusion : La qualité de la consultation d'anesthésie pédiatrique peut être améliorée par une meilleure organisation, un examen clinique complet, l'évaluation de l'anxiété préopératoire et une meilleure information apportée aux parents.

Mots clés : Pratique, consultation, anesthésie pédiatrique, Yaoundé.

Summary

Objective: To evaluate the practice of paediatric anaesthetic consultation.

Methodology: It was a cross-sectional and prospective study, conducted from January to May 2016. Included in the study, 140 children aged 0 to 15 years brought to anesthesia consultation for scheduled surgery whose parents had given their informed consent. The endpoint was the presence of data on the anesthetic sheet. The variables studied were: anamnestic data, clinical data, operative risk, proposed anesthesia technique, preoperative preparation, information and parent satisfaction.

Results: The sex-ratio of recruited children was 1.8. The mean age was 3.8 ± 2.8 years old. The identification of the child (age, name, sex) and the type of surgery were noted on all the consultation sheets. The main co-morbidity was nasopharyngitis ($n = 20$). Weight and heart rate were the parameters found in all children. Cardiac and respiratory evaluation were the only ones. Full blood count (92.7%) and coagulation status (84.3%) were the most performed paraclinical examinations. The operative risk was evaluated in all children. General anesthesia (97.2%) was the most common anesthesia technique. The prescription of premedication with atropine - diazepam was noted in 58.6% of cases. No anxiety assessment scale for the child or parent was identified. Prescription of preoperative fasting was noted in 40% of cases. Parents were satisfied with the consultation in 57.1% of the cases.

Conclusion: The quality of the paediatric anaesthetic consultation can be improved by better organization, a complete clinical examination, evaluation of preoperative anxiety and better information provided to parents.

Key words: Practice, paediatric anaesthetic consultation, Yaoundé.

Conflit d'intérêt : Aucun conflit d'intérêt

Introduction :

La consultation d'anesthésie joue un grand rôle dans la prévention des complications par le dépistage des facteurs de risque, le choix de la technique d'anesthésie, l'information du parent et surtout la stratégie de prise en charge du patient [1]. La consultation d'anesthésie pédiatrique tient compte des particularités anatomiques, physiologiques et psychologiques de l'enfant et de la relation anesthésiste-patient (inclusion des parents dans le contrat médecin-malade) [2]. La mortalité imputable à l'anesthésie est faible (4×10^{-6} pour un patient ASA 1) et a diminué au cours des 30 dernières années, aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte, avec une réduction d'un facteur 10, au cours des 10 dernières années [3]. Ces progrès ont été obtenus par une meilleure évaluation du risque opératoire. La morbi-mortalité péri-opératoire en pédiatrie est élevée en Afrique [3]. Une étude menée par Zoumenou et al en 2015 en Afrique Subsaharienne a montré un taux de morbidité et de mortalité péri-opératoire imputable à l'anesthésie estimé à 1,8/1000 [4]. Samaké et al ont retrouvé en 2009 au Mali, un taux estimé à 0,71/100 [5]. Cette morbi-mortalité est-elle liée à une évaluation préopératoire inadéquate? Le but de l'étude était d'évaluer la pratique de la consultation d'anesthésie pédiatrique dans deux hôpitaux de Yaoundé.

Matériels et méthode :

Il s'agissait d'une étude transversale et prospective, réalisée du 1^{er} janvier au 31 Mai 2016 à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY) et à l'Hôpital Central de Yaoundé (HCY). Etaient inclus dans l'étude les enfants âgés de 0 à 15 ans amenés en consultation d'anesthésie pour chirurgie programmée dont les parents avaient donné leur consentement éclairé. Après l'autorisation du comité national d'éthique et le consentement des parents, les enfants étaient recrutés. Les données étaient retranscrites sur une fiche préalablement établie à partir des données recueillies dans le dossier d'anesthésie. Les variables étudiées étaient : les données anamnestiques (âge, nom, sexe, les antécédents, l'indication opératoire), les données cliniques (évaluation de l'anxiété de l'enfant et du parent, l'examen physique, les examens complémentaires), le risque opératoire (les classifications ASA et Altemeier), la technique d'anesthésie proposée, la préparation préopératoire (la prémédication, le jeûne préopératoire), l'information et la satisfaction du parent. La recherche des antécédents précisait les antécédents périnataux (suivi de la grossesse, déroulement de l'accouchement) et les antécédents habituels (médicaux, chirurgicaux, immunologiques et familiaux). L'information donnée aux parents était évaluée par la présence du consentement éclairé signé présent dans le dossier d'anesthésie. La

satisfaction était évaluée par une cotation : 1 = très insatisfait, 2 = peu insatisfait, 3 = peu satisfait, 4 = satisfait et 5 = très satisfait. Il était aussi noté leurs suggestions. Le critère de jugement était la présence des variables étudiées dans le dossier d'anesthésie. La comparaison se faisait en fonction des recommandations faites par les sociétés savantes telles que la Société Française d'Anesthésie – Réanimation (SFAR) et l'Association d'Anesthésistes-Réanimateurs d'Expression Française (ADARPEF) sur la consultation d'anesthésie pédiatrique. Les données ont été codées, entrées et analysées à l'aide du logiciel Statistical Package for Social Sciences version 21.0 pour Windows (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.). Les données quantitatives étaient présentées en effectif et proportion. Les données ont été présentées sous forme de tableaux et de figures. Les figures étaient réalisées à l'aide du logiciel Microsoft Excel 2013. Les enfants qui n'étaient pas inclus, ne souffraient d'aucune discrimination. La confidentialité était respectée.

Résultats :

Cent quarante enfants étaient colligés, soit 62 enfants recrutés à l'HCY et 78 enfants à l'HGOPY. L'échantillon comptait 64,3% de garçons, soit un sex-ratio de 1,8. L'âge moyen était $3,8 \pm 2,8$ ans, avec des extrêmes allant de 12 jours à 15 ans (180 mois) (figure 1). L'identification de l'enfant (âge, nom, sexe) et l'indication opératoire étaient notées sur toutes les fiches de consultation. Les chirurgies prédominantes étaient la chirurgie digestive (42,9%) et la chirurgie urologique (25,7%). La hernie était l'indication opératoire la plus fréquente (30%). Les antécédents périnataux (prénataux et nataux) étaient recherchés par tous les consultants chez tous les enfants âgés de moins de 2 ans (n=70). Les antécédents médicaux étaient demandés auprès de 97,1% des enfants. Il s'agissait des comorbidités. Elles étaient : la rhinopharyngite (n=20), la drépanocytose (n=10), l'asthme (n=2). Le poids et la fréquence cardiaque étaient les paramètres relevés chez tous les enfants. L'examen cardiaque et l'examen respiratoire étaient les seuls relevés. Le score de Mallampati était évalué chez les enfants de plus de 6 ans (n=32). Aucune échelle d'évaluation de l'anxiété de l'enfant et du parent n'était notée. L'hémogramme (92,7%) et le bilan de coagulation (84,3%) étaient les examens paracliniques les plus réalisés. Le risque opératoire était évalué chez tous les enfants. La classe Altemeier 1 était la plus fréquente (48,6%). La classe ASA 1 était la plus fréquente (80,9%). Le consultant notait la technique d'anesthésie la mieux indiquée chez tous les enfants. Les techniques d'anesthésie répertoriées étaient : l'anesthésie générale (97,2%), la rachianesthésie

(1,4%) et l'anesthésie locale (1,4%). La préparation préopératoire, consistait à la prescription de la prémédication (58,6% des cas) à base d'atropine - diazépam et à la prescription du jeûne préopératoire (40 % des cas). La fiche de consentement éclairé

signée étaient présente chez tous les enfants. Les parents étaient satisfaits de la consultation dans 57,1% des cas (n= 80). Les raisons d'insatisfaction étaient : un long délai d'attente, une courte durée de la consultation et une information insuffisante.

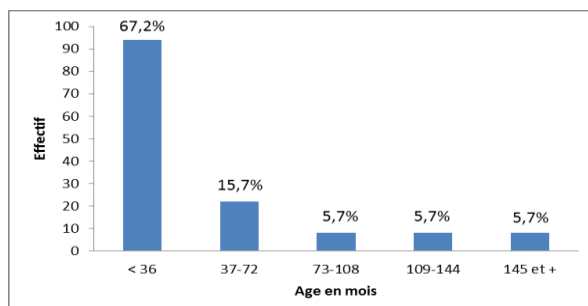


Figure 1 : Répartition des enfants consultés selon l'âge

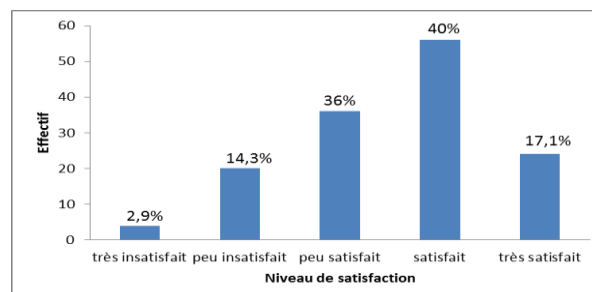


Figure 2 : Répartition des parents selon leur niveau de satisfaction

Tableau I : Répartition des principaux paramètres des enfants consultés

Paramètres	Effectif (N)	Pourcentage (%)
Antécédents (ATCD)		
ATCD périnataux	N = 70	
ATCD prénataux	38	54,3
	20	28,6
	70	100
ATCD nataux	50	71,4
	38	54,3
	70	100
Autres ATCD	N = 140	
ATCD médicaux	136	97,1
ATCD immuno-allergiques	130	92,2
ATCD familiaux	118	84,3
Paramètres vitaux	N = 140	
Fréquence cardiaque	140	100
Fréquence respiratoire	48	34,3
Poids	140	100
Pression artérielle	16	11,4
Saturation en oxygène	2	1,4
Température	34	24,3
Indication opératoire	N = 140	
Chirurgie digestive (hernie = 42)	64	42,9
Ophthalmologie	12	8,6
Oto-rhino-laryngologie	18	12,9
Traumatologie	10	7,1
Urologie	36	25,7
Bilan réalisé	N = 140	
Hémogramme	130	92,9
TP-TCK	128	91,4
Urée - créatinine	88	62,9
Groupe sanguin ABO- rhésus	58	41,4
Risque anesthésique	N = 140	
ASA 1	112	80,9
ASA 2	22	14,9
ASA 3	6	4,2
Risque infectieux	N = 140	
Alteimeier 1	76	54,3
Alteimeier 2	50	35,7
Alteimeier 3	8	5,7
Alteimeier 4	4	2,9
Non évalué	2	1,4
Technique d'anesthésie	N = 140	
Anesthésie générale	136	97,2
Rachianesthésie	2	1,4
Anesthésie locale	2	1,4

Discussion :

La consultation d'anesthésie est un acte médical qui permet à l'anesthésiste de prendre connaissance de son patient, permet d'identifier les facteurs de risque, de définir la stratégie anesthésique et de prendre l'ensemble de mesures qui s'imposent pour diminuer le risque opératoire [6-8]. Le but de l'étude était d'évaluer la pratique de la consultation d'anesthésie pédiatrique dans deux hôpitaux de Yaoundé. Les indicateurs de qualité en anesthésie pédiatrique sont de plusieurs ordres. Les indicateurs de processus permettent de mesurer ce qui est fait et comment cela est fait. Cela devant permettre de mesurer les performances du service d'anesthésie où sont pratiquées les anesthésies chez l'enfant Ceci dans un processus de démarche – qualité des soins en anesthésie pédiatrique. Les indicateurs de qualité en anesthésie pédiatrique devant permettre de mesurer les performances du service d'anesthésie où sont pratiquées les anesthésies chez l'enfant [9]. Le sex-ratio des enfants était de 1,8. L'âge moyen était de $3,8 \pm 2,8$ ans. L'identification de l'enfant était notée sur toutes les fiches de consultation. La chirurgie prédominante était la chirurgie digestive (42,9%). La principale co-morbidité était la rhinopharyngite (n=20). Le poids et la fréquence cardiaque étaient les paramètres relevés chez tous les enfants. L'examen cardiaque et l'examen respiratoire étaient les seuls relevés. La numération formule sanguine (92,7%) et le bilan de coagulation (84,3%) étaient les examens paracliniques les plus réalisés. Le risque opératoire était évalué chez tous les enfants. La technique d'anesthésie la plus retrouvée était l'anesthésie générale (97,2%). La prescription de la prémédication à base de l'association atropine - diazépam était notée dans 58,6% des cas. Aucune échelle d'évaluation d'anxiété de l'enfant ni du parent n'était relevée. Les recommandations du jeûne préopératoire étaient notées dans (40 %). Les parents étaient satisfaits de la consultation dans 57,1% des cas. Les limites de notre étude étaient de plusieurs ordres. Il s'agissait de la courte durée d'étude, qui n'était que de six mois. Les patients ont été recrutés dans deux centres hospitaliers, parmi lesquels un hôpital pédiatrique spécifique et un hôpital non spécialisé. Mais, il s'agissait de deux hôpitaux bénéficiant d'une forte pratique de l'anesthésie pédiatrique. Il s'agissait aussi des hôpitaux universitaires à vocation académique. Les données anamnestiques relevées dans notre étude correspondaient aux normes des recommandations internationales. La haute autorité de santé (HAS) définit l'identification du patient sur toutes les fiches comme un élément indispensable du dossier anesthésique [9]. La recherche d'antécédents périnataux est importante car certaines anomalies liées à la grossesse ou à l'accouchement peuvent

avoir des répercussions sur l'évolution postnatale. Les interventions les plus couramment réalisées en Afrique subsaharienne d'après Zoumenou et al [4] et Ayé et al [10] concernent la chirurgie digestive, la chirurgie urologique, l'orthopédie, l'ORL et l'ophtalmologie, comme décrit dans notre série. Nos résultats étaient aussi similaires aux données africaines [4,10] concernant la prédominance masculine et les tranches d'âge concernées. Durant notre étude, la fréquence cardiaque et le poids étaient notés sur toutes les fiches de consultation. Les autres paramètres n'étaient pas relevés à cause de l'absence du matériel adapté. Ces difficultés matérielles étaient retrouvées dans d'autres études en Afrique francophone subsaharienne [5,11]. Les complications périopératoires en pédiatrie sont surtout respiratoires et hémodynamiques. Il faut donc savoir évaluer ces risques à travers un examen spécifique car cela garantit la mise en place de stratégies préventives. L'infection des voies aériennes, n'est plus à démontrer que c'est un facteur de risque de survenue de complication respiratoire [12]. C'est dans ce cadre que l'examen respiratoire et cardio-vasculaire étaient les seuls relevés dans le dossier d'anesthésie. Mais la rapidité d'évolution des processus pathologiques chez l'enfant impose un examen clinique systématique, notamment biométrique, comparatif au dernier relevé réalisé et consigné dans le carnet de santé dans le but de dépister toutes les anomalies susceptibles d'interférer avec la prise en charge anesthésique [1]. Les examens évaluant la coagulation étaient les plus prescrits en pédiatrie. Une étude menée par Tetchi et al en 2006 en Côte-d'Ivoire montrait des résultats semblables [13]. Il est clairement démontré aujourd'hui que ces examens réalisés à titre systématique sans motivation clinique sous-jacente n'ont aucun intérêt. Il est recommandé de réaliser un interrogatoire le plus précis possible sur les antécédents personnels et familiaux [14]. Le risque opératoire est la probabilité de survenue de complications au cours d'une intervention chirurgicale. L'évaluation du risque opératoire reste toujours une préoccupation constante de l'anesthésiste-réanimateur. Il s'agit, d'estimer la probabilité de survenue de complications au cours d'une intervention chirurgicale [6]. La majorité des enfants étaient classés ASA 1 et 2. Ce profil physiologique de notre population est semblable à celui des populations des études africaines [5,10,12,15] et de celui de Murat et al [16], en France. L'anesthésie générale est la technique la plus utilisée chez l'enfant dans les études en Afrique subsaharienne [4,10]. L'importance et la durée du jeûne préopératoire doivent être définies et expliquées aux parents au cours de la consultation d'anesthésie [8]. Des recommandations écrites sont probablement

nécessaires, afin d'éviter toute erreur ultérieure. L'anxiété de l'enfant précédant une intervention chirurgicale peut avoir des conséquences négatives tant lors de l'induction anesthésique que dans les suites opératoires [8,17]. L'anxiété de l'enfant et de ses parents doit être évaluée et prise en compte dès la consultation d'anesthésie [8]. Sa prise en charge pourra être psychologique ou pharmacologique. La prise en charge pharmacologique faisant appel aux benzodiazépines de courte durée d'action [17]. La prise en charge psychologique passera par une information adéquate. Informer le parent et si possible l'enfant est un devoir pour le praticien réalisant une consultation d'anesthésie pédiatrique. En France, le niveau d'exigence des parents en termes d'exhaustivité et de détails d'informations est élevé [18]. Ce manque d'information peut avoir un impact sur l'anxiété de l'enfant et du parent et sur la satisfaction du parent. La consultation d'anesthésie pédiatrique est l'occasion pour le praticien d'expliquer aux parents les bénéfices et contraintes liés à l'anesthésie, ainsi que la part active qu'ils auront à jouer pour une meilleure prise en charge [8]. De petits livrets explicatifs et imagés soit de fabrication locale soit commercialisés (association Sparadrap) donnés pendant la consultation peuvent réduire l'anxiété des parents et des enfants [19]. Toutes les publications décrivant la pratique de l'anesthésie pédiatrique rapportent une morbidité grave et une mortalité péri-opératoires élevées chez l'enfant en Afrique sub-saharienne. L'incidence de la morbidité

grave et la mortalité péri-opératoires s'élèvent à des niveaux inacceptables en comparaison au standard dans les pays développés ou le Maghreb [4]. L'amélioration de la sécurité anesthésique de l'enfant passe sur le respect des bonnes pratiques de l'anesthésie notamment en matière de normes de sécurité, de monitoring, de surveillance per- et postopératoire [4,20]. Ces mesures consistent en une bonne évaluation préopératoire des patients, l'acquisition des ressources matérielles et humaines nécessaires [12]. La SFAR a décrit plusieurs indicateurs de qualité en anesthésie pédiatrique. Les indicateurs de processus permettent de mesurer ce qui est fait et comment cela est fait. Notre étude a révélé la présence des documents tels que : le compte rendu écrit de l'évaluation préopératoire, le consentement écrit des parents, le résultat des examens paracliniques demandés. La présence de ces documents est le témoin d'un certain niveau de qualité dans la consultation d'anesthésie en pédiatrie selon les recommandations de la SFAR [21].

Conclusion :

La pratique de la consultation d'anesthésie pédiatrique dans nos hôpitaux respecte les recommandations internationales et participe à l'évaluation du risque opératoire. La qualité de la consultation d'anesthésie pédiatrique peut être améliorée par le respect des bonnes pratiques dans le cadre d'une meilleure organisation, l'évaluation de l'anxiété préopératoire et une meilleure information apportée aux parents.

Références :

1. **Monsel S, Riou B.** Consultation préanesthésique. Avril 2005 ; Volume 4 : 249-254.17.
2. **Albaladejo P, Beloil H, Gentili M.** Relation entre le patient et le médecin anesthésiste-réanimateur. 2003 Nov;Volume 22:840-2.
3. **Murat I, Humblot A, Girault L.** Risques en anesthésie pédiatrique. Ann Fr Anesth Rea, 28, 2009. p 666-670.
4. **E. Zoumenou, Marie Diop, Yapo Brouh.** Pratique de l'anesthésie chez l'enfant en Afrique Francophone Subsaharienne. Anesthésie-Réanimation. Décembre 2015. 1(6). 512-516.
5. **Samaké B, Keita M Magalie I. M. C Diallo G. Diallo A .** Evènements indésirables de l'anesthésie en chirurgie pédiatrique programmée à l'hôpital Gabriel Toure. Mali médical 2009; TOME XXIV N°1: 70-75.
6. **Owono Etoundi P, Bengono Bengono R, Esiene A, Metogo Mbengono JA, Nlate Mengo ML, Ze Minkande J.** Évaluation du Risque Opératoire au cours des Consultations d'Anesthésie pour Chirurgie Programmée à l'Hôpital Central de Yaoundé. Health Sci. Dis: Vol 18 (2) April – May – June 2017. p 51-55.
7. **SFAR.** Recommandations concernant la période préanesthésique 2ème édition – Septembre 1991-1994.
8. **Wodey E, Gai V, Écoffey C.** La consultation d'anesthésie pédiatrique. SFAR. Conférences d'actualisation. Elsevier, Paris, 1998, p. 9-20.
9. **Eon B, Grancy J.** Dossier anesthésique. Annales française d'anesthésie réanimation. Juin 2002 ; 7(3) : 1-67.
10. **Ayé Y.D., Ayé Y.M., Babo C.J., Bouh K.J., Yéo T.L.P., Soro L., Amonkou A.A.** La consultation préanesthésique en chirurgie pédiatrique au CHU de Yopougon : Quelles informations pertinentes retenir? Revue Africaine d'Anesthésiologie et de Médecine d'Urgence 2012; 17, 1: 10p.

11. **Otiobanda GF, Mahoungou-Guimbi KC, Odzebe A.W.S, Mboutol Mandavo C, Ekouya Bowassa G, Kangni-Freitas N.** Pratique de l'anesthésie pédiatrique au Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville. RAMUR Tome 16, n° 1-2011. p 3-6.
12. **Habre W, Disma N, Virag K, Becke K, Hansen TG, Jöhr M, et al.** Incidence of severe critical events in paediatric anaesthesia (APRICOT): a prospective multicentre observational study in 261 hospitals in Europe. *Lancet Respir Med.* 2017 May;5(5):412–25.
13. **Techi Y, Boua N, Nguessan YF, Blindin D.** La place des examens paracliniques préopératoires systématiques expériences du service d'anesthésie réanimation du CHU de Treichville. 2006 ; vol 8 : 40-44.
14. **Dahmani S, Diallo T.** Prise en charge péri-opératoire des urgences orthopédiques pédiatriques. *MAPAR Pédiatrie* 2014. p 479-483.
15. **Edomwonyi N.P, I.T Ekwere I.T, Egbekun R, Eluwa B.** Anesthesia-related complications in children M.E.J. *Anesth* 2006 ;18: 915-28.
16. **Murat I, Constant I, Maud'Huy H.** Perioperative anaesthetic morbidity in children: a database of 24 165 anaesthetics over a 30-month period. *Pediatric Anesthesia* 2004, 14 : 158-66.
17. **Cumino D.O, Cagnod G, Zacarias Gonçalves V.F, Wajmane S.D, Mathias L.A.S.** *Rev Bras Anesthesiol.* 2013 ;63(6):473–482.
18. **Lelong A, Baugnon T, Duracher C, Verchere J, Carli P, Orliaguet G.** Quelles sont les informations attendues par les parents en consultation d'anesthésie pédiatrique. *Ann Fr Anesth Rea*, 33S, 2014, A 93.
19. **Felder-Puig R, Maksys A, Noestlinger C, Gadner H, Stark H, Pfluegler A, Topf R.**

Using a children's book to prepare children and parents for elective ENT surgery: results of a randomized clinical trial. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2003 ; 67 : 35-41,.
20. **Hmamouchi B, Nejmi S, Benkhalifa S, Dehdouh A, Chlilek A.** Morbimortalité en anesthésie pédiatrique au Maghreb. *Ann Fr Anesth Reanim*, 2009 ; 28 : 671-673.
21. **Camboulives J, Paut O, Calmejeane C.** Indicateurs de qualité en anesthésie pédiatrique. *Conférences d'actualisation*, Elsevier, Paris, et SFAR, 1999, p. 279-294.

Intubation sous mentale en chirurgie maxillo-facial: expérience du CHU de Bouaké

Mental intubation in maxillofacial surgery: experience of Bouaké university hospital

Pete Y, N'da-Koffi C, Koffi N, Irié-bi GS, Ogondon B, Kouadio S, Kouamé KE

Auteur correspondant : Pete Yaïch D. Email: peteyaich@yahoo.fr. Tel: (+225) 53.90.52.10

Résumé

Introduction : La gestion des voies aériennes au cours de la chirurgie pour traumatisme maxillo-facial est une préoccupation majeure pour le médecin anesthésiste. En 1986, Hernandez Altemir a décrit une nouvelle technique : l'intubation endo-trachéale par voie sous mentale comme une alternative à la trachéotomie dans les fractures complexes maxillo-facial.

Objectif : présenter notre expérience sur cette technique

Patients et Méthode : Nous avons réalisé une étude rétrospective à visée descriptive au grand bloc opératoire du CHU de Bouaké, de janvier 2018 à Décembre 2018 ; chez tous les patients présentant une fracture complexe de la face nécessitant une chirurgie.

Résultats : Au total 15 patients, tous de sexe masculin ont bénéficié d'une intubation sous mentale. Les accidents de la voie publique étaient la seule étiologie, et dans 60% des cas il s'agissait d'accident de moto. Le score de Mallampati ≥ 3 dans 67% des cas. Une sonde armée n'a été utilisée que dans 30% des cas. Le propofol a été le principal agent hypnotique utilisé (93,33 %). L'intubation s'est faite sans incident pour tous, mais l'on a noté une désaturation chez 2 patients en per-opératoire.

Discussion : L'intubation sous mentale à l'avantage de préserver l'intégrité de l'arbre trachéo-bronchique et d'éviter les complications immédiates et à long terme de la trachéotomie. Nous avons opté pour l'intubation sous mentale chez tous nos patients dont les lésions nécessitaient soit un contrôle de l'articulé dentaire et /ou une reconstruction de la base du crâne ; et cela sans incident majeur.

Conclusion : L'intubation sous mentale représente une excellente alternative à la trachéotomie, lors de la gestion des voies aériennes dans les fractures complexes de la face

Mots clés : intubation sous mentale-traumatisme maxillo-facial-complications

Summary :

Introduction : Airway management during maxillofacial trauma surgery is a major concern for the anesthetist physician. In 1986, Hernandez Altemir described a new technique submental endotracheal intubation as an alternative to tracheostomy in complex maxillofacial fractures.

Objective : to present our experience on this technique

Patients and methods: We performed a descriptive retrospective study in the large operating theater of the Bouaké University Hospital, from January 2018 to December 2018; in all patients with a complex fracture of the face requiring surgery.

Results: A total of 15 patients, all of them male, benefited from sub-mental intubation. Road accidents were the only etiology, and in 60% of cases it was a motorcycle accident. Mallampati score ≥ 3 in 67% of cases. An armed probe has only been used in 30% of cases. Propofol was the main hypnotic agent used (93.33%). Intubation was uneventful for all, but there was desaturation in 2 patients intraoperatively.

Discussion : Sub mental intubation has the advantage of preserving the integrity of the tracheobronchial tree and avoiding the immediate and long-term complications of tracheotomy. We opted for sub mental intubation in all of our patients whose lesions required either control of the articular denture and / or reconstruction of the base of the skull; and this without major incident.

Conclusion : Sub-mental intubation is an excellent alternative to tracheotomy, when managing the airways in complex facial fractures.

Key Word : Mental intubation-maxillofacial trauma-complications

Introduction

La gestion des voies aériennes au cours de la chirurgie pour traumatisme maxillo-facial est une préoccupation majeure pour le médecin anesthésiste [1]. D'une part à cause de la localisation des lésions, d'autre part à cause du geste chirurgical à effectuer. Pour le chirurgien, la réalisation d'une reconstruction faciale optimale nécessite un accès à la tête, libre de toute sonde d'intubation. En conséquent, les techniques d'intubation classique par voie orotrachéale et nasotrachéale sont très souvent contre-indiquées ; une trachéotomie première était donc de mise, malgré les risques et complications qu'elle comporte. En 1986, Hernandez Altemir a décrit une nouvelle technique : l'intubation endo-trachéale par voie sous mentale comme une alternative à la trachéotomie dans les fractures complexes maxillo-facial [2]. C'est une technique simple qui consiste à dévier et extérioriser l'extrémité proximale d'une sonde d'intubation orotrachéale à travers le plancher buccal et la région sous-mentale.

En Côte d'Ivoire, cette technique est très peu utilisée, car peu connue. En outre dans notre région, la prévalence des fractures complexes de la face est en hausse au CHU de Bouaké, à cause du phénomène de moto-taxi. Notre objectif était de présenter l'expérience de notre hôpital sur cette technique dans la prise en charge des traumatismes maxillo-faciaux.

Patients et méthode

Nous avons réalisé une étude rétrospective à visée descriptive au grand bloc opératoire du CHU de Bouaké, de janvier 2018 à Décembre 2018.

Etaient inclus dans l'étude tous les patients ayant bénéficié d'une intubation sous mentale au cours d'une chirurgie pour traumatisme maxillo-facial. Les paramètres étudiés étaient l'âge, le sexe, le contexte de survenu, le diagnostic lésionnel, la classification Mallampati, le délai de prise en charge chirurgicale, le protocole anesthésique, le type de sonde d'intubation, les incidents périopératoires, les gestes établis en per opératoire, et l'évolution en termes de guérison ou décès. La décision pour la technique d'intubation était prise en accord avec le chirurgien sur la base du type de fracture et du type de procédure chirurgicale.

Plusieurs variantes de la technique proposée par Altemir se sont développées. Dans notre étude, nous avons utilisé la technique originelle décrite par Altemir

en 1986. Elle se réalise comme suit : après une induction d'anesthésie générale classique, l'intubation en oro-trachéale est réalisée par laryngoscopie directe standard suivie d'une vérification de la bonne position de la sonde d'intubation. Le patient est ventilé manuellement. Puis une incision est faite dans la région sous mentale par le chirurgien

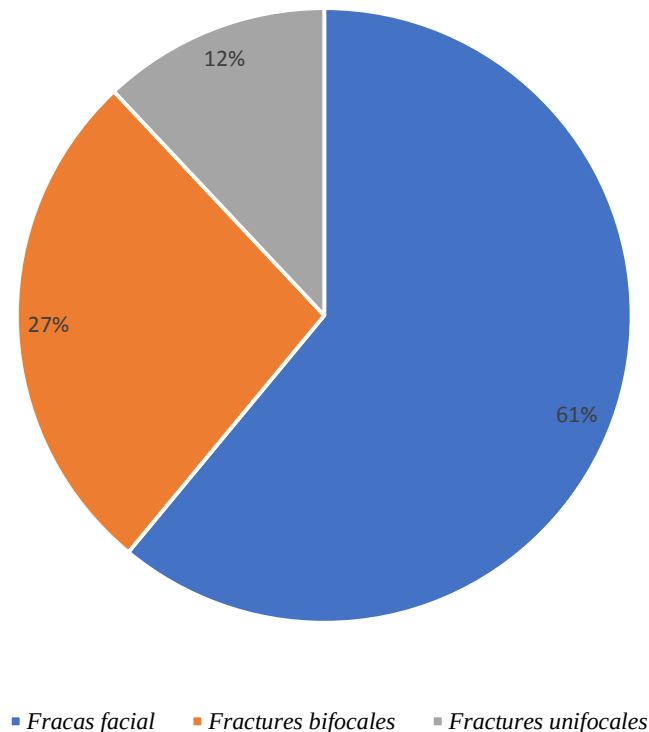
Le bout distal de la sonde d'intubation est alors redirigé, à travers l'orifice sous mentale, vers extérieur. L'on vérifiait de nouveau la bonne position de la sonde d'intubation puis la sonde est fixée à l'aide d'un fil à peau. Le patient est ventilé manuellement puis est mis en ventilation mécanique. En fin d'intervention, les anesthésistes s'assuraient que le patient avait une bonne autonomie ventilatoire et une saturation satisfaisante. Enfin le patient est aspiré puis extubé après un réveil complet sur table en présence du chirurgien. L'incision sous mentale était ensuite suturée par les chirurgiens en deux plans.

Résultats

Quinze patients tous de sexe masculin ont été inclus dans l'étude. La tranche d'âge la plus concernée était celle de 20 à 40 ans (extrêmes 11 mois et 60 ans). Les accidents de la voie publique étaient la seule étiologie, et dans 60% des cas il s'agissait d'accident de moto. La majorité des patients (88%) étaient porteur de polyfractures (**figure 1**). Le score de Mallampati était supérieur ou égal à 3 chez 67% des patients. Le délai de prise en charge chirurgicale était en moyenne de 8,23 jours (extrêmes 02 et 28jrs).

Le propofol a été le principal agent hypnotique utilisé (93,33 %) pour l'induction contre 6,66% pour la kétamine. Tous les patients ont bénéficié d'une curarisation précédée d'une dose de fentanyl avant l'intubation. Une sonde d'intubation armée a été utilisée dans 30% des cas. Comme incident per opératoire, l'on a noté une désaturation survenue chez 02 patients, liée à une couture de la sonde d'intubation non armée. L'extubation a été possible sur table pour 14 patients, après un réveil complet et une ventilation efficace. L'on a noté un retard de réveil chez un patient qui avait bénéficié d'une ostéosynthèse avec blocage maxillaire. L'extubation s'est donc faite en présence des anesthésistes et des chirurgiens en salle de réanimation une heure après. La majorité des patients (12 sur 15) ont bénéficié d'un blocage maxillaire, et tous les patients ont bien évolué.

Proportion des lésions ayant justifié l'intubation sous mentale

**Figure 1 :** principales lésions observées

Discussion

La gestion des voies respiratoires est la préoccupation majeure en péri-opératoire chez les patients ayant un traumatisme maxillo-facial. Les techniques d'intubation classique étant très souvent contre-indiquées, l'on a recours parfois à des techniques invasives comme la trachéotomie qui présente un risque élevé de complications [3,9,14].

En effet, l'intubation orotrachéale est limitée par l'impossibilité de réaliser une occlusion dentaire. L'intubation nasotrachéale elle est contre indiquée dans le cas de fracture nasale et de la base du crâne. Quant à la trachéotomie, c'est une méthode traditionnelle d'intubation pour le contrôle des voies aériennes dans de tels cas. Cependant, en dépit d'être l'une des interventions chirurgicales les plus courantes, elle peut entraîner diverses complications telles que l'emphysème, l'hémorragie, les fistules trachéales, les sténoses trachéales ou encore les cicatrices disgracieuses. [4,8,10,13]

L'intubation sous mentale à l'avantage de préserver l'intégrité de l'arbre trachéo-bronchique et d'éviter les complications immédiates et à long terme de la trachéotomie.

Nous avons opté pour l'intubation sous mentale chez tous nos patients dont les lésions nécessitaient soit un contrôle de l'articulé dentaire et /ou une reconstruction de la base du crâne ; et cela sans incident majeur. Notons que sa réalisation a nécessité peu de moyens. La cicatrice d'incision était moins visible contrairement à la trachéotomie ; elle présente donc peu de problème d'esthétique.

Concernant les étiologies, les fractures maxillo-faciales surviennent généralement dans différents contextes : au cours des chutes, des blessures par balles, des accidents de la route avec les 4 roues et les 2 roues [3,11,15] ; et ce sont ces dernières causes qui sont incriminées dans notre étude. En effet, tous nos patients ont été victime d'accident de la voie publique, essentiellement par moto (60%). Ce fait s'explique par le développement d'un phénomène très récent, les taxi-

moto. Ces motos sont conduites par des jeunes de sexe masculin (20-40 ans) pour la plupart sans casque et sans permis de conduire.

Beaucoup d'études ont décrit l'intubation sous mentale comme une gestion des voies aériennes simple, rapide et sûre [5,6,7]. Nous avons pu dans notre contexte, réaliser avec beaucoup d'aisance cette technique en

suivant la technique originelle décrite par Altemir. Les complications relevées étaient mineures. Cette expérience nous encourage à prouver cette technique.

Conclusion

Au vu de notre expérience, nous pouvons affirmer que l'intubation sous mentale représente une excellente

alternative à la trachéotomie, lors de la gestion des voies aériennes dans les fractures complexes de la face. Dans notre contexte où les accidents de la voie publique avec les 2 roues sont de plus en plus fréquents, elle devrait être proposée chaque fois que l'intubation orotrachéale ou nasotrachéale sont toutes deux contre-indiquées. L'application d'une technique rigoureuse, avec du matériel adapté, assure un geste sans grande complication

Références

1. **De Toledo GL, Bueno SC, Mesquita RA, Amaral MBF.** Complications from submental endotracheal intubation : a prospective study and literature review. *Dental Traumatology* 2013 ; 29 : 197-202
2. **Altemir HF,** The submental route for endotracheal intubation a new technique. *J Max.-Fac.Surg.*1986 ;14 :64-5
3. **Mittal G, Mittal RK, Katyal S, Uppal S, Mittal V.** Airway management in maxillofacial trauma do we really need tracheostomy /submental intubation. *J.Clin Diagn Res* 2014; 8 : 77-79
4. **Prakash VJ, Chakravarthy C, Attar AH.** Submental/transmylohyoid route for endotracheal intubation in maxillofacial procedures: A review, *J Int Oral Health* 2014; 6 : 125-28
5. **Akbari H, Heidari-Gorji MA, Poormousa R, Ayyasi M.** Submental intubation in maxillofacial fracture: a case report. *J Korean Assoc Oral MaxillofacSurg* 2016 ;42 : 166-68
6. **Kumar RR, Vyloppilli S, Sayd S, Thangavelu A, Joseph B, Ahsan A.** Submental intubation : alternative short-term airway management in maxillofacial trauma. *J Korean Assoc Oral MaxillofacSurg* 2016 ;42 :151-56
7. **Zoumenou E, Bio Tchane I, Tchaou B, Assouto P, Lokossou TH, Chobli M.** Evaluation de l'intubation sous-mentale en traumatologie maxillo-faciale au Bénin. *Med Afr Noire* .2009 ; 56 : 733-36.
8. **Yadav SK, Deo G.** Submental intubation including extubation : Airway complications of maxillomandibular fixation. *Case Rep Anesthesiol* 2012 ; 2012 : 841051
9. **Kita R, Kikuta T, Takahashi M, Ootani T, Takaoka M, Matsuda M, Tsurushima H, Yoshioka I.** Efficacy and complications of submental tracheal intubation compared with tracheostomy in maxillofacial trauma patients. *J Oral Sci* 2016; 58 :23-28
10. **Ricour C, Ferri J, Nunes F, Wiel E, Raoul G.** Intubation sub-mentale chez un patient victime d'un traumatisme maxillo-facial. *Ann Fr Anesth Réanim.* 2014 ; 33 : 593-95
11. **Caron G, Paquin R, Lessard MR, Trépanier CA, Landry PE .** Submental endotracheal intubation : an alternative to tracheotomy in patients with midfacial and panfacial fracture. *J Trauma.* 2000 ; 48 : 235-40.
12. **De Melo WM, Brêda MA Jr, Pereira-Santos D, Pereira CS, Sonoda CK, Araújo MM.** Submental endotracheal intubation : a valuable resource for the management of panfacial fractures. *J Craniofac Surg.* 2012 ; 23 : 1851-53.
13. **Eisemann B, Eisemann M, Rizvi M, Urata MM, Lypka MA.** Defining the role for submental intubation. *J Clin Anesth* 2014; 26 : 238-42
14. **Khan I, Sibyl D, Singh A, Aggarwal T, Khan R.** Airway management using transmylohyoidoroendotracheal (submental) intubation in maxillofacial trauma. *J Maxillo fac Surg.*2014 ; 5 : 138-41
15. **El Bouihi M, Bouaichi A, Lahmiti S, Abouelhassan T, Samkaoui A., Mansouri-Hattab N.** L'intubation sous-mentonnière en traumatologie maxillofaciale. *Rev Stomatol, Chir Maxillo-faciale Chir Orale* 2013 ;114 :155-58

Deux cas d'abcès orbitaires bilatéraux compliqués d'empyèmes cérébraux

Two cases of complicated bilateral orbital abscesses of brain empyema.

Koman.CE¹, Konan KR², Soumahoro M¹, Ouonnébo LFA¹, Kra.ANS¹, Sowagnon YTC³, Yakpa SJA¹, Kouassi.FX¹.

1. Service d'Ophtalmologie CHU de Cocody
2. Service de chirurgie maxillofaciale et de stomatologie
3. Service d'Ophtalmologie CHU de Yopougon

Auteur correspondant : Koman Chiatse Ellalie. Email : kellalie@outlook.com / 0022501483734

Conflit d'intérêt : aucun

Résumé

Objectif : Montrer l'intérêt d'un diagnostic et d'un traitement précoces et adéquat des abcès orbitaires afin d'éviter de graves complications.

Observations : il s'agit de deux patients âgés respectivement de 59 et 36 ans qui ont consulté pour exophtalmie bilatérale. L'examen ophtalmologique a mis en évidence une exophtalmie bilatérale d'origine infectieuse. Dans le premier cas, le scanner orbito-cérébral a objectivé un abcès dans les deux cavités orbitaires associé à un empyème cérébral. Dans le second cas, le scanner a montré également un abcès orbitaire bilatéral, une polysinusite et un abcès cérébral. Une tri-antibiothérapie par voie générale a été administrée en urgence. Un drainage chirurgical des abcès a été effectué.

Conclusion : l'abcès orbitaire est une affection grave par ses complications, aussi bien locales (cécité) que locorégionales (méningite, empyème, abcès cérébral). C'est donc une véritable urgence diagnostique dont la prise en charge doit être précoce et multidisciplinaire.

Mots clés : abcès orbitaire bilatéral ; cécité ; empyème cérébral

Summary

Purpose: The purpose of this study was to report two cases of complicated orbital abscesses of brain empyema and to insist on the need for early and adequate diagnosis and treatment, to avoid serious complications.

Observations: these are two patients aged 59 years and 36 years, respectively, who consulted for bilateral exophthalmos. Ophthalmological examination revealed bilateral exophthalmos of infectious origin. In the first case, the orbitocerebral CT scan showed an abscess in both orbital cavities associated with brain empyema. In the second case, the CT scan also showed a bilateral orbital abscess, polysinusitis and brain abscess. A tri-antibiotic therapy by systemic administration was instituted in emergency. Surgical drainage of abscesses was performed.

Discussion: Orbital abscess is a serious disorder with both local (blindness) and locoregional complications (meningitis, empyema, brain abscess). Thus, it is a real diagnostic and therapeutic emergency. Its management must be multidisciplinary.

Key words: bilateral orbital abscess, blindness, brain empyema

Introduction

L'abcès orbitaire est une infection rare mais grave, secondaire à une cellulite orbitaire. L'invasion infectieuse de l'orbite peut se faire par contiguïté à partir d'une infection de voisinage ou par voie hémotogène dans le cas d'une septicémie [1]. Cette affection rare constitue une urgence diagnostique et thérapeutique car elle peut mettre en jeu le pronostic visuel et vital du patient [1] par des complications sévères parmi lesquelles, l'abcès cérébrale. Nous rapportons deux cas d'abcès orbitaires bilatéraux compliqués d'empyèmes cérébraux afin de relever l'importance d'un diagnostic précoce, d'une prise en charge immédiate et surtout pluridisciplinaire.

Cas n°1

Une patiente de 59 ans avec un antécédent de carie dentaire a consulté dans le service d'ophtalmologie pour exophtalmie bilatérale. Un scanner orbito-cérébrale a été demandé à la patiente après un examen clinique qui suspectait une exophtalmie d'origine Basedowienne. Deux mois plus tard, en attente du résultat du scanner, la patiente a été admise aux urgences chirurgicales du CHU de Cocody pour tuméfaction de toute l'hémiface gauche évoluant dans un contexte d'altération de l'état général avec une fièvre à 40°C. A l'examen stomatologique, l'on notait une volumineuse tuméfaction génienne gauche, une tuméfaction du voile du palais et du vestibule gauche accompagné de pus à la ponction. Ailleurs, nous avons constaté une mauvaise hygiène buccodentaire, une issue de pus au collet de la dent causale (26) en rapport avec une polycarie, un important dépôt tartrique et une halitose. Sur le plan ophtalmologique, à l'œil droit, l'acuité visuelle de loin était à 2/10. A l'inspection, l'on notait des oedèmes palpébraux et une exophtalmie axiale. Une kératite a été observée à la lampe à fente (figure 1). A l'œil gauche, l'acuité visuelle de loin était réduite à une perception lumineuse positive. A l'inspection, l'on a noté des oedèmes palpébraux, une exophtalmie non axiale et un chémosis. La lampe à fente a mis en évidence, un œdème cornéen et une mydriase aréflexique. Le fond

d'œil a relevé une atrophie optique. Ce tableau clinique était en faveur d'un abcès orbitaire bilatéral. Un traitement a été immédiatement administré. Il comprenait une biantibiothérapie (amoxicilline-acide clavulanique : 1g x 3/j en IVD et du métronidazole solution injectable, 500mg x 3/j) et des bains de bouche quotidien au dakin (x 4/j). Le scanner orbito-cérébral réalisé, en urgence, a mis en évidence une formation collectée avec prise de contraste dans les deux régions orbitaires (figure 2), un empyème ptérygomaxillaire gauche et une exophtalmie bilatérale (figure 3). L'indication d'un drainage chirurgical a été posée en urgence. Plusieurs incisions ont été réalisées : une première au niveau de la queue de sourcil droit et gauche, une seconde au niveau des plis palpébraux inférieurs et une troisième au niveau du voile du palais gauche, en collaboration avec les chirurgiens maxillo-faciaux. La culture du pus était revenue négative. L'extraction de la dent 26 a été réalisée. L'évolution à j7 d'hospitalisation a été marquée par une aggravation du tableau clinique avec une altération de l'état général, une persistance de l'exophtalmie, un état de torpeur et une apparition d'un déficit moteur de l'hémicorps droit. La TDM orbito-cérébrale de contrôle effectué a objectivé un empyème cérébral droit en plus des abcès sus-cités (figure 4). Un drainage chirurgical des abcès a été réalisé en équipe avec les neurochirurgiens. Une reprise de l'intervention antérieure associée à une trépanation avec ponction de l'abcès cérébral ont été fait. En post-opératoire, la patiente a été mise sous tri-antibiothérapie associant ofloxacine (Oflozet® : 200 mg ; 2 X par jour), cefotaxime (Claforan® : 1 gramme toutes les 8 heures) et du métronidazole (Flagyl® : 500 mg tous les 8 heures). A J3 post opératoire, l'on a noté une apyrexie, une régression modérée de l'exophtalmie et des oedèmes palpébraux. L'évolution à j60 a été marquée par une récupération de l'acuité visuelle à l'œil droit passée de 2/10 à 9/10. Par contre, l'acuité visuelle s'était dégradée à l'œil gauche passant à une perception lumineuse négative.



Figure 1 : exophtalmie bilatérale avec œdèmes palpébraux et de chémosis

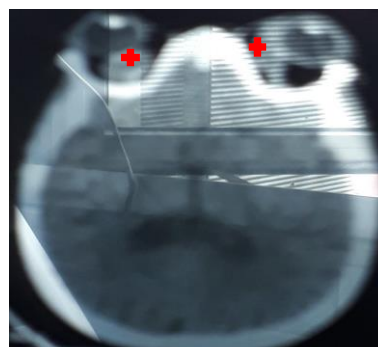


Figure 2 : TDM avec un abcès orbitaire

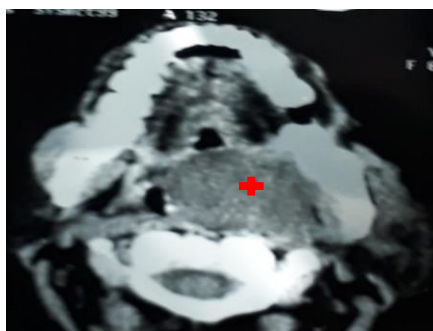


Figure 3 : TDM : abcès orbitaire bilatéral avec empyème cérébral



Figure 4 : TDM : Empyème pterygomaxillaire gauche, sinus maxillaires et ethmoïdaux sont normaux

Cas cliniqu^e2

Il s'agissait d'un patient de 36 ans monophthalme droit, avec un antécédent d'intoxication alcoolotabagique, de rhinite à répétition et d'une mauvaise hygiène de vie. Il a été adressé par l'hôpital général d'Abobo pour une exophtalmie bilatérale associée à une fièvre évoluant depuis 02 semaines. Le patient était au préalable hospitalisé dans cette structure où il a bénéficié d'une bi-antibiothérapie à base de ceftriaxone 2g par jour en IVD et du métronidazole 500mg 3 fois par jours. L'examen ophtalmologique à l'entrée a mis en évidence une exophtalmie bilatérale prédominante à gauche, douloureuse, et de volumineux abcès palpébraux (**figure 1**). L'acuité visuelle était à 3/10 à l'œil droit et limitée à une perception lumineuse positive à l'œil gauche. L'examen ORL notait une rhinorrhée purulente bilatérale. Une tri-antibiothérapie (amoxicilline acide-clavulanique 1g trois fois par jour en IVD, métronidazole 500mg toute les 08h en perfusion et gentamycine 160 mg par jour en intramusculaire) a été administrée en urgence. Un drainage chirurgical de l'abcès palpébral a été réalisé. Un scanner orbito-

cérébral a été demandé. Faute de moyens financiers, le patient n'a pas pu effectuer la TDM. L'évolution a été marquée à J14 d'hospitalisation par une régression de la symptomatologie à l'œil gauche. Entre temps, une recrudescence des signes a été observée à l'œil droit. Il s'agissait d'une volumineuse exophtalmie douloureuse, de chémosis (**figure 2**), d'ophtalmoplégie complète et d'une baisse de son acuité visuelle limitée à une perception lumineuse positive. Par ailleurs, une obnubilation a été notée chez le patient. Le scanner orbito-cérébral tardivement réalisé, a mis en évidence une polysinusite (**figure3**), des abcès orbitaires bilatéraux (**figure4**) et un abcès cérébral gauche au niveau du lobe frontal (**figure5**). Un avis de neurologie a été demandé, proposant la poursuite de l'antibiothérapie par voie parentérale. Une chirurgie endonasale par voie endoscopique des sinus de la face a été effectuée par les chirurgiens ORL. L'évolution a été marquée à j8 post-opératoire par une régression de l'exophtalmie droite et une amélioration de l'acuité visuelle passant de PL+ à 5/10.



Figure 5 : exophtalmie bilatérale avec volumineux abcès palpébraux gauche



Figure 7 : TDM avec polysinusite (sinusite maxillaire, ethmoïdale, et frontale gauche)



Figure 8 : TDM avec abcès intra orbitaire bilatéral

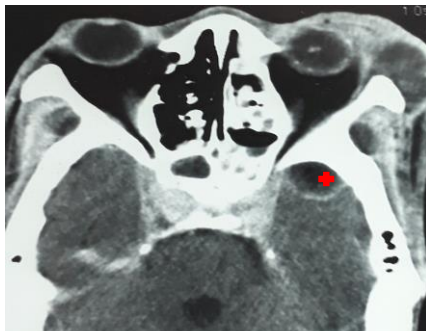


Figure 9 : abcès orbitaire évoluant vers un empyème cérébral gauche

Discussion

Nous avons rapporté deux cas d'abcès orbitaires bilatéraux compliqués d'empyèmes cérébraux qui soulignerait la gravité de cette pathologie pouvant donner des complications graves mettant en jeu le pronostic aussi bien fonctionnel que vital. Selon Nageswaran et al [2], le délai moyen de consultation des patients serait de 4 à 5 jours avec des extrêmes de 1 et 30 jours. Des cas chroniques de trois semaines, voire de deux mois ont été rapportés [3]. Ce fut le cas chez notre première patiente chez qui le diagnostic a été posé que deux mois après le début de la symptomatologie. Quant au second patient, le délai de consultation a été de deux semaines. Ce retard de diagnostic pourrait s'expliquer d'une part par le déficit financier de la majorité de la population et d'autre part par le manque de couverture médicale sociale dans notre système sanitaire. La cause la plus fréquente des abcès serait l'infection des sinus de la face. Ceci expliquerait la polysinusite retrouvée chez le patient du deuxième cas clinique. La diffusion à l'orbite s'était faite par contiguïté. D'autres causes pouvaient être incriminées dont les causes dentaires, les causes traumatiques, les infections de la face, un chalazion, une dacryocystite ou plus rarement des pathologies générales telles que l'endocardite [4]. Un cas de cellulite orbitaire d'origine dentaire, secondaire à un abcès ptérygo-maxillaire a été rapporté dans le second cas clinique. La bilatéralisation de l'abcès orbitaire dans ces deux cas cliniques pourrait s'expliquer par la voie de diffusion hémotogène. Le tableau clinique de l'abcès orbitaire serait celui d'une exophtalmie inflammatoire. Des troubles oculomoteurs pourraient être associés avec ophtalmoplégie complète retrouvés dans ces deux cas suscités. La baisse d'acuité visuelle serait très souvent associée. L'abcès orbitaire pourrait présenter des complications aussi bien locales, locorégionales que générales pouvant conduire au décès du patient. Parmi les complications locales l'on pourrait citer les kératites d'exposition susceptible d'évoluer vers une perforation cornéenne et la cécité [1,3]. Il pourrait également s'agir d'hypertonie oculaire avec atrophie optique aboutissant à une cécité comme c'est le cas chez la première patiente de cette étude. Les complications locorégionales sont aussi variées. Il s'agit d'extension de l'infection aux méninges et au cerveau à l'origine de méningite et d'abcès

cérébraux comme ce fut le cas des patients de cette étude. Cette évolution serait due au retard de consultation des patients du fait de leur pauvreté. Cette situation les amenait à consulter tardivement, parfois après automédication et plusieurs consultations chez les généralistes. Le diagnostic d'abcès orbitaire serait clinique et paraclinique. La paraclinique reposerait sur le bilan de l'inflammation (NFS, CRP, hémocultures et prélèvements de pus pour analyse bactériologique). Dans notre étude nous n'avons pas pu réaliser d'hémoculture mais l'examen bactériologique du pu chez la première patiente était revenu négatif. Ceci pourrait être le fait d'une décapitation de l'infection par un traitement initial. La tomodensitométrie orbitaire est l'examen clé du diagnostic positif et parfois étiologique [6]. Elle permet de déterminer la localisation exacte, la taille de la lésion orbitaire et l'état des sinus de la face. Le traitement des abcès orbitaires doit être précoce, adéquat et pluridisciplinaire. Il est médico-chirurgical. Une bi-antibiothérapie ou une tri-antibiothérapie par voie générale à large spectre couvrant à la fois les germes aérobie et les anaérobies [1] doit être administrée, adaptée par la suite à l'antibiogramme. L'ajout de corticoïde est parfois discuté [1]. Les soins locaux par des larmes artificielles protégeraient la cornée des ulcérations. La chirurgie pourrait faire intervenir plusieurs spécialistes de la tête et du cou. Tel est le cas dans cette étude où la prise en charge de nos patients a nécessité l'intervention des chirurgiens ORL, chirurgiens stomatologues et les neurochirurgiens. Cette prise en charge en équipe a permis de stopper l'évolution des abcès. En effet, la séquelle la plus classique de ces affections est la cécité. Celle-ci a été retrouvée dans ce travail ; d'où la nécessité d'une baisse pressionnelle en cas d'hypertonie oculaire ou d'une décompression rapide en cas d'abcès intraorbitaire volumineux.

Conclusion

L'abcès orbitaire est une affection rare et grave qui engage le pronostic visuel et même vital. Il constitue de ce fait une urgence multidisciplinaire qui pourrait faire appel à une équipe de spécialiste en ophtalmologie, en stomatologie, en ORL, en neurochirurgie et/ou en radiologie. La prévention de cette affection nécessite la prise en charge des affections locorégionales telles les caries dentaires et les sinusites.

Références

1. **Mouriaux F.** Cellulites orbitaires. J Fr Ophtalmol 2012 ; 35 : 52-7.
2. **Nageswaran S, woods RC, benjamin KD, givner BL, shetty KA.** Orbital cellulitis in children. *Pediatr Infect Dis J.* 2006; 25 (8): 695-99.
3. **Wane AM, Ba EA, Ndoye-Roth PA, Kameni A, Demedeiros ME, Dieng M et al.** Une expérience sénégalaise des cellulites orbitaires. J Fr Ophtalmol 2005 ; 28 (10) : 1089-94.
4. **Belghmaidi S, Btissam B, Ibtissam H, Khaoula H, Youssef R, Hassan N et al.** Les cellulites orbitaires : étude prospective à propos de 75 cas. *Pan African Medical Journal* 2015 ; 22 : 340.
5. **Aidan P, Francois M, Prunel M, Narcy P.** Cellulites de la région orbitaire chez l'enfant. *Arch Pédiatr*, 1994 ; 1 : 879-85.
6. **Kabre A, Diallo O, Cisse R.** Abscess intra orbitaires : à propos de deux cas. *African Journal of Neurological Sciences AJNS* 2008 ; 27 (1) :116-12.