

Réduire l'anxiété préopératoire : une priorité dans la pratique anesthésiologique

Reducing preoperative anxiety: a priority in anesthesiological practice

Brouh Y¹, Boukari Bawa M²

1. Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire. 2. Université de Niamey

Auteur correspondant : BROUH Yapo. Email : brouhyapo17@gmail.com

Introduction

L'anxiété préopératoire est un malaise physique et psychologique consécutive à la possibilité d'une intervention chirurgicale. Elle est, à des degrés divers omniprésente. Il s'agit d'une réponse normale à la situation tant qu'elle reste faible à modérée. Mais lorsqu'elle devient intense, elle peut augmenter le risque de complication postopératoire avec une douleur postopératoire plus accrue, des troubles du comportement pouvant perdurer à long terme. [1]

Reconnaitre l'anxiété préopératoire

Bien que fréquemment rencontrée, il n'existe que très peu d'outil d'évaluation. Sa manifestation prend plusieurs formes. Dans la pratique de tous les jours, il existe quelques échelles validées aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte.

Spécificité psychologique de l'anxiété préopératoire

Si l'anxiété est d'intensité faible ou modérée, elle est une réaction adaptée à une situation anxiogène. Mais lorsqu'elle est massive, elle peut remplir les critères d'une attaque de panique. La méconnaissance du monde chirurgicale peut favoriser cette anxiété massive. Elle peut être la conséquence d'un débordement de la capacité face au stress généré par une intervention chirurgicale

L'anxiété préopératoire chez l'enfant

La prévalence de l'anxiété préopératoire varie de 40 à 60% [2]. Lors de l'hospitalisation, l'enfant est subitement confronté à une situation extraordinaire et inquiétante où la plupart de ses repères sont bousculés [3]. Chez l'enfant, la maturité affective incomplète explique parfois l'intensité de l'anxiété. Par ailleurs, les enfants qui ont tendance à avoir recours aux stratégies d'évitement, ou à la pensée magique pour faire face au stress de la chirurgie ont un risque plus important d'anxiété préopératoire. L'anxiété préopératoire de l'enfant est enfin généralement corrélée à celle qu'éprouvent ses parents au moment de l'induction anesthésique [4].

L'anxiété préopératoire chez l'adulte

La prévalence de l'anxiété préopératoire varie de 60 à 80% [5]. Comme chez l'enfant, les patients adultes qui ont un niveau important d'anxiété préopératoire

ont un réveil postopératoire plus lent, plus compliqué et plus douloureux [6].

Les facteurs de risque de l'anxiété préopératoire

L'âge jeune. Les enfants plus jeunes ont plus de risques de développer l'anxiété préopératoire que les plus âgés

La personnalité du patient. Les enfants qui ont un tempérament anxieux, timide ou inhibé sont plus anxieux au moment de la séparation d'avec les parents

La mauvaise expérience antérieure. De plus, les mauvaises expériences d'hospitalisation préalable augmentent de façon importante le risque d'installation de troubles anxieux lors de futures hospitalisations [4]

Le type de chirurgie et le mode de vie. Le cancer, le tabagisme, les troubles psychiatriques, la douleur préopératoire, les chirurgies lourdes et le sexe féminin favorise un niveau d'anxiété plus élevé [7].

L'anxiété des parents, plus ceux-ci sont anxieux, plus les enfants le sont

L'évaluation et la prévention de l'anxiété préopératoire

L'évaluation de l'anxiété préopératoire

On ne dispose pas d'outils de qualité permettant d'évaluer les manifestations cliniques de l'anxiété préopératoire tant chez l'enfant que chez l'adulte. Souvent ce sont des tests « généralistes » de l'anxiété non des tests spécifiques d'évaluation de l'anxiété préopératoire qui sont utilisés. On peut ainsi citer : Le State and Trait Anxiety Index (STAI) [8] chez l'adulte et le State and Trait Anxiety Index for Children (STAIC) [9] chez l'enfant

Ces tests sont aujourd'hui considérés comme les « gold standard » pour l'évaluation de l'anxiété dans le domaine de la recherche mais ne sont pas très adaptés à une utilisation clinique. En pratique clinique, on dispose de plusieurs échelles d'hétéro-évaluation de l'anxiété préopératoire. La plus utilisée chez l'enfant est la modified Yale Preoperative Anxiety Scale (mYPAS) et d'échelle d'autoévaluation de telle que l'Amsterdam Preoperative Anxiety and Informative Scale (APAIS) [8] chez l'adulte. Elle combine l'évaluation de l'anxiété à l'évaluation des attentes concernant l'information sur l'intervention.

La prévention de l'anxiété préopératoire

L'anxiété préopératoire peut favoriser le développement de complications postopératoires diverses. Pour réduire ces méfaits, outre la consultation préanesthésique, des stratégies de prévention ont été élaborées chez l'enfant et chez l'adulte [10]. Il s'agit de l'approche pharmacologique, psychologique et la présence des parents à l'induction.

L'approche pharmacologique : les molécules à visée anxiolytique peuvent être utilisées en prémédication. Il s'agit essentiellement des benzodiazépines comme le midazolam avec des propriétés anxiolytiques, amnésiantes, hypnotiques, anti-convulsivantes, myorelaxantes et sédatives. D'autres molécules, comme les agonistes alpha2-adrénérgiques, l'hydroxyzine et la kétamine, peuvent également être prescrites

L'approche psychologique : La prévention de l'anxiété préopératoire passe en premier lieu par une bonne information lors de la consultation préanesthésique. Des programmes de préparation à l'hospitalisation permettent de diminuer l'anxiété préopératoire tant chez l'adulte [11,12] que chez l'enfant [13]. Cette approche utilise des techniques de psychoéducation, de restriction cognitive ou

d'apprentissage de la relaxation. D'autres approches plus spécifiques telles que l'hypnose, la musicothérapie, les jeux vidéo, la distraction active et les masques à réalité virtuelle permettraient de diminuer l'anxiété préopératoire.

La présence des parents est remise en cause bien que cela apporte une satisfaction parentale. En effet, La présence d'un parent calme à l'induction diminue l'anxiété de son enfant. A l'inverse, celle d'un parent anxieux à l'induction n'a pas d'impact positif sur l'anxiété de l'enfant.

Des programmes de préparations intégrant les enfants et les parents sont proposés dans certaines institutions avec des résultats positifs.

Une information claire des patients lors d'une consultation préanesthésique peut aider à réduire l'intensité de l'anxiété [13], quand on sait que la méconnaissance du milieu chirurgical est un facteur de risque important de survenue d'anxiété.

Conclusion

L'anxiété est toujours présente chez les patients dans la période préopératoire. Une prise en charge attentionnée incluant sa reconnaissance, l'approche pharmacologique et psychologique permet d'en réduire l'intensité et les conséquences.

Références

1. **Dadure C, Sola C, Castanié J, Coruble L.** Gestion de l'anxiété périopératoire en anesthésie pédiatrique. Sfar – le congrès. Conférence d'actualisation. Paris, 2019
2. **Sipowicz RR, Vernon DT.** Psychological responses of children to hospitalization. A comparison of hospitalized and nonhospitalized twins. Am J Dis Child 1965 ;109: 228-31.
3. **Freud A, Bergman T.** Les enfants malades. Paris : Privat ; 1976.
4. **Kain ZN, Mayes LC, Weisman SJ, Hofstadter MB.** Social adaptability, cognitive abilities, and other predictors for children's reactions to surgery. J Clin Anesth 2000 ; 12 : 549-54.
5. **Mackenzie JW.** Daycase anaesthesia and anxiety. A study of anxiety profiles amongst patients attending a day bed unit. Anaesthesia 1989 ; 44 : 437-40.
6. **Kain ZN, Sevarino F, Pincus S, Alexander GM, Wang SM et al.** Attenuation of the preoperative stress response with midazolam: effects on postoperative outcomes. Anesthesiology 2000; 93 : 141-7.
7. **Caumo W, Schmidt A, Schneider C, Bergmann J, Iwamoto C et al.** Risk factors for postoperative anxiety in adults. Anaesthesia 2001 ; 56 : 720-8.
8. **Spielberger C, Gorsuch R, Lushene R.** State Trait Anxiety Inventory for adults manual. Palo Alto, CA : Consulting Psychologists Press ; 1983.
9. **Spielberger CD.** The state-trait anxiety inventory for children. Palo Alto ; 1973.
10. **Wright K, Stewart S, Finley G, Buffett-Jerrott S.** Prevention and intervention strategies to alleviate preoperative anxiety in children: a critical review. Behav Modif 2007 ; 31 : 52-79.
11. **Horne DJ, Vatmanidis P, Careri A.** Preparing patients for invasive medical and surgical procedures. 2 : Using psychological interventions with adults and children. Behav Med 1994 ; 20 : 15-21.
12. **Horne DJ, Vatmanidis P, Careri A.** Preparing patients for invasive medical and surgical procedures. 1 : Adding behavioral and cognitive interventions. Behav Med 1994 ; 20 : 5-13.
13. **Kain ZN, Caldwell-Andrews AA.** Preoperative psychological preparation of the child for surgery: an update. Anesthesiol Clin North America 2005 ; 23 : 597-14.
14. **Bougouma C.T, Lankoandé M, Kabré Y, Baghyan M, Ki K.B et al.** L'information médicale écrite préopératoire réduit l'anxiété des patients. Etude prospective randomisée. Rev Afr anesthésiol medurgence. 2019 ; 24 (3): 50-56

Prise en charge transfusionnelle du paludisme grave forme anémique en milieu hospitalier pédiatrique en Côte d'Ivoire : Etude rétrospective à propos de 127 cas

Transfusion care of anemic severe malaria in ivorian pediatric hospital, Côte d'Ivoire : A retrospective study about 127 cases

Eboua TKF, Ehile-Kacou M, Kouadio B, Aké-Assi MH, Niamien-Attai EC, Adonis-Koffy L.

Service de pédiatrie du CHU de Yopougon

Auteur Correspondant : Eboua TanohKassi François. Maître-Assistant. Email : ebouatk@yahoo.fr. Cel: (225) 05 90 71 27 / 40 46 54 84

Résumé

Introduction : Le paludisme grave demeure un problème de santé publique chez les enfants de moins de 5 ans. La forme anémique dont la prise en charge nécessite une transfusion sanguine est la plus retrouvée. L'objectif de cette étude était de décrire cette prise en charge transfusionnelle au CHU de Yopougon.

Méthode : Nous avons mené une étude transversale descriptive du 1^{er} octobre 2017 au 31 mars 2018 dans l'unité Jean Badoual du service de pédiatrie du CHU de Yopougon. Elle a concerné les enfants de moins de 5 ans. Les données sociodémographiques, cliniques, biologiques, transfusionnelles et le mode de sortie d'hospitalisation ont été analysées à l'aide du logiciel Epi Info7.

Résultats : Au total 127 dossiers ont été colligés. L'âge moyen était de 22 mois (ET=13,4). Le sex-ratio de 1,1. Les enfants provenaient d'une région hors d'Abidjan dans 44,9% des cas et avaient un antécédent de transfusion sanguine dans 9,4% des cas. Ils présentaient à l'admission des signes de décompensation de l'anémie dans 97,6% des cas. Le taux médian d'hémoglobine était de 5,0 g/dl (IIQ = 4,1 – 5,8). Le délai médian d'attente de la transfusion était de 24h (IIQ=7 – 46h). Les enfants sont sortis sans autorisation médicale avant la transfusion (évasion) dans 26,0% des cas.

Conclusion : La prise en charge transfusionnelle paludisme grave de l'enfant forme anémique au CHU de Yopougon est marquée par un long délai d'exécution de la transfusion et un nombre important d'évasion avant la transfusion.

Mots clés : Transfusion-Paludisme grave-enfant-Côte d'Ivoire

Summary

Introduction: Severe malaria remains a public health problem in children under 5 years of age. Severe anemic malaria management requires a blood transfusion is the most case. The objective of this study was to describe this transfusion management at Yopougon University Hospital.

Method: We conducted a descriptive cross-sectional study from October 1, 2017 to March 31, 2018 in the Jean Badoual unit of the pediatric department of Yopougon University Hospital. It concerned children under 5 years old. Sociodemographic, clinical, biological, transfusional and hospital discharge data were analyzed using the Epi Info7 software.

Results: Overall 127 children were included. The average age was 22 months (Sd = 13.4). The sex ratio of 1.1. The children came from a region outside Abidjan in 44.9% of cases and had a history of blood transfusion in 9.4% of cases. On admission, they showed signs of intolerance of anemia in 97.6% of cases. The median hemoglobin level was 5.0 g / dl (IIQ = 4.1 - 5.8). The median waiting time for the transfusion was 24h (IIQ = 7 - 46h). Discharge without medical advice before transfusion were observed (escape) in 26.0% of cases.

Conclusion: The pediatric transfusional management of severe anemic malaria at Yopougon University Hospital is characterized by a long delay for transfusion and an important cases of discharge without medical advice before the transfusion.

Key words: Transfusion-severe malaria-child-Côte d'Ivoire

Introduction

Le paludisme grave de l'enfant demeure un problème de santé publique malgré les avancées dans la lutte contre cette affection. En effet le dernier rapport mondial sur le nombre de cas ne révèle montre une diminution de nombre de cas de paludisme dans le monde. Le nombre de cas est estimé à 219 millions en 2017 contre 239 millions en 2010. Le même rapport indique que le nombre de décès dus au paludisme a été estimé à 435 000, contre 451 000 en 2016 et 607 000 en 2010 et les enfants de moins de 5 ans sont les plus vulnérables. La mortalité due au paludisme dans cette tranche d'âge représenté 61 % des cas. [1].

En Côte d'Ivoire, malgré la baisse du nombre de cas et de décès dus au paludisme, le problème reste une préoccupation dans la politique sanitaire. En effet Le nombre de cas de paludisme est passé de 4 152 065 cas en 2016 à 3 557 891 cas en 2017 et le nombre de décès de 4 431 en 2016 à 3 222 en 2017 [2].

Chez les enfants de moins de 5 ans, la forme anémique du paludisme grave est la forme la plus retrouvées [3,4,5]. Il est défini par l'OMS comme une forme avec anémie sévère (un taux d'hémoglobine $< 5\text{g/dl}$ ou $> 5\text{g/dl}$ avec des signes d'intolérance de l'anémie) [6]. Cette forme de gravité est un facteur important de mortalité dans cette population d'enfants [7]. La transfusion sanguine lorsqu'elle est disponible est le moyen thérapeutique indispensable pour réduire la mortalité des enfants atteints de cette forme grave de paludisme. Dans notre contexte, ce moyen thérapeutique n'est pas toujours accessible. Nous avons donc mené cette étude pour décrire la prise en charge transfusionnelle du paludisme grave dans l'unité Jean Badoual du service de pédiatrie du CHU de Yopougon.

Matériels et méthode

Il s'agissait d'une étude descriptive et rétrospective du 1^{er} octobre au 31 décembre 2018 soit une période de trois mois à l'unité Jean Badoual du service de pédiatrie du CHU de Yopougon.

L'unité Jean-Badoual fait partie des 6 unités du service de pédiatrie du CHU de Yopougon. Cette unité est en charge des soins des enfants de moins de 5ans et fonctionne tous les jours, 24h/24. Les soins sont assurés par les médecins en formation pour le DES de pédiatrie sous la supervision d'un Maître-Assistant, d'un Assistant Chef Clinique et deux Assistants Hospitaliers. Le personnel technique est composé d'infirmiers, de puéricultrices, de Sage-femmes et d'aide-soignants. Les enfants sont reçus dans cette unité via les urgences ou l'unité de consultation. Tous les dossiers d'enfants de 1 mois à 59 mois reçu dans la période d'étude et présentant un paludisme grave forme anémique ou associé à d'autres formes de gravité ont été retenus. Le diagnostic de paludisme grave forme anémique a été

retenu selon les critères de l'OMS révisés (2006). Il s'agit de paludisme avec une goutte épaisse positive et une anémie confirmée par la NFS avec un taux d'hémoglobine $< 5\text{g/dl}$ ou $\geq 5\text{g/dl}$ avec des signes d'intolérance de l'anémie (polypnée, tachycardie selon l'âge) [8]. Pour chaque enfant, ont été étudiés sur une fiche d'enquête standardisée la pratique de la transfusion sanguine (le délai d'attente de la transfusion, la pratique du test de compatibilité ou non avant la transfusion, la durée, la survenue d'accident transfusionnel, la quantité transfusée, l'adéquation entre la quantité prescrite et la quantité transfusée, l'adéquation entre le groupe sanguin du patient et la groupe sanguin du sang transfusé, le nombre de transfusion, le gain en taux d'hémoglobine après transfusion). Ces informations ont été recueillies sur une fiche préconçue dans le dossier médical de tout enfant devant recevoir une transfusion sanguine dans le service.

Les autres paramètres étudiés étaient d'ordre sociodémographiques et les antécédents médicaux (âge, le sexe, la date d'admission, la provenance, la notion de transfusion antérieurs, les signes évocateurs d'une drépanocytose, la notion d'hospitalisation antérieure), d'ordre cliniques (les signes fonctionnels et physiques, d'ordre biologiques (goutte épaisses, TDR du paludisme, l'hémogramme à l'admission et de contrôle), d'ordre diagnostic (diagnostic principal et secondaire en hospitalisation), d'ordre thérapeutique (antipaludique utilisé) et d'ordre évolutif (la durée et le mode de sortie d'hospitalisation). Ces données ont été analysées à l'aide du logiciel Epi Info 2007. Les variables quantitatives ont été exprimées sous forme de moyenne et de médiane en précisant respectivement l'écart-type (ET) et l'intervalle interquartile (IIQ). Les variables qualitatives sous-forme de fréquence.

Résultats

Au total, 127 dossiers ont été analysés. La figure 1 montre de diagramme d'inclusion des dossiers retenus.

Trois cent vingt-sept admissions en hospitalisation entre le 1^{er} octobre et le 31 décembre 2018.

Cent quarante enfants étaient reçus pour paludisme grave toutes formes confondues (42,8%)

Cent vingt-sept dossiers d'enfants ont été inclus, dont 95 PGFA (74,8%) et 22 PGFA associés à d'autres formes de gravité et d'autres pathologies associées au paludisme (17,3%)

Profil sociodémographiques et antécédents médicaux de la population d'étude

L'âge moyen des enfants étaient de 22,1 mois (ET = 13,4 mois). Le sexe ratio était de 1,1.

Le tableau I présente les caractéristiques sociodémographiques et antécédents médicaux des enfants.

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques et antécédents médicaux des enfants atteints de paludisme grave forme anémique.

Variables	Effectifs (N=127)	Pourcentage
Age (mois)		
< 6	9	7,1
[6 - 24[	58	7,1
> 24	60	47,2
Sexe		
Féminin	66	52,0
Masculin	61	48,0
Provenance		
Yopougon	61	48,0
Hors Yopougon (Abidjan)	10	7,9
Hors Abidjan	56	44,1
Antécédents médicaux		
Transfusion	15	11,8
Anémie à répétition	13	10,2
Transfusion/Anémie à répétition	2	1,6
Autres antécédents	7	5,5
Aucun	90	70,9

Profil clinique et biologique de la population d'étude à l'admission

A l'admission le tableau clinique était caractérisé par des signes d'intolérance de l'anémie (97,6%), une splénomégalie (31,5%), une hépatomégalie (5,5%) et un ictère (3,1%).

La goutte épaisse était positive dans 61,4% des cas avec un taux médian de parasitémie à 3200 Trophozoïtes/mm³ (IIQ = 980 – 11028). Le TDR a été réalisé pour le diagnostic de paludisme dans 38,6% des cas. Le taux médian d'hémoglobine était de 5,0 g/dl (IIQ = 4,1 – 5,8). On notait une thrombopénie (taux de plaquettes < 150 000/mm³) dans 54,3% des cas.

Le PGFA diagnostiqué était associé à la forme neurologique (17 cas), la forme hémoglobinurique (5 cas), la forme hypoglycémique (2 cas) et la forme avec insuffisance rénale (1 cas). Il était associé à d'autres pathologies à savoir la Bronchopneumonie (4 cas), une infection bactérienne non déterminée (1 cas) et une angine (1 cas).

La figure 2 présente le mode de sortie d'hospitalisation des enfants.

Prise en charge transfusionnelle et antipaludique

Le délai médian d'attente de la transfusion était de 24h (IIQ = 7H - 46h). La transfusion n'a pu être faite dans 28,3% des cas. Le groupe sanguin rhésus le plus retrouvé était le groupe O positif dans 45,7% des cas. Tous les cas de transfusion ont été faits après vérification du test de compatibilité au lit du malade. Tous les groupes sanguins des produits sanguins à transfuser étaient compatibles au groupe sanguin des enfants. La durée médiane de transfusion était de 4 heures (IIQ = 3H 30 min – 4H 22min). Le taux médian d'hémoglobine après transfusion était de 7,8g/dl (IIQ = 6,9 – 9,1g/dl) soit un gain médian en hémoglobine après transfusion de 2,8g/dl. La durée moyenne d'hospitalisation 4,2 jours (ET = 2,8). Deux enfants sur 127 ont bénéficié de deux transfusions sanguines successives. L'Artésunate injectable a été prescrit dans 70,1% des cas. La létalité avant la transfusion était de 0,8%.

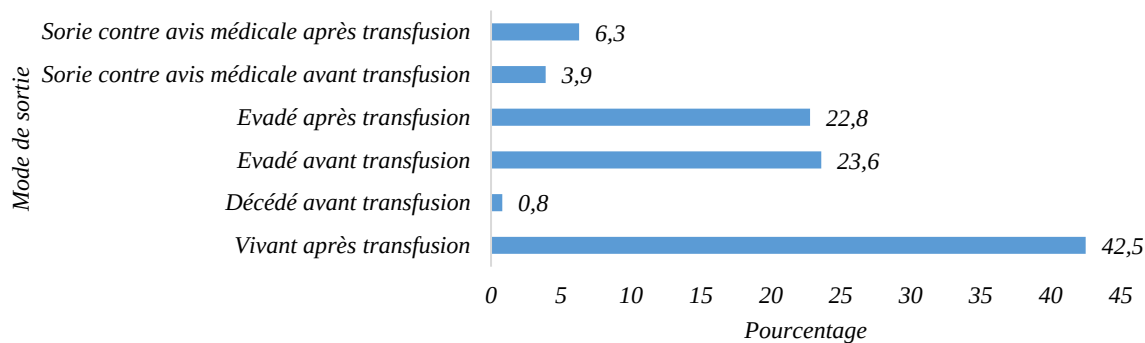


Figure 2 : Répartition selon le mode de sortie d'Hospitalisation des enfants atteints de paludisme grave

Discussion

Cette étude rétrospective décrit la prise en charge transfusionnelle du paludisme grave forme anémique dans l'unité Jean Badoual du service de pédiatrie du CHU de Yopougon. Sur une période de 3 mois, d'octobre à décembre 2018, 327 admissions ont été enregistrées en hospitalisation du service de pédiatrie médicale du CHU de Yopougon. Au total 140 (42,8%) cas d'enfants de moins de 5 ans atteints de paludisme grave toute forme confondue ont été reçus. Parmi eux 127 (74,8%) avaient un PGFA soit isolé (74,8%), soit associés à d'autres formes de paludisme grave (17,3%) ou à d'autres événements morbides (7,9%).

La prévalence du paludisme grave forme anémique reste variable selon les pays. En effet plusieurs études en Afrique ont montré que l'anémie sévère était une des principales formes du paludisme grave. La prévalence était respectivement de 21,6% à Dakar [9], 22,2% à Bangui [10], 45,9% au Burkina Faso [5] et 61,5% à Brazzaville [11].

Sur 127 enfants, 36 (28,3%) n'ont pu être transfusés et parmi eux, 22,8% sont sortis sans avis médical (évadés de l'hospitalisation), 3,9% sortis contre avis médical (après décharge) et 0,8% sont décédés par indisponibilité immédiate de sang à la banque de sang de l'hôpital. Le caractère rétrospectif de cette étude n'a pas permis de déterminer l'issue du statut vital de ces enfants. Des études sur la mortalité liée au PGFA ont montré un important de décès précoces en attente de la transfusion sanguine [12,13]. Pour ceux qui ont pu bénéficier de la transfusion sanguine, le délai médian entre l'admission aux urgences et le moment de la transfusion était long estimé à 24h (IIQ

= 3H et 4H). La transfusion étant une urgence, elle devrait être réalisée dans l'immédiat à condition que les produits sanguins soient disponibles au sein de l'hôpital d'autant plus que la quasi-totalité (97,6%) des enfants présentait à l'admission des signes d'intolérance de l'anémie avec un taux médian d'hémoglobine à la numération formule sanguine à 5g/dl (IIQ = 4,1 – 5,8). Des mesures idoines pour rendre disponibles les produits sanguins devraient être prises pour minimiser le risque de décès ou de sortie sans avis médical des enfants admis pour PGFA. Le risque de décès des enfants en attente de transfusion sanguine peut être majoré par l'existence sous-sou-jacente d'infection bactérienne invasive. Plusieurs études ont montré qu'un tiers du taux de mortalité des enfants atteints de paludisme grave était attribuable à l'existence d'une bactériémie [14-16]. Dans notre étude, la principale association morbide associée au PGFA était la bronchopneumonie. Les investigations pour la mise évidence d'une bactériémie sous-jacente n'ont été réalisées systématiquement dans cette étude.

Conclusion

La prise en charge transfusionnelle du paludisme grave forme anémique de l'enfant au CHU de Yopougon est marquée par un long délai d'exécution de la transfusion et un nombre important d'évasion avant la transfusion du fait de l'indisponibilité récurrentes des produits sanguins. Cette situation doit motiver la prise de décision urgente des autorités sanitaires pour rendre disponibles les produits sanguins afin de minimiser les risques de sorties sans avis médical voire de décès des enfants.

Références

1. **OMS** : Rapport sur le paludisme dans le monde en 2018 [Internet]. Consulté le 25 avril 2019. Disponible sur : <http://www.who.int/malaria/media/world-malaria-report-2018/fr/>
2. **GOUV.CI** : Lutte contre le paludisme en Côte d'Ivoire les chiffres en 2017 [Internet]. Consulté le 25 avril 2019. Disponible sur : <http://www.gouv.ci/actualite-article.php?recordID=8762>
3. **De Benoist B, McLean E, Egli I, Cogswell M**. Worldwide Prevalence of Anaemia 1993–2005: WHO Global Database on Anaemia. [Internet]. Consulté le 25 avril 2019. Disponible sur : https://www.who.int/vmnis/publications/anaemia_prevalence/en/
4. **Coulibaly C, Fomba S, Sangho H, Kéïta AS, Touré K, Kéïta HD**. Prise en charge des cas de paludisme grave chez les enfants de 0 à 5 ans et perception des mères dans un service de pédiatrie à Bamako. Mali Médical 2012 ; 12 (3) : 1 -6.
5. **Sawadogo M, Boushab MB, Kyélem N**. La prise en charge du paludisme grave des enfants de moins de 5 ans dans les formations sanitaires périphériques du Burkina Faso. Med Afr Noire 2014 ; 61(3) : 165-8.
6. **OMS** : Guide pratique de la Prise en charge du paludisme grave ; 3^{ème} Edition. Genève: OMS ; 2013 : p33.
7. **Rowe AK, Rowe SY, Snow RW, Korenromp EL, Schellenberg JR, Stein C, et al**. The burden of malaria mortality among African children in the year 2000. Int J Epidemiol 2006 ;35 :691-704.
8. **OMS** : Memento de soins hospitaliers pédiatriques. 2^e Edition. Genève; OMS 2017: p 353.
9. **Camara B, Diagne/Gueye NR, Faye PM, Fall ML, Ndiaye JL, Ba M, et al**. Critères de gravité et facteurs pronostiques du paludisme chez l'enfant à Dakar. Médecine et Maladies Infectieuses 2011 ; 41 (2) : 63-7.
10. **Bobossi Serengbe G, Ndoyo J, Gaudeuille A, Longo JDD, Bezze ME, Ouilibona SF, et al**. Les aspects actuels du paludisme grave de l'enfant en milieu hospitalier pédiatrique centrafricain. Médecine et Maladies Infectieuses 2004 ; 34 (2) : 86-91.
11. **Okoko AR, Angouma Oya SM, Moyen E, Kambourou J, Ekouya-Bowassa G, Atanda HL, et al**. Paludisme grave de l'enfant au Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville. Journal de Pédiatrie et de Puériculture 2016 ;29 (6) : 304-9.
12. **English M, Ahmed M, Ngando C, Berkley J, Ross A**. Blood transfusion for severe anaemia in children in a Kenyan hospital. Lancet. 2002 ;359 : 494-5.
13. **Cheema B, Molyneux EM, Emmanuel JC, M'Baya B, Esan M, Kamwendo H et al**. Development and evaluation of a new paediatric blood transfusion protocol for Africa. Transfus Med. 2010 ; 20 : 140-51.
14. **Nadjm B, Amos B, Mtove G, Ostermann J, Chonya S, Wangai H, et al**. WHO guidelines for antimicrobial treatment in children admitted to hospital in an area of intense *Plasmodium falciparum* transmission: prospective study. BMJ. 2010 ; 340 : 1350.
15. **Scott JA, Berkley JA, Mwangi I, Ochola L, Uyoga S, Macharia A, et al**. Relation between falciparum malaria and bacteraemia in Kenyan children: a population-based, case-control study and a longitudinal study. Lancet. 2011 ; 378 : 1316-23.
16. **Church J, Maitland K**. Invasive bacterial co-infection in African children with *Plasmodium falciparum* malaria: a systematic review. BMC Med. 2014 ; 12 : 31

Intérêt de la kétamine et du sulfate de magnésium en peropératoire des péritonites aiguës généralisées au centre hospitalier universitaire Souro Sanou de Bobo Dioulasso

Interest of ketamine and magnesium sulfate in intraoperative generalized acute peritonitis at the Souro Sanou University Hospital in Bobo Dioulasso

Traore IA ¹, Guibla I ¹, Ilboudo SC¹, Ki KB ², Bougouma C ³, Kabore RAF³

- 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

Auteur correspondant : Traoré Ibrahim Alain, 01 BP 314 Bobo-Dioulasso 01. Email : itraore80@gmail.com, téléphone : 0022671457580

Résumé

Introduction : La péritonite aiguë généralisée est une des plus fréquentes urgences chirurgicales abdominales en Afrique sub-saharienne. Elle est aussi reconnue pour faire partie des gestes les plus douloureux. Les antihyperalgésiques notamment la kétamine et le sulfate de magnésium ont prouvé leur efficacité dans la gestion de la douleur pour certains types de chirurgie autre que les laparotomies d'où l'intérêt de cette étude.

Matériel et Méthode : Essai clinique randomisé en double aveugle comparant l'administration de la kétamine (19 patients) et du magnésium (19 patients) en périopératoire versus le sérum physiologique (22 patients) de mars 2018 à janvier 2019 au CHUSS de Bobo Dioulasso.

Résultats : L'âge moyen était de 34,8 ans +/- 12,57 avec un sex-ratio de 5,3. Les interventions ont duré en moyenne 64,3 minutes +/- 22,78. L'Echelle Visuelle Analogique (EVA) au repos était en moyenne à la 6ème heure de 1,8; 2,0; 2,3 respectivement dans les groupes kétamine ($p=0,0046$), magnésium ($p=0,0375$) et placebo. Une épargne morphinique significative en moyenne à la 6ème heure de 1,5mg ($p=0,0073$), à la 12ème heure de 1 mg ($p=0,0188$) dans le groupe kétamine versus placebo, et de 0,39 mg ($p=0,116$) à la 12ème heure et 0,18 mg ($p=0,361$) à la 24ème heure avec le magnésium versus placebo. La suppuration pariétale représentait la principale complication avec 25,0%. Le séjour hospitalier était en moyenne de 8 jours dans les différents groupes et la mortalité était nulle dans notre série.

Conclusion : Cette étude a permis de démontrer que l'efficacité de l'administration périopératoire de la kétamine sur la douleur postopératoire est aussi valable pour les laparotomies dans les péritonites aiguës généralisées contrairement au sulfate de magnésium.

Mots clé : kétamine, magnésium, péritonite aiguë généralisée, douleur postopératoire, réhabilitation postopératoire, Bobo-Dioulasso

Summary

Introduction: Generalized acute peritonitis is one of the most frequent abdominal surgical emergencies in sub-Saharan Africa. It is also known to be one of the most painful procedures. Antihyperperalgesics such as ketamine and magnesium sulfate have been shown to be effective in pain management for certain types of surgery other than laparotomies, hence the interest of our study.

Methodology: Randomized double-blind clinical trial comparing the administration of ketamine (19 patients) and magnesium (19 patients) perioperatively versus saline (22 patients) from March 2018 to January 2019 at Souro Sanou teaching hospital in Bobo Dioulasso.

Results: The mean age was 34.8 years +/- 12.57 with a sex ratio of 5.3. The mean resting Visual Analog Scale (VAS) at the 6th hour was 1.8; 2.0; 2.0; 2.3 respectively in the ketamine ($p=0.0046$), magnesium ($p=0.0375$) and placebo groups. Significant morphine savings were noted at the 6th hour of 1.5mg ($p=0.0073$), at the 12th hour of 1 mg ($p=0.0188$) in the ketamine versus placebo group, and of 0.39 mg ($p=0.116$) at the 12th hour and 0.18 mg ($p=0.361$) at the 24th hour with magnesium versus placebo. Parietal suppuration was the main complication with 25.0%. The mean hospital stay was 8 days in the different groups and mortality was zero in our series.

Conclusion: This study demonstrated that the efficacy of perioperative administration of ketamine on postoperative pain is also valid for laparotomies in generalized acute peritonitis.

Keywords: ketamine, magnesium, acute generalized peritonitis, postoperative pain, postoperative rehabilitation, Bobo-Dioulasso.

Introduction

La péritonite aiguë généralisée est une des plus fréquentes urgences chirurgicales abdominales en Afrique sub-saharienne [1,2]. Elle est aussi reconnue pour faire partie des gestes les plus douloureux [3]. Étant donné que l'intensité de la douleur chirurgicale est liée à l'hyperalgésie due à la chirurgie et à l'administration de morphiniques en peropératoire, les antihyperalgésiques réduiraient les scores de douleur et la consommation d'antalgiques notamment la morphine en postopératoire [4]. La prise en charge de la douleur pour ce type de chirurgie est particulièrement très importante du fait du risque d'aggravation des complications respiratoires. De plus, elle constitue un point clé de la stratégie de réhabilitation postopératoire. Les antihyperalgésiques notamment la kétamine et le sulfate de magnésium ont prouvé leur efficacité dans certaines études pour certains types de chirurgie autre que les laparotomies [5-9]. Ces raisons nous ont conduit à mener cette étude dont le but était d'évaluer l'efficacité de ces deux antihyperalgésiques disponibles dans nos contrées dans les laparotomies pour péritonite aiguë généralisée.

Méthodologie

Il s'est agi d'un essai clinique randomisé en double aveugle. L'étude s'est déroulée du 01 mars 2018 au 31 janvier 2019. Ont été inclus dans l'étude les patients dont l'âge était supérieur à 16 ans et inférieur à 70 ans, admis pour péritonite aiguë généralisée et ayant donné leur consentement éclairé. N'ont pas été inclus, les patients présentant : un score ASA (American society of anaesthesiologists) $\geq$ IV ; un état de choc défini par une pression artérielle systolique $\leq$ 80 mmHg associée à des signes d'hypoperfusion tissulaire (froideur des extrémités, sueur, trouble de la conscience), et un pouls petit et filant; une insuffisance rénale sévère (clairance de la créatinine inférieure à 50 ml/mn selon la formule de Cockcroft); un antécédent d'insuffisance hépatocellulaire, d'insuffisance cardiaque ; une pathologie neuromusculaire, des douleurs chroniques ou recevant un traitement antalgique ou un inhibiteur calcique au long cours ; des troubles du rythme ou de conduction connus; une impossibilité de donner un accord libre et éclairé. Tous les patients décédés dans les 24 premières heures postopératoires ont été exclus de l'étude.

Taille de l'échantillon

L'incidence supposée de poussée douloureuse est de 30% en 24 heures [10]. Sous l'hypothèse que l'administration de kétamine ou de magnésium diminuerait de moitié l'incidence des poussées douloureuses au moins 18 patients par bras étaient nécessaires avec une puissance de 80% et un risque alpha de 5%.

Randomisation

Les patients ont été affectés aléatoirement au groupe témoin ou au groupe interventionnel.

L'affectation des patients à un groupe de traitement, kétamine intraveineuse, magnésium intraveineux ou sérum physiologique, a été faite par tirage au sort à partir de la table de nombre au hasard du logiciel Epi info (enveloppe de randomisation scellée). Un des investigateurs, ne prenant pas en charge les patients, ouvrait l'enveloppe et préparait la perfusion indiquée sur laquelle n'était pas indiquée la solution contenue.

Critères de jugement

Le critère de jugement principal était la fréquence des poussées (ou épisodes) douloureuses (EVA >3) pendant les 24 premières heures postopératoires. Les critères de jugement secondaires étaient : la consommation postopératoire de morphine, les effets indésirables en postopératoire immédiat et à J1, les complications postopératoires et la durée du séjour hospitalier.

Protocole

Réanimation préopératoire

Une fois le diagnostic de péritonite aiguë généralisée posé, tous les patients ont bénéficié de la pose de deux voies veineuses périphériques de gros calibre (18 gauge) ou d'une voie veineuse centrale, d'une sonde nasogastrique d'aspiration, d'une sonde urinaire et une oxygénothérapie au masque avec un volume minute de 4-10 L/mn a été faite de même que la correction d'éventuels troubles électrolytiques et dysglycémies. Les paramètres monitorés étaient : la pression non invasive (PNI), l'électrocardiogramme (ECG), la saturation pulsée en oxygène (SpO₂), la fréquence cardiaque (FC), la fréquence respiratoire (FR), la diurèse. Un remplissage avec des cristalloïdes (Ringer lactate et sérum salé isotonique) à raison de 20 ml/kg/h à la première heure, avec pour objectifs une fréquence cardiaque à 120 battements/min, PAM $\geq$ 65 mmHg et une diurèse à 0,5 ml/kg/h. Les patients ne répondant pas à ce remplissage ont été considérés comme étant en état de choc. Une transfusion sanguine a été systématiquement faite pour un taux d'hémoglobine < 8 g/dl. Une antibiothérapie a été instituée à base de ceftriaxone (2g/24h), métronidazole (500 mg/8h) selon le protocole du service. Au cours de la visite préanesthésique, les patients ont bénéficié d'un entretien avec un investigateur sur la douleur postopératoire, l'outil d'évaluation de la douleur (EVA) et la nécessité d'interpeller l'équipe en cas de douleur en postopératoire.

Au bloc opératoire

Nous avons réalisé une induction à séquence rapide (manœuvre de Sellick, propofol 2,5mg/kg, suxaméthonium 1 mg/kg, intubation orotrachéale et 3µg/kg de fentanyl) puis branchement du patient au ventilateur avec un volume courant de 8 ml/kg, une fréquence respiratoire de 12 cycles/mn avec un

ajustement pour obtenir une fraction expirée en CO₂ entre 35 et 40 mmHg. L'entretien de l'anesthésie a été fait par les halogénés (l'halothane ou l'isofurane) et les morphiniques (fentanyl). La curarisation peropératoire, guidée par un curaromètre et le confort du chirurgien, a été assurée par le rocuronium. Le remplissage peropératoire a été assuré par des cristalloïdes à la posologie de 10-15 ml/kg/heure en fonction des paramètres hémodynamiques. Avant incision, les patients du groupe magnésium ont reçu un bolus de 50mg/kg intraveineux suivi d'une administration continue de 10mg/kg/h à la seringue électrique pendant l'intervention et jusqu'à la 24^{ème} heure postopératoire. Nous avons utilisé une solution de sulfate de magnésium à 50% (500mg/ml pour une ampoule de 10 ml), fabriquée par le laboratoire Shandong shenglu pharmaceutical co. en Chine, distribuée par la Centrale d'Achat des Médicaments Essentiels Génériques du Burkina Faso (CAMEG). Les patients du groupe kétamine recevaient quant à eux un bolus intraveineux de 0,5 mg/Kg suivi par une administration continue de 0,05mg/Kg/h pendant 24h en postopératoire. La kétamine utilisée était du chlorhydrate de kétamine, dosé à 50mg/ml flacon de 10 ml, solution injectable, fabriquée par le laboratoire Kwaliti pharmaceuticals Ltd en Inde et distribuée par CAMEG. Les patients du groupe témoin ont reçu un volume équivalent de sérum physiologique. La Kétamine, le magnésium et le sérum physiologique étaient présentés dans le même contenant et ne pouvaient être distingués à la vue. Les patients ont reçu avant le réveil une analgésie préventive faite de paracétamol et de tramadol. En postopératoire, tous les patients ont reçu systématiquement en intraveineux du paracétamol toutes les 6H et du tramadol toutes les 6H à partir de l'heure d'administration peropératoire. La douleur a été évaluée par l'échelle visuelle analogique (EVA) au repos et à la toux à la 1^{ère} heure (H1), 2^{ème} heure (H2); 3^{ème} heure (H3), 4^{ème} heure (H4), 6^{ème} heure (H6), 12^{ème} heure (H12), 18^{ème} heure (H18) et 24^{ème} heure (H24). Si l'EVA était supérieure à 3, la morphine était administrée par titration intraveineuse (bolus de 2 mg toutes les 5mn) jusqu'à obtenir une EVA inférieure à 3. Les patients ont passé les 24 premières postopératoires en réanimation pour les besoins de l'étude. En effet, c'est le seul service qui dispose de pousse-seringues électriques. L'alimentation orale (boisson puis aliments semi-liquides) a été autorisée en accord avec les chirurgiens.

Collecte des données

Les données collectées comprenaient l'identité et les données sociodémographiques du patient ;la durée de la chirurgie; la pression artérielle non invasive, la fréquence cardiaque, la fréquence respiratoire et la saturation pulsée en O₂ seront enregistrées toutes les 10 minutes en peropératoire, toutes les heures pendant les 4 premières heures, puis toutes les 4 heures en postopératoire ; la diurèse ; la quantité totale de kétamine, de magnésium et de sérum physiologique administrée ; l'EVA et la consommation morphinique ; les effets indésirables des médicaments utilisés ; les complications postopératoires ; la durée de séjour hospitalier et le mode de sortie du patient de l'hôpital (exéat ou décès). La collecte a été menée aux urgences chirurgicales pour les données pré et peropératoire, en réanimation pour les 24 premières heures postopératoires et dans le service d'hospitalisation de chirurgie générale jusqu'à la sortie du patient de l'hôpital.

Traitement et analyse des données

Les données ont été d'abord saisies sur le logiciel Epi Data version 3.1, nettoyées puis analysées grâce au logiciel Stata dans sa version 12. Les variables quantitatives ont été décrites par leur moyenne et les écarts type et les variables qualitatives par leur proportion en pourcentage. Le test non paramétrique de Kruskal Wallis a été utilisé pour la comparaison des variables quantitatives et le test exact de Fisher pour la comparaison des variables qualitatives. Le seuil de signification (p) était de 5% pour l'ensemble des analyses statistiques.

Considérations éthiques

L'étude ne comportait pas de risques pour les patients vu les doses des médicaments utilisés. Elle a obtenu l'accord du comité d'éthique du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso. Les patients ont reçu toutes les informations concernant leur participation à l'étude. Ils n'ont été inclus que lorsqu'ils ont donné leur consentement libre et éclairé de participer à l'étude. L'étude a été conduite conformément aux règles de bonnes pratiques cliniques (ICH/GCP 1996).

Résultats

Nous avons inclus 60 patients dans cet essai dont 19 dans le bras kétamine, 19 dans le bras magnésium et 22 dans le bras placebo. Aucun patient n'a été exclu de l'étude après son inclusion. Les caractéristiques démographiques de la population figurent dans le tableau I

Tableau I : Caractéristiques démographiques de la population

Variables	Kétamine	Magnésium	Placebo	P
Age moyen en année (extrême)	32,9 (16 – 54)	39,2 (17 – 60)	32,6 (16 – 60)	P = 0,1970
Sexe :				
- Homme	16	18	14	P = 0,41
- Femme	3	1	8	
Durée moyenne d'intervention (minute)	59,4 +/- 15,98	60,4 +/- 18,52	71,1	P1 = 0,346 P2 = 0,367
Etiologies PAG:				
Appendiculaire	9	7	8	
Gastrique	5	6	6	
Iléale	4	4	6	
Autres	1	3	2	
Consommation moyenne de fentanyl Peropératoire (µg)	184,21	155,26	165,90	P1 = 0,199 P2 = 0,394

PAG : péritonite aiguë généralisée ; P1= P kétamine vs placebo ; P2 = magnésium vs placebo

Douleur postopératoire

Dans les six premières heures postopératoires, on notait quatre épisodes douloureux en moyenne dans le groupe placebo comparativement au groupe kétamine où l'on ne notait pas d'épisode douloureux avec une différence statistique significative ($p=0,0073$). Dans le groupe magnésium, en moyenne

trois épisodes douloureux avaient été notifiés contre quatre dans le groupe placebo. On ne notait pas de différence statistique entre les deux groupes ($p=0,075$). Les poussées douloureuses pendant les 24 premières heures postopératoires ont été présentées sur la figure 1.

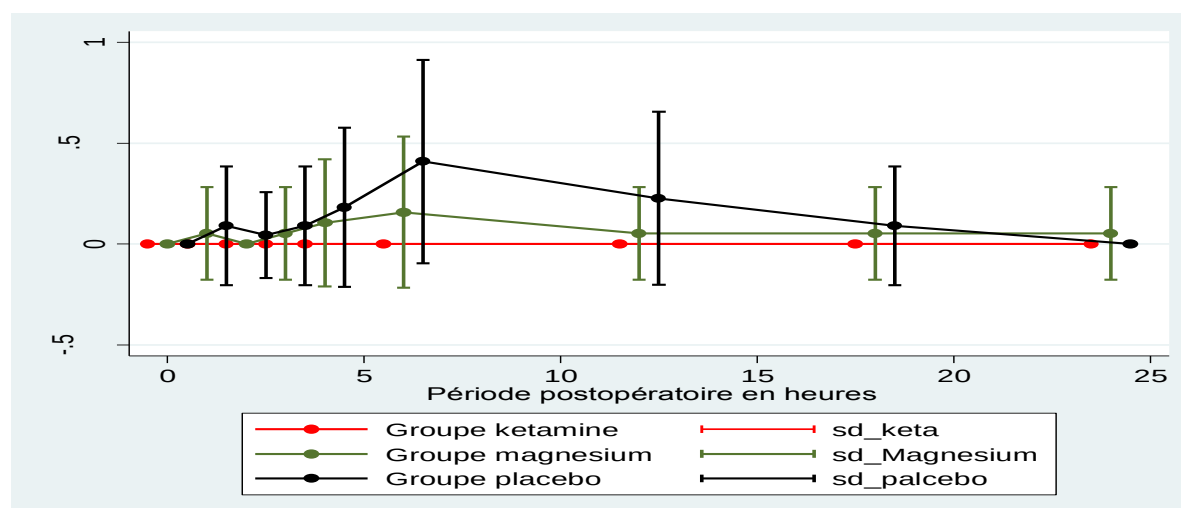


Figure 1 : Les poussées douloureuses survenues lors des 24 premières heures postopératoires selon le groupe de traitement

Les tableaux II et III font état de la consommation de morphine dans les différents groupes.

Tableau II : consommation de morphine dans le groupe kétamine vs placebo

Consommation de morphine (mg)	Groupe kétamine	Groupe Placebo	P
6 ^{ème} heure	0	1,5	0,0073
12 ^{ème} heure	0	1	0,0188
24 ^{ème} heure	0	0,4	0,0251

Tableau III : consommation de morphine dans le groupe magnésium vs placebo

Consommation de morphine (mg)	Magnésium	Placebo	P
6 ^{ème} heure	1,3	1,3	
12 ^{ème} heure	0,39	1	0,116
24 ^{ème} heure	0,18	0,4	0,361

A la 6^{ème}, 12^{ème} et à la 24^{ème} heure, les scores de la douleur postopératoire à l'EVA spontanée étaient respectivement de 1,8 ; 1,9 ; 1,5 en moyenne dans le groupe kétamine contre 2,3 ; 2,2 ; 1,7 dans le groupe placebo avec une différence statistiquement significative ($p = 0,0046$). Les scores EVA à la toux étaient de 1,8 et 2,5 en moyenne respectivement dans les groupes kétamine et placebo, avec une différence statistique ($p = 0,0022$), à la 6^{ème} heure. Dans le groupe magnésium, les scores EVA spontanée étaient de 2 ; 1,9 ; 1,5 en moyenne contre 2,3 ; 2,2 ; 1,7 dans le groupe placebo avec une différence statistiquement significative ($p = 0,0375$). A la toux, ce score était de 2,1 dans le groupe magnésium contre 2,5 dans le groupe placebo sans différence statistique ($p = 0,13$).

Effets indésirables

Dans le groupe kétamine, un patient a présenté une désorientation temporo-spatiale n'ayant pas nécessité une intervention et deux des nausées-vomissements. Dans les groupes magnésium et placebo, aucun effet indésirable n'a été retrouvé. Dans l'ensemble de l'échantillon, nous n'avons pas noté d'instabilité hémodynamique ayant nécessité l'administration de vasopresseurs ni de troubles ioniques ayant nécessité une correction pour les rares patients qui en ont bénéficié.

Réhabilitation postopératoire

La comparaison des groupes en ce qui concerne les paramètres qui rentrent dans le cadre de la réhabilitation postopératoire ont été représentés dans les tableaux IV et V.

Tableau IV : comparaison des paramètres de réhabilitation postopératoire dans les groupes kétamine versus placebo

Variables : durée moyenne (écart type)	Kétamine	Placebo	P
Émission des gaz (h)	68,36 (40,13)	58,44 (30,05)	0,6194
Première selle (h)	122,19 (46,22)	108,38 (47,36)	0,5304
Premier liquide (h)	86,92 (47,25)	75,24 (29,63)	0,6230
Premier repas (h)	123,20 (62,65)	113,16 (39,37)	0,9375
Premier lever (h)	102,18 (79,06)	89,1 (37,31)	0,7340
Séjour (j)	8,47 (5,43)	8,04 (3,68)	0,6949

Tableau V : comparaison des paramètres de réhabilitation postopératoire dans les groupes magnésium versus placebo

Variables : durée moyenne (écart type)	Magnésium	Placebo	p
Émission des gaz (h)	65,73 (18,51)	58,44 (30,05)	0,2838
Première selle (h)	120,16 (31,08)	108,38 (47,36)	0,3602
Premier liquide (h)	82,13 (28,85)	75,24 (29,63)	0,3205
Premier repas (h)	113,59 (33,60)	113,16 (39,37)	1,0000
Premier lever (h)	86,9	89,1 (37,31)	0,6757
Séjour (j)	7,47 (3,07)	8,04 (3,68)	0,7737

Morbidité et mortalité postopératoire

La suppression pariétale représentait la principale complication retrouvée soit 25% de l'échantillon. Elle était de six cas dans le groupe placebo, quatre cas dans le groupe kétamine sans différence significative ($p = 0,5824$). Dans le groupe magnésium, elle était de cinq cas sans différence significative ($p = 0,5228$) avec le groupe placebo. Aucun décès n'a été enregistré durant la période de l'étude.

Discussion

Effets de la kétamine

Plusieurs études, comme celle-ci ont montré une diminution significative du score EVA associé à l'utilisation de la kétamine ainsi qu'une épargne morphinique [8, 9]. Ce résultat pourrait s'expliquer par l'action anti-NMDA, qui permet de diminuer l'hyperalgésie péricicatricielle. Cet effet semble prolongé puisqu'il est observé 4 jours après l'arrêt de l'administration continue de la kétamine [11]. Dans la réactualisation des recommandations de 2016, elle est l'antihyperalgésique de choix et la seule qui a montré un intérêt à la fois à court et long terme [12]. Cependant, certaines études n'ont pas trouvé d'épargne morphinique notable avec la kétamine à

dose unique avant incision [13,14]. Ceci est en accord avec les données de la littérature qui rapportent que la kétamine est plus efficace lorsqu'elle est administrée en bolus en peropératoire suivie d'une administration continue à la seringue électrique en postopératoire pendant 48 à 72 H [15]. Il est à noter que dans notre étude malgré de très faible dose de kétamine en postopératoire ($<1\mu\text{g/kg/min}$) un patient a présenté une désorientation temporo-spatiale qui est a été considérée comme un effet secondaire du protocole. Néanmoins, l'absence d'ionogramme sanguin dans une pathologie à fort potentiel de troubles hydroélectrolytiques comme la péritonite aigue généralisée est une limite à cette imputabilité. La fréquence des effets secondaires est en général très faible avec les protocoles kétamine à but antihyperalgésique [16]. En ce qui concerne la réhabilitation postopératoire, la kétamine à elle seule n'est pas efficace. En effet, la réhabilitation postopératoire est une stratégie globale, multidisciplinaire adoptée par l'ensemble du personnel soignant, centrée sur le patient qui y participe activement. Dans les séries africaines sur les péritonites aigues généralisées, le séjour hospitalier est long en l'absence de cette stratégie [1,2].

Effets du sulfate de magnésium

Les résultats des études sur l'utilisation du sulfate de magnésium pour réduire la douleur postopératoire restent mitigés. Cela est vrai pour les protocoles avec bolus unique que ceux avec un bolus suivi d'une administration continue [6,17-21]. Les protocoles étant différents ainsi que les types de chirurgie, il serait osé d'être intransigeant d'autant plus que les

effectifs des études étaient faibles. Notre étude ne trouve pas une efficacité évidente de cette molécule sur la douleur postopératoire en ce qui concerne les scores EVA au repos, à la toux et la consommation morphinique. Des échantillons plus grands sont nécessaires pour trancher sur la question. Du reste, une méta analyse portant sur 22 études et 1177 patients, retrouvaient une épargne morphinique significative avec le magnésium dans les 24 premières heures postopératoires sans effets secondaires majeurs [5]. En effet, en cas de lésions tissulaires ou d'inflammation le magnésium empêcherait l'induction et le maintien de la sensibilisation centrale en agissant comme un antagoniste du récepteur NMDA et de ses canaux ioniques au niveau de la corne dorsale de la moelle [7,22,23].

La morbi-mortalité intrahospitalière de cette étude sous-estime celle des péritonites aigues généralisées car elle n'a pas inclus les patients ayant un état hémodynamique instable en préopératoire.

Conclusion

Cette étude a permis de démontrer que l'efficacité de l'administration périopératoire de la kétamine sur la douleur postopératoire est aussi valable pour les laparotomies dans les PAG. Ainsi, la kétamine s'impose de plus en plus comme une molécule incontournable dans la gestion de la douleur périopératoire. Quant au sulfate de magnésium, il n'est pas efficace dans la prise en charge de la douleur postopératoire des laparotomies pour PAG.

Références

1. **BT Sambo, SA Allodé, DS Wekpon, DM Séto, et al.** Prise En Charge Des Péritonites Aiguës Dans Un Hôpital De District En Afrique Sub-saharienne : Cas Du Bénin. *European Scientific Journal*. 2017; 13 (36).
2. **Kambiré JL, Zaré C, Sanou BG, Kambou T.** Étiologies et pronostic des péritonites secondaires au centre hospitalier universitaire de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). *J Afr Hépatogastroentérologie*. 2017 ;11 (4) : 149-51.
3. **Beaussier M.** Fréquence, intensité, évolution et retentissements de la douleur postopératoire en fonction du type de chirurgie. *Ann Fr Anesth Réanimation*. 1998 ;17 (6):471-93.
4. **Harkouk H, Fletcher D.** Une mise au point sur l'hyperalgesie adultes-enfants. Quand, comment et pourquoi la traiter ? *Anesth Reanim*.2018 ;4 (3) :219-26.
5. **Murphy JD, Paskaradevan J, Eisler LL, Ouanes J-PP et al.** Analgesic efficacy of continuous intravenous magnesium infusion as an adjuvant to morphine for postoperative analgesia: a systematic review and meta-analysis. *Middle East J Anaesthesiol*. 2013;22 (1): 11-20.
6. **Kaya S, Kararmaz A, Gedik R, Turhanoglu S.** Magnesium sulfate reduces postoperative morphine requirement after remifentanyl-based anesthesia. *Med Sci Monit* 2009; 15: I5-I9
7. **Tramer MR, Schneider J, Marti RA, Rifat K.** Role of magnesium sulfate in postoperative analgesia. *Anesthesiology*. 1996; 84 (2): 340-47

1. **Bell RF, Dahl JB, Moore RA, Kalso E.** Peri-operative ketamine for acute post-operative pain: a quantitative and qualitative systematic review (Cochrane review). *Acta Anaesthesiol Scand.* 2005;49 (10): 1405-28.
2. **Zhu J, Xie H, Zhang L, Chang L, Chen P.** Efficiency and safety of ketamine for pain relief after laparoscopic cholecystectomy: A meta-analysis from randomized controlled trials. *Int J Surg.* 2018; 49: 1-9.
3. **Guillen JC, Giorgi R, Gauci C, Moretti C, Gouin F.** Qualite de la prise en charge de la douleur postopératoire: le point de vue du patient. 2000 ; R251.
4. **Stubhaug A, Breivik H, Eide PK, KreunenM, Foss A.** Mapping of punctuate hyperalgesia around a surgical incision demonstrates that ketamine is a powerful suppressor of central sensitization to pain following surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1997; 41 (9): 1124-32.
5. **Aubrun F, et al.** Réactualisation de la recommandation sur la douleur postopératoire. 2016; *Anesth Reanim.* 2018; 00: 000.
6. **Thomas M, Tennant I, Augier R, Gordon-Strachan G, Harding H.** The role of pre-induction ketamine in the management of postoperative pain in patients undergoing elective gynaecological surgery at the University Hospital of the West Indies. *West Indian Med J.* 2012; 61 (3):224-9.
7. **García-Navia JT, Tornero López J, Egea-Guerrero JJ, Vilches Arenas A, Vázquez Gutiérrez T.** Effect of a single dose of lidocaine and ketamine on intraoperative opioids requirements in patients undergoing elective gynecological laparotomies under general anesthesia. A randomized, placebo-controlled pilot study. *Farm Hosp Organo Of Expresion Cient Soc Espanola Farm Hosp.* 2016; 40 (1): 44-51
8. **Richebé P et al.** Kétamine à faibles doses : antihyperalgésique, non analgésique. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2005 ; 24 :1349-59
9. **Jouguelet-Lacoste J, La Colla L, Schilling D et al.** The use of intravenous infusion or single dose of low-dose ketamine for postoperative analgesia: a review of the current literature. *Pain Med* 2015; 16: 383-403.
10. **Mentes O, Harlak A, Yigit T, Balkan A, Balkan M, Cosar A, Savaser A, Kozak O, Tufan T.** Effect of intraoperative magnesium sulphate infusion on pain relief after laparoscopic cholecystectomy. *Acta Anaesthesiol Scand* 2008; 52:1353-59.
11. **Ozcan PE, Tugrul S, Senturk NM, Uludag E, Cakar N, Telci L, Esen F.** Role of magnesium sulfate in postoperative pain management for patients undergoing thoracotomy. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2007; 21:827-31.
12. **Steinlechner B, Dworschak M, Birkenberg B, Grubhofer G, Weigl M, Schiferer A, Lang T, Rajek A.** Magnesium moderately decreases remifentanyl dosage required for pain management after cardiac surgery. *Br J Anaesth* 2006; 96:444 -49
13. **Tramer MR, Glynn CJ.** An evaluation of a single dose of magnesium to supplement analgesia after ambulatory surgery: randomized controlled trial. *Anesth Analg* 2007; 104:1374-79
14. **Gupta K, Vohra V, Sood J.** The role of magnesium as an adjuvant during general anaesthesia. *Anaesthesia.* 2006; 61:1058-63.
15. **Koinig H, Wallner T, Marhofer P, Andel H, Horauf K, Mayer N.** Magnesium sulfate reduces intra- and postoperative analgesic requirements. *Anesth Analg* 1998; 87:206 -10.
16. **Hasegawa AE, Zacny JP.** The influence of three L-type calcium channel blockers on morphine effects in healthy volunteers. *Anesth Analg* 1997; 85:633-38.

Pratique de la ventilation en pression positive continue nasale chez le nouveau-né au Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon-Abidjan

Practice of continuous positive nasal pressure ventilation in newborns at Yopougon-Abidjan University Hospital Center

Cardenat M², Lasme-Guillao E¹, N'Guessan R¹, Djé S¹, N'goran Koffi G², Akaffou E¹, Dick Amon-Tanoh F²

1. Service de néonatalogie CHU de Yopougon

2. Service de Pédiatrie CHU de Angré

Résumé

Introduction : La ventilation spontanée en pression positive continue permet d'améliorer les échanges gazeux et de diminuer le travail des muscles respiratoires. Elle aide et assiste la respiration du nouveau-né.

Objectif : décrire la pratique de la ventilation en pression positive continue nasale en unité néonatale de soins intensifs.

Méthodologie: Il s'agissait d'une étude descriptive rétrospective, réalisée au service de néonatalogie du CHU de Yopougon de février à décembre 2017. Vingt-quatre nouveau-nés hospitalisés, ayant bénéficié de la ventilation spontanée en pression positive continue ont inclus été dans l'étude.

Résultats: l'âge moyen à l'admission était de 8 heures de vie avec un sex-ratio de 1.2. On notait 29.2 % de prématurés. La fréquence respiratoire moyenne était de 74.5 cycles/minute. Les principaux signes de détresse respiratoire étaient le tirage intercostal (83.3%), les battements des ailes du nez (70.8%), la polypnée (54.2%) et le geignement (54.2%). La valeur de la pression expiratoire positive variait de +4 à +6, la FiO₂ moyenne était de 30.8%. La durée moyenne de la ventilation spontanée en pression positive continue était de 3.4 jours. Les principales causes de détresse respiratoire étaient l'infection materno-fœtale (66.7%) et l'encephalopathie anoxo-ischémique (45.8%). Le taux de décès était de 37.5%.

Conclusion: Pratiquée depuis 2017, la ventilation spontanée en pression positive continue améliore le pronostic vital des nouveau-nés en détresse respiratoire. Il est nécessaire d'informer et de renforcer la formation du personnel soignant à son utilisation.

Mots clés : nouveau-né, pression positive continue nasale, ventilation

Summary

Introduction: Continuous positive pressure spontaneous ventilation improves gas exchange and decreases the work of the respiratory muscles. She helps and assists the newborn's breathing.

Objective: The objective of the study was to describe the practice of continuous positive nasal pressure ventilation in our neonatal intensive care unit.

Methods: This was a retrospective descriptive study, conducted in the neonatology department of the Yopougon University Hospital from February to December 2017. Twenty-four hospitalized infants who benefited from spontaneous ventilation in continuous positive pressure were included in the study.

Results : the average age at admission was 8 hours of life with a sex ratio of 1.2. There were 29.2% premature babies. The average respiratory rate was 74.5 cycles/minute. The main signs of respiratory distress were intercostal circulation (83.3%), flapping of the nose wings (70.8%), polypnea (54.2%) and whining (54.2%). The value of the positive expiratory pressure ranged from 4 to 6, the average FiO₂ was 30.8%. The average duration of spontaneous ventilation in continuous positive pressure was 3.4 days. The main causes of respiratory distress were maternal-fetal infection (66.7%) and anoxo-ischemic encephalopathy (45.8%). The death rate was 37.5%.

Conclusion: Practiced since 2017, spontaneous ventilation in continuous positive pressure improves the life expectancy of newborns in respiratory distress. There is a need to inform and strengthen the training of health care workers in their use.

Key words : newborns, continuous positive nasal pressure, ventilation

Introduction

La ventilation non invasive (VNI), qui comprend la CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) ou VS-PEP (La ventilation spontanée en pression positive continue), apporte un support ventilatoire par l'intermédiaire d'une interface nasale, buccale ou faciale, sans recours à une intubation endotrachéale. La VS-PEP permet d'augmenter la capacité résiduelle fonctionnelle par recrutement des alvéoles collabées ou inondées, ceci optimise le rapport ventilation/perfusion et augmente la compliance pulmonaire [1].

La CPAP est le mode non invasif utilisé depuis longtemps et dont les effets physiopathologiques ont été les mieux étudiés [2]. Le nouveau-né en détresse respiratoire présente une diminution de sa capacité résiduelle fonctionnelle (CRF) due à un déficit en surfactant, sa compliance pulmonaire est altérée, et l'immaturation de son système nerveux central entraîne la survenue d'apnées. La VNI évite la fermeture des alvéoles ce qui maintient la CRF, le travail respiratoire est ainsi facilité. De plus, l'amélioration de la ventilation locale permet de diminuer le shunt intrapulmonaire ce qui entraîne une meilleure oxygénation [3].

La VNI est une technique ventilatoire efficace qui a révolutionné la prise en charge des détresses respiratoires en diminuant les indications de la ventilation invasive et donc de ses complications. L'insuffisance respiratoire est l'une des principales causes de mortalité néonatale dans les pays en développement. La pression positive continue dans les voies respiratoires est une intervention sûre et efficace pour les nourrissons souffrant de détresse respiratoire et est largement utilisée dans les pays développés [4]. En raison de son coût élevé, la CPAP est peu utilisée dans les pays à faibles ressources. Le service de néonatalogie du CHU de Yopougon s'est doté de machines de CPAP conventionnelle en janvier 2017 et l'utilisation a débuté en février après une formation du personnel sur leur utilisation. L'objectif de l'étude était de décrire la pratique de la ventilation en pression positive continue nasale dans notre unité néonatale de soins intensifs.

Patients et méthode :

IL s'agissait d'une étude transversale, rétrospective à visée descriptive. Elle a été réalisée dans le service de néonatalogie du Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon à Abidjan (Côte d'Ivoire) du 01 février au 31 décembre 2017. Tous les nouveau-nés

hospitalisés ayant bénéficié d'une VS-PEP de plus de 24 h ont été inclus l'étude. La VS PEP avait été initiée devant les signes de lutte respiratoire (score de Silverman ≥ 4) associés ou non à des modifications de la FR (FR > 60 cycles / min, pause respiratoire, apnée ou bradypnée) et ou à la cyanose, en l'absence de contre-indications (malformations faciales et ou respiratoires et pathologies digestives). Tous les nouveau-nés sous ventilation non invasive étaient monitorés (FC et SpO₂). Notre unité était équipée de deux machines conventionnelles de CPAP. Les paramètres initiaux de la CPAP étaient : le réglage du débit d'air 5 à 10l/min, un PE < P à + 4 avec de variation de +/- 1 avec un maximum de 6, et une FiO₂ à 30 % avec variation de +/- 5% pour une saturation entre 90 et 96 %. Le réchauffeur était réglé à la température de 37°± 2. Les paramètres (PEP, FiO₂) étaient modifiés en fonction des signes de détresse respiratoire et de la saturation. L'arrêt de la ventilation était effectué lorsque la saturation était ≥ 95 % avec une FiO₂ à 21% et l'absence de signes de détresse respiratoire. Les interfaces utilisées étaient le bonnet et les canules intranasales (image 1), la surveillance du dispositif et de l'état clinique étaient effectuées toutes les 4 heures. Le recueil des données s'est fait grâce à une fiche d'enquête préétablie comportant les paramètres épidémiologiques, cliniques et évolutifs du patient, les éléments de surveillance de la CPAP. Les données ont été exploitées grâce au logiciel SPSS 17.0. L'analyse était descriptive et consistait à calculer les effectifs et à déterminer des moyennes et des proportions. Les variables quantitatives ont été analysées sous forme de moyenne. Les variables qualitatives ont été exprimées sous forme de proportion

Résultats

Sur les 1409 nouveau-nés admis durant la période d'étude, 24 ont été mis sous VS-PEP soit une fréquence de 1,70 %. Il s'agissait de 13 garçons et 11 filles. L'âge moyen des nouveau-nés était de H 8 de vie, la sex-ratio était de 1.2. Le poids moyen était de 2875 g avec des extrêmes de 1400 à et 4000 g. Le nouveau-né était à terme dans 70,2% des cas et prématuré dans 29,8% des cas.

La fréquence respiratoire moyenne à l'admission était de 74.5 cycles/minute. La fréquence cardiaque moyenne à l'admission était de 145 battements/minute.

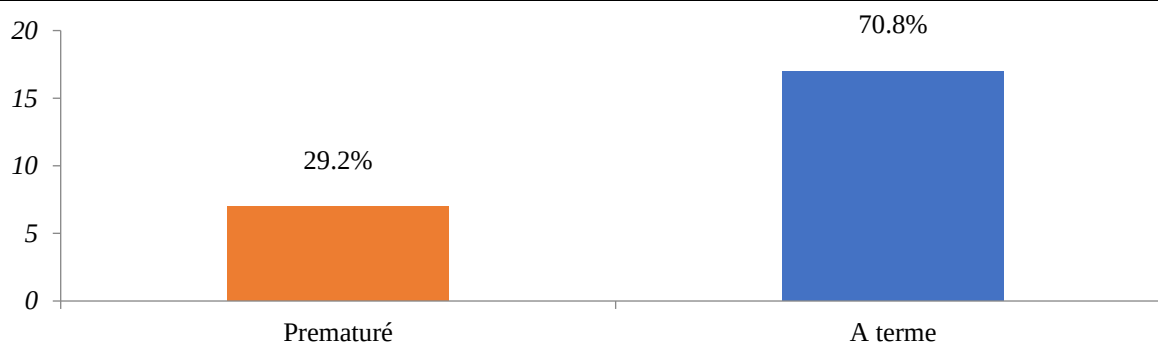


Figure 1 : Répartition de la population d'étude selon le terme

Les principaux signes de détresse respiratoire étaient le tirage intercostal (83.3%), le battement des ailes du nez (70.8%), la polypnée (54.2%) et le geignement (54.2%).

La valeur de PEP variait de +4 à +6, la FiO2 moyenne était de 30.8%. La durée moyenne de la VS PEP était de 3,4 jours. Les canules bi nasales ont été utilisées dans 100% des cas. Les paramètres de surveillance n'étaient pas notifiés dans le dossier médical : la FR (52%), la SpO2 (67.2%), la Fio2 (87.5%) la PEP (81.2%). On notait une insuffisance

de surveillance de l'étanchéité du système, l'absence d'eau dans les tuyaux et le niveau d'eau du réchauffeur. La principale complication rencontrée était des lésions cutanées de la columelle à type d'érythème chez deux patients (8,3%). Les principales causes de détresse respiratoire étaient l'infection materno-fœtale (66.7%) et l'encéphalopathie anoxo-ischémique (45.8%). L'évolution était marquée par la guérison (62,5%) et le décès (37,5%). La durée moyenne d'hospitalisation était de 11.1 jours.



Image 1 : Nouveau-né en VS PEP dans notre unité de soins intensifs

Discussion

Au cours de l'année 2017, 1409 nouveau-nés ont été hospitalisés, et plus de deux tiers avait détresse respiratoire lors de leur admission en hospitalisation. Vingt-quatre nouveau-nés avaient été inclus dans l'étude. Le faible échantillon de notre étude pourrait s'expliquer par le nombre restreint du personnel à initier et utiliser la VS PEP, l'insuffisance de notification de données dans le dossier médical, le nombre limité de machine conventionnelle de CPAP. L'âge moyen était de 8 heures, car uniquement les nouveau-nés de moins de 5 jours étaient admis dans notre unité des soins intensifs, où ils pouvaient bénéficier de la CPAP.

Le faible pourcentage de prématurés (29,2%) pourrait s'expliquer par les interfaces non adaptées pour les moins de 1400 g. Les interfaces étaient composées du bonnet, de la canule bi nasale avec différentes tailles (grande, moyenne et petite) et du générateur jetable de taille unique. En effet, il était très difficile d'utiliser ses interfaces de petite taille (small) pour les nouveau-nés de très faible poids. Les interfaces à usage unique, étaient réutilisées après stérilisation jusqu'à l'usure du fait du coût élevé. L'étude de Kawaza et coll avait montré que l'effet bénéfique de la CPAP était plus important chez les nouveau-nés ayant un poids de naissance très faible [4]. Devant la détresse respiratoire et en absence de contre-indication, le nouveau-né était mis en ventilation non invasive, la radiographie pulmonaire était très peu réalisée du fait de l'absence d'appareil de radiographie mobile. La pratique de la CPAP avec surveillance continue de la saturation avait permis d'adapter l'oxygène au besoin du nouveau-né, réduisant ainsi les effets délétères de l'oxygénothérapie. Audu et coll à Abuja ont démontré une amélioration clinique immédiate de la saturation en oxygène en utilisant une pression continue positive (PPC) à bulles personnalisée [5]. L'utilisation de la CPAP dans plusieurs études avait montré très peu de complications [6,7], les lésions cutanées pourraient être prévenues par une surveillance accrue et l'utilisation de patch de protection. La mortalité élevée (37.5%) pourrait s'expliquer par le fait que la VS-PEP était le seul mode ventilatoire utilisé dans notre unité de soins intensifs. En cas d'échec de la CPAP, il fallait recourir à la ventilation non invasive qui n'était pas disponible dans notre unité. Une étude au Malawi avait montré que l'utilisation d'un système CPAP à bulles avait entraîné une amélioration absolue de 27% de la survie [4].

Conclusion

Cette étude montre que la pratique de la CPAP reste faible dans notre unité, Il est nécessaire d'informer et de renforcer la formation du personnel soignant à son utilisation et à sa surveillance. Les domaines d'améliorations identifiées comprenaient le faible taux d'utilisation du CPAP chez les prématurés et le nouveau-né de faible poids, l'absence d'un protocole de mise en place et de surveillance pour les nouveau-nés sous CPAP. La CPAP améliore le pronostic vital des nouveau-nés en détresse respiratoire. Le service devrait se doter de plusieurs appareils de CPAP avec des interfaces adaptables, afin d'étendre son utilisation à tous les nouveau-nés nécessitant un soutien ventilatoire.

Références

1. **Laetitia Wilhelm, Vincent Della Santa, Walter-Alexandre Hanhart.** Ventilation non invasive en urgence. Rev Med Suisse 2015 ; 11 : 1492-7
2. **Sherry E.Courtney, Keith J.Barrington.** Continuous Positive Airway Pressure and Noninvasive Ventilation. Clin Perinatol 2007 ; 34 : 73-92
3. **AA Ndro, CM Eston, NM Orvan.** La ventilation non invasive (VNI) de l'enfant. Urgences 2011 chapitre 121 pp 1333- 1342
4. **Kawaza K, Machen HE, Brown J, Mwanza Z, Iniguez S, Gest A, Smith EO, Oden M, Richards-Kortum RR, Molyneux E.** Efficacy of a low-cost bubble CPAP system in treatment of respiratory distress in a neonatal ward in Malawi. PLoS One. 2014 Jan 29 ;9(1) : e86327. doi: 10.1371/journal.pone.0086327. eCollection 2014.
5. **Audu LI, Otuneye AT, Mukhtar MY, Mairami AB, Mshelia LJ, Garu M.** Customized bubble continuous airway pressure device at the National Hospital Abuja for the treatment of respiratory distress syndrome (RDS). Niger J Paediatr 2013 ; 40(3)275-277
6. **Anwaar O, Hussain M, Shakeel M, Ahsan Baig MM.** Outcome Of Use Of Nasal Continuous Positive Airway Pressure Through Infant Flow Drivers In Neonates With Respiratory Distress In A Tertiary Care Hospital In Pakistan. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2018 ;30 (4) :511-55.
7. **Al-Lawama M¹, Alkhatib H¹, Wakileh Z¹, Elqaisi R¹, AlMassad G¹, Badran E¹, Hartman T².** Bubble CPAP therapy for neonatal respiratory distress in level III neonatal unit in Amman, Jordan : a prospective observational study. Int J Gen Med. 2018 ;12 : 25-30. doi: 10.2147/IJGM.S185264. eCollection 2019

Evaluation et prise en charge de la douleur post-opératoire en chirurgie pédiatrique

Assessment and management of postoperative pain in paediatric surgery

Bengono Bengono R., Metogo Mbengono J.A., Amengle A.L., Mendo Mdo A., Owono Etoundi P., Ze Minkande J.

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

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

Résumé

Objectif : Etudier l'évaluation et la prise en charge de la douleur post-opératoire (DPO) chez l'enfant.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude transversale de janvier à mai 2018. Étaient inclus 68 patients de 0 à 15 ans opérés, en chirurgie d'urgence ou programmée. Les variables étudiées étaient : l'âge, le sexe, le risque anesthésique, l'indication opératoire, la technique d'anesthésie, l'intensité de la DPO et les antalgiques. La douleur était évaluée par l'échelle visuelle analogique et l'échelle numérique (chez les plus de 5 ans) et EVENDOL (chez les moins de 5 ans) aux heures postopératoires suivantes : H0, H6, H12, H24 et H48.

Résultats : La tranche d'âge de [1-24 mois] représentait 41,2% des cas. Le sexe-ratio était de 4,2. La classe ASA 1 représentait 64,7%. Les chirurgies étaient principalement programmées (91,2%). La chirurgie urologique était la plus pratiquée (47,1%). L'anesthésie générale (AG) était faite dans 97%. L'analgésie post-opératoire était débutée 30 minutes avant la fin de l'intervention (79,4%). Pour les patients de plus de 5 ans, à H0, la douleur était légère dans 88,2% des cas et sévère dans 5,9%. A H48, aucun enfant ne présentait de douleur sévère. Pour les enfants de moins de 5 ans, à H0, 31,4% avaient un score > 4/15. A H48, tous les patients étaient en dessous de 4/15. Le paracétamol était l'antalgique le plus utilisé (94,1%).

Conclusion : La prise en charge de la DPO est effective. Le paracétamol est l'antalgique le plus utilisé.

Mots-clés : Douleur post-opératoire, Enfant, Evaluation, Prise en charge

Summary

Objective: To study the evaluation and management of postoperative pain (POP) in children.

Material and methods: It was a cross sectional study, which was conducted over a period of five months in the Yaoundé Gynaeco-Obstetrical and Paediatric Hospital. 68 patients were included. Variables were the age, ASA class, type of surgery, anaesthetic technique, intensity of the POP and analgesics administered. The intensity of POP was assessed with visual analogic scale and numerical scale in patients over 5 years, and EVENDOL scale in patients less than 5 years, at fixed times.

Results: Infants were the majority (42.1%); the sex-ratio was 4.2. ASA 1 class represented 64.7%. Elective surgeries were electives in 91.2%. Urologic surgery represented the most surgical indications (47.1%). In 97% of cases, general anaesthesia was performed. Postoperative analgesia was started 30 minutes before the end of the surgery in 79.4%. The intensity of POP gradually regressed until H0 to H48. Paracetamol was the most used analgesic (94.1%).

Conclusion: The management of the postoperative pain in children was effective. Paracetamol was the mostly analgesic used.

Keywords: Postoperative pain, child, assessment, management, paediatric surgery.

Introduction :

La douleur postopératoire (DPO), est une douleur programmée, prévisible voire inévitable. Tout praticien a l'obligation éthique de soulager la souffrance des patients. Ceci est renforcé par les bénéfices d'une analgésie correcte en termes de morbidité, mortalité et coût de l'hospitalisation [2]. La DPO a été retrouvée chez 80% des patients en période postopératoire. Plusieurs travaux ont montré que la DPO est prise en charge de manière inefficace chez l'enfant. Les causes sont liées aux effets secondaires des morphiniques et aux difficultés d'évaluation [3-5]. Cette prise en charge inefficace est le lit de multiples complications telles que le défaut de cicatrisation et la chronicisation. La prise en charge de la DPO inclut comme chez l'adulte les aspects pharmacologiques et non pharmacologiques [6,7]. La prise en charge pharmacologique se fait à travers une évaluation adéquate [7]. Les avancées sur la prise en charge périopératoire de la douleur des enfants sont importantes. Malgré cela, 40% des enfants hospitalisés se plaignent toujours de douleur modérée à sévère [8]. Le but de travail était d'étudier l'évaluation et la prise en charge de la DPO chez l'enfant.

Méthodologie :

Il s'agissait d'une étude transversale et prospective de janvier à mai 2016, dans les services d'anesthésie-réanimation et de chirurgie pédiatrique de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY). Etaient inclus tous les enfants de 0 à 15 ans opérés, sous anesthésie générale ou anesthésie locorégionale, en chirurgie d'urgence ou programmée et dont les parents avaient donné leur consentement. N'étaient pas inclus, les enfants dont les parents avaient refusé de signer le consentement éclairé. Après l'accord du comité national d'éthique et celui de l'hôpital, tous les enfants présentant les critères d'éligibilité étaient recrutés de façon consécutive et non exhaustive. En période préopératoire, au cours de la consultation préanesthésique, les patients étaient recrutés, le fondement de l'étude était expliqué à leurs parents et leur consentement était recueilli. Durant cette phase, il était noté l'âge, le sexe, les antécédents médico-chirurgicaux et les classifications ASA et Altemeier.

En période peropératoire, il était noté le type de chirurgie, la durée, l'indication opératoire, la technique d'anesthésie réalisée, et le début de l'analgésie postopératoire. En période postopératoire, il était évalué l'intensité de la DPO avec l'échelle visuelle analogique (E.V.A) et l'échelle numérique (EN), chez les patients de plus de 5 ans, et l'échelle évaluation enfant douleur (EVENDOL) chez les moins de 5 ans aux heures postopératoires suivantes : H0, H6, H12, H24 et H48, les antalgiques utilisés. L'échelle EVENDOL était évaluée jusqu'à 15. Un score < 4/15, ne nécessitait pas une action thérapeutique et un score $\geq$ 4/15, nécessitait une action thérapeutique. L'EVA et l'EN étaient évaluées jusqu'à 10. Un score entre 0-3, était considéré comme une douleur légère, ne nécessitant pas une action thérapeutique. Un score entre 4 et 6 était considéré comme une douleur modérée, un score entre 7 et 10 (douleur intense). Les données étaient présentées sous forme de tableaux et de figures. Les figures étaient réalisées à l'aide du logiciel Microsoft Excel® 2007. Les données étaient collectées à l'aide d'une fiche technique préalablement établie, puis analysées à l'aide du logiciel *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) version 23.0 pour Windows (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0 Armonk, NY: IBM Corp.). Les variables catégorielles étaient exprimées en effectifs et proportions, et les variables continues étaient exprimées en moyennes et écart-types. Les données étaient recueillies dans la confidentialité. Les enfants ne participant pas à l'étude, bénéficiaient de tous les traitements prescrits, sans discrimination.

Résultats :

La taille de notre échantillon était de 76 patients. Huit (8) étaient exclus parmi lesquels 2 patients décédés et 6 patients sortis d'hospitalisation avant les 48 premières heures. Ainsi, 68 enfants étaient retenus, parmi lesquels 17 de plus de 5 ans et 51 de moins de 5 ans. La classe d'âge la plus représentée était celle des [0 - 24 mois] représentant 41,2% des cas. L'âge moyen était de $45,6 \pm 43,1$ mois ($3,8 \pm 3,6$ ans), avec des extrêmes de 8 jours et 14 ans (168 mois).

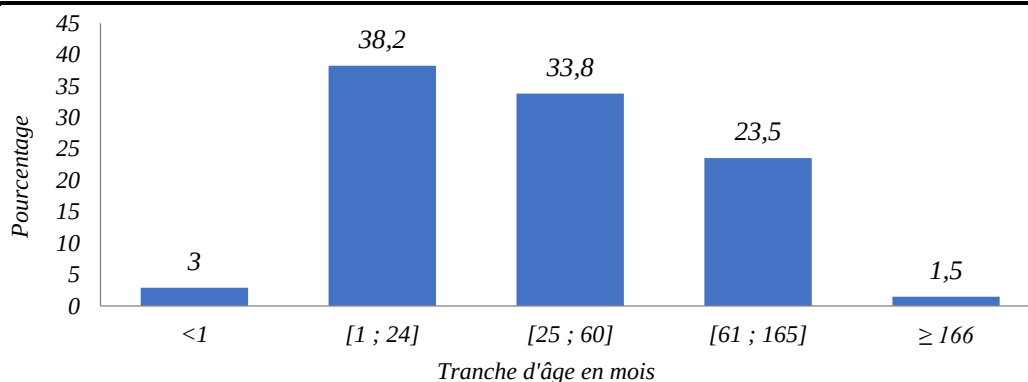


Figure 1 : Répartition selon la tranche d'âge

La population d'étude était majoritairement masculine (80,9%), soit un sexe-ratio de 4,2. Les classes ASA majoritaires étaient ASA 1 (64,7%) et ASA 2 (29,4%). La classe Altemeier 2 était la plus représentée (57,4%). Les interventions chirurgicales étaient programmées dans 91,2% des cas. Les indications chirurgicales étaient de nature urologique dans 47,1%. L'urétroplastie était l'intervention la plus pratiquée durant notre étude, suivie des laparotomies pour occlusion intestinale et hernies. L'anesthésie générale était utilisée dans 97% des cas. Seuls 3% des patients avaient bénéficié d'une rachianesthésie. La durée moyenne des

interventions chirurgicales était de 119 ± 70 minutes et celle de l'anesthésie utilisée était de 144 ± 78 minutes. Dans 79,4% des cas, l'analgésie post-opératoire était débutée 30 minutes avant la fin de l'intervention chirurgicale. Le paracétamol injectable était utilisé dans 94,7% des cas. Pour les patients de plus de 5 ans, à H0, la douleur était légère (88,2%) et sévère (5,9%). A H48, la douleur était légère (5,9%) et aucun patient n'avait de douleur sévère (**Tableau I**). Pour ceux de moins de 5 ans, à H0, 31,4% avaient un score $> 4/15$. A H48, tous les patients étaient sous le seuil d'action thérapeutique, avec un score $< 4/15$ (**Tableau II**).

Tableau I : Intensité de la douleur selon EVA/EN

Heures	[0-3]	[4-6]	[7-10]
H0	15 (88,2%)	1 (5,9%)	1 (5,9%)
H6	10 (58,8%)	6 (35,3%)	1 (5,9%)
H12	10 (58,8%)	6 (35,3%)	1 (5,9%)
H24	14 (82,3%)	3 (17,7%)	/
H48	14 (82,3%)	3 (17,7%)	/

Tableau II : Intensité de la douleur selon EVENDOL

Heures	$< 4/15$	$\geq 4/15$
H0	35 (68,6%)	26 (31,4%)
H6	42 (82,3%)	9 (17,7%)
H12	48 (94,1%)	3 (5,9%)
H24	49 (96,1%)	2 (3,9%)
H48	51 (100%)	/

Les antalgiques du palier 1 étaient les plus utilisés (87,4%) (**Tableau III**). Le paracétamol était l'antalgique le plus utilisé, chez 64 patients, soit 94,1% de l'échantillon total. La morphine était utilisée chez un seul malade. Un co-analgésique (methylprednisolone) était administré dans 3 cas. Les protocoles antalgiques étaient constitués de monothérapie, bithérapie ou trithérapie. En

monothérapie, le paracétamol était le seul antalgique utilisé chez 34 patients, 50% de l'effectif. Les associations médicamenteuses étaient faites chez 34 patients. Parmi celles-ci, l'association palier 1 + palier 1 était majoritaire, essentiellement faite de Paracétamol + AINS (**Tableau IV**).

Tableau III: Distribution des antalgiques utilisés

Classe d'antalgiques	Médicaments	Effectif (n = 95)	Pourcentage
Palier 1	Paracétamol (n = 64)	83	87,4%
	Métamizole Sodique (n = 2)		
	Nefopam (n = 1)		
	AINS (n = 16)		
Palier 2	Tramadol	11	11,6%
Palier 3	Morphine	1	1%
Total		95	100%

Tableau IV : Distribution des protocoles

	Protocoles	Effectifs	Pourcentage
Monothérapie	Paracétamol	34	50%
Bithérapie	Paracétamol + AINS (n=15)	29	42,6%
	Paracétamol + Tramadol (n=7)		
	Paracétamol + morphine (n=1)		
	Paracétamol + Méthylprednisolone (n=1)		
Triothérapie	Paracétamol + tramadol + AINS (n=2)	5	7,4%
	Paracétamol + AINS + Méthylprednisolone (n=1)		
	Paracétamol + Néfopam + Tramadol (n=1)		
	Paracétamol + Tramadol + Méthylprednisolone (n=1)		
Total		68	100%

Discussion :

Le but de cette étude était d'évaluer la prise en charge de la DPO chez l'enfant dans notre contexte. Malgré la faible taille de notre échantillon qui était une limite, les données reflétaient la pratique dans notre formation sanitaire. La classe d'âge la plus représentée était celle des [0 - 24 mois] représentant 41,2% des cas. L'âge moyen était de $3,8 \pm 3,6$ ans. Samaké au Mali [9], dans une étude similaire en 2004, retrouvait un âge moyen de $4,39 \pm 4,18$ ans. La population d'étude était majoritairement masculine avec un sex-ratio de 4,2. Traoré [10], dans une étude menée dans plusieurs centres hospitaliers de Yaoundé (Cameroun) en 2013, retrouvait un sexe-ratio de 1,57 également en faveur des garçons. Samaké [9] retrouvait 6,76 en faveur des garçons. La classe ASA 1 était retrouvée chez 64,7% des patients. Cela était également observé dans la série de Traoré [10] avec un taux de 87,78% pour la classe ASA 1. La chirurgie urologique était la spécialité la plus rencontrée dans notre étude avec un taux de 47,1%, suivie de la chirurgie viscérale (29,4%). Ces résultats étaient différents de ceux de Samaké [9], qui retrouvait une prédominance des hernies, représentant 84,2% des indications opératoires. Notre résultat pourrait s'expliquer par le fait que pendant notre période d'étude, des campagnes de cure d'hypospadias avaient été réalisées à l'HGOPY. L'AG était réalisée dans 97% des cas. Samaké [9] avait un taux d'AG de 84%. L'analgésie post-opératoire était initiée 30 minutes avant la fin de l'intervention chirurgicale dans 79,4% des cas. Ce résultat se rapprochait de celui de Traoré [10] qui trouvaient une analgésie préventive en période peropératoire dans 93,33% des cas. Ceci s'expliquait par le fait que l'HGOPY s'était arrimé aux dernières recommandations de bonnes pratiques de l'analgésie

post-opératoire [11] même si la pratique n'était pas encore optimale comme chez Traoré. Le concept de l'analgésie précoce étant une des recommandations fortes dans la prise en charge de la DPO chez l'enfant [12]. Le diagnostic de la douleur passait par une évaluation. Nous avons choisi les échelles décrites dans la littérature internationale à savoir l'échelle EVENDOL pour les moins de 5 ans et les échelles EVA et EN pour les plus de 5 ans [7,11]. Ceci représentait une amélioration par rapport à l'étude de Nasir et al au Nigéria qui révélaient que l'évaluation de la DPO chez les enfants était inadéquate. 50% des chirurgiens pédiatriques n'utilisaient pas d'échelles pour évaluer la douleur [13]. Le développement des échelles recommandées et adaptées à l'âge a permis l'amélioration de la prise en charge de la DPO durant les vingt dernières années [14]. Les antalgiques les plus utilisés étaient ceux du palier 1 de l'OMS. Le paracétamol était le plus utilisé (94,1%). Ce résultat était conforme aux données africaines telles que rapportées par Traoré [10], ainsi que Nasir et al [13] qui l'utilisaient respectivement dans 95,56% et 94,6% des cas. La littérature internationale rapportait aussi que le paracétamol était l'antalgique le plus utilisé chez l'enfant. Ceci était lié à son index thérapeutique large et le peu d'effets indésirables décrits [14]. Les protocoles antalgiques étaient constitués de monothérapie, bithérapie ou triothérapie. En monothérapie, le paracétamol était le seul antalgique utilisé chez 34 patients, soit 50% de l'effectif. Les associations médicamenteuses étaient faites chez 34 patients. Les recommandations internationales de la DPO de l'enfant font de l'approche multimodale, le gold standard [7]. Ceci a été prouvé dans les études africaines, au Nigéria [15] et au Mali [8]. L'association paracétamol + AINS était la plus fréquente.

Cette association avait déjà montré son efficacité dans les études de Hanman et al [16,17], ainsi que dans la littérature internationale [18,19]. Elle permettait aussi de réduire les besoins en morphiniques [20,21]. La morphine n'a été utilisée que chez un seul enfant. Ceci n'était pas en accord avec la littérature, dans laquelle la DPO modérée à sévère était une indication de l'utilisation des morphiniques [14]. Au Nigéria, d'après Nasir et al [13], les morphiniques étaient utilisés par 81,1% des chirurgiens pédiatriques. Les corticoïdes étaient les adjuvants les plus utilisés dans la prise en charge de la DPO chez l'enfant. Ils ont démontré leur efficacité à travers leur effet analgésique additif. Le mécanisme de cet effet, est expliqué par leur effet anti-œdémateux et anti-inflammatoire [14]. Il était noté une décroissance progressive de l'intensité de la douleur chez les patients colligés au cours de notre étude. Chez les moins de 5 ans, la proportion des patients étant au-dessous du seuil d'action thérapeutique passait de 68,6% à 100%. Chez les

enfants de plus de 5 ans, la douleur sévère passait de 5,9% à 0. Ceci relevait une efficacité de cette prise en charge, qui était la résultante de l'utilisation de protocoles préétablis. La mise en place de protocoles écrits est une recommandation internationale pour l'amélioration de la prise en charge de la DPO. Nasir et al, présentaient des praticiens qui ne s'étaient pas arrimés, d'où une prise en charge inefficace [14]. Dans les pays développés, ces recommandations étaient déjà prises en compte. Lors du congrès des anesthésistes italiens en 2006, une enquête révélait que 87,6% des anesthésistes utilisaient des protocoles pour la prise en charge de la douleur postopératoire [22].

Conclusion :

La prise en charge de la DPO chez l'enfant est effective et efficace. Les antalgiques de palier 1 sont les plus utilisés. Le paracétamol est en tête de file. L'amélioration de la prise en charge de la DPO est liée à l'utilisation d'échelles d'évaluation de la douleur adaptée à l'âge et des protocoles préétablis

Références:

1. **International Association for the Study of Pain.** IASP Taxonomy: pain terms: IASP; 2014.
2. **Fletcher D.** Douleur aiguë postopératoire chez l'adulte. Anesthésie réanimation chirurgicale. 2 Ed. Paris : Flammarion Médecine-Sciences ; 1995 ; 554-65.
3. **Segerdahl M, Warrén-Stomberg M, Rawal N, Brattwall M, Jakobsson J.** Children in day surgery: clinical practice and routines. The results from a nation-wide survey. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2008; 52(6):821-828.
4. **Taylor EM, Boyer K, Campbell FA.** Pain in hospitalized children: a prospective cross-sectional survey of pain prevalence, intensity, assessment and management in a Canadian pediatric teaching hospital. *Pain Res Manage.* 2008; 13: 25-32.
5. **Lee JY, Jo YY.** Attention to postoperative pain control in children. *Korean J Anesthesiol.* 2014; 66 (3): 183-88.
6. **Guidance on competencies for paediatric pain medicine.** In: Ansthetistes, editor. Great Britain and Ireland 2010.
7. **Chiaretti A, Pierri F, Valentini P.** Current practice and recent advances in pediatric pain management. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2013; 17: 112-126.
8. **Suellen M. Walker.** Pain after surgery in children: clinical recommendations. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2015 Oct; 28 (5): 570-76.
9. **Samaké B, Coulibaly Y, Diallo A, Keïta M, Doumbia MA.** Prise en charge de la douleur post-opératoire en chirurgie pédiatrique : Comparaison de trios protocoles. *Mali médical* 2009(2) :7-9.
10. **Traoré H.S.** Evaluation de la prise en charge de la douleur postopératoire en chirurgie ORL et cervico-maxillo-faciale à Yaoundé. Thèse de médecine. Université de Yaoundé I. 2013. 124 p.
11. **Prise en charge médicamenteuse** de la douleur aiguë et chronique chez l'enfant. Recommandations de bonne pratique. AFSSAPS. 2009 :19.
12. **American Academy of Pediatrics.** Committee on psychosocial aspects of child and family health, Task force on pain in infants, children, and adolescents. The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents. *Pediatrics* 2001; 108: 793-7.
13. **Nasir AA, Ameh EA, Abdur-Rahman LO, Kolawole IK, Oyedepo OO, Adeniran JO.** Postoperative pain management in children: A survey of practices of pediatric surgeons in Nigeria. *J Clin Sci* 2017; 14: 138-43.
14. **Halefom Kahsay.** Assessment and treatment of pain in pediatric patients. *Curr Pediatr Res* 2017; 21 (1): 148-157.
15. **Osifo OD, Aghahowa ES.** Safety profile and efficacy of commonly used analgesics in surgical neonates in Benin City, Nigeria. *Am J Perinatol* 2008; 25: 617-22.

16. **Hannam JA, Anderson BJ.** Explaining the acetaminophen ibuprofen analgesic interaction using a response surface model. *Paediatr Anaesth* 2011; 21: 1234-40.
17. **Hannam JA, Anderson BJ, Mahadevan M et al.** Postoperative analgesia using diclofenac and acetaminophen in children. *Paediatr Anaesth.* 2014; 24: 953-61.
18. **Kelly LE, Sommer DD, Ramakrishna J, Hoffbauer S, Arbab-Tafti S et al.** Morphine or Ibuprofen for post-tonsillectomy analgesia: a randomized trial. *Pediatrics.* 2015; 135: 307-13.
19. **Bedwell JR, Pierce M, Levy M, Shah RK.** Ibuprofen with acetaminophen for postoperative pain control following tonsillectomy does not increase emergency department utilization. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014; 151: 963-66.
20. **Michelet D, Andreu-Gallien J, Bensalah T, Hilly J, Wood C, Nivoche Y, Mantz J, Dahmani S.** A meta-analysis of the use of nonsteroidal antiinflammatory drugs for pediatric postoperative pain. *Anesth Analg.* 2012; 114: 393-406.
21. **Wong I, St John-Green C, Walker SM.** Opioid-sparing effects of perioperative paracetamol and nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDS) in children. *Paediatr Anaesth.* 2013; 23: 475-95.
22. **Coluzzi F, Savoia G, Paoletti F, Costantini A, Mattia C.** Postoperative pain survey in Italy (POPSI): A snapshot of current national practices. *Minerva Anesthesiol* 2009 ;75 : 622-31

Conflit d'intérêt : *Aucun conflit d'intérêt*

Remerciements :

A tout le personnel des services de Réanimation et de Chirurgie pédiatrique de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé.

A tous les parents des enfants ayant accepté de participer à l'étude

Prise en charge périopératoire de la cure chirurgicale de la persistance du canal artériel : première expérience du Burkina Faso au CHU de Tengandogo

Perioperative management of the ductus arteriosus surgery : first experience of Burkina Faso at CHU Tengandogo

Belem FP¹, Bougouma CTHW¹, Sanou FFR¹, Ouattara SA¹, Ilboudo C¹, Sawadogo A², Ilboudo M², Kaboré RAF¹

1. Service d'Anesthésie- Réanimation C.H.U de Tengandogo
2. Service de chirurgie thoracique et cardio- vasculaire C.H.U de Tengandogo

Résumé

Introduction : La prise en charge chirurgicale de la persistance du canal artériel n'était pas réalisable au Burkina Faso par manque de personnel qualifié.

Objectif : L'objectif de cette étude est de décrire notre première expérience dans la prise en charge péri-opératoire de cette pathologie et d'en évaluer les résultats obtenus à court terme.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive incluant tous les malades opérés au cours de la première mission de chirurgie cardiaque au Burkina Faso. Le recueil des données a été fait à partir des dossiers d'anesthésie et de réanimation des patients.

Résultats : Huit patients ont été opérés pendant les quatre jours de la mission à raison de deux malades par jour. L'âge moyen des patients était de 6 ans avec des extrêmes de 1 et 16 ans. Le sex ratio était de 0,25. Le diagnostic a été posé grâce à l'échographie cardiaque trans- thoracique. La taille moyenne du canal était de 7,1 mm avec des extrêmes de 5 et 10 mm. Le shunt était gauche- droit dans tous les cas avec une conservation de la fraction d'éjection du ventricule gauche. Au bloc opératoire l'induction était inhalatoire ou intra veineuse. La chirurgie était réalisée en décubitus latéral droit. L'abord chirurgical était fait par thoracotomie postéro latérale gauche. La chirurgie a duré en moyenne 75mn. Aucune complication liée à l'anesthésie n'a été constatée. L'échographie cardiaque post- opératoire montrait une fermeture effective du canal chez tous les patients. Deux patients ont présenté en post opératoire respectivement un syndrome infectieux et un chylothorax. La durée moyenne de séjour en réanimation était de 2 jours. La mortalité a été nulle.

Conclusion : L'anesthésie pour fermeture de canal artériel, chez l'enfant ne pose pas de problème important en général. En attendant le développement de la cardiologie interventionnelle, la chirurgie reste une solution fiable dans nos pays en voie de développement.

Mots clés : canal artériel-anesthésie-gestion périopératoire

Summary

Introduction: Surgical management of the persistence of the ductus arteriosus was not feasible in Burkina Faso due to a lack of qualified personnel.

Objective: The objective of this study is to describe our first experience in the perioperative management of this pathology and to evaluate the results obtained in a short term.

Methodology: This is a retrospective and descriptive study including all patients operated on during the first cardiac surgery mission in Burkina Faso. The data collection was done from the patient's anesthesia and intensive care files.

Results: This surgery was done on eight patients during the four days of the mission with two patients per day. The average age of the patients was 6 years with extremes of 1 and 16 years. The sex ratio was 0.25. The diagnosis was made by cardiac ultrasonography. The average ductus size was 7.1 mm with extremes of 5 and 10 mm. The shunt was left-right in all cases with preservation of the left ventricular ejection fraction. In the operating room induction was inhalatory or intravenous. The surgery was performed in right lateral decubitus. The surgical approach was done by left posterolateral thoracotomy. The surgery was taken on average 75 mn. No complication related to anesthesia was found. Postoperative echocardiography showed effective ductus closure in all patients. During the hospitalization two patients presented respectively an infectious syndrome and a chylothorax. The average length of stay in intensive care was 2 days. Mortality was zero.

Conclusion: Anesthesia for ductus arteriosus closure in children does not pose a major problem in general. While waiting for the development of interventional cardiology, surgery remains a reliable solution in our developing countries.

Keys words : ductus arteriosus-anesthesia-perioperative management

Introduction

La persistance du canal artériel (PCA) représente 5 à 10 % des cardiopathies congénitales [1]. Sa prévalence dans notre pays est mal connue. Elle est responsable d'un shunt gauche-droit (shunt G-D) qui surcharge le ventricule gauche (VG) et peut induire sa défaillance. Elle provoque également à long terme une hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) pouvant aboutir à un syndrome d'Eisenmenger [2]. Le traitement consiste en une ligature du canal soit par voie percutanée (cardiologie interventionnelle) soit par thoracotomie (chirurgie cardiovasculaire). Ces deux spécialités étaient peu développées dans notre pays. Ainsi les enfants souffrant de cette pathologie devaient tous être évacués hors du pays pour la prise en charge. Cela étant très onéreux, tous n'avaient pas la chance de bénéficier de ce traitement, ou d'en bénéficier au moment opportun, favorisant ainsi la survenue de complications. Ceci pose donc la spécificité de la cure de PCA dans notre contexte, car en plus de la fermeture chirurgicale à réaliser, il fallait aussi dépister et prendre en charge les complications liées à la chirurgie tardive. Le challenge était donc double pour notre équipe qui en est à sa première expérience. L'objectif de ce travail était de décrire la prise en charge péri-opératoire de cette pathologie au sein de notre structure, et d'en évaluer les résultats obtenus à court terme.

Méthodologie

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et incluant tous les malades opérés au cours de la première mission de chirurgie cardiaque au Burkina Faso. Cette mission s'est déroulée sur une période de 4 jours. Elle consistait en une cure chirurgicale de la persistance du canal artériel chez des enfants d'âge variable. Les équipes d'anesthésie et de cardiologie étaient entièrement constituées de burkinabés. L'équipe chirurgicale était constituée de deux chirurgiens cardiovasculaires burkinabés et d'un chirurgien sénégalais. Le recueil des données a été fait à partir des dossiers d'anesthésie et de réanimation des patients. Tous les malades avaient bénéficié d'une consultation pré-anesthésique. Le bilan pré-opératoire réalisé systématiquement comprenait une numération de la formule sanguine (NFS), un ionogramme sanguin, un taux de prothrombine (TP), un test de céphaline activé (TCA), un dosage de la C réactive protéine (CRP), le groupage sanguin rhésus, une radiographie du thorax, un électrocardiogramme (ECG) et une échographie cardiaque. En per-opératoire, les patients ont bénéficié d'un monitoring de la pression artérielle avec un brassard placé au membre inférieur, un oxymètre de pouls au membre supérieur et un autre au membre inférieur. L'induction était

faite par inhalation ou par voie intra veineuse. Deux voies veineuses étaient mises en place avant la chirurgie. Les agents anesthésiques utilisés étaient le sévoflurane, le propofol, le fentanyl et le rocuronium. Les malades étaient ensuite intubés avec une sonde trachéale mono-lumière. L'antibioprophylaxie était faite avec de la ceftriaxone. L'installation était faite en décubitus latéral droit. L'abord chirurgical était une thoracotomie postéro-latérale gauche. Sous ventilation à faible volume courant (6ml/kg), le poumon gauche était récliné à l'aide de compresseurs pour permettre le geste chirurgical. Une épreuve de clampage du canal était réalisée avant la section. Une absence de désaturation sur l'oxymètre de pouls du membre inférieur et la stabilité ou la discrète élévation de la pression artérielle au membre inférieur autorisait la poursuite de l'intervention. Après section ligature du canal, le poumon gauche était recruté par ventilation manuelle, puis la ventilation mécanique était reprise avec une pression expiratoire positive (PEP) à 6. Un drain était mis en place avant la fermeture. En fin d'intervention, l'analgésie au paracétamol IV et à l'ibuprofène en intrarectale était systématique. Les malades étaient soit extubés en salle d'opération soit en réanimation. En post opératoire le bilan sanguin systématique comprenait une NFS, un dosage de la CRP, une radiographie du thorax, un ECG et une échographie cardiaque. Les paramètres que nous avons étudiés étaient l'âge des patients, les données de la consultation pré anesthésique, le type d'induction, l'existence de complications per opératoire, la prise en charge post opératoire ainsi que l'évolution en réanimation.

Résultats

Huit patients ont été opérés pendant les quatre jours de la mission à raison de deux malades par jour. L'âge moyen des patients était de 6 ans avec des extrêmes de 1 et 16 ans. Le sex ratio était de 0,25. A la consultation pré anesthésique l'examen clinique a permis de diagnostiquer une infection broncho-pulmonaire chez deux patients. Ils ont bénéficié d'un traitement antibiotique à base de cefixime pendant une semaine. Pour la pathologie cardiaque les patients avaient des traitements à base d'association variable de diurétiques (furosémide, spironolactone) et d'inhibiteurs de l'enzyme de conversion. Le bilan sanguin réalisé était normal pour tous les patients. Seule la CRP était positive chez les deux patients ayant une infection pulmonaire. La radiographie du thorax montrait des signes de surcharge pulmonaire chez tous les patients (trame vasculaire de la partie supérieure aussi visible qu'à la partie inférieure, lignes de Kerley B) **Figure 1.**



Figure 1 : radiographie thoracique de face montrant des signes de surcharge (trame vasculaire de la partie supérieure aussi visible qu'à la partie inférieure) [service de réanimation CHU Tengandogo]

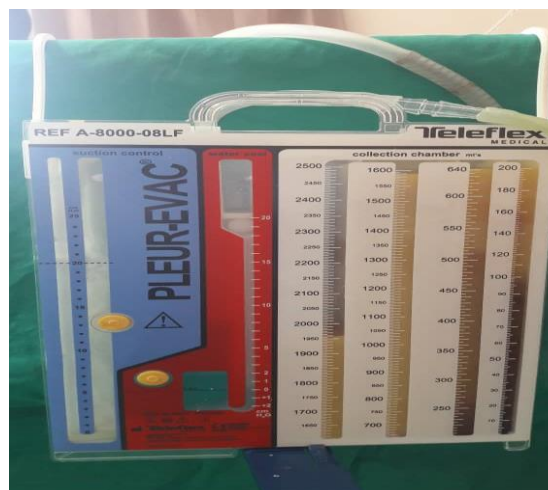


Figure 2 : drain ramenant du liquide lactescent [service de réanimation CHU Tengandogo]

L'échographie cardiaque trans-thoracique permettait d'objectiver le canal artériel. La taille moyenne était de 7,1 mm avec des extrêmes de 5 et 10 mm. Le shunt était gauche droit dans tous les cas avec une conservation de la fraction d'éjection du ventricule gauche. Une seule patiente présentait une hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) avec des valeurs de pression artérielle pulmonaire systolique (PAPs) à 69 mmHg. La cardiologie interventionnelle n'étant pas disponible un cathétérisme n'a pas pu être réalisé en vue de mesurer la pression artérielle pulmonaire moyenne (PAPm) ainsi que les résistances artérielles pulmonaires. Cependant après justement de son traitement (diurétiques et inhibiteur de l'enzyme de conversion) la PAPs est passée à 45 mmHg.

Au bloc opératoire l'induction était inhalatoire au sévoflurane chez sept patients. Après prise des voies veineuses périphériques, l'induction était complétée par du fentanyl (3mcg/kg) du propofol (1mg/kg) et du rocuronium (0,6mg/kg). Seule une patiente âgée de 16 ans a bénéficié d'une induction intra veineuse avec du propofol (2,5mg/kg) du fentanyl (3mcg/kg) et du rocuronium (0,6mg/kg). Un cathéter central jugulaire interne droit a été mis en place chez la patiente ayant l'HTAP. L'entretien de l'anesthésie a été fait avec du sévoflurane ainsi que des réinjections de fentanyl et de rocuronium. Le soluté perfusé en per opératoire était le sérum salé isotonique 0,9%.

Au cours de l'intervention la phase de refoulement pulmonaire a été bien tolérée sur le plan hémodynamique et respiratoire chez sept patients. Une désaturation a été observée chez un patient. Il s'agissait du plus jeune patient âgé d'un (01) an. Cette désaturation (SpO2 à 60% avec une fraction inspirée en oxygène à 100%) était observée à la fois

au niveau de l'oxymètre de pouls placé au membre supérieur et à celui placé au membre inférieur. Cela permettait d'exclure le diagnostic d'une éventuelle inversion du shunt. Une réexpansion du poumon gauche par ventilation manuelle a permis de corriger la désaturation et de poursuivre l'intervention.

Avant la section du canal artériel une épreuve de clampage était réalisée. Une mesure de la pression artérielle était faite avant puis après clampage. L'élévation de la pression artérielle était en moyenne de 20 mmHg au clampage et portait surtout sur la pression artérielle diastolique. La chirurgie a duré en moyenne 75mn. Environ 30mn avant la fin de la chirurgie, une dose de 15mg/kg de paracétamol était administrée en perfusion. Avant le réveil, les patients ont reçu 200 à 400 mg d'acide niéfumique en intrarectal. En fin d'intervention six patients ont pu être extubés au bloc opératoire. Les deux autres ont été transférés en réanimation intubés car ils présentaient un retard de réveil. Admis en réanimation ils ont pu être extubés après 1 heure. L'alimentation a été autorisée 6 heures après l'extubation. La prise en charge en réanimation a consisté en une surveillance continue des constantes, une analgésie multimodale, la poursuite de l'antibioprophylaxie pendant 48h, une déplétion avec du furosémide à 1mg/kg. Le protocole analgésique comportait du paracétamol (15mg/kg toutes les 06h), de la morphine à la pousse seringue électrique (20mcg/kg/H) et de l'ibuprofène par voie orale (30mg/kg/j). L'échographie post opératoire montrait une fermeture effective du canal chez tous les patients. Il a été noté une complication chez 2 patients en post opératoire. Un patient a présenté un syndrome infectieux 24 heures après la chirurgie.

A l'examen clinique nous notions des râles bronchiques discrets aux deux champs pulmonaires. Le bilan paraclinique montrait une hyperleucocytose, une CRP négative et une goutte épaisse négative. Une antibiothérapie à base d'amoxicilline-acide clavulanique et de gentamicine a été introduite permettant d'obtenir une apyrexie stable au bout de 48h.

Le second patient a présenté 12h après l'admission l'apparition d'un liquide d'aspect chyleux dans le drain thoracique (**figure 2**). Cependant le dosage des triglycérides dans ce liquide pour confirmer le diagnostic de chylothorax n'a pas pu être réalisé. La production du liquide était d'environ 200ml/24h soit environ 12,5ml/kg/24h. Un traitement conservateur avec régime pauvre en graisse a été décidé. Au bout d'une semaine de traitement nous avons noté une diminution du débit du drain, avec disparition de l'aspect lactescent du liquide.

La durée moyenne de séjour en réanimation était de 2 jours. Les patients étaient ensuite transférés en dans le service de chirurgie thoracique et cardiovasculaire pour la suite de la prise en charge.

Discussion

Dans notre étude, la prédominance féminine pour la persistance du canal artériel était nette. Le sex ratio était de 0,25. Dans une mise au point réalisée par Aubry P. et al s'intéressant à la différence entre les sexes dans les cardiopathies congénitales, une prépondérance féminine était également notée pour la PCA avec un sex ratio de l'ordre de 0,3 [3]. Ces différences n'ont pas d'explication claire à ce jour. Plusieurs facteurs potentiels ont été suggérés (Physiologie vasculaire endothéliale différente, influence de l'expression génétique par les hormones sexuelles, expression différente du polymorphisme génétique selon le sexe) mais non validées [4].

Le bilan préopératoire doit comprendre, outre un examen clinique qui devra évaluer le degré d'insuffisance cardiaque, un bilan complémentaire comprenant radiographie pulmonaire, ECG et bilan biologique (ionogramme sanguin, coagulation, groupe sanguin et recherche d'agglutinine irrégulière) [5]. Seule la recherche d'agglutinine irrégulière n'avait pas pu être réalisée dans notre contexte, faute d'accessibilité. La difficulté à l'examen clinique était de distinguer les signes de surcharge pulmonaire et les signes de broncho-pneumopathie évolutive, tous deux donnant des râles bronchiques à l'auscultation. La présence d'une fièvre et d'une CRP positive guidait le plus souvent notre conduite à tenir. A l'échographie cardiaque le shunt était strictement gauche droit chez nos patients. Lorsque le shunt est bidirectionnel, seul un cerclage (banding) de l'artère pulmonaire pour diminuer le flux est encore possible [2]. Dans ce cas, le shunt est le témoin d'une égalisation des pressions pulmonaires et systémiques et impose la réalisation

d'un cathétérisme pour mesurer les résistances pulmonaires. Un rapport Résistance Artérielle Pulmonaire (RAP)/ Résistance Artérielle Systémique (RAS) supérieur à 0,7 contre indique la chirurgie. Le monitoring standard peropératoire doit comporter une surveillance électrocardioscopique, une oxymétrie de pouls, une mesure de l'ETCO₂ et une mesure de la pression artérielle par méthode non invasive [6]. Il est intéressant de monitorer la SpO₂ à la main droite et au pied droit. A SpO₂ constante au membre supérieur, la SpO₂ du pied se modifie de manière inversement proportionnelle au débit à travers le canal. En cas de shunt bidirectionnel, la SpO₂ du pied est significativement plus basse que celle de la main parce que le shunt débite partiellement Droite-Gauche (D-G) [2]. Dans notre étude nous avons en plus du monitoring standard placé un second oxymètre de pouls au pied. En général, l'induction est pratiquée au sévoflurane avec un entretien par voie veineuse après mise en place de 1 ou 2 voies veineuses périphériques. Le recours à une voie centrale n'est pas nécessaire sauf parfois chez le prématuré où les accès veineux périphériques sont réduits [5,6]. Chez nos patients nous avons placés 2 voies veineuses périphériques. Une seule patiente qui avait une HTAP avait bénéficié d'une voie veineuse centrale, en prévision d'une administration d'amines vasopressives. La ligature du canal artériel induit immédiatement une élévation de la diastolique systémique, qui était basse, et une surcharge de volume circulant, par remise en circulation du volume détourné dans les poumons [2]. Dans notre étude, l'élévation de la pression artérielle était en moyenne de 20 mmHg au clampage du canal. En fin d'intervention six patients ont pu être extubés au bloc opératoire. Deux autres ont été transférés en réanimation toujours intubés. Il s'agissait des patients les plus jeunes de l'étude (1an et 2ans). Ils présentaient un retard de réveil dû à une curarisation résiduelle et à l'hypothermie. Après réchauffement ils ont pu être extubé en réanimation 1 heure après l'intervention. Cela nous impose de disposer et d'utiliser à l'avenir un système de réchauffement peropératoire, indispensable en pédiatrie. Sur le plan de l'analgésie les patients recevaient en fin d'intervention au bloc opératoire du paracétamol et de l'acide niflumique en suppositoire. Cependant entre ce délai et la poursuite de l'analgésie à la réanimation par la morphine nous notions une hyperalgie chez nos patients. Certaines études suggèrent qu'en dehors des prématurés, l'infiltration par des anesthésiques locaux (ropivacaïne, bupivacaïne) de la cicatrice de thoracotomie soit réalisée [5]. Cela améliorerait le confort post opératoire des patients. Une de nos patientes a présenté 12 heures après la chirurgie l'apparition d'un liquide d'aspect lactescent dans

le drain (**figure 2**). Le diagnostic de chylothorax par lésion du canal thoracique a été évoqué.

La confirmation du diagnostic repose principalement sur le dosage des triglycérides et / ou la mise en évidence de chylomicrons dans le liquide pleural [7]. Cependant nous n'avons pas pu doser les triglycérides dans ce liquide par indisponibilité des réactifs nécessaires. A ce jour, aucune étude prospective n'a pu comparer les différentes options thérapeutiques du chylothorax. Si l'état clinique le permet, il convient de privilégier initialement un traitement conservateur [8,9,10]. Ce traitement a pour but de favoriser une fermeture spontanée du vaisseau lymphatique en associant un drainage thoracique, à des mesures diététiques visant à diminuer la production de chyle. Il est habituel de considérer chez l'adulte sept à quatorze jours de traitement conservateur. Les mesures diététiques comprennent soit une alimentation orale pauvre en graisses (< 10 g / jour), riche en protéines, sans triglycérides à chaînes longues, mais riche en triglycérides à chaînes moyennes (absorbées directement par le système veineux porte), soit une alimentation parentérale complète [8-10]. Dans notre étude nous avons opté pour un traitement conservateur avec un régime pauvre en graisse. Après une semaine de traitement, nous avons observé une disparition de l'aspect lactescent du liquide et réduction du débit du drain. Bien que basé sur peu d'évidences, il est également courant d'associer à ces mesures diététiques un traitement par somatostatine ou octréotide (analogue de la

somatostatine), dont le but escompté est également une réduction de la production de chyle. Ce traitement est considéré comme efficace en cas de diminution du débit observé après 48 heures et sera alors poursuivi jusqu'à résolution du chylothorax [8, 9]. Dans notre étude nous ne disposons pas d'octréotide pour l'associer au traitement. En cas d'échec du traitement conservateur, l'alternative chirurgicale peut être envisagée (ligature du canal thoracique, pleurodèse chimique ou au talc peut être associée à la ligature du conduit thoracique, shunt pleuropéritonéal). Le traitement par radiologie interventionnelle reste actuellement limité à quelques centres spécialisés. La lymphangiographie diagnostique peut se révéler d'emblée thérapeutique lorsque le drainage lymphatique est inférieur à 500 ml / 24 heures, par effet sclérosant du produit de contraste (Lipiodol) [11]. Toutefois, cet examen invasif n'est pas dénué de risques avec une morbidité d'environ 5%.

Conclusion

L'anesthésie pour fermeture de canal artériel, chez l'enfant ne pose pas de problème important en général. La fermeture par cathétérisme doit rester le premier recours autant que faire se peut. Elle limite la douleur post opératoire et peut se faire en ambulatoire. Le sous-développement de la cardiologie interventionnelle dans notre contexte en limite l'indication. Nos résultats confirment que la chirurgie reste une solution fiable, dans nos pays en voie de développement

Références

1. **Musewe NN, Olley PM.** Patent ductus arteriosus. In : Freedom RM, Benson LN, Smallhorn JF, editors. Neonatal heart disease. Berlin : Springer-Verlag; 1992. p. 593-609.
2. **Chassot P.** Précis d'anesthésie cardiaque [en ligne]. Disponible sur <<http://www.precisdanesthesiecardiaque.ch/index.html>> (consulté le 06/05/2019)
3. **Aubry P, Demian H.** Différences entre les sexes dans les cardiopathies congénitales. Annales de Cardiologie et d'Angéiologie 65 (2016) 440-445.
4. **Somerville J.** The woman with congenital heart disease. Eur Heart J 1998 ;19 :1766-75.
5. **Neidecker J.** Anesthésie pour fermeture du canal artériel. Archives de pédiatrie 13 (2006) 751-57
6. **Uezono S, Hammer GB, Wellis V, et al.** Anesthesia for outpatient repair of patent ductus arteriosus. J Cardiothorac Vasc Anesth 2001 ;15 :750-52.
7. **Laurencet M, Kherad O, Robert J, Younossian AB.** Diagnostic, prise en charge et traitement du chylothorax Rev Med Suisse 2016 ; 12 : 245-9
8. **De Beer HG, Mol MJ, Janssen JP.** Chylothorax. Neth J Med 2000 ;56 :25-31.
9. **McGrath EE, Blades Z, Anderson PB.** Chylothorax : Aetiology, diagnosis and therapeutic options. Respir Med 2010 ; 104 :1-8.
10. **Schild HH, Strassburg CP, Welz A, Kalff J.** Treatment options in patients with chylothorax. Deutsches Arzteblatt International 2013 ;110 :819-26.
11. **Deso S, Ludwig B, Kabutay NK, Kim D, Guermazi A.** Lymphangiography in the diagnosis and localization of various chyle leaks. Cardiovasc Intervent Radiol 2012 ;35 :117-26

Protocole de Réhabilitation Améliorée après Chirurgie (RAAC) : cas des césariennes au centre hospitalier universitaire d'Owendo (Libreville)

Enhanced recovery Protocol after surgery (ERAS): case of caesarean section at Owendo University Hospital (Libreville)

Obame R¹, Mandji Lawson JM², Sima Olé B³, Matsanga A¹, Diundu-Di-Kombile A¹, Sagbo Ada LV¹, N'Nang Essone JF¹, Mouguiama M¹, Vemba A¹, Sima Zué A³

1. *Service d'anesthésie-réanimation – Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo*
2. *Département d'anesthésie-Réanimation et de Médecine d'urgence – FMSS-USS*
3. *Service de Gynécologie-obstétrique – Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo*

Auteur correspondant : Obame Ervais Richard. E-mail : obame_ozar2005@yahoo.fr. Tel : 00241 04 35 73 43/02 06 19 24. BP : 2990 Libreville (Gabon)

Résumé

Introduction : Dans les pays développés, la césarienne bénéficie, dans une large mesure, d'une réhabilitation améliorée après chirurgie (RAAC). Ce qui n'est pas encore le cas au Gabon.

L'objectif de cette étude est de montrer l'intérêt d'une RAAC après une césarienne dans un pays en développement.

Patients et méthodes : étude transversale, prospective et descriptive réalisée du 1er juin au 31 Août 2018 au Centre Hospitalier et Universitaire (CHU) d'Owendo. Les césariennes programmées et en urgences ont été incluses. Le protocole comprenait une rachianesthésie, une analgésie multimodale par blocs abdominaux combinés aux antalgiques intraveineux, une reprise de l'alimentation débutée à la deuxième heure post opératoire. Un lever précoce et une ablation de la sonde urinaire en SSPI (salle de réveil) après lever du bloc moteur. Une ablation de la voie veineuse à la 24^{ème} heure post opératoire. L'intensité de la douleur, le délai de reprise du transit, les complications digestives et la satisfaction étaient appréciées.

Résultats : La série comportait cinquante-et-une patiente dont 64,7% avaient été traitées en urgence. A la 6^{ème} heure, 88% n'avaient pas de douleur (EVS=0) et à la 12^{ème} heures, 61% avaient une douleur. La mobilisation à la 12^{ème} heure avaient permis de noter dans 39% (EVS=0) et dans 25% (EVS=1). Le délai moyen de La reprise du transit était de 12±7,04 heures. Les complications observées étaient des nausées (8%), des vomissements (6%). La satisfaction était totale chez 68,6% des patientes.

Conclusion : au CHU d'Owendo, la réhabilitation améliorée chez la césarienne est applicable. Son intérêt réside dans l'autonomisation rapide des patientes.

Mots clefs : Césarienne, réhabilitation, améliorée, CHUO

Summary

Introduction: In developed countries, caesarean section benefits, to a large extent, from Enhanced recovery Protocol after surgery (ERAS). This is not yet the case in Gabon. Our goal is to demonstrate the value of post-operative Enhanced recovery of caesarean section in our context.

Patients and methods: cross-sectional, prospective and descriptive study conducted from June 1 to August 31, 2018 at Owendo University Hospital. Scheduled and related emergency caesarean sections were included. The protocol included rickets, multimodal analgesia in abdominal blocks combined with intravenous painkillers, a resumption of feeding that began at the second post-operative hour. An early rise and removal of the urinary probe in SSPI (wake room) after lifting the engine block. An ablation of the venous pathway at the 24th hour post-operative. The intensity of the pain, the delay in resuming transit, digestive complications and satisfaction were appreciated.

Results: Fifty-one patients benefited. 64.7% had been taken as a emergency. 88% had no pain (EVS=0) at rest at the 6th hour and 61% at the 12th hour post-operative. At mobilization, 39% had an EVS=0 and 25% an EVS=1 at the 12th hour post-operative. The average recovery of gas was 12-7.04 hours. Complications found were nausea (8%), vomiting (6%). Satisfaction was total in 68.6% of patients.

Conclusion: in Gabon, Enhanced recovery after Caesarea is applicable. Its interest lies in the rapid empowerment of patients.

Keywords: Caesarean, Enhanced, recovery, CHUO

Introduction

Dans les pays développés la césarienne atteint 20 à 25 % des accouchements et est en constante augmentation comme en France. Les césariennes, en post opératoire bénéficient, dans une large mesure, d'une réhabilitation en post opératoire immédiat [1,2]. Au Gabon en 2012, au centre hospitalier universitaire de Libreville ; elles représentaient 10% de l'ensemble des interventions [3]. La réhabilitation en post opératoire immédiat a pour objectif d'autonomiser rapidement les patientes afin de se concentrer sur leurs nouveaux nés. Elle permet également un retour précoce au domicile, et ainsi de réduire les coûts et la durée de séjour à l'hôpital. Dans notre contexte, hormis les travaux de l'équipe d'anesthésie du CHU d'Angondjé (Gabon) en 2014 sur la réhabilitation post opératoire précoce, le concept de la réhabilitation postopératoire n'a pas encore été clairement établi [4]. Par ailleurs, dans la pratique quotidienne, seule la conception empirique fondée sur la hantise des complications liées à l'iléus post opératoire est d'actualité dans la majorité des hôpitaux. La règle applicable est donc une interdiction formelle de toute reprise alimentaire avant toute reprise du transit intestinal. De plus après rachianesthésie le lever précoce avant les 24 premières heures est proscrit du fait du risque de survenue de céphalées post-brèche-dure mérienne. Aussi la patiente reste sondée et perfusée pendant 72 heures limitant son autonomie et la capacité à s'occuper de son enfant. Le but de cette étude est de montrer l'intérêt d'un protocole de réhabilitation améliorée après la césarienne.

Patients et méthode

Il s'agissait d'une étude transversale, prospective et descriptive réalisée sur une période de 3 mois, allant du 1^{er} juin au 31 août 2018. Les services de gynécologie-obstétrique et d'anesthésie – réanimation du CHU d'Owendo constituaient le cadre de l'étude. Les césariennes programmées, et celles faites en urgences et uniquement sous rachianesthésies, étaient incluses. Les critères de non-inclusion étaient constitués par les césariennes faites en urgence absolue, et celles réalisées sous anesthésie générale, les césariennes entre 24h et 4h du matin et le refus des patientes de participer à l'étude. Le protocole comprenait au bloc opératoire une rachianesthésie avec de la bupivacaïne (0,5%) 10 mg associée à du Fentanyl 25 µg. Seules les aiguilles spinales de 26 et 27 gauges muni d'un introducteur étaient utilisées. En SSPI, une analgésie multimodale était débutée par la réalisation des blocs de la paroi abdominale (soit le bloc ilio inguinal ilio hypogastrique seul ou associé au bloc para-ombilical dans les incisions médianes, soit le TAP Block) associée à une analgésie systémique. Le bloc abdominal était réalisé à l'aveugle après repérage anatomique par l'injection de bupivacaïne 0,25%

(2,5 mg/ml) à raison de 10 ml par site de ponction. Seules les aiguilles de type locoplex de 50 mm étaient utilisées pour ces blocs. L'analgésie systémique comprenait du Paracétamol 1g, du Kétoprofène 100mg (à diluer dans 100ml de SS 0,9%) en perfusion de 15 à 30 minutes. Le Néfopam 20mg y était associé dans les cas de contre-indications aux AINS et si EVS ≥ 2 . L'ablation de la sonde vésicale suivit de la stimulation digestive par du chewing-gum étaient initiées dès le lever du bloc moteur et sympathique en salle de surveillance post interventionnelle (SSPI). A la maternité, l'analgésie se poursuivait avec du Paracétamol 1g toutes les 6 heures et du Kétoprofène 100mg toutes les 12 heures. Du Néfopam était associé, lorsque la douleur le nécessitait (EVS ≥ 2) ou en cas de contre-indication au kétoprofène. L'alimentation orale était proposée à la deuxième heure post opératoire après la sortie de la SSPI (un verre d'eau, un yaourt et un jus d'orange). A la troisième heure la patiente s'alimentait à base d'une bouillie de pomme de terre ou un potage de vermicelle et à la cinquième heure, un bouillon de poisson était proposé. La mobilisation était obligatoire à la cinquième heure post opératoire. A la 24^{ème} heure post opératoire : Un relai per os se faisait avec du Paracétamol en comprimé de 1g toutes les 6 heures associé à du kétoprofène 100mg toutes les 12 heures s'il n'existait pas de contre-indications aux AINS. Aussi, la voie veineuse périphérique était également retirée sauf en cas de nécessité. Ce relai per os se faisait pendant 3 jours. Les patientes étaient questionnées et examinées dès leur arrivée en maternité, puis toutes les 6 heures : pour évaluer l'efficacité de notre analgésie (à l'aide de l'EVS) puis à la recherche d'une reprise du péristaltisme intestinal par des gargouillements (auscultation de l'abdomen), par l'émission des gaz et des selles. Il était également recherché des complications liées aux blocs de la paroi abdominale (hématome, infections aux sites de ponction etc.), liées à l'ablation de la sonde vésicale (globe vésical), liées à la reprise de l'alimentation précoce (nausées, vomissements, ballonnements abdominaux), et liées au lever précoce (céphalées positionnelles). La satisfaction des patientes avait été évaluée par la réponse : pas du tout, moyennement ou totalement selon l'appréciation des patientes. Le premier pansement se faisait à la sortie, au troisième jour post opératoire. L'analyse des données a été faite à partir du logiciel SSPS version 17

Résultats

Durant la période d'étude, 111 patientes avaient subi une césarienne sur un total de 546 accouchements soit 20% des accouchements. Parmi elles 51 patientes (46% des cas) ont été incluses. La moyenne d'âge était de $29,51 \pm 5,7$ ans. Les extrêmes étaient de 16 ans et 41 ans. Plus de la moitié des parturientes : 64,7% (n=33) n'avait jamais été traité par

césarienne auparavant. Les indications de césarienne les plus fréquentes étaient la macrosomie fœtale (25,5%) suivi de la souffrance fœtale aigue avec 21,6% des cas. Trente-trois patientes (64,7%)

avaient été césarisées en urgence relative ; tandis que pour dix-huit patientes (35,3 %), Le bloc ilio inguinal ilio hypogastrique était le plus pratiqué chez les patientes, suivit du TAP Block (**figure 1**).

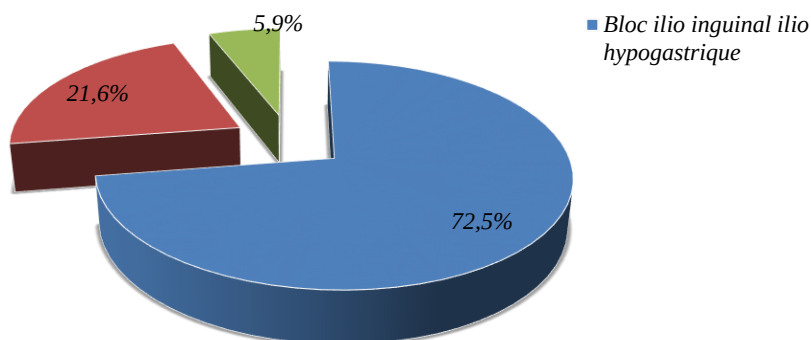


Figure 1 : Répartition des blocs analgésiques de la paroi abdominale en fonction des pourcentages de patientes.

Quatre-vingt-huit pourcents des patientes (n=45) avaient une EVS à 0 au repos dans les 6 premières heures post opératoire, 69 % à la 48^{ème} heure (n=35), et 90 % à la 72^{ème} heure post opératoire (n=46). Une EVS > 2 était notée à partir de la douzième heure

postopératoire et cette douleur modérée à sévère persistait jusqu'à la quarante et huitième heure postopératoire chez 6% des patientes (n=3) (**figure 2**).

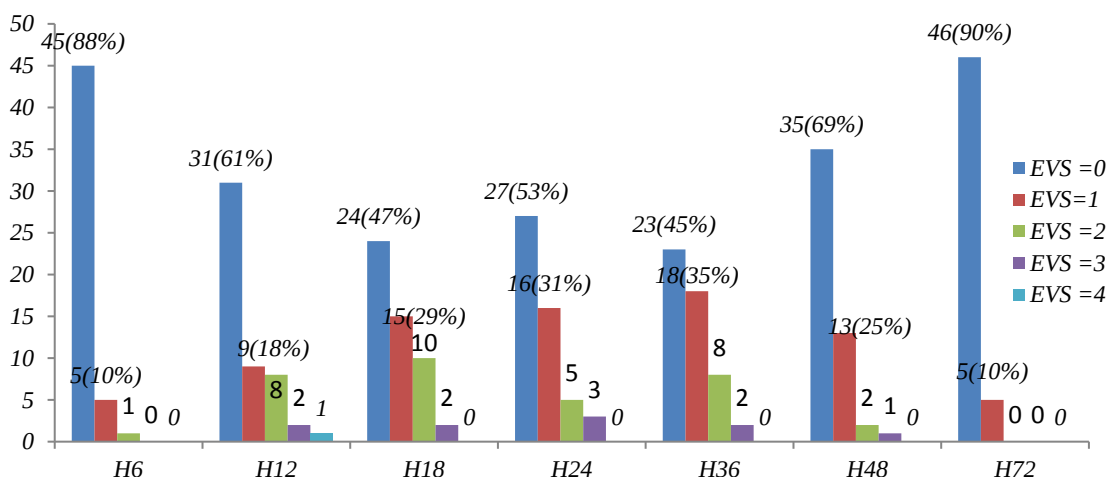


Figure 2: EVS des patientes au repos en fonction des tranches horaires

A la mobilisation, l'EVS était constamment < 2 chez la majorité des patientes avec 87 % (n=44) à la 6^{ème} heure, 64% (n=33) à la 12^{ème} heure, 58% (n=30) à la 18^{ème} heure, 76 % à la 24^{ème} (n=39) heure. Dès les six premières heures après le lever du bloc moteur, la mobilisation en position assise était possible chez 62,7% des patientes. La reprise de la marche avait été observée chez plus de la moitié de nos parturientes (62,5%) pendant les douze premières heures. Seules trois patientes (5,1%) avaient repris la

marche après la 24^{ème} heure post opératoire. La reprise moyenne du transit par les gargouillements était de 6 +/- 5,97 heures, de 12 +/- 7,04 heures pour les gaz (**tableau I**) et de 19 +/- 16,66 heures pour les selles. Seules sept patientes (14%) avaient présenté des complications digestives (**tableau II**). La durée moyenne du séjour hospitalier des patientes était de 3 jours .Le taux de satisfaction totale était de 68,6% (n=35).

Tableau I : Effectif d'apparition des gargouillements et des gaz en fonction des tranches horaires

Tranches horaires (h)	Gargouillements		Gaz	
	N	%	N	%
1-6	34	66,7	15	29,4
7-12	10	19,6	11	21,6
13-18	2	3,9	14	27,4
19-24	5	9,8	11	21,6

Tableau II : Répartition des patientes en fonction des complications digestives

Complications digestives	Effectif	Pourcentage (%)
Nausée	4	8
Vomissement	3	6
Ballonnement abdominal	0	0
Total	7	14

Discussion

Depuis les années 90 Kehlet a donc développé un nouveau concept sur la réhabilitation postopératoire en se basant initialement sur la chirurgie digestive [5-6]. Dans le cadre de la césarienne, cette approche a pour but de réduire la durée d'hospitalisation et donc de baisser les coûts, de diminuer l'incidence des complications thromboemboliques grâce à une mobilisation précoce et d'améliorer la relation mère-enfant [7]. Ce concept repose sur des composantes dont l'analgésie multimodale, la mobilisation précoce des patientes, la reprise précoce de l'alimentation et l'ablation précoce des cathéters et des sondes. La prise en charge de la douleur des césariennes est souvent assurée par une analgésie multimodale [5-8]. Cette notion d'analgésie multimodale est d'autant plus importante que les effets secondaires doivent être limités au maximum afin que la parturiente puisse s'occuper le plus rapidement possible de son nouveau-né. Cette analgésie multimodale, dans cette étude, reposait sur une association de techniques d'analgésie par blocs abdominaux et d'antalgiques par voie intraveineuse puis orale. L'administration de morphine intrathécale, bien qu'efficace et représentant un vrai progrès, est cependant contraignante, avec risque d'apparition des effets indésirables (prurit, nausées, vomissements, dépression respiratoire, rétention urinaire) pouvant handicaper un protocole de réhabilitation post opératoire [1]. D'où le choix dans ce travail d'utiliser cette alternative. Les douleurs post opératoires, dans la césarienne, ont une double origine : une pariétale et une autre viscérale. Cette double origine explique le recours non seulement aux blocs de la paroi abdominale qui ont un effet bénéfique sur les douleurs pariétales, mais également aux antalgiques par voies générales qui eux, agissent en plus sur les contractions utérines. Ces antalgiques potentialisent et prennent par la suite le relais des blocs lorsque les effets pharmacologiques des anesthésiques locaux sont épuisés. L'efficacité

de cette association explique l'absence de douleurs (EVS=0) au repos chez 88 % de nos patientes et chez 71% des patientes à la mobilisation jusqu'à la 6^{ème} heure post opératoire. Seules 10% de patientes au repos et 16 % à la mobilisation décrivaient des douleurs faibles (EVS= 1) pendant la même période. Ces résultats sont nettement au-dessus de ceux d'Angondjé en 2014 [4] dont le protocole analgésique n'était que systémique. Il retrouvait 82% de patientes avec des douleurs faibles (EVS= 1) au repos à la 6^{ème} heure post opératoire. La supériorité des résultats obtenus au CHUO s'explique par l'effet bénéfique des blocs de la paroi abdominale avec l'usage de la bupivacaïne. En effet, la bupivacaïne, procure une analgésie de plus longue durée (12 à 15h). L'efficacité des blocs de la paroi abdominale a été aussi démontrée par Ducarme et al. dans leur étude sur l'intérêt de l'instillation pariétale unique de ropivacaïne dans la prévention des douleurs après césarienne, ils constataient une réduction significative des scores de douleurs, de l'EVA au repos et à l'effort jusqu'à 50% dans les groupes traités et avec une diminution maximale durant les 24 premières heures du post partum [9]. Si les blocs de la paroi abdominale, comme décrit précédemment plus haut, agissent sur la composante pariétale, leur effet est nul pour ce qui est de la douleur viscérale. Toutefois l'adjonction d'antalgiques par voie générale et orale, notamment les AINS complètent cette action et améliorent surtout la qualité de l'analgésie pour les douleurs d'origine utérine [10]. Laisser les patientes à jeun après césarienne et ne leur donner à boire et à manger qu'après la reprise du transit est une attitude ancrée dans les esprits depuis longtemps. Ce dogme est théoriquement destiné à prévenir les nausées et vomissements postopératoires, et mettre le tube digestif au repos [11]. Cette conduite est encore acceptée par des patientes et admise par beaucoup de médecins dans nos pays. La conséquence étant un alitement prolongé, une reprise retardée du transit et

une hospitalisation plus longue (5 jours en moyenne) avec un coût élevé. Aussi, une réalimentation précoce (reprise des boissons dès H2, de l'alimentation légère dès H4-H8, suivi de repas complets à partir du 2-3^{ème} repas) après une césarienne programmée ou en urgence qu'elle soit réalisée sous anesthésie générale ou loco régionale, est recommandée car elle est non seulement bien tolérée mais elle accélère en plus la reprise du transit, réduit la durée d'hospitalisation et augmente la satisfaction maternelle par rapport à une réalimentation retardée [12]. Selon les résultats obtenus, les reprises moyennes du transit par des gaz était à $12 \pm 7,04$ heures. Ces délais sont précoces comparés à ceux d'Angondjé en 2014 [6] ($20,68 \pm 7,84$) pour ce qui était de la reprise des gaz. Quant à Zoumenou au Bénin, ses délais sont encore plus longs. Il retrouvait une reprise moyenne des gaz à $34,8 \pm 20,7$ heures pour les aliments solides et à $39,85 \pm 23,5$ heures pour les aliments liquides [13]. En 2002, Benhamou *et al.* montraient que la reprise précoce de l'alimentation était non seulement dénuée d'effet gastro-intestinal, mais en plus diminuait la sensation de faim et de soif des patientes, sans effets secondaires, le tout en augmentant la satisfaction maternelle [14]. Le maintien d'une perfusion en postopératoire peut être un frein à la reprise de l'autonomie et semble surtout se justifier par deux facteurs, d'une part l'administration des antalgiques intraveineux et peut-être plus encore par la prévention de l'hémorragie du postpartum qui repose encore pour la plupart des structures en France sur l'administration prolongée d'ocytocines (69% et 81%) [15]. Dans cette étude, la durée du maintien de la voie veineuse était de 24 heures. Ceci s'explique par le fait qu'il fallait prévenir l'atonie utérine et le risque d'hémorragie du postpartum par la prescription d'ocytocine pendant 24 heures. Jean-François Brichant *et al.* en 2009, dans son étude sur la réhabilitation postpartale souligne que la durée du maintien de la perfusion dans son service était de 12 heures. Cette durée est plus courte que celle retrouvée dans notre série [15]. Le sondage vésical par la mise en place d'une sonde à demeure est encore à l'heure actuelle quasi systématique, même si cette pratique n'est plus recommandée [15]. Ce sondage vésical continu peut retarder la déambulation, être responsable d'une gêne lors de la reprise des mictions spontanées et allonger la durée d'hospitalisation [17]. Le retrait immédiat de la sonde urinaire après l'intervention semble donc possible mais également justifié à la fois par le gain en confort et par la réduction du risque d'infection urinaire [15]. Après une césarienne, l'incidence des

événements thromboemboliques serait cinq fois plus élevée qu'après un accouchement par voie basse [17]. Au vu des bénéfices escomptés en termes de reprise des activités et de la prévention des accidents thromboemboliques, un lever précoce dès le premier jour (voire plus précocement dès la 6^e-8^e heure) postopératoire avec aide de l'équipe soignante est conseillé et encouragé [12]. La peur des céphalées post brèches dure mérienne dans notre pays, constitue un facteur limitant de la mobilisation précoce dans notre pratique. Celles-ci sont le plus souvent la résultante de l'usage d'aiguilles de rachianesthésie de gros diamètres (22 Gauges). Les résultats de cette étude ont montré que ce protocole favorisait une mobilisation précoce. En effet, la quasi-totalité de la population étudiée (62,7% soit 32 patientes) arrivait à se mettre en position assise pendant les 6 premières heures et la reprise de la marche avait été observée chez plus de la moitié de nos parturientes (62,8% soit 36 patientes) pendant les 12 premières heures. L'autonomisation précoce et rapide des patientes a pour corollaire une réduction de leur durée de séjour à l'hôpital avec baisse du coût global de leur prise en charge. La durée de séjour post opératoire des patientes dans cette étude était de 3 jours pour la quasi-totalité des patientes ($n=44$ soit 86%). Cette durée de séjour bien que source de satisfaction maternelle dans le contexte gabonais paraît plus longue que celle des équipes anglaises après l'introduction de programme de réhabilitation post opératoire pour les césariennes programmées [18]. L'objectif de cette limitation de la durée d'hospitalisation est aussi économique (pour les patientes les assurances et les hôpitaux) [15]. La crainte des complications gastro-intestinales avec seulement sept patientes (14%), paraissent ne pas se justifier dans cette étude. Ces résultats sont au-dessus de ceux de Teoh *et al.* à Singapour en 2007 (7%) [19], mais proches de ceux de Kramer *et al.* (14%) [20] et de Soriano *et al.* (17%) [36]. De nombreuses études comparatives montrent que les patientes qui bénéficient d'une réhabilitation post opératoire précoce sont plus satisfaites que celles qui bénéficient du protocole classique [15,22,23]. Toutes les patientes ayant participé au protocole avaient été satisfaites en général. Elles l'étaient soit moyennement, soit totalement. Le taux de patiente satisfaite de façon totale était de 68,6 % ($n=35$), et parmi ces patientes, 51,4 % ($n=18$) étaient des anciennes césariées. Dans cette série la satisfaction des parturientes était liée aux différentes composantes du programme de la réhabilitation post opératoire.

Références

- 1- **Wyniecki A, Tecszy M, Benhamou D.** La césarienne : une intervention qui doit maintenant bénéficier d'un concept de réhabilitation postopératoire. *Pratan* 2010 ;14 :375-382.
- 2- **Wallois M.** Prise en charge de la douleur après césarienne sous anesthésie locorégionale. *Pratan* 2015 ;19 :28-33.
- 3- **Obame R, Nzoghe Nguema P, Sima Zué A, Essola L, Sima Olé B, Mouckala R.** Plaidoyer pour une prise en charge multidisciplinaire des parturientes au Gabon : place d'un médecin anesthésiste. *Prise en charge multidisciplinaire des parturientes. Rev. Afr. Anesth. Med. Urg* 2013 ;18 :3-7.
- 4- **Obame R, Nzoghe Nguema P, Mandji-Lawson JM, et al.** Réhabilitation post opératoire précoce : essai d'un protocole chez la patiente gabonaise césarisée à l'hôpital universitaire d'Angondjé (HUA). *Rev. Afr. Anesth. Med. Urg* 2015 ; 20 (2) :57-61.
- 5- **May SH.** A program for active rehabilitation of the cardiac Patient. *NY State J Med* 1950; 50:1231-3.
- 6- **Théry G, Vial Y, Hohlfeld P.** Réhabilitation accélérée multimodale post césarienne, la somme de toutes les astuces. *Rev Med Suisse* 2010 ;6 : 2005-9.
- 7- **Kehlet H.** Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth* 1997;78 (5):606-17.
- 8- **National Collaborating Centre for Women's Children's Health.** Caesarean section: National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). 2e ed, London: RCOG Press; 2011[549 p.].
- 9- **Palmer CM, Emersons, Volgoropolous D, Alves D.** Dose-response relationship of intrathécal morphine for Post cesarean analgesia. *Anesthesiology*.1999; 90(2): 437-44.
- 10- **Capdevila X, Dadure C, Motais F.** La réhabilitation post opératoire : le concept. In *JEPUR Paris* 2004 : 363-371.
- 11- **Chauvin M.** L'analgésie multimodale. In. *Les essentiels. 47^e congrès d'anesthésie et de réanimation. Paris Elsevier SAS* 2005 ; 295-308.
- 12- **Benhamou D, Fuchs F.** Césarienne et post-partum. *Recommandations pour la pratique clinique. J Gynécol Obst Biol Reprod* 2015 ; 44 :1111-17.
- 13- **Zoumenou E, Denakpo JL, Assouto P, Tchaou B, Lokossou T.** Reprise précoce de l'alimentation après césarienne chez la femme noire Africaine : alimentation liquide versus alimentation solide. *Med Trop.* 2011 ; 71 : 165-68.
- 14- **Benhamou D, Tecszy M, Parry N et al.** Audit of an early feeding program after cesarean delivery; patient wellbeing is increased. *Can J Anaesth* 2002; 45:814-9.
- 15- **Deniau B, Faitot V, Bouhadjari N, Filippova J, Keita H.** Réhabilitation post-césarienne. In SFAR, Eds. *Conférences d'actualisation. 56^e Congrès national d'Anesthésie-Réanimation. Paris, Elsevier* 2014 ; 1-14.
- 16- **Brichant JF.** Réhabilitation Postpartale. In : *Anesthésie-Réanimation obstétricale. Paris : Masson.*2009 ;125-130.
- 17- **Brichant JF.** Réhabilitation Postpartale. In. *Anesthésie-réanimation obstétricale. Paris, Masson.* 2009 ; 31-32.
- 18- **Ducarme G, Sillou S, Wernet A et al.** Intérêt de l'instillation pariétale unique de ropivacaine dans la prévention des douleurs après césarienne. In. *Gynécologie Obstétrique et Fertilité. Elsevier Masson* 2012 ; 40 :
- 19- **Jacques V, Vial F, Lerintiu M et al.** Réhabilitation périopératoire des césariennes programmées non compliquées en France enquête de pratique nationale. *Ann Fr Anesth Réanim.* 2013 ;32(3):142-148.
- 20- **Teoh WH, Shah MK, Mah CL.** A randomized controlled trial on beneficial effects of early oral feeding post-caesarean delivery under regional anaesthesia. *Singapore Med J* 2007; 48: 152-7.
- 21- **Siddick SM, Aouad MT, Jalbout MI et al.** Diclofenac and/or paracetamol for postoperative pain Management after cesarean delivery in patients receiving PCA morphine. *Reg Anesth pain Med* 2001; 26:310-5.
- 22- **Stadlmayr W, Schneider H, Amsler F, Bürgin D.** How do obstetric variables influence the dimension of the birth item list? *Eur J Obstet Gynecol and Reprod Biol* 2004; 115:43-50.
- 23- **Liang CC, Chang SD, Wong SY, Chang YL, Cheng PJ.** Effects of post-operative analgesia on post-partum urinary retention in women undergoing cesarean delivery. *J of Obstet and Gynecol Research* 2010; 36(5):991-5.

Profil épidémiologique du Syndrome de Lyell au Bénin : étude de 34 cas suivis dans l'unité des grands brûlés du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Maga de Cotonou

Epidemiological profile of Lyell syndrome in Benin: a 34 cases study followed in the severe burn unit at Hubert Maga National University Hospital of Cotonou

Hounkpè PC¹, Akpadjan F², Boukari Bawa M³, Ahounou E¹, Atikpa T¹, Adégbidi H², Atadokpèdè F², Chobli M¹

1. Service Polyvalent d'Anesthésie-réanimation et Unité des Grands Brûlés du CNHU-HKM de Cotonou (Bénin)

2. Service de Dermatologie-IST du CNHU- HKM de Cotonou (Bénin)

3. Faculté des Sciences de la Santé, Département d'Anesthésie-réanimation, Hôpital National de Niamey (Niger)

Auteur correspondant : Hounkpe Pierre Claver ; pierclav@yahoo.fr

Résumé

Objectif : L'objectif de cette étude était de dresser le profil épidémiologique des patients suivis dans cette unité pour un syndrome de Lyell.

Patients et méthodes : il s'est agi d'une étude transversale rétrospective ayant inclus tous les patients atteints du syndrome de Lyell, suivis dans le service depuis sa création jusqu'à la fin du premier semestre de 2019.

Résultats : 34 patients ont été colligés ; le sex-ratio était de 0,89. L'âge moyen était de $26,29 \pm 20,79$ ans. Les sulfamides anti-infectieux étaient plus pourvoyeurs de Lyell (7/15) suivis du groupe des pénicillines (3/15). La plupart des patients étaient atteints à plus de 50 % de leur surface corporelle (7/11). Dix-sept sur 18 patients présentaient des lésions muqueuses. L'évolution à court et moyen terme a été marquée par la guérison de 19 patients et le décès de 9 patients (26,5 %). La durée moyenne d'hospitalisation était de $13,12 \pm 10,95$ jours avec des extrêmes de 0 et 45 jours.

Discussion : notre étude étant rétrospective, elle présente des limites. Mais elle a l'avantage d'être une étude princeps dans ce jeune service de prise en charge des grands brûlés. Elle confirme la rareté des toxidermies bulleuses graves en général et du syndrome de Lyell en particulier comme le signale la littérature. Les sulfamides anti-infectieux constituaient la classe thérapeutique la plus pourvoyeuse de Lyell comme noté dans la plupart des publications.

Conclusion : le syndrome de Lyell quoique rare est une réalité au Bénin. Une étude prospective sera initiée dans un futur proche afin de disposer de données fiables sur le profil épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif des toxidermies bulleuses graves admises en unité des grands brûlés du CNHU-HKM de Cotonou.

Mots clés : Lyell, profil épidémiologique, étude rétrospective, service des grands brûlés, Cotonou

Abstract

Objective: The aim of this study was to establish the epidemiological profile of patients followed in this department for Lyell's syndrome.

Patients and methods: this was a retrospective cross-sectional study that included all patients with Lyell syndrome, followed in the department from its inception until the end of the first half of 2019.

Results: 34 patients were collected; the sex ratio was 0.89. The average age was 26.29 ± 20.79 years. Anti-infective sulfonamides were more likely to provide Lyell (7/15) followed by the penicillin group (3/15). Most patients had more than 50% of their body surface area (7/11). Seventeen out of 18 patients had mucosal lesions. The short and medium-term trend was marked by the healing of 19 patients and the death of 9 patients (26.5%). The average length of hospitalization was 13.12 ± 10.95 days with extremes of 0 and 45 days.

Discussion: As our study is retrospective, it has its limitations. But it has the advantage of being a princeps study in this young service for the care of burn victims. It confirms the rarity of severe bullous toxidermias in general and Lyell's syndrome in particular, as reported in the literature. Anti-infective sulfonamides were Lyell's most important therapeutic class as noted in most publications.

Conclusion: Lyell's syndrome, although rare, is a reality in Benin. A prospective study will be initiated in the near future in order to obtain reliable data on the epidemiological, clinical, therapeutic and evolutionary profile of serious bullous toxidermias admitted to the CNHU-HKM Cotonou severe burn unit.

Keywords: Lyell, epidemiological profile, retrospective study, Severe Burn Unit, Cotonou

Conflit d'intérêt : pas de conflit d'intérêt

Introduction

Créée au cours de l'année 2011, l'Unité des Grands Brûlés (UGB) du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou est un service intégré de référence pour la prise en charge des brûlés graves et d'autres pathologies cutanées délabrantes dont le syndrome de Lyell. Ce dernier fait partie des toxidermies graves dont le pronostic dépend, en grande partie, de la qualité de leur prise en charge [1]. Ce pronostic est mauvais surtout dans les pays en développement sous médicalisés d'une part et s'il existe d'autre part une infection opportuniste due à l'immunodépression du VIH [1,2]. C'est l'une des rares maladies dermatologiques qui constituent une véritable urgence médicale. Un diagnostic précoce et une prise en charge rapide et appropriée peuvent sauver des vies. Les taux de mortalité des toxidermies graves (Syndrome de Stevens Johnson et syndrome de Lyell) peuvent atteindre 30 % et les morbidités à court et long terme sont très fréquentes [3]. Les sulfamides anti-infectieux sont les médicaments fréquemment en cause. Le traitement est multidisciplinaire et comprend l'identification et le retrait du ou des médicament (s) responsable (s), le

transfert dans une unité spécialisée, les soins de soutien, le traitement médical, la communication et la fourniture d'informations appropriées et un soutien psychologique.

Patients et méthodes

Il s'est agi d'une étude transversale rétrospective ayant inclus tous les patients atteints du syndrome de Lyell, suivis dans le service depuis sa création jusqu'à la fin du premier semestre de 2019, soit une période de huit ans. Le diagnostic de Lyell était essentiellement clinique. Il n'a pas été réalisé de tests cutanés ni d'épreuve de réintroduction orale. Les données épidémiologiques ont été recueillies à partir des registres d'hospitalisation puis saisies et analysées avec les logiciels Excel et SPSS.

Résultats

Nous avons colligé 34 patients atteints du syndrome de Lyell (**figure 1**) au cours de la période d'étude, dont 16 hommes et 18 femmes soit un sex-ratio de 0,89. L'âge moyen était de $26,29 \pm 20,79$ ans, avec un minimum de 1 an et un maximum de 82 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 0 à 20 ans (16/34).



(a)



(b)

Figure 1 : syndrome de Lyell chez un enfant : faces antérieures (a) et postérieures du tronc et membres thoracique gauche ; noter les bulles et les décollements en lambeau

La profession n'a pas été précisée dans la majorité des cas (21/34 ; 61,8%) ; les écoliers et les élèves étaient plus concernés (8/13). Le lieu de résidence a été précisé chez 18 des 34 patients. La majorité provenait de Cotonou et environs (16 sur 18). Seize patients sur 19 ont été référés d'une autre structure

sanitaire. Le médicament responsable a été précisé chez 15 patients. Les sulfamides anti-infectieux venaient en tête (7/15) suivis du groupe des pénicillines (3/15), du Paracétamol (2/15), et des anti-inflammatoires non stéroïdiens (1/15) (**tableau 1**)

Tableau 1 : répartition des 34 patients en fonction des médicaments responsables du syndrome de Lyell

	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Sulfamides anti-infectieux	7	20,6
<i>Pénicillines</i>	<i>3</i>	<i>8,8</i>
<i>Paracétamol</i>	<i>2</i>	<i>5,9</i>
<i>AINS</i>	<i>1</i>	<i>2,9</i>
<i>AINS + Phénobarbital</i>	<i>1</i>	<i>2,9</i>
<i>Griséofulvine</i>	<i>1</i>	<i>2,9</i>
Sous-total	15	44,1
Non précisé	19	55,9
Total	34	100,0

La surface corporelle atteinte a été précisée chez 11 patients ; la plupart des patients étaient atteints à plus

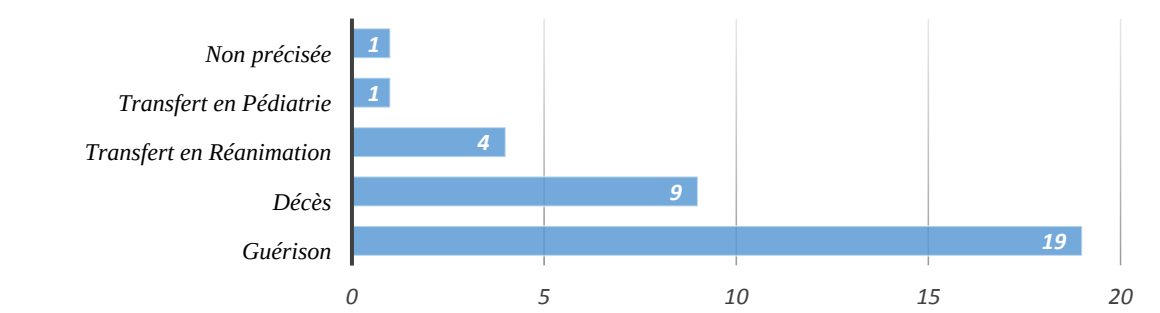
de 50 % de leur surface corporelle (7/11) (**tableau II**).

Tableau II : répartition des 34 patients atteints du syndrome de Lyell en fonction de la surface corporelle atteinte

	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
<i>[10 % - 30%]</i>	<i>2</i>	<i>5,8</i>
<i>] 30 % - 50%]</i>	<i>2</i>	<i>5,8</i>
<i>> 50 %</i>	<i>7</i>	<i>20,6</i>
<i>Non précisée</i>	<i>23</i>	<i>67,6</i>
Total	34	100,0

Dix-sept sur 18 patients présentaient des lésions muqueuses. L'évolution à court et moyen terme a été marquée par la guérison de 19 patients, le décès de 9 patients (26,5 %) et le transfert en réanimation de 4 patients (**figure 2**). La durée moyenne

d'hospitalisation était de $13,12 \pm 10,95$ jours avec des extrêmes de 0 et 45 jours. Cinq patients ont été revus après leur sortie d'hospitalisation ; le devenir à long terme de la plupart des patients n'a pas été précisé

**Figure 2** : répartition des 34 patients atteints du syndrome de Lyell en fonction de l'évolution

Discussion

Notre étude étant rétrospective, elle présente des limites. En effet, il manquait beaucoup de données sur tous les aspects. Une étude prospective serait utile pour corriger les insuffisances et permettre de pouvoir disposer de données nécessaires sur le profil épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif des toxidermies bulleuses graves [1] admises à l'Unité des Grands Brûlés du CNHU-HKM de Cotonou.

Malgré ces limites, notre étude a le mérite d'être une étude princeps dans cette jeune unité de prise en charge des grands brûlés. Elle confirme la rareté des toxidermies bulleuses graves en général et du syndrome de Lyell en particulier. Le même constat a

été fait par la plupart des études africaines [3,7]. En réanimation au CNHU-HKM où était prise en charge l'affection avant l'avènement de l'unité, Aguémon et al. avaient trouvé une prévalence de 0,25% [8].

Les jeunes étaient plus touchés dans notre étude. La plupart des études menées sur les toxidermies graves dans nos pays africains le confirment [3,7,9]. Ceci pourrait être expliqué par le fait même que la population africaine est relativement jeune, contrairement aux pays occidentaux.

Le sex-ratio de 0,89 observé est quasi identique à celui trouvé par Atadokpè et al. en 2009 dans le service de Dermatologie-Vénérologie du CNHU-HKM de Cotonou [7]. Il est par contre plus faible que celui de Pitché et al. [3] qui avaient trouvé un

sex-ratio de 1,5 dans une étude portant sur le Syndrome de Stevens-Johnson et la nécrolyse épidermique toxique à Lomé. Les sulfamides anti-infectieux constituaient la classe thérapeutique la plus pourvoyeuse de Lyell dans notre étude. Ce qui confirme le constat fait par la plupart des auteurs africains y compris Aguemon et al. [3,7,8,10] et occidentaux [11]. La mortalité dans notre étude était de 26,5 % ; ce taux est bien plus élevé que celui de 16% rapporté par Traikia et al. en 2018 en centre de recours en France [12]. Il est proche des 28,5% trouvé par Aguemon et al.[8] ainsi que des 30 % évoqué dans la littérature [6] mais en deçà des 41,7 % retrouvé par Pitché et al. [3]. La durée moyenne d'hospitalisation de 13,12 jours est du même ordre que les 11,4 jours dans l'étude de Aguemon et al.[8].

Références

1. **Bourrain JL.** Toxidermies. EMC-Dermatologie 2017 ; 12 (3) : 1-12 [Article 98-478-A-10].
2. **Hua C, Valeyrie-Allanore L.** Syndromes de Stevens-Johnson et de Lyell. EMC-Dermatologie 2017 : 1-9[Article 98-478-A-40].
3. **Pitché P, Padonou C-S, Kombate K, Mouzou T, Tchangai-Walla K.** Syndrome de Stevens-Johnson et nécrolyse épidermique toxique à Lomé (Togo). Annales de Dermatologie et de Vénéréologie.2005;132 (6-7):531-534.
4. **Greenberger PA.** Drug allergy . Allergy Asthma Proc. 2019; 40 (6): 474-79.
5. **Andrianarison M, Sendrasoa FA, Razanakoto NH, Raharolahy O, Rakotoarisaona MF, Ranaivo IM, Ramarozatovo LS, Rapelanoro Rabenja F.** Les urgences en dermatologie du CHU Joseph Raseta d'Antananarivo. Annales de dermatologie et de vénéréologie. 2017 ; 144 (12S) : S56-S57.
6. **Dodiuk-gad RP, Chung W, Valeyrie-allanore L.** Stevens-Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis: An Update. Am J Clin Dermatol. 2015;1-19. doi: 10.1007/s40257-015-0158-0
7. **Atadokpédé F, Adégbidi H, Koudoukpo C, Soumah MM, Guerendo P, Diané BF, et al.** Prévalence des toxidermies dans le service de Dermatologie-Vénéréologie du Centre National Hospitalier et Universitaire HKM de cotonou, Bénin. Le Bénin Médical. 2009; 41: 46-50.
8. **A-R. Aguemon, F. Houngbé, T-M. Yaméogo, B. Tchaou, S. Madougou, T.Lokossou, P-C. Hounkpè.** Nécrolyse épidermique toxique. Revue des cas observés dans le service de réanimation du centre national hospitalier et universitaire de Cotonou. Ann Fr Anesth Réanim. 2006 ; 25 : 505-509.
9. **Fellahi A, Zouhair K, Amraoui A, Benchikhi H.** Séquelles cutanéomuqueuses et oculaires des SJS et de Lyell. Annales de dermatologie et de vénéréologie. 2011 ; 138(2) : 88-92.
10. **Kouassi YI, Kourouma HS, Kouassi KA, Allou AS, Ahogo KC, Ecra EJ et al.** Automédication et toxidermies bulleuses à Abidjan : aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs. Rev. CAMES SANTE 2017;5(1):1-5.
11. **Lerch M, Mainetti C, Beretta-piccoli BT, Harr T.** Current Perspectives on Stevens-Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis. Clinic Rev Allerg Immuno.2017;1-30.
12. **Traikia C, Hua C, Le Cleach L, Fardet L, Chosidow O, Wolkenstein P, Oro S, Sbidian E.** Impact d'une prise en charge en centre de recours sur la mortalité des syndromes de Stevens- Johnson/Lyell. Résultats d'une étude nationale observationnelle, 2012-2016. Annales de dermatologie et de vénéréologie. 2018 ; 145 (12S) : S160

Conclusion

Le syndrome de Lyell quoique rare est une réalité au Bénin comme partout en Afrique et dans le reste du monde. La mise en place de l'Unité des Grands Brûlés au CNHU-HKM de Cotonou a permis d'améliorer la prise en charge des patients. Cependant, de gros efforts restent à faire pour l'amélioration du plateau technique. Cette étude princeps a permis de présenter un état des lieux huit ans après sa création. Une étude prospective est nécessaire dans un futur proche afin de permettre de disposer de données exactes sur le profil épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif des toxidermies bulleuses graves au CNHU-HKM de Cotonou. Ce qui favorisera à coup sûr l'amélioration de la prise en charge de ces cas dans les années à venir dans notre pays.

Prise en charge des traumatismes crâniens par accident de la voie publique à la réanimation du centre hospitalier régional de Ziguinchor : impact des motos Jakarta

Management of head injuries on roadway crashes at the Resuscitation Department of the Ziguinchor Regional Hospital: Impact of Jakarta motorcycles

Barboza D¹, Diédhiou M⁴, Boudhir A¹, Traoré MM³, Leye PA², Diaw M³, Ndiaye PI², Ba EB³, Gaye I², Bah MD³, Fall ML³, Ndiaye MD, Diouf E².

1. Service anesthésie réanimation, Hôpital de la Paix, UFR- Sciences de la Santé, Université Assane Seck Ziguinchor Sénégal
2. Service anesthésie réanimation, Hôpital Aristide Le Dantec, Faculté de Médecine, UCAD Dakar Sénégal
3. Service anesthésie réanimation, Hôpital de FANN, Faculté de Médecine, UCAD Dakar Sénégal
4. Service anesthésie réanimation, Hôpital de Saint-Louis, UFR- Sciences de la Santé, Université Gaston Berger de Saint-Louis/Sénégal

Auteur correspondant : Barboza Denis Email : denisbarboza7@gmail.com

Résumé :

Objectif : Le but de ce travail était de faire l'état des lieux sur la prise en charge du TC dans un service de réanimation polyvalente.

Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur les patients hospitalisés sur une période allant du 01 janvier au 31 décembre 2017 au service de réanimation du CHR de Ziguinchor.

Résultats : Quarante-huit patients ont été colligés avec un âge moyen de $27,81 \pm 12,89$ ans et un sex-ratio de 7. Les accidents de la voie publique étaient la première cause. Aucun patient n'avait bénéficié d'un transport médicalisé, avec un délai d'admission long de $39,16 \pm 13,56$. Des patients (87,75%) avaient bénéficié d'un scanner cérébral et les contusions étaient les lésions les plus fréquentes. Des patients ont été intubés et ventilés (25%). Le diazépam et le fentanyl étaient les deux agents utilisés pour la sédation. Pour 16,6% des patients, le mannitol était administré sans aucun monitoring de l'hémodynamique cérébrale. Les amines vasopressives étaient utilisées chez trois patients. Deux patients ont été opérés. L'évolution était marquée par une mortalité de 27,08% dont 14,58 % par engagement cérébral.

Conclusion : Le TC est une pathologie particulièrement grave pour les adultes jeunes dans notre structure. Le pronostic du TC se base sur des soins urgents et efficaces sur les lieux de l'accident, d'où la nécessité d'une véritable médecine préhospitalière.

Mots-clés : Traumatisme crânien-Accident voie publique-Réanimation

Summary:

Objective: The purpose of this work was to do the assessment of the management of traumatic head injury in a multipurpose resuscitation department.

Patients and methods: This is a retrospective study of patients admitted in the intensive care unit of Ziguinchor Regional Hospital, from January 1 to December 31, 2017.

Results: Forty-eight patients were treated with an average age of 27.81 ± 12.89 years, and a sex ratio of 7. Roadway crashes were the first cause. No patient had benefited of a medical transport, with an admission time of 39.16 ± 13.56 . Patients (87.75%) had a CT-scan and bruising was the most common lesion. Patients (25%) were intubated and ventilated. Diazepam and fentanyl were the two agents used for sedation. For 16.6% of patients, mannitol was administered without any monitoring of cerebral hemodynamics. Vasopressive amines were used in three patients. Two patients had surgery. The evolution was marked by a mortality of 27.08% of which 14.58% by cerebral involvement.

Conclusion: Traumatic head injury is a particularly serious pathology for young adults in our structure. The prognosis is based on urgent and effective care at the scene of the accident, hence the need for a real prehospital care.

Keywords: Traumatic head injury- Roadway Crash - Resuscitation

Introduction :

Le traumatisé crânien (TC) a été défini comme tout blessé qui, à la suite d'une agression mécanique directe ou indirecte, présente une fracture de la boîte crânienne et ou des troubles de la conscience ou des signes traduisant une souffrance encéphalique diffuse ou localisée, d'apparition immédiate ou retardée [1]. La gravité du TC s'accroît par plusieurs facteurs notamment les agressions cérébrales secondaires d'origine systémique (ACSOS) [2]. Le traitement des patients victimes de traumatisme crânien grave (TCG) a longtemps été décevant avec un pronostic aléatoire et des séquelles lourdes. L'amélioration du pronostic des traumatisés crâniens grave repose sur une prise en charge initiale bien conduite dès la phase préhospitalière. Son principal but sera d'assurer une hémodynamique cérébrale satisfaisante en luttant contre les causes périphériques (hypoxémie et/ou hypotension) ou centrales (engagement cérébral) d'ischémie cérébrale [3]. Les accidents de la circulation routière en sont les principales causes, tant dans les pays développés que dans ceux en voie de développement. Au regard des statistiques, au moins 70% des accidentés impliquant les engins à deux roues, sont soit tués par traumatisme crânien, soit souffrent de séquelles durant tout le reste de leur existence. La prévention de ce drame passe d'abord par le port du casque qui permet de réduire d'une façon significative les lésions crâniennes et les décès provoqués par des accidents de motos. Il a été montré qu'il permettait de diminuer le risque et la gravité des blessures de plus de 70%, la probabilité d'un décès de presque 40% et qu'il réduisait sensiblement les coûts des soins associés à de tels accidents [1]. Les objectifs de notre travail étaient d'évaluer les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques des patients victimes de TC admis en réanimation du Centre hospitalier régional de Ziguinchor.

Patients et méthodes :

Nous avons réalisé une étude rétrospective, descriptive et analytique concernant les patients hospitalisés pour traumatisme crânien dans le service de réanimation de l'hôpital régional de Ziguinchor (CHRS) du 1^{er} janvier au 31 décembre 2017. Nous avons inclus dans notre étude tous les patients qui avaient un traumatisme crânien soit isolé, soit dans le cadre d'un polytraumatisme. Toutefois nous avons exclu dans notre étude, tout patient dont le dossier était introuvable ou inexploitable. Une fiche d'enquête a été établie et les

données ont été recueillies à partir du registre des hospitalisations, des dossiers médicaux, des feuilles de soins infirmiers journaliers, des feuilles de surveillance biologique et des fiches de prescription. Nous avons étudié : les paramètres épidémiologiques, la prise en charge préhospitalière, les paramètres cliniques, les données paracliniques, le traitement et l'évolution. Le traitement de texte des tableaux et des figures a été réalisé grâce au logiciel MICROSOFT Word et Excel 2007. Le logiciel Epi info version 7.2.2.6 a servi à l'analyse des données. Le test statistique utilisé était le Chi carré, il était significatif pour des valeurs de p inférieures à 0,05 (5 %).

Resultats :

Dans notre étude nous avons colligé 48 dossiers de traumatisés crâniens (TC) hospitalisés en réanimation du 1^{er} Janvier au 31 Décembre 2017. La prévalence des traumatisés crâniens était de 16,7%. L'âge moyen des traumatisés était de $27,81 \pm 12,89$ ans avec des extrêmes de 3 ans et 68 ans. La tranche d'âge de 15-40 ans était la plus touchée. La prédominance du sexe masculin était de 87 %. Le sex-ratio était de 7. Les accidents de la voie publique représentaient 67 % des cas des TC et les chutes 33 %. Les accidents par motos ont été impliqués dans 57,5 % des cas. Le délai moyen d'admission était de $39,16 \pm 13,56$ heures avec des extrêmes de 1h et 7 jours. La majorité des patients soit 61 % ont été admis dans un délai inférieur à 24H. La majorité des patients de notre série provenait de la région de Ziguinchor (66,66%). Les autres blessés provenaient des hôpitaux régionaux et centres de santé des autres régions (Kolda ; Sédhiou) mais aussi des pays frontaliers notamment la Guinée- Bissau (18,78%). Aucun patient n'a bénéficié d'un transport médicalisé ; 6,25 % des patients ont présenté une hypotension artérielle avec PAM inférieure à 60 mmhg et PAS inférieure à 90 mmhg. Un de nos patients a présenté une poussée hypertensive à 240 mmhg de PAS. Nous avons trouvé une désaturation avec une SpO2 inférieure à 90 % chez 8 patients soit 16,66 ; 29,16 % des patients étaient reçus avec un score de Glasgow inférieur à 8. Parmi nos patients 20 % présentaient des anomalies pupillaires dont 6 en anisocorie et 2 en mydriase bilatérale. Sept traumatisés crâniens soit 14,58 % avaient un déficit neurologique à l'admission à type d'hémiplégie ; 16,66 % des patients avaient une embarrure à l'examen du crâne. Le tableau I montre les différentes lésions observées à l'examen du scalp.

Tableau III: Répartition des patients selon les lésions du scalp

Lésions du scalp	Effectif	Pourcentage (%)
Embarrure	7	16,66
Plaie cuir chevelu	5	10,41
Otorragie	4	8,33
Otoliqorrhée	2	4,16
Hématome du cuir chevelu	1	2,08
Issue de matière cérébrale	1	2,08

Le traumatisme crânien était isolé chez 23 traumatisés soit 47,9% et rentrait dans le cadre d'un polytraumatisme dans 52,1% des cas. Les différentes lésions sont représentées dans le **tableau II**.

Quarante-deux patients soit 87,75 % ont bénéficié d'un scanner cérébral à leur admission avec un délai moyen de réalisation de 26,25 heures. La majorité soit 42,65% a eu à faire le scanner dans les 24 heures. Sur les 42 scanners réalisés à l'admission de nos patients, 35 de ces derniers soit 83,33% avaient mis en évidence des lésions cérébrales : contusion hémorragique (42,85%), hématome intra parenchymateux (23,8%), œdème cérébral (21,42%), fracture embarrure (16,66%). Les fractures des membres inférieurs étaient les plus fréquentes (16,66%) suivies des membres supérieurs et des contusions pulmonaires (6,25%). Le taux moyen d'hémoglobine des patients était de $11,57 \pm 2,32$ g/dl avec des extrêmes de 6,7 et 14g/dl. Dans notre étude, une thrombopénie était notée chez 18,7% des patients. La moyenne de natrémie était de 140,63 avec des extrêmes de 124 et 162 meq/L. La glycémie moyenne était de 1,33 avec des extrêmes de 0,41 et 2,85g/l.

Douze patients soit 25 % avaient bénéficié d'une intubation orotrachéale et d'une ventilation mécanique. La durée moyenne de ventilation était de 4,6 jours avec des extrêmes de 12 h et 7 jours. Douze patients de notre série avaient été sédatisés soit 25 % à base de fentanyl associé au diazépam. Tous les

Tableau II: Répartition selon les lésions associées au TC

Lésions associées	Effectif	Pourcentage (%)
Traumatisme maxillo facial	13	27,08
Traumatisme des membres	11	22,91
Traumatisme thoracique	5	10,41
Traumatisme abdominal	3	6,25
Traumatisme du rachis	2	4,16

patients avaient reçu du sérum salé isotonique. Les vasopresseurs avaient été utilisés pour la gestion d'une instabilité hémodynamique chez 3 patients. Le mannitol 10 % était utilisé dans 8 cas soit 16,6 % à raison de 0,25 à 0,5 g/kg devant des signes d'hypertension intracrânienne ou d'engagement cérébral. La position proclive tête-cou-tronc à 30 degrés par rapport au plan du lit était respectée chez tous les patients. Toutes les ACSOS étaient pris en charge. Les antibiotiques étaient utilisés chez 64,6 % des patients. Les molécules utilisées étaient les céphalosporines de 3^e génération, le métronidazole et la gentamicine. Trente-neuf patients ont été alimentés par voie entérale. Le délai moyen du début de l'alimentation était de 90,46 H avec des extrêmes de 24 H et 168 H. La ranitidine était utilisée chez 47 patients soit 97,9% pour prévenir l'ulcère de stress. Vingt-huit patients soit 58,33 % avaient bénéficié d'une PMTE par l'enoxaparine à 4000 UI/j à partir de la 48^e heure et en l'absence de contre-indication (saignement actif, thrombopénie, insuffisance rénale). Dix-neuf patients soit 39,5 % avaient bénéficié de séances de kinésithérapie motrice. Chez 35 patients soit 72,92% l'évolution était favorable avec 9 patients exécutés à domicile, 24 patients transférés dans les services de chirurgies et 2 évacués en neurochirurgie à Dakar suite à la demande de leurs proches. Vingt-sept patients soit 56,25% ont présenté des complications au cours de leur hospitalisation. Le tableau III détaille ces complications.

Tableau IV: Complications rencontrées lors de la prise en charge

Complications	Effectif	Pourcentage%
Neurologiques		
Engagement Cérébral	7	14,48
Séquelles neurologiques	5	10,41
Infectieuses		
PAVM	6	12,5
Choc septique	4	8,33
Complications respiratoires		
Choc hémorragique	5	10,41
Acidocétose	4	8,33
	1	2,08

Nous avons noté 13 décès soit 27,08 %. Les causes des décès étaient : engagement cérébral (14,58%) suivi du choc septique (8,34%) ensuite du choc hémorragique (2,08%) et enfin de l'hypoxémie

(2,08%). La durée moyenne d'hospitalisation était de 11,5 jours avec des extrêmes de 1 et 40 jours. Les paramètres suivants ont été identifiés comme facteurs de gravité (**Tableau IV**).

Tableau IV : Répartition des patientes selon les facteurs de mauvais pronostic retrouvés

Paramètres	Pourcentage de décès (%)	P value
Accidents par moto	44,44	0,03
Score de Glasgow<8	63,63	0,02
Mydriase	50	0,03
PAS<110mmHg	41,7	0,02
Lésions axonales diffuses	100	0,01

Discussion

Les traumatismes crâniens sont en fréquente croissance dans les pays en développement. Cette situation pourrait être liée à la modernisation avec une importante motorisation du secteur du transport routier [1]. La majorité des patients soit 79,76 % avait moins de 40 ans avec une prédominance de la tranche d'âge de 14 à 40 ans (50 %) ans. Ces résultats confirment la prédominance de la population jeune et active. Dans notre travail nous avons noté une nette prédominance masculine avec un sex-ratio de 7. Ce résultat se justifierait dans notre contexte par l'usage fréquent des moyens de transport par les hommes [4]. Les accidents de la voie publique sont considérés comme la principale étiologie du traumatisme crânien par la plupart des auteurs [1,5]. Dans notre étude 77 % des traumatismes étaient causés par des accidents de la voie publique et 57,5 % étaient dus à des motos. Ce résultat s'expliquerait par l'utilisation fréquente des mototaxis dans la région de Ziguinchor comme moyen principal de transport avec notamment le non-port de casque et l'ignorance du code de la route par les conducteurs. Il faut noter l'usage fréquent de drogue et de l'alcool par ces derniers. Les dernières recommandations de la société française d'anesthésie réanimation ont fortement mis l'accent sur la prise en charge initiale des traumatisés crâniens sur les lieux de l'accident par une équipe médicale régulée par le SAMU dont l'objectif est de stabiliser les fonctions vitales [6]. Dans notre étude aucun patient n'avait bénéficié du transport médicalisé. Ce sont les sapeurs-pompiers qui intervenaient sur les lieux de l'accident avec un personnel non qualifié et des véhicules non équipés, car le SAMU est absent dans la région. La période post-traumatique immédiate est la plus à risque d'aggravation secondaire ischémique, or nous savons que les épisodes d'ischémie déterminent une grande partie du pronostic et que les patients décédés après TCG présentaient de nombreuses lésions ischémiques [7]. Nous avons remarqué que le délai moyen de prise en charge dans les pays développés est beaucoup plus court que dans certaines études [4] du fait de la présence d'un réseau de prise en charge

pré hospitalier développé. Le traumatisé crânien doit, à l'arrivée à l'hôpital, faire tout le bilan lésionnel. Le traitement des TC est actuellement bien codifié. Un traitement inadapté est aujourd'hui considéré comme un facteur pronostique péjoratif dans l'évolution de ces blessés. Ainsi, la prise en charge des TC doit se faire en urgence par une équipe médicochirurgicale expérimentée et vise à assurer au cerveau un fonctionnement en glycolyse aérobie sans réserve, un apport suffisant en oxygène et en glucose en contrôlant correctement l'état hémodynamique et ventilatoire afin d'éviter l'hypertension intracrânienne et les perturbations du DSC pouvant aboutir à l'arrêt circulatoire cérébral [6,8]. La prise en charge respiratoire chez le traumatisé crânien grave est primordiale pour maintenir une hématoxe correcte et éviter les ACSOS (l'hypoxie et l'hypercapnie) [8]. Dans les travaux de Van Haverbeke [9], une intubation avec ventilation artificielle était pratiquée dans 96,3 % des cas. Dans notre série, tous les patients ayant un TC grave ou une instabilité hémodynamique ou respiratoire avaient bénéficié d'une intubation et une ventilation mécanique. La prévalence de l'intubation et de la ventilation mécanique était de 25%. Un TC isolé n'est pas une cause de collapsus cardiovasculaire. Une instabilité hémodynamique doit donc faire rechercher soit une atteinte médullaire, soit plus fréquemment, une hypotension par hémorragie (plaie de scalp). Le remplissage vasculaire est donc une priorité avec pour objectif le maintien d'une pression artérielle systolique ≥ 90 mmHg, en cas de saignement actif et de 120 mmHg si le traumatisme crânien est isolé [10,11]. Une expansion volémique ne peut que corriger une hypovolémie et en aucun cas elle n'est susceptible de provoquer une hypertension artérielle. Cet objectif ne peut s'obtenir sans l'introduction d'agonistes des récepteurs alpha-adrénergiques, les catécholamines : dopamine, noradrénaline ou adrénaline [11,12]. Dans notre série, le recours aux catécholamines était nécessaire chez 6,25 % de nos patients. Dans l'étude de Haverbeke [9], les catécholamines étaient utilisées chez 58 patients soit 26,95 %.

L'hypotension artérielle a le plus souvent pour corollaire une diminution de l'hématocrite du fait des pertes sanguines et de l'hémodilution secondaire au remplissage vasculaire. En pratique, la concentration en hémoglobine sera maintenue supérieure à 10 g/dl par transfusion de culots érythrocytaires ce d'autant que les lésions associées au traumatisme sont souvent hémorragiques [11,12]. Dans notre série la transfusion était réalisée chez 16,6 % des patients. Ce taux faible se justifierait par le manque de produits sanguins labiles. En ce qui concerne la sédation, les recommandations actuelles préconisent l'utilisation du midazolam en association avec un dérivé morphinique [8,13]. Les produits utilisés dans notre étude étaient le diazépam et le fentanyl. Concernant l'osmothérapie, il existe actuellement deux solutés disponibles pour le traitement de l'HTIC : le mannitol et le sérum salé hypertonique [14]. Dans notre série, nous avons utilisé l'osmothérapie à base de mannitol 10 % chez 16,2% des patients devant des signes cliniques ou scannographiques de l'HTIC. L'utilisation d'anticonvulsivants en neurotraumatologie s'est avérée utile pour prévenir la survenue de convulsions, mais seulement au cours de la première semaine et pour des patients à haut risque. Dans notre étude, 12,5% de nos patients avaient bénéficié d'une prophylaxie contre les convulsions à base de phénobarbital. La disponibilité et le coût accessible faisait du phénobarbital l'anticonvulsivant de référence. Le contrôle des ACSOS constitue une étape importante dans la prise en charge des TC. Dans notre étude deux patients ont été opérés. Ce taux bas d'intervention neurochirurgicale est expliqué par l'absence de neurochirurgien dans la région. Ce facteur posait un problème énorme dans la filière de prise en charge des traumatisés crâniens. L'antibiothérapie pour les plaies crânio-cérébrales était à base d'une aminopénicilline associée à un inhibiteur des bêta-lactamases pendant 48h [15]. Le fait d'utiliser d'emblée une antibioprophylaxie à large spectre risque de masquer une éventuelle infection et d'en compliquer le diagnostic et le traitement [16,17]. Malgré ces recommandations limitant l'antibiothérapie en neuroréanimation, l'antibiothérapie prophylactique était d'usage chez

56,25% à base d'amoxicilline acide clavulanique pour les plaies ouvertes et de céphalosporine de 3^{ème} génération pour les fractures de la base du crâne. L'embolie pulmonaire post-traumatique pouvait survenir dans la phase initiale post-traumatique. En effet, 24 à 37 % des embolies pulmonaires surviennent dans les quatre premiers jours post-traumatiques [18]. Dans notre série, 58,33% des patients avaient reçu une thromboprophylaxie pharmacologique à base d'enoxaparine, le plus souvent au 3^{ème} jour en l'absence de risque hémorragique. Il était démontré qu'une insuffisance d'apport calorique accroît la mortalité ou retarde la récupération neurologique. Il est évident que la nutrition parentérale permet plus facilement d'atteindre puis de maintenir les objectifs nutritionnels quantitatifs [19]. Selon Tueux [19], la nutrition entérale débutée 24 à 48 heures après le traumatisme, doit être préférée à la nutrition parentérale si le tube digestif est anatomiquement intact. Dans notre étude, l'alimentation entérale était généralement débutée au 4^{ème} jour. Ce retard était dû à l'absence d'alimentation adéquate fournie par l'hôpital. Nous avons remarqué que la durée de séjour des patients dans notre étude était proche de celle observée dans les autres séries. Dans notre série, les complications neurologiques étaient les plus fréquentes (24,89%), suivies des complications infectieuses (20,83%) et respiratoires (10,41%). Le taux de mortalité des TC avait tendance à régresser dans les pays occidentaux et semble être amélioré par les progrès réalisés dans ce domaine. Elle reste actuellement fixée autour de 40 %. Des chiffres nettement inférieurs ont été publiés dans différents contextes. La mortalité globale du TC dans notre étude était de 25% pour la population générale et de 63,3% pour les TC graves.

Conclusion :

Le traumatisme crânien reste encore fréquent dans tous les pays notamment ceux en voie de développement et il représente un problème majeur de santé public. Les victimes sont souvent jeunes et les séquelles sont fréquemment invalidantes. Il est principalement causé par les accidents de la circulation d'où l'intérêt d'une prévention rigoureuse dans ce domaine

Références :

1. **Organisation mondiale de la santé.** Bilan Mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation. Genève 2004, 221.
2. **Tazarourte K, Kleitz O, Vigué B.** Prise en charge des traumatisés crâniens graves. EMC médecine d'urgence. 2005 ; 2(6) :605–16.
3. **Bouhours G, Ter Minassian A, Beydon L.** Traumatismes crâniens graves : prise en charge à la phase initiale. Réanimation 2006 ; 15 : 552-60.
4. **Irié bi G S, Pete y, Koffi N, Nda-koffi C, Ogondon B, Kouadio S, Able E, Brouh Y.** profil épidémiologique des traumatismes crânio-encéphaliques au centre hospitalier et universitaire de Bouaké. Rev Intern des Sci Méd d'Abidjan 2017 ; 19 (4) : 323-27.
5. **Masson F, Thicoipe M, Mokni T, Aye P, Erny P, Dabadie P, et al.** Epidemiology of
9. **Van Haverbeke L, Deraedt S, Thevenin-lemoine B, Joly J, Weiss J, Fourgon R, Trutt B.** Traumatismes crâniens graves de l'adulte : prise en charge à la phase précoce en Île-de-France. Rev Méd Assur Maladie Janvier-Mars 2004 ; 35 (1) : 19-25.
10. **Mion G.** Stratégie du remplissage vasculaire en traumatologie. Encyclopédie médicochirurgicale 2007 ; [25-200-B-40].
11. **Société française d'anesthésie réanimation.** Recommandations sur la réanimation du choc hémorragique. Recommandations formalisées d'expert 2015. [Consulté le 10 avril 2019]. Disponible : <https://sfar.org/recommandations> sur la réanimation du choc hémorragique/.
12. **Soummer A, Langeron O.** Conduite à tenir devant un état de choc. EMC 2005 ; 2(3) :245–52.
13. **Vivien B, Adnet F, Bounes V, Chéron G, Combes X, David J S et al .**"Sédation et analgésie en structure d'urgence. Réactualisation 2010 de la Conférence d'experts de la Sfar de 1999." Ann fr anesth réa 2012 ; 31 (4) : 391-404.
14. **Li M, Chen T, Chen S, Cai J, Hu Y-H.** Comparison of equimolar doses of mannitol and hypertonic saline for the traumatic comas: prospective population-based study. Brain In 2000;17 : 279-93.
6. **Société française d'anesthésie réanimation.** Prise en charge des traumatisés crâniens graves à la phase précoce (24 premières heures). Recommandations formalisées d'experts 2016. [Consulté le 15 Mai 2019]. Diponible : <https://sfar.org/wp-content/uploads/2016/09/2/Prise-en-charge-des-traumatismes-craniens-graves.pdf>.
7. **Payen D, Welschbillig D.** Lésions ischémiques secondaires : comment les prévenir ? Ann Fr Anesth Réanim 2007 ; 26 : (10) : 878-82
8. **Mrozek S, Srairi M, Geeraerts T.** Traumatisme crânien grave à la phase aiguë. Jnl Euro des Urg et de Réa 2017 ; 29 (3) : 241-54.
treatment of elevated intracranial pressure after traumatic brain injury : asystematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore) 2015 ; 94 :736.
15. **Martin C.** Antibiotrophylaxie en chirurgie et en médecine interventionnelle. Recommandations formalisées d'expert SFAR 2018. [Consulté le 02 Juin 2019]. Disponible: <https://sfar.org/antibiotrophylaxie> en chirurgie et médecine interventionnelle patients adultes mai 2018
16. **Jaffel S.** "Les infections nosocomiales chez les traumatisés en réanimation." Médecine et Maladies Infectieuses. 2017 ; 47 (4) : S77.
17. **Brun-Buisson.** Risques et maîtrise des infections nosocomiales en réanimation : texte d'orientation SRLF/SFAR. Réanimation .2005 ; 14 (6) : 463-71.
18. **Bahloul M.** "Les complications thromboemboliques post-traumatique : incidence, facteurs de risques, physiopathologie et prévention." Annales de Cardiologie et d'Angéiologie. 2017 ; 66 (2) : 92-101
19. **Tueux O, Petit L, Erny P, Sztark F.** Nutrition des traumatisés graves. Traité de nutrition artificielle de l'adulte. Springer : Paris ; 2007 : 813-29

L'information médicale écrite préopératoire réduit l'anxiété des patients. Etude prospective randomisée

Preoperative written medical information reduces patients' anxiety. Prospective and randomised study

Bougouma C.T.H.^{W1}, Lankoandé M², Kabré Y³, Baghyan M⁴, Ki K.B³, S.A. Ouattara¹, R.A.F Kaboré¹

1. Service d'anesthésie réanimation, Centre Hospitalier Universitaire de Tengandogo, Burkina Faso
2. Service d'anesthésie réanimation Centre Hospitalier Régional de Koudougou
3. Service d'anesthésie réanimation, Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles De Gaulle, Burkina Faso
4. Service d'anesthésie réanimation, Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, Burkina Faso

Auteur correspondant : Bougouma Cheik : Email : chekymed29@yahoo.fr

Résumé

Objectif : Évaluer l'impact de l'information écrite sur le niveau d'anxiété préopératoire.

Patients et méthodes : Après accord du comité local d'éthique et consentement éclairé des patients, nous avons réalisé une étude prospective randomisée incluant les patients devant bénéficier d'une intervention chirurgicale programmée. Les patients ont été répartis en 2 groupes par randomisation. Le groupe 1 était constitué de patients ne recevant pas de fiche d'information (G1) et le groupe 2 (G2) celui de patients recevant la fiche d'information au moment de la consultation d'anesthésie. Le critère de jugement principal était le niveau d'anxiété mesuré dans les 2 groupes grâce à l'échelle STAI (State-Trait Anxiety Inventory) juste avant la consultation d'anesthésie et au moment de la visite préanesthésique (VPA) le jour de l'intervention. Le Test-T a été utilisé pour la comparaison des moyennes. Le Khi 2 et le test exact de Fisher (effectif < 5) en intergroupe ont été utilisés pour la comparaison des proportions. Le seuil de signification α était de 5%.

Résultats : il y'avait 102 patients dont 51 dans chaque groupe. Les 2 groupes de patients étaient comparables pour les critères socio-démographiques et professionnels, le diagnostic préopératoire, la classe ASA et le type d'anesthésie. Avant la CPA, on notait 23,5% de patients qui avaient un bon niveau de connaissance sur l'anesthésie dans les 2 groupes. Puis après la CPA, les fréquences des patients ayant un bon niveau de connaissance en anesthésie étaient respectivement de 33,3% et 64,7% respectivement pour G1 et G2. La fréquence de l'anxiété avant la consultation pré anesthésique (CPA) était comparable dans les deux (2) groupes avec 37,2% et 39,2% respectivement dans le groupe « G1 » et le groupe « G2 ». Après la CPA, on notait 60,8% et 23,5% de patients anxieux respectivement pour G1 et G2 ($p = 0,002$). Après la CPA, le niveau de connaissance sur l'anesthésie et le niveau d'anxiété étaient associés ($p = 0,001$).

Conclusion : La fiche d'information médicale administrée en préopératoire a permis de réduire l'anxiété des patients en attente d'une chirurgie réglée. Elle devrait donc être systématique et bien codifiée lors de la consultation d'anesthésie.

Mots clés : Fiche d'information, niveau d'anxiété, chirurgie élektive.

Summary

Objective: To assess the impact of written medical informations on preoperative anxiety level for patients waiting for surgery in our service.

Patients and methods: After approval of local committee of ethics and informed consent of patients, a prospective cohort study was performed from february to april 2018 on the assessment of preoperative anxiety level for patients undergoing elective surgery. Patients were divided randomly into 2 groups. Patients of Group1 (G1) did not received medical information form and patients of group2(G2) received it. The principal judgment criteria was the level of anxiety assessed by the scale "State-Trait Anxiety Inventory" just before anesthesia consultation and at the time of preanesthetic visit on the day of the intervention. The T-test has been used for the comparison of averages. Khi 2 and Fisher exact tests have been used for the comparison of proportions. The threshold of α significance was 5%.

Results : The study population was 102 patients so 51 in each group. The 2 groups of patients were comparable for socio-demographic and professional criteria, preoperative diagnosis, ASA status and types of anesthesia. Before preanesthetic consultation (PAC), 23.5% of patients had a good level of knowledge on anesthesia in the 2 groups. After PAC, 33.3% and 64.7% of patients had good level of knowledge respectively in G1 and G2. The frequency of the anxiety before PAC was comparable in the 2 groups with 37.2% and 39.2% respectively in G1 and G2. After the PAC, 60.8% and 23.5% of patients was anxious respectively in G1 and G2 ($p=0.002$). There was a relationship between the level of knowledge on anesthesia and anxiety after the PAC ($p = 0.001$).

Conclusion: The medical information form in preoperative contributes to reduce anxiety of patients waiting for elective surgery. It should be systematic and properly codified during anesthesia consultation.

Keywords: medical information form, anxiety level, elective surgery

Introduction

L'anxiété préopératoire est une forme de malaise physique et psychique apparaissant chez le patient en attente d'une intervention chirurgicale. Son incidence varie entre 11 et 80%. Elle a été identifiée comme facteur de morbidité, voire de mortalité anesthésique [1,2]. Les complications anesthésiques, l'environnement de l'anesthésie et l'absence d'information sur la procédure anesthésique sont des causes parmi tant d'autres de cette anxiété [3,4]. La préparation psychologique à l'intervention visant à réduire l'anxiété et à prévenir ses effets néfastes s'avère indispensable pour des soins chirurgicaux de qualité. Pour y parvenir, les informations données en préopératoire doivent être claires, justes et adaptées au contexte psychosocial. L'information médicale écrite serait un des meilleurs moyens efficaces contre l'anxiété [2,5].

Au Centre Hospitalier Universitaire de Tengandogo (CHUT), au cours de la consultation préanesthésique (CPA), l'information médicale n'était pas systématiquement donnée aux patients. Dans le cas où elle était donnée, elle n'était ni structurée, ni formalisée, de sorte que le déficit d'information et l'anxiété chez les patients était souvent constatés.

Le but de cette étude était d'évaluer l'impact d'une méthode d'information écrite sur le niveau d'anxiété préopératoire des patients en attente d'une intervention chirurgicale dans notre service.

Patients et méthodes

Schémas de l'étude

Il s'est agi d'une étude prospective randomisée portant sur l'évaluation de l'anxiété préopératoire des patients avant et après l'introduction d'une fiche d'information médicale écrite en langue française. L'étude s'est déroulée de février à avril 2018 au Centre Hospitalier Universitaire de Tengandogo (CHUT).

Les patients ont été répartis en deux (02) groupes par tirage au sort réalisé juste avant la consultation préanesthésique (CPA) à l'aide d'une pièce de monnaie pour laquelle « pile » et « face » étaient équilibrées.

Le groupe 1 ou groupe « Témoin » correspondait aux patients qui n'avaient pas reçu de fiche d'information au cours de la CPA alors que le groupe 2 ou groupe « Test » était celui des patients qui avaient reçu la fiche d'information.

Le critère de jugement principal était le niveau d'anxiété mesuré dans les 2 groupes grâce à l'échelle « State-Trait Anxiety Inventory » (STAI) juste avant la consultation d'anesthésie et au moment de la visite préanesthésique (VPA) le jour de l'intervention. Nous avons distingué 4 niveaux d'anxiété :

normale, anxiété légère, anxiété modérée, anxiété intense.

Le critère de jugement secondaire était le niveau de connaissance des patients sur l'anesthésie. Pour l'évaluation des connaissances des parents sur l'anesthésie, nous avons utilisé la version 1 de « Standard Anesthesia Learning Test » (SALT). La première évaluation a été faite le jour de la CPA juste avant la consultation d'anesthésie et la deuxième, le jour de l'intervention chirurgicale au moment de la visite préanesthésique.

Population d'étude

L'étude a porté sur les patients devant bénéficier d'une intervention chirurgicale programmée.

Ont été inclus dans l'étude les patients âgés de 18 ans ou plus, vus en CPA et classés selon l'American Society of Anesthesiology, ASA 3 au plus.

Les patients qui ont omis de répondre à plus de deux questions de l'échelle d'anxiété ainsi que ceux qui ne savaient ni lire, ni écrire en français n'ont pas été inclus dans l'étude.

Les variables étudiées ont été l'âge, le sexe, la profession, le statut matrimonial, le lieu de résidence, le niveau de scolarisation, les antécédents personnels de chirurgie, les antécédents personnels d'anesthésie, le diagnostic préopératoire, la classe ASA, le type d'anesthésie prévu, leurs connaissances sur l'anesthésie et leur niveau d'anxiété avant l'anesthésie, les attentes des patients par rapport à l'information préopératoire.

Le consentement éclairé des enquêtés a été obtenu au préalable et l'anonymat a été respecté. Un accord du comité d'éthique du CHUT a été obtenu pour la réalisation de l'étude.

Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne $\pm$ écart-type et les variables qualitatives en fréquence. Le test de Student a été utilisé pour la comparaison des moyennes. Le Khi² et le test exact Fisher (effectif < 5) ont été utilisés pour la comparaison des proportions. Le seuil de signification était de 5%.

Définitions opérationnelles

L'anxiété : nous avons considéré comme anxieux, les patients ayant un score ≥ 46 de l'échelle STAI et non anxieux ceux ayant un score ≤ 45 .

Sur la base de l'échelle SALT, le niveau de connaissance a été jugé comme suit :

- Excellent niveau de connaissance : score de 13-15.
- Bon niveau de connaissance : score de 10-12.
- Niveau de connaissance moyen : score de 8-9.
- Faible niveau de connaissance : ≤ 7 .

Résultats

Deux cent vingt-neuf patients ont bénéficié d'une CPA durant la période d'étude et nous en avons inclus 102 que nous avons répartis en 2 groupes comportant chacun 51 patients.

Les patients du groupe 1 (Groupe « Témoin ») étaient âgés de 18 à 70 ans et ceux du groupe 2 (Groupe « Test ») de 18 à 64 ans. La tranche d'âge 28-38 ans était la plus représentée dans les 2 groupes avec des fréquences de 49% et 41,2% respectivement pour les groupes 1 et 2.

Dans chaque groupe, le sex ratio était de 0,9.

Les patients d'un niveau de scolarisation secondaire étaient prédominants avec 49% et 54,9% respectivement pour les groupes 1 et 2.

La majorité des patients était des salariés du public ou du privé (Groupe 1 64,7% vs groupe 2 68,6%) et résidait en zone urbaine (Groupe 1 78,4% vs groupe 2 82,4%).

Les données sur les caractéristiques démographiques et socioprofessionnelles des patients des 2 groupes sont représentées dans le tableau I. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative en ce qui concerne l'âge, le sexe, le niveau de scolarisation, la profession, la résidence, le statut matrimonial et le diagnostic préopératoire

Tableau I : répartition selon le groupe et les caractéristiques démographiques et socio-professionnelles des patients

Caractéristiques des patients	Groupes d'étude		p
	Groupe 1	Groupe 2	
Age moyen (Années)	37,3 ± 10,8	37,1 ± 9,1	0,99
Sexe			
Masculin	24 (47,1%)	24 (47,1%)	1
Féminin	27 (52,9%)	27 (52,9%)	
Niveaux de scolarisation			
Primaire	4 (7,8%)	1 (2%)	0,46
Secondaire	25 (49%)	28 (54,9%)	
Supérieur	22 (43,2%)	22 (43,1%)	
Professions			
Cultivateur/ménagère	3 (5,9%)	2 (3,9%)	0,63
Salarié public et privé	33 (64,7%)	35 (68,6%)	
Commerçant	5 (9,8%)	4 (7,8%)	
Secteur informel	5 (9,8%)	2 (3,9%)	
Elève/Étudiant	3 (5,9%)	7 (13,8%)	
Retraité	2 (3,9%)	1 (2%)	
Résidence			
Urbaine	40 (78,4%)	42 (82,4%)	0,06
Semi-urbaine	4 (7,8%)	8 (15,7%)	
Rurale	7 (13,8%)	1 (1,9%)	
Statut matrimonial			
Célibataire	11 (21,6%)	8 (15,7%)	0,69
Marié(e)	36 (70,6%)	40 (78,4%)	
Concubinage	4 (7,8%)	3 (5,9%)	
Diagnostic préopératoire			
Pathologie orthopédique	13 (25,5%)	14 (27,4%)	0,99
Pathologie urologique	7 (13,7%)	7 (13,7%)	
Pathologie digestive	10 (19,6%)	11 (21,6%)	
Pathologie ORL	2 (3,9%)	1 (2%)	
Pathologie endocrinienne	1 (2%)	0 (0%)	
Pathologie gynécologique	18 (35,3%)	18 (35,3%)	

Classification ASA et type d'anesthésie prévu

Dans le groupe 1, 32 (62,7%) patients étaient ASA I, 15 (29,4%) ASA II et 4 (7,8%) ASA III. Il y avait dans le groupe 2, 40 (78,4%) patients ASA I, 8 (15,7%) ASA II et 3 (5,9%) ASA III (p = 0,24)

Tableau II : répartition des patients selon leur niveau de connaissance de l'anesthésie avant et après la consultation préanesthésique (CPA) dans les 2 groupes

	Groupe 1		Groupe 2		p
Niveau de connaissance avant la CPA (n=51)	N	%	Effectif (n)	Pourcentage (%)	
Faible	23	45,1	21	41,2	0,98
Moyen	15	29,4	17	33,3	
Bon	12	23,5	12	23,5	
Excellent	1	2	1	2	
Niveau de connaissance après la CPA (n=51)					
Faible	13	25,5	1	2	0.0001
Moyen	20	39,2	13	25,5	
Bon	17	33,3	33	64,7	
Excellent	1	2	4	7,8	

L'anesthésie locorégionale était prévue chez 30 (58,8%) patients et l'anesthésie générale chez 21(41,2%) patients pour le groupe 1 et respectivement 35 (68,6%) et 16 (31,3%) patients pour le groupe 2 (p = 0,41).

Niveau de connaissance sur l'anesthésie et besoin d'informations

Avant la CPA, on notait 23,5% de patients qui avaient un bon niveau de connaissance sur

l'anesthésie dans les 2 groupes. Après la CPA, les fréquences des patients ayant un bon niveau de connaissance en anesthésie étaient respectivement de 33,3% et 64,7% respectivement pour les groupes 1 et 2 (**Tableau II**).

Les attentes des patients par rapport à l'information préopératoire dans les 2 groupes sont listées dans le **tableau III**.

Tableau III : répartition des patients selon le type d'information préopératoire dans les deux groupes

Types d'information préopératoire	Groupes			
	Groupe 1		Groupe 2	
	n	%	n	%
Toutes les complications possibles	43	84,3	40	78,4
Complications les plus dangereuses	32	62,7	32	62,7
Complications les plus fréquentes	41	80,4	39	76,5
Détails sur les aiguilles utilisées	27	52,9	28	54,9
Durée de l'anesthésie	45	88,2	44	86,3
Détails sur la douleur/Analgésie	42	82,3	47	92,2
Méthodes alternatives d'anesthésie	39	76,5	43	84,3
Délai autorisé à se lever	49	96,1	48	94,1
Délai autorisé à manger/boire	51	100	51	100
Bloc opératoire	38	74,5	43	86
Rencontre avec l'anesthésiste	47	92,2	51	100
Détails sur un cathéter veineux/sonde urinaire	40	78,4	42	82,3
Salle de réveil	40	78,4	43	84,3
Détails sur les médicaments de la prémédication	46	90,2	47	92,2

Anxiété préopératoire

Avant la CPA, l'anxiété avait été retrouvée chez 37,2% et 39,2% des patients puis après CPA chez 60,8% et 23,5% des patients, respectivement des groupes 1 et 2 (**Figure 1**).

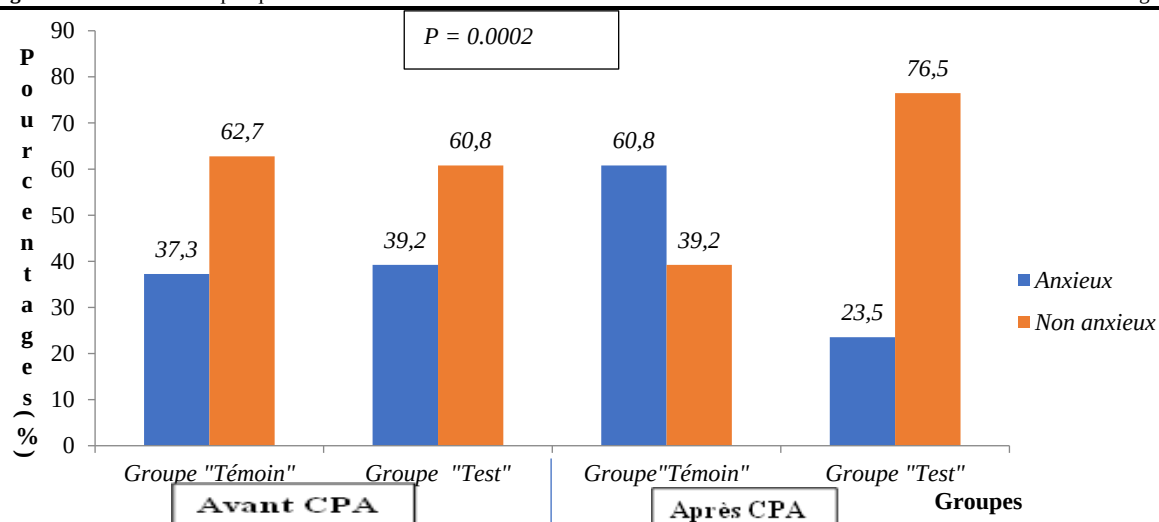


Figure 1: répartition selon la présence ou non d'anxiété avant et après la CPA dans les deux groupes

$P = 0,002\ 0,00$

Le niveau d'anxiété des enquêtées était varié et est représenté dans le **tableau IV**.

Tableau IV : répartition des patients selon leur niveau d'anxiété avant et après la consultation préanesthésique (CPA) dans les deux groupes

Groupes	Niveau d'anxiété avant la CPA		Niveau d'anxiété après la CPA		P
	Légère	Modérée	Légère	Modérée	
Groupe 1	18	1	25	6	0,04
Groupe 2	19	1	12	0	

Anxiété préopératoire et niveau de connaissance sur l'anesthésie

Les résultats en rapport avec la relation entre le niveau de connaissance sur l'anesthésie et l'anxiété

après la CPA figurent sur le **tableau V**. Après CPA, le niveau de connaissance sur l'anesthésie et le niveau d'anxiété dans le groupe 2 étaient associés ($p = 0,001$).

Tableau V : répartition des patients selon leur niveau de connaissance sur l'anesthésie après la consultation préanesthésique (CPA) et la présence ou non d'anxiété dans les deux groupes

	Niveau de connaissance après la CPA				Niveau de connaissance après la CPA				Valeur p
	Groupe 1				Groupe 2				
	Faible	Moyen	Bon	Excellent	Faible	Moyen	Bon	Excellent	
Anxieux	9	10	12	0	1	4	7	0	0,001
Non anxieux	4	10	5	1	0	9	26	4	

Discussion

Cette étude randomisée a montré que l'information médicale écrite préopératoire réduisait significativement ($p = 0,002$) l'anxiété préopératoire. En effet, dans les deux groupes étudiés, avant la CPA, un patient sur trois était anxieux. Après la CPA, la proportion de patients anxieux parmi ceux qui n'avaient pas reçu la fiche d'information médicale a augmenté de 37,3 à 60,8%, alors qu'au sein des patients qui avaient reçu la fiche d'information, le nombre d'anxieux avait diminué de 39,2 à 23,5%. De plus, après la CPA, le niveau d'anxiété avait augmenté dans le groupe 1 et diminué dans le groupe 2 ($p = 0,04$). Les patients du groupe 2 ayant reçu la fiche d'information médicale étaient mieux informés et moins anxieux que ceux du

groupe 1. Une corrélation entre le niveau de connaissance sur l'anesthésie et l'anxiété dans le groupe 2 était donc observée. La randomisation nous a permis d'obtenir 2 groupes de 51 patients qui avaient les mêmes caractéristiques sur les critères socio-démographiques et professionnels, de diagnostic préopératoire, de la classe ASA et du type d'anesthésie. De ce fait, ces variables n'auraient pas influencé l'évaluation des scores « SALT » et « STAI ». Ce sont les versions traduites en français et validées de ces échelles que nous avons administrées aux patients. La fiche d'information médicale était également en français et similaire à celle de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation [6].

Chez nos patients, l'anxiété préopératoire a été retrouvée avant et après CPA dans des proportions allant de 23 à 61% comme déjà décrit dans des études antérieures (11 à 80%) [1,2]. L'anxiété préopératoire augmenterait la morbidité périopératoire avec la survenue notamment de troubles émotionnels et comportementaux, de complications postopératoires comme la douleur postopératoire [1,2,7]. Il est donc important de la prévenir. A l'instar d'autres études [2,5,8], la nôtre a montré que l'anxiété préopératoire était significativement réduite par l'information médicale écrite. L'amélioration des connaissances des patients était la conséquence directe de l'administration de la fiche d'information médicale puisqu'avant la CPA, dans les 2 groupes, les niveaux de connaissance sur l'anesthésie étaient faibles à moyens. Après la CPA, la majorité des patients (64,7%) du groupe 1 avait toujours un niveau de connaissance faible à moyen tandis que dans le groupe 2, la majorité des patients (72,5%) avait plutôt un niveau bon à excellent et cette différence de niveau de connaissance dans les 2 groupes était significative ($P = 0,0003$).

A l'opposé, d'autres auteurs ont montré que l'information médicale préopératoire améliorait la connaissance des patients sans réduire l'anxiété préopératoire [9]. Les principales causes d'inquiétude des patients en préopératoire sont la douleur, la peur de ne pas se réveiller après l'anesthésie, la mort et l'invalidité [2,10]. Dans notre étude, les « complications les plus dangereuses » et les « détails sur les aiguilles pour rachianesthésie et anesthésie péridurale » étaient les types d'information les moins demandés. Ces détails pourraient être inutiles, voire anxiogènes pour le patient. Pour satisfaire et rassurer les patients, l'information médicale qui leur est donnée doit être juste, claire, structurée et adaptée à leur profil psycho-social et culturel. L'information doit également être apportée au patient à distance de l'intervention chirurgicale. En effet, Klopfenstein et collaborateurs ont montré qu'une consultation anesthésique externe effectuée une à deux semaines avant l'intervention chirurgicale réduisait

significativement l'anxiété préopératoire du patient, comparée à une visite préanesthésique la veille de la chirurgie [11]. La supériorité de l'information médicale écrite sur celle orale [2,8,12] est confirmée par le fait que les patients du groupe 2 étaient mieux informés et moins anxieux que ceux du groupe 1. D'autres moyens d'information comme les supports vidéo existent mais ils réduisent l'anxiété du patient et lui procurent une satisfaction sans plus d'amélioration de ses connaissances qu'avec une fiche d'information [12,13]. Tenant compte aussi du coût, le choix de la fiche d'information dans notre étude était judicieux. Cependant, l'efficacité de la fiche d'information médicale est limitée, puisque nous constatons que dans le Groupe 2, après la CPA, 23,5% des patients étaient toujours anxieux. D'autres moyens non pharmacologiques comme le recours à un support audiovisuel d'information médicale et la musique peuvent également aider à réduire l'anxiété préopératoire [14]. Si nécessaire, les médicaments anxiolytiques seront utilisés en complément des moyens non pharmacologiques de prise en charge de l'anxiété préopératoire.

La non-inclusion des patients illettrés du français a pu influencer les résultats car ils auraient pu être les plus anxieux. Néanmoins, nous avons montré que la fiche d'information est un outil important dans la préparation psychologique des patients devant bénéficier d'une intervention chirurgicale puisqu'elle réduit l'anxiété préopératoire. De ce fait, cette fiche devrait être mise à la disposition de tout patient en préopératoire.

Conclusion

Le besoin d'information sur l'anesthésie ainsi que la chirurgie est réel et a été exprimé par la majorité des patients programmés pour une chirurgie. L'anxiété préopératoire de ces derniers est fréquente et est à différents niveaux. De façon significative, la fiche d'information médicale a permis d'améliorer le niveau de connaissance des enquêtés sur l'anesthésie et de réduire la proportion des anxieux. Mieux informer les patients leur donne satisfaction et réduit leur anxiété, contribuant à une meilleure qualité des soins, en particulier à réduire la morbidité périopératoire.

Références

1. **Amouroux R, Rousseau-Salvador C, Annequin D.** L'anxiété préopératoire : manifestations cliniques, évaluation et prévention. *Annales Médico-Psychologiques, Revue Psychiatrique*, Elsevier Masson, 2010, 168 (8), pp.588.
2. **Ndoli M.J, Rampanjato M, Agumon A.R.** Evaluation des effets du dichlorate d'hydroxyzine sur l'anxiété préopératoire et appréciation de l'information donnée aux malades. *Rwanda Medical Journal / Rev Méd Rw.* 2012, 69 (1) : 15-23.
3. **Hespel D.** L'information préopératoire du futur opéré. *Bulletin d'éducation du patient.* 1998 ; 17 (4) :103
4. **Lemarie J, Lemarie S.** Information patient et anesthésie. *La Recherche Européenne en Télémédecine.* 2014 ; 3 (4) : 187-88.
5. **Fitzgerald B.M, Elder J.** Will a 1-page informational handout decrease patients' most common fears of anesthesia and surgery? *J Surg Educ.* 2008 ; 65 : 359-63.
6. **Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR).** Information des patients adultes sur l'anesthésie. sfar.org/wp-content/uploads/2016/09/SFAR_Info-patient-jan-2016. Consulté le 27 décembre 2018.
7. **Achmet A, Demet A, Hakan OB, Mehmet I et al.** The effect of preoperative anxiety on postoperative analgesia and anesthesia recovery in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Journal of anesthesia A.* 2014; 28(2): 222-27.
8. **Lemos M.F, Lemos-Neto S.V, Barrucand L, Verçosa N, Tibirica E.** Preoperative education reduces preoperative anxiety in cancer patients undergoing surgery: Usefulness of the self-reporter Beck anxiety inventory. *Rev Bras Anesthesiol.* 2019 ; 69 (1) : 1-6.
9. **Ortiz J, Wang S, Elayda M.A, et al.** Preoperative patient education: can we improve satisfaction and reduce anxiety? *Rev Bras Anesthesiol.* 2015 ; 65 : 7-13.
10. **Fekrat F, Sahin A, Yazici M.K, Aypar U.** Anaesthetists' and surgeons' estimation of preoperative anxiety by patients submitted for elective surgery in a university hospital. *European Journal of Anaesthesiology* 2006 ; 23 : 227-33.
11. **Klopfenstein C. E, Forster A, Van Gessel E.** Anesthetic assessment in an outpatient consultation clinic reduces preoperative anxiety. *Can J Anesth* (2000), 47 : 511.
12. **Snyder-Ramos S.A, et al.** Patient satisfaction and information gain after the preanesthetic visit: A comparison of face-to-face interview, brochure, and video. *Anesth Analg* 2005 ; 100 : 1753-58
13. **West A.M, Bittner E.A, Ortiz V.E.** The effects of preoperative, video-assisted anesthesia education in Spanish on Spanish-speaking patients' anxiety, knowledge, and satisfaction: a pilot study. *Journal of clinical anesthesia A.* 2014; 26 (4): 325-29.
14. **Kovac M.** Music Interventions for the treatment of preoperative anxiety. *Journal of consumer health on the internet A.* 2014 ; 18 (2) : 193-201.

Hernie diaphragmatique droite révélée par une bronchopneumonie dyspnéisante avec bronchestasie chez un nourrisson de 5 mois.

Right diaphragmatic hernia revealed by dyspnea bronchopneumonia with bronchestasis in a 5-month-old infant

Gro bi A ; Djivohehoun. A ; Dainguy ME ; Kouakou C ; Djoman I ; Kouadio E ; Angan G ; Mansou A ; Assi A ; Tué Bi G ; Sy savané k ; Fatto NE ; Folquet A.

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

Auteur correspondant : Gro Bi André Marius. Cel : 01882066. Email : grobimarius2018@gmail.com

Résumé :

Introduction : Les hernies diaphragmatiques congénitales (HDC) sont des embryopathies ; elles représentent 8% des malformations congénitales. Il en existe plusieurs types : la hernie hiatale, la hernie rétrocosto-xiphoidienne et la hernie postéro-latérale dite de Bochdalek. L'incidence de la forme postéro-latérale est estimée à 1/3200 naissances vivantes, ce qui représente 0,06% à 6% des cas de hernies diaphragmatiques ; elle est prédominante à gauche dans 85%. Elle peut se révéler à la période néonatale ou tardivement et les signes cliniques sont polymorphes.

Résultat : Nous rapportons le cas d'un nourrisson de 5 mois, avec des antécédents de broncho-pneumopathies à répétition depuis l'âge d'un mois, admis au service des urgences pédiatriques dans un tableau de détresse respiratoire aiguë, chez qui l'exploration radiologique a révélé une hernie diaphragmatique congénitale droite.

Conclusion : La hernie de Bochdalek de siège droit est rare ; elle peut être de révélation néonatale ou de révélation plus tardive ; sa symptomatologie est dominée par les signes respiratoires et l'imagerie est indispensable dans la démarche diagnostique. Son traitement est chirurgical et le pronostic est en général bon en l'absence de malformations majeures associées.

Mots-clés : hernie de Bochdalek- diagnostic- pronostic

Summary

Introduction: Congenital diaphragmatic hernias are embryopathies; they represent 8% of congenital malformations. There are several types: hiatal hernia, retrocosto-xiphoid hernia and postero-lateral hernia called Bochdalek. The incidence of postero-lateral hernia is estimated at 1/3200 live births, which represents 0.06% to 6% of cases of diaphragmatic hernias; it is predominant on the left in 85%. It may be in the neonatal period or late and the clinical signs are polymorphic. **Result:** We report a case of a 5 month-old infant with a history of recurrent broncho- pneumopathy since the age of one month admitted to the pediatric emergency department in an acute respiratory distress, radiography revealed a congenital diaphragmatic hernia. **Conclusion:** Bochdalek hernia of right seat is rare; it may be neonatal revelation or later revelation; its symptomatology is dominated by respiratory signs and imaging is indispensable in the diagnostic procedure. His treatment is surgical and the prognosis is generally good in the absence of major malformations associated. **Keywords:** Bochdalek's hernia- diagnosis- prognosis

Introduction

La hernie diaphragmatique congénitale se caractérise par un défaut embryonnaire au niveau d'une coupole diaphragmatique. C'est une pathologie infantile rare. La fréquence de cette malformation est estimée à 1/3 500 naissances. Le défaut diaphragmatique est responsable de l'ascension des viscères abdominaux dans la cavité thoracique [1,2]. Elle siège le plus souvent à gauche dans 85% des cas [2] et à travers le foramen de Bochdalek (Hernie de Bochdalek) [3]. La hernie diaphragmatique droite est rare et de découverte tardive [2]. Elle est découverte soit à la suite de complications (volvulus, strangulation) soit à la suite de broncho-pneumopathies à répétition. Nous rapportons l'observation d'un nourrisson portant une hernie diaphragmatique droite diagnostiquée au décours d'une bronchopneumonie dyspnéisante avec bronchectasie.

Observation clinique :

Il s'agissait d'un nourrisson de 5 mois de sexe masculin, admis le 11/07/2019 au service des urgences pédiatriques du Centre Hospitalier Universitaire de Cocody pour avis et prise en charge d'une bronchopneumopathie dyspnéisante.

Dans ces antécédents, le nourrisson est issu d'une grossesse bien suivie avec une notion de consanguinité. Le bilan sanguin et les échographies prénatales à 7 SA et à 26 SA étaient sans particularité. Le nourrisson est né par voie basse en présentation de siège et à terme. Les mensurations à la naissance donnaient un poids à 2500g, une taille à 47cm, un périmètre crânien à 32cm avec un Apgar à 6/8 en une et cinq minutes. Il est à l'alimentation mixte avec un bon développement staturopondéral et psychomoteur. La vaccination est à jour selon le programme élargi de vaccination en vigueur. Les antécédents pathologiques sont marqués par des

épisodes de toux et de difficultés respiratoires à répétition depuis l'âge d'un mois mais non explorés. L'examen à l'admission :

L'examen général notait un mauvais état général, une conscience normale, une pâleur modérée des téguments, une température à 38°8 ; un poids à 5,5kg, une taille à 59,5cm donc un Zscore > -2, un périmètre crânien à 39 cm. On notait également une polypnée avec une fréquence respiratoire à 68 cycles par minute, la fréquence cardiaque était à 158 battements par minute et une saturation en oxygène à 80% à l'air ambiant.

L'appareil pleuropulmonaire avait objectivé un thorax globuleux, des signes de lutte respiratoire (battement des ailes du nez, tirage intercostal, balancement thoraco-abdominal, Entonnoir xyphoïdien) à l'inspection, à l'auscultation on notait la présence de râles sibilants et crépitants bilatéraux qui prédominaient à droite, avec une sub-matité à droite à la percussion.

L'examen de l'appareil Oto-Rhino-laryngologique avait noté une rhinorrhée séreuse postérieure abondante. Des explorations paracliniques ont été entreprises :

La radiographie thoracique de face (**Figure 1**) révélait des opacités alvéolo-interstitielles bilatérales et des images hydroaériques intra-thoraciques droites faisant suspecter une hernie diaphragmatique droite. Une TDM thoracique réalisée, a permis d'objectiver la hernie diaphragmatique droite et la pneumopathie alvéolaire bilatérale en mettant en évidence une ascension intrathoracique droite des organes intraabdominaux (foie, rein, graisse mésentérique) (**Figure 2**), et une condensation pulmonaire bilatérale avec bronchogramme aérique (**figure 3**) et un épaississement des parois bronchiques bilatérales (**figure 4**).

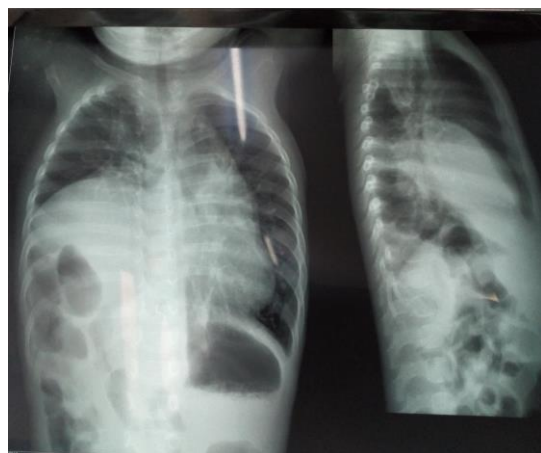


Figure 1 : Radiographie thoracique de face et profil montrant des opacités interstitielles parenchymateuses bilatérales avec présence de l'opacité hépatique et des clartés digestives intra-thoraciques.



Figure 2 : TDM thoracique montrant la présence du foie en intra-thoracique et la présence de la clarté digestive confirmant la hernie diaphragmatique droite



Figure 3 : Foyer de condensation parenchymateuse bilatérale avec bronchogramme aérique confirmant la pneumopathie alvéolaire bilatérale

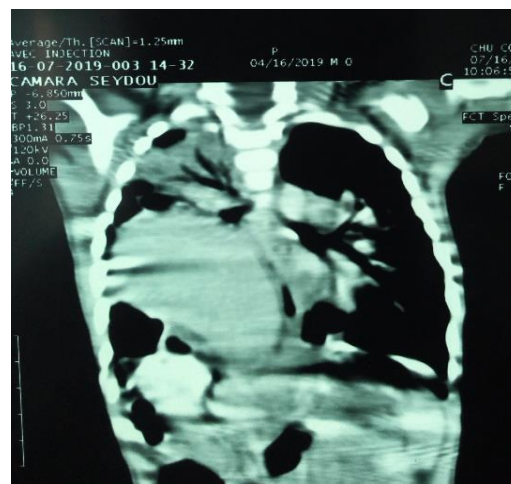


Figure 4 : Epaissement des parois bronchiques (bronchiectasie)

L'échographie cardiaque est revenue normale.

A la numération formule sanguine, on notait une hyperleucocytose à $24,28.10^3/\text{mm}^3$ avec 65% de polynucléaire neutrophiles, la C-reactive protéine était augmenté à 48 mg/l. La glycémie, l'azotémie, la créatinémie et l'ionogramme étaient à des taux normaux.

Au terme de ces explorations, il a été retenu chez notre patient une bronchopneumopathie obstructive surinfectée compliquant une hernie diaphragmatique postérieure droite (hernie de bochdalek).

Le patient a alors été hospitalisé, sous oxygénothérapie et sous traitement médical à base de salbutamol en nébulisation, d'une biantibiothérapie (amoxicilline + acide clavulanique et l'aminoside) avec une désobstruction rhinopharyngée. Un avis des chirurgiens pédiatres a été sollicité.

L'évolution en cours d'hospitalisation a été favorable avec régression des signes de lutte, une amélioration de la saturation à l'air ambiant (95%), de l'état général et la disparition de la fièvre.

Le syndrome infectieux biologique s'est corrigé et la radiographie thoracique de contrôle a objectivé un nettoyage des lésions parenchymateuses avec toujours la présence images hydroaériques intra-thoraciques droites et l'opacité hépatique. Le nourrisson a ensuite été transféré au service de chirurgie pédiatrique pour la prise en charge de sa hernie diaphragmatique.

Discussion : La hernie de Bochdalek reste une pathologie rare ; son incidence est estimée à 1/3200 naissances vivantes en Occident. En Afrique, les données de la littérature confirment cette rareté : Kherbouche au Maroc, a retrouvé 4 cas de hernies de coupes sur une période de 11 ans [4] ; au Burkina Faso, Ilboudo a colligé 4 cas sur une période de 8 ans

9 mois [5]. La prédominance féminine est reconnue par plusieurs séries [5-7] et les formes néonatales sont prépondérantes. Dans notre observation, il s'agissait d'un garçon et d'une forme à révélation tardive tout comme l'observation de Kambiré au Mali [8]. La localisation gauche est prédominante, de l'ordre de 85% [9] ; dans notre observation, la coupole diaphragmatique droite était en cause tout comme dans celle de Rakotoarisoa et collaborateurs [7] et de Kambiré et collaborateurs [8].

Le diagnostic de la hernie des coupes peut être évoqué en période prénatale ou postnatale. En période prénatale, l'échographie fœtale met en évidence une masse digestive intrathoracique permettant d'évoquer le diagnostic ; sa sensibilité est de l'ordre de 90%. La réalisation d'une imagerie par résonnance magnétique fœtale est alors indispensable pour apprécier l'état de maturation pulmonaire afin d'évaluer la nécessité d'un traitement in utero ; la recherche de malformations associées et du caryotype fœtal sont indispensables. En postnatal, la maladie peut être à révélation néonatale ou tardive comme dans notre observation. Les formes à révélation précoce se manifestent par une détresse respiratoire néonatale. Dans les formes tardives, les complications peuvent en être les signes révélateurs comme dans le cas de Mahmoudi et collaborateurs [10]. Mais le plus souvent, il s'agit d'un tableau chronique fait de signes respiratoires : toux chronique, bronchopneumopathies à répétitions, dyspnée paroxystique, douleurs thoraciques. Quelquefois, ce sont les signes digestifs qui sont au premier plan ; il peut s'agir de vomissements, de douleurs abdominales, de dysphagie. Une association de signes respiratoires et digestifs est parfois observée [9].

Si ces signes cliniques peuvent permettre d'évoquer le diagnostic de hernie des coupes, ils sont insuffisants et les explorations paracliniques sont indispensables dans la confirmation diagnostique. La radiographie thoracique montre des images hydroaériques intrathoraciques évocatrices comme dans notre observation ; l'échographie peut montrer une solution de continuité de la coupole diaphragmatique, des anses digestives dans l'hémithorax ou des images échogènes quand la rate et/ou le foie sont les organes herniés. Mais ce sont les opacifications digestives qui permettent le bilan des organes herniés, mieux, la **TDM thoracique** et l'imagerie par résonnance magnétique sont plus performantes ; elles confirment la présence d'un orifice herniaire, sa dimension et la nature des organes herniés [9]. Dans notre cas la TDM thoracique a permis de mettre en évidence les organes herniés (le foie, le rein et la graisse mésentérique). Le traitement est chirurgical et vise la réintégration des viscères herniés, la fermeture du défaut diaphragmatique. Ce traitement chirurgical est réalisé par chirurgie classique ou coelioscopique par abord abdominal ou thoracique. La mortalité est de l'ordre de 8% ; elle est l'apanage des formes compliquées et à révélation néonatale. Le pronostic à long terme est bon pour les formes à révélation tardive en raison de l'absence de l'hypoplasie pulmonaire [11].

Conclusion : La hernie de Bochdalek de siège droit est rare ; elle peut être de révélation néonatale ou de révélation plus tardive ; sa symptomatologie est dominée par les signes respiratoires et l'imagerie est indispensable dans la démarche diagnostique. Son traitement est chirurgical et le pronostic est en général bon en l'absence de malformations majeures associées.

Références

1. **Chardot C., Montupet P., Duquesne B., Gauthier F.** Hernies diaphragmatiques de l'enfant. *Encycl. Méd. Chir, Paris, Techniques chirurgicales, Appareil digestif*, 1996, 40-255, 1-14.
2. **Gruner M., Balquet P., Chaouachi B., Lupold M.** Hernies diaphragmatiques de l'enfant. *Encycl. Méd. Chir, Paris, Techniques chirurgicales, Appareil digestif*, 1996, 40-255, 4.6.06, 1-13.
3. **Stokes KB.** Unusual varieties of diaphragmatic herniae. *Prog Pediatr Surg* 1991 ; 27 :127-47
4. **Kherbouche S.** Hernie diaphragmatique congénitale : à propos de 7 cas. Université Sidi Mohammed Ben Abdallah- Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès- Thèse de doctorat en Médecine, 2012 ; N°46,132 p
5. **Ilboudo SP.** La prise en charge chirurgicale des plaies, hernies et éversions du diaphragme dans trois formations sanitaires de la ville de Ouagadougou. Université de Ouagadougou- Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé- Thèse de doctorat en Médecine, 2012 ; N°94, 122 p.
6. **Bandré E, Ouédraogo I, Kaboré RAF et al.** Hernie de Morgani : A propos de 2 cas pédiatriques en Afrique sub-saharienne. *Mali Médical* 2012 ; 27(2) :40-43
7. **Rakotoarisoa B, Andriason E, Rakotova T. et al.** A propos d'un cas traité d'une hernie diaphragmatique congénitale droite chez un nourrisson malgache *Médecine d'Afrique Noire* 2001 ; 48(7) : 329331
8. **Kambire JL, Ouermi AS, Zoungrana SL et al.** Hernie postéro-latérale droite de Bochdalek à propos d'un cas. *Mali Médical* 2017 ; 30(3) :41-44
9. **Favre JP, Hagry O, Cheynel N.** Traitement chirurgical des hernies diaphragmatiques rares. *Encycl. Méd. Chir : Techniques Chirurgicales- Appareil digestif* 40-247 ; 2006 :7p.
10. **Mahmadi A, Rami M, Khattala K. et al.** La hernie diaphragmatique de Bochdalek étranglée : cause rare d'occlusion *PanAfrican Medical Journal*, 2012 ; 11 :18
11. **Mitanchez D.** Pronostic néonatal de la hernie de coupole diaphragmatique *Archives de pédiatrie* 2009 ; 16 : 888-890

Pneumopéricarde : une complication rare de péricardiocentèse chez l'enfant

Pneumopericardium: a rare complication of pericardiocentesis in children

N'goran YN¹, Traoré F², Kohou L³, Angora I², Koffi M N², Meneas S F², Kouamé J³, Kramoh K.E¹, Kakou M.G¹.

1. *Institut de Cardiologie d'Abidjan (Côte d'Ivoire) : Service de cardiologie pédiatrique et congénitale adulte.*
2. *Institut de Cardiologie d'Abidjan (Côte d'Ivoire) : Service des urgences de cardiologie.*
3. *Institut de Cardiologie d'Abidjan (Côte d'Ivoire) : Service d'anesthésie et réanimation de cardiologie.*

Auteur correspondance : N'goran Yves N'da Kouakou. Email : ngoran.yves@gmail.com. Tel : 0022505814174.

Résumé

Le Pneumopéricarde est défini par la présence d'air dans la cavité péricardique. C'est une entité rare, se produisant généralement après un traumatisme. Le Pneumopéricarde après une péricardiocentèse est encore rare. Nous rapportons un cas d'une adolescente de 13 ans qui avait des signes d'imprégnation tuberculeuse et un épanchement péricardique de grande abondance en diastole avec un aspect de swinging heart, recommandant une péricardiocentèse. Une technique de sauvetage qui est donc sans risques, nécessitant un apprentissage pour éviter des complications mettant en jeu le pronostic vital. Encore d'actualité dans notre région car permet d'éviter le coût onéreux du drainage péricardique.

Mots clés: épanchement péricardique, péricardiocentèse, pneumopéricarde, radio thoracique.

Summary

Pneumopericardium is defined by the presence of air in the pericardial cavity. It is a rare entity occurring most commonly after trauma. Pneumopericardium resulting after pericardiocentesis is even rarer. We report a case of a 13-year-old girl who had signs of tuberculous impregnation and a large pericardial effusion in diastole with a swinging heart aspect, recommending pericardiocentesis.

A rescue technique which is therefore without risks, requiring learning to avoid complications involving life-threatening. Still relevant in our region because it avoids the expensive cost of pericardial drainage

Key words: Pericardial effusion, Pericardiocentesis, Pneumopericardium, Chest X-ray

Introduction

La péricardiocentèse ou ponction péricardique est une procédure invasive qui est généralement réalisée chez un patient ayant un épanchement péricardique en adiastralie. En 1653, Riolanus [1] la décrit pour la première fois comme une trépanation du sternum pour soulager le fluide environnant le cœur. Dites que la ponction se faisait à l'aveugle sur des repères anatomiques. En raison des complications fréquentes, cette procédure avait peu d'intérêt jusqu'à l'apparition de la technique ponction écho guidée [2]. Cependant, de nombreuses complications sont rapportées dans la littérature à ce jour [3-5]. Jamais décrit chez une adolescente en Afrique noire, nous rapportons pour la première fois un cas compliqué de pneumopéricarde chez un enfant noir africain avec une revue de la littérature.

Observation

Il s'agissait d'une patiente de 13 ans de sexe féminin pesant 35 kg qui a été admise pour une dyspnée. Les antécédents étaient sans particularité. L'interrogatoire a objectivé des signes d'imprégnation tuberculeuse. L'examen physique a objectivé une patiente avec un état général moyen, une température à 37.5 degrés Celsius, une tension artérielle à 120/80 mm Hg, une fréquence cardiaque

de 112 battements par minute, une saturation artérielle en oxygène à 98 %, une fréquence respiratoire à 36 cycles / minute. L'examen révélait également une hépatomégalie douloureuse avec une flèche hépatique de 15 mm sur la ligne médio claviculaire, une turgescence des veines jugulaires spontanée sans œdèmes des membres inférieurs (OMI). L'électrocardiogramme objectivait une tachycardie sinusale avec des troubles de la repolarisation diffus. Au télé cœur de face on notait une cardiomégalie avec un indice cardio thoracique à 0.65. L'échographie cardiaque objectivait un aspect de swinging heart, un épanchement péricardique de grande abondance circonférentiel, avec 42 mm en regard du ventricule droit qui était comprimé. Au total le diagnostic de péricardite liquidienne en adiastralie a été retenu. Une ponction péricardique a été effectuée en urgence. La péricardiocentèse a été effectuée avec un cathéter de type seldicath 1.3, sous anesthésie locale au niveau de la région xiphoïdienne.

Le télé cœur de face de contrôle 30 minutes après la ponction a objectivé une image de pneumopéricarde (figure1). La patiente était asymptomatique.

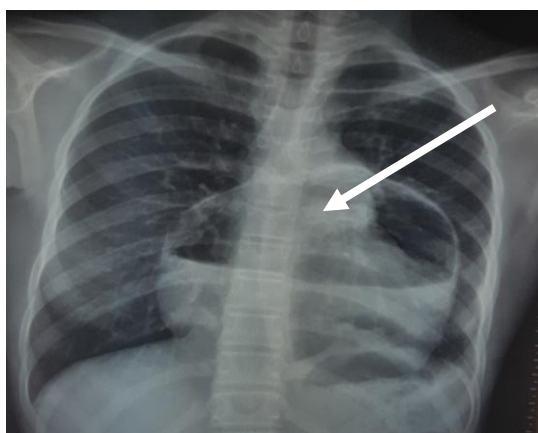


Figure1 : téléacteur de face montrant un hydro

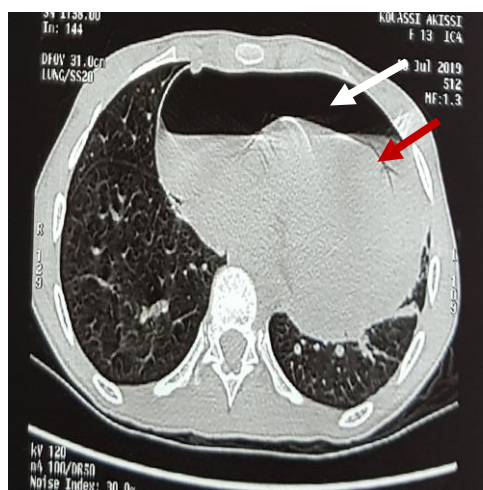


Figure 2 : angioscanner thoracique montrant un pneumopéricarde (flèche blanche) et liquide péricardique (flèche rouge)

Un scanner thoracique (**FIGURE 2**) confirmait le pneumopéricarde avec l'absence de fistule entre le péricarde et l'œsophage ou une hernie diaphragmatique. Deux jours après, l'échographie cardiaque de contrôle a objectivé une récurrence de

l'épanchement liquidien péricardique. Une seconde ponction péricardique évacuatrice a permis de faire une exsufflation du pneumopéricarde confirmé par le télé cœur de face de contrôle (**FIGURE 3**).

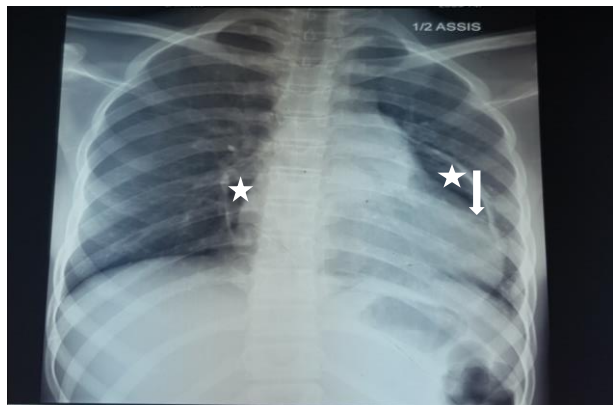


Figure 3: télé cœur de face montrant un pneumopéricarde après exsufflation (astérisque)

Le résultat biologique du liquide péricardique était inflammatoire et lymphocytaire avec l'intra dermo réaction à la tuberculine positive. Le diagnostic d'épanchement péricardique liquidien d'étiologie tuberculeuse a été retenu. L'évolution a été favorable sous traitement antituberculeux.

Discussion

Le pneumopéricarde est une accumulation d'air dans la cavité péricardique, il est une complication rare de la péricardiocentèse [6]. Il a été rapporté dans la littérature qu'il peut résulter de plusieurs causes : un traumatisme pénétrant, une infection péricardique, une fistule entre le péricarde et les organes avoisinants, iatrogène et les procédures invasives (péricardiocentèse), spontanée chez un adulte en bonne santé [6]. Dans notre cas la cause est iatrogène. Le mécanisme est un passage d'air par le système de ponction. Ceci s'explique par l'absence de fermeture du cathéter lors du retrait de la seringue de ponction pour la vider. Ce passage d'air par le système de drainage a été déjà décrit dans la littérature [4]. Le pneumopéricarde est diagnostiqué généralement dans les minutes ou heures qui suivent la procédure, il a été rapporté un cas survenu dix jours après la procédure [7]. D'où la prudence et la surveillance pendant et après la procédure de péricardiocentèse.

Notre patiente était une adolescente de 13 ans, dans la littérature il n'a pas été décrit de relation avec l'âge, les cas de pneumopéricardes spontanés ont été rapportés pendant la période néonatale et les crises d'asthmes [7]. Les cas de complication de péricardiocentèse ont été rapportés uniquement chez des adultes [4,6,7].

Notre patiente était asymptomatique, c'est le télé cœur de face qui a permis de faire le diagnostic.

Le pneumopéricarde peut être à l'origine de manifestations cliniques variables et non spécifiques (douleur thoracique, dyspnée, palpitations...), mais dans la plupart des cas il est asymptomatique comme dans notre cas [6,7]. L'auscultation cardiaque peut révéler un bruit anormal pathognomonique appelé le bruit du moulin à eau [8]. Il s'agit d'un souffle pré cardiaque bruyant causé par la turbulence de l'air qui circule dans la cavité péricardique.

Le diagnostic est facilement fait par un télé cœur de face. La nécessité du scanner est de confirmer l'absence de fistule avec les organes avoisinants. Le pneumopéricarde peut être révélé par une tamponnade qui va nécessiter une péricardiocentèse en urgence. Nous avons fait une seconde péricardiocentèse avec exsufflation, du fait de la récurrence de l'épanchement péricardique. Habituellement le pneumopéricarde se résorbe de façon spontanée, une péricardiocentèse ou la chirurgie sont indiquées en cas de tamponnade ou de fistule avec les organes avoisinants [9].

Conclusion

Le pneumopéricarde compliquant une péricardiocentèse est rare, surtout chez l'adolescent. Le plus souvent asymptomatique et de diagnostic facile avec le télé cœur de face, il peut être spontanément résolutif. Parfois le pneumopéricarde peut menacer le pronostic vital par une tamponnade d'où la nécessité de le prévenir par un bon contrôle de l'étanchéité du système de péricardiocentèse et une surveillance minutieuse. Il s'agit donc d'une technique de sauvetage qui est sans risques, nécessitant un apprentissage pour éviter des complications mettant en jeu le pronostic vital. Encore d'actualité dans notre région car permet d'éviter le coût onéreux du drainage péricardique.

Références

1. **Loukas M, Walters A, Boon JM, Welch TP, Meiring JH, Abrahams PH.** Pericardiocentesis: a clinical anatomy review. *Clin Anat.* 2012; 25 (7): 872-81.
2. **Gluier R, Murdoch D, Haqqani HM, Scalia GM, Walters DL.** Pericardiocentesis. How to do it. *Heart Lung Circ.* 2015;24(6):621-25.
3. **Mullens W, Dupont M, De Raedt H.** Pneumopericardium after pericardiocentesis. *Int J Cardiol.* 2007;118 (2) : e57.
4. **Choi WH, Hwang YM, Park MY, Lee SJ, Lee HY, Kim SW, et al.** Pneumopericardium as a complication of pericardiocentesis. *Korean Circ J.* 2011 ;41 (5) : 280-82.
5. **Delgado-Montero A, Carbonell A, Camino A, Jimenez-Mena M, Zamorano JL.** An unexpected outcome after pericardiocentesis. *Intensive Care Med.* 2013; 39 (10) :1845-46.
6. **Iskander S, Amar H, Audrey B, Fabien D.** Pneumopericardium: a rare complication of pericardiocentesis. *J Cardiovasc Ultrasound.* 2016; 24 (1): 55-9.
7. **Yuce M, Sari I, Davutoglu V, Ozer O, Usalan C.** Bubbles around the heart: pneumopericardium 10 days after pericardiocentesis. *Echocardiography.* 2010; 27 (9): E115-E116.
8. **Brander L, Ramsay D, Dreier D, Peter M, Graeni R.** Continuous left hemidiaphragm sign revisited: a case of spontaneous pneumopericardium and literature review. *Heart.* 2002;88(4): e5-e5.
9. **Uluçam MZ.** An extremely rare combination: Pneumopericardium, pneumoperitoneum, and subcutaneous emphysema. A case report. *Cardiol Ther.* 2013 ;2 (1) :103-10.