

Quelle prise en charge des convulsions fébriles chez l'enfant en 2021 ?

How to manage febrile convulsions in children in 2021?

Alao MJ¹, Zoumenou E²

1. Service de Pédiatrie – Centre Hospitalier Universitaire de la Mère et de l'Enfant de Cotonou
2. Clinique Universitaire d'Anesthésie-Réanimation – Centre National Hospitalier Universitaire de Cotonou

Introduction

Les convulsions sont de brefs épisodes de tremblements involontaires touchant une partie du corps (crises partielles) ou l'ensemble du corps (crises généralisées), selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) [1]. Elles apparaissent en réponse à des décharges neuronales hyper-synchrones. Les convulsions peuvent survenir dans un contexte de fièvre ou en dehors de tout contexte d'hyperthermie. Lorsqu'elles sont associées à une fièvre, elles peuvent être provoquées par une infection aiguë du système nerveux central ou être juste la conséquence de la présence de la fièvre. Elles sont dans ce dernier cas, étiquetées comme des convulsions fébriles [2]. Il s'agit strictement des convulsions uniquement rattachables à la seule élévation de la température corporelle centrale. En occident, la fréquence des convulsions fébriles est de 2 à 5%, chez les enfants âgés de six mois à cinq ans [3]. Elles posent quatre problèmes que sont leurs définition et dénomination, leur gestion thérapeutique, leur prévention et enfin leur pronostic à moyen et long terme.

Des tentatives de réponses seront apportées à ces quatre questions dans éditorial.

Deux définitions sont fréquemment utilisées pour les convulsions fébriles. Selon le « National Institute of Health » des Etats Unis d'Amérique, la convulsion fébrile est un événement survenant chez un nourrisson ou un enfant, habituellement entre trois mois et cinq ans, associé à la fièvre, sans signes d'infection intracrânienne ou d'autre cause définie. Quant à la « Ligue Internationale Contre l'Epilepsie (ILAE) », elle définit la convulsion fébrile comme une crise survenant chez l'enfant après l'âge d'un mois, associée à un contexte fébrile non causé par une infection du système nerveux central, sans antécédents de crises néonatales ou non provoquées, n'ayant pas les critères de crises symptomatiques [4,5]. Pour ce qui est de la dénomination, l'appellation la plus utilisée est bien « convulsion fébrile » mais elle est aussi dénommée « convulsion hyperthermique » et même « convulsion hyperpyrétique » dans les services de pédiatrie en Afrique subsaharienne [6-8]. L'appellation la plus utilisée dans la littérature internationale est

convulsion fébrile. Elle devrait bien être située dans son contexte d'absence de toute infection du système nerveux central d'une part et d'autre part la tranche d'âge concernée allant de trois mois et cinq ans, tout au moins rigoureusement hors période néonatale [3]. Il est important de faire remarquer que les données sont rares sur le sujet dans les services de pédiatrie en Afrique subsaharienne puisque l'épidémiologie et surtout la morbidité y sont encore dominées par des maladies infectieuses qui sont souvent vues en urgence. Cet état de chose fait que les convulsions dans des contextes de fièvre sont rarement sans atteinte aiguë du système nerveux central. Les travaux faits sur des convulsions dans un contexte de fièvre sont le plus souvent en rapport avec le paludisme grave ou la méningite [9-11].

Les crises convulsives fébriles sont habituellement classées en deux catégories selon la présence ou non d'élément péjoratif. Il est ainsi distingué des convulsions fébriles simples et des convulsions fébriles complexes. Les crises convulsives fébriles simples sont les plus fréquentes (90 %). Les crises convulsives fébriles complexes sont caractérisées par un caractère focal, une durée prolongée au-delà de 15 minutes, l'âge de survenue avant un an, ou un examen neurologique anormal. Sur le plan clinique, la plupart des crises convulsives fébriles simples sont brèves, cloniques, bilatérales et symétriques et le plus souvent généralisées. Elles ne sont pas suivies d'un déficit postcritique [3]. Devant une convulsion fébrile simple, aucun bilan étiologique n'est nécessaire sauf pour retrouver la cause de la fièvre le plus souvent un paludisme grave ou une méningite ou encore dans certain cas des infections respiratoires hautes aigües, très fréquentes chez l'enfant à cet âge [12,13]. En termes de prise en charge thérapeutique, il faudra insister sur le fait que dans la plupart des cas, il s'agira d'une crise unique sans récurrence et le plus important serait de retrouver une cause ou tout au moins dans le contexte africain de ne pas passer à côté d'un paludisme grave, d'une méningite ou encore des troubles métaboliques dévastateurs comme une hypoglycémie [3, 8,12].

Sur le plan thérapeutique pur, lorsque l'enfant ne convulse plus, il faudra le laisser en position latéral de sécurité, ne rien donner par voie orale, surveiller la température et la glycémie. Cependant lorsqu'il est vu en pleine convulsion, en plus de ce qui précède, il faudra envisager l'administration d'un anticonvulsivant. Le médicament le plus utilisé est le diazépam en intra rectale à raison de 0,5 mg par Kg de poids corporel sans dépasser 10 mg. Lorsque la crise ne cesse pas ou lorsqu'elle réapparaît au bout de 10 minutes, le diazépam est ré administré et il peut être répété une dernière fois. Si les convulsions persistent toujours, elles déterminent alors un état de mal convulsif et doivent être soit transférées dans un service de réanimation médicale ou dans une unité de soins critique ou à défaut être prises en charge par des anticonvulsivants de deuxième ligne (phénobarbital, clonazépam) voire de troisième ligne (phénytoïne, hydantoïne) avec si possible l'avis et les conseils d'un réanimateur [3, 6,14].

La prévention des crises convulsives a fait l'objet de nombreuses observations et d'essais thérapeutiques. Les évidences à date sont que seuls le phénobarbital, l'acide valproïque et le diazépam ont un effet préventif sur la récurrence des crises convulsives fébriles mais ils sont responsables de nombreux effets indésirables au-delà des bénéfices escomptés. Les antipyrétiques permettant de contrôler la fièvre peuvent réduire l'occurrence des pics fébriles et par ricochet celles des convulsions. Mais ils ne sont efficaces que lorsque la fièvre est déjà présente. Ils ne sont donc pas conseillés en prophylaxie. La prévention des infections infantiles, notamment par l'administration des vaccins recommandés, la lutte contre le paludisme et les autres maladies transmissibles constituent un moyen plus efficace et moins délétère de prévention des convulsions fébriles chez l'enfant [3,15].

Références

1. **OMS.** Repères sur l'épilepsie, OMS, 2018.
2. **Jones T and Jacobsen SJ.** Childhood febrile seizures: overview and implications. *Int. J. Med. Sci.* 2007 4(2):110-14.
3. **Leung AKC, Hon KL, Leung TNH.** Febrile seizures: an overview. *Drugs in context* 2018; 7: 212536.
4. **Freeman JM.** Febrile seizures: a consensus of their significance, evaluation, and treatment. Consensus development conference of febrile seizures. *National Institute of Health. Pediatrics* 1980; 66: 1009-12
5. **Commission** on Classification and Terminology of the International League against Epilepsy. *Epilepsia* 1989 ; 30 : 389-99.
6. **Chabernaude J-L.** Urgences pédiatriques, guide de poche. 2^{ème} édition, Maloine. 2016.
7. **Chéron G.** Urgences pédiatriques. 5^{ème} édition, Elsevier Masson, 2018.
8. **Bourrillon A.** Pédiatrie pour le praticien. 7^{ème} édition, Elsevier Masson, 2020.
9. **Alao MJ, Zoumenou E, Sagbo G, Padonou C.** Prise en charge des convulsions de l'enfant dans un service de pédiatrie universitaire à Cotonou, Bénin. *Med Afr Noire.* 2013 ; 60(12) : 527-31.
10. **Ly F, Camara B, Sall Diouf A, Sakho Kane A, Sow A, Niang B et al.** Le paludisme grave de l'enfant. Aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques, évolutifs et pronostiques. *Med Afr Noire.* 2019 ; 66(12) : 603-14.

Le pronostic reste la préoccupation majeure des parents surtout ceux qui sont un peu familiers des questions d'épilepsie. Dans la majorité des cas et notamment dans les convulsions fébriles simples, le pronostic est bon. L'enfant ne refait plus de crise et son développement psychomoteur se déroule normalement. Un petit nombre pourrait refaire un ou deux épisodes de convulsions mais le risque disparaît après l'âge de six ans. Les facteurs de risque de récurrence des convulsions fébriles comprennent l'âge d'apparition inférieur à 15 mois, la température relativement plus basse au moment de la première convulsion fébrile, l'intervalle plus court (moins d'une heure) entre l'apparition de la fièvre et la crise initiale, la crise fébrile et l'épilepsie chez un parent au premier degré, l'élève de la garderie, les maladies fébriles fréquentes, les crises fébriles multiples au cours de la même maladie fébrile, une première crise fébrile complexe, et le retard neurodéveloppemental [3,12]. Les crises convulsives fébriles de l'enfant sont des manifestations aiguës motrices sous forme de mouvements involontaires des membres dans un contexte de fièvre, retrouvées chez des enfants de six mois à six ans. Elles sont en rapport avec la seule fièvre sans aucune atteinte du système nerveux central. Elles sont parfois appelées convulsions hyperpyrétiqes ou convulsions hyperthermiques. En leur présence, il faut éliminer un paludisme grave, une méningite et une hypoglycémie. La prise en charge médicamenteuse est basée sur l'administration de diazépam en intra rectale. La prévention est celle des causes de la fièvre et le pronostic à long terme est bon dans la majorité des cas en dehors des conséquences parfois dramatiques des essais de réanimation traditionnelle dans les communautés, pratiques qu'il faut décourager par l'Information-Education-Communication.

11. **Mansour MA, Samaila B, Mahamane ML, Mahamadou D, Ramatoulaye HL, Ibrahim A et al.** Facteurs associés au paludisme grave de l'enfant et son pronostic à l'hôpital National de Niamey, Niger. *Med Afr Noire.* 2019 ; 6609 : 465-76.
12. **Pedespan J-M.** Convulsions fébriles. *MT pédiatrie.* 2006 ; 9 (5-6) : 275-78.
13. **d'Almeida M, Alao MJ, Sagbo G, Lalya F, Tessi R, Koumakpai S.** Morbidité et mortalité des infections respiratoires aiguës chez l'enfant au Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou, Bénin. *Rev. CAMES-Série A,* 2012 ; 13(2) :188-91.
14. **OMS.** Soins hospitaliers pédiatriques. Deuxième édition, 2015.
15. **Turgeon J, Berbard-Bonnin A-C, Gervais P, Ovetchkine P, gauthier M.** Dictionnaire de thérapeutique pédiatrique Weber. 2^{ème} édition de boeck, Québec 2008

Analgesie postoperatoire en chirurgie thoracique : peridurale thoracique continue versus analgesie IVSE

Post-operative analgesia in thoracic surgery continues epidural analgesia versus intra veinous analgesia.

Kohou KL¹, Kouamé KJ¹, Ouédé R³, Yapo YP¹, Demine BA³, Ogondon B², Adingra S¹, Chérif O¹, Ehounoud H¹.

1. Service d'anesthésie-réanimation Institut de Cardiologie d'Abidjan
2. Service d'anesthésie-réanimation CHU de Bouaké
3. Service de chirurgie thoracique Institut de Cardiologie d'Abidjan

Auteur correspondant : Kohou-koné Lebailly Landry. Université Félix Houphouët Boigny. Cel : 00225 59513814. Email : l_kohou@yahoo.fr . BP V 206 Abidjan Côte d'Ivoire

Résumé

Objectif : Évaluer l'analgésie post thoracotomie à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan en comparant la péridurale thoracique continue à la morphine par voie intra veineuse continue.

Patients et méthodes : Étude prospective non randomisée, menée sur une période de 12 mois dans les services d'anesthésie-réanimation et de chirurgie thoracique de l'institut de cardiologie d'Abidjan. Soixante patients ont été inclus et ont été répartis en deux groupes : Groupe APDT (30 patients) : l'analgésie débutait en fin d'intervention par l'administration de 10 ml du mélange bupivacaine à 0,25% et de fentanyl à 5 µg/ml. Une perfusion continue du même mélange était débutée en post opératoire pour une durée totale de cinq jours.

Groupe Morphine IVSE (30 patients) : l'analgésie débutait par l'administration de l'association paracétamol-néfopam en fin d'intervention. Une titration de morphine en intra veineuse était faite en post opératoire avant la mise en route du pousse-seringue électrique.

Résultats : les deux groupes étaient identiques en termes d'âge, IMC, sexe, antécédents, diagnostic, type et durée d'intervention. Le score EVA était significativement plus bas dans le groupe APDT, au repos et à l'effort. Les complications post opératoires étaient hémodynamiques (hypotension et bradycardie) dans le groupe APDT et dominées par les nausées/vomissements et le prurit dans le groupe morphine IVSE. Les coûts variaient de 47643 FCFA et 84551 FCFA pour la péridurale et de 29909FCFA à 71800FCFA pour l'analgésie IVSE.

Conclusion : la péridurale thoracique offre une analgésie de meilleure qualité que la morphine en IVSE avec des effets indésirables limités.

Mots-clés : Analgésie- chirurgie thoracique- péridurale- morphine-fentanyl.

Summery

Objective: To evaluate post thoracotomy pain control by comparing continuous epidural analgesia with intravenous morphine in Abidjan.

Materials and methods: non-randomized prospective study, conducted over a 12-month period in the anesthesia-intensive care and thoracic surgery departments of the Abidjan Heart Institute. Sixty patients were included and divided into two groups; APDT group (30 patients): the analgesia started at the end of the procedure with the administration of 10 ml of 0.25% bupivacaine and 5 µg/ml of fentanyl. A continuous infusion of the same mixture was started postoperatively for a total duration of five days.

IVSE Group (30 patients): the analgesia began with the administration of the paracetamol-nefopam combination at the end of the procedure. A titration of intravenous morphine was done postoperatively before the start of the electric syringe pump.

Results: There were no significant differences into the two groups concerning age, BMI, sex, antecedents, diagnosis, type and duration of intervention. EVA score was significantly lower in the APDT group at rest and exercise. The postoperative complications were hemodynamic (hypotension and bradycardia) in the APDT group and were dominated by nausea / vomiting and pruritus in Morphine IVSE group. The costs varies from 47643 FCFA and 84551 FCFA for epidural and from 29909FCFA to 71800FCFA for intravenous analgesia.

Conclusion: Thoracic epidural offers better analgesia than morphine in IVSE with limited side effects.

Keywords: Analgesia- thoracic surgery- epidural- morphine-fentanyl.

Reçu en septembre 2020

Introduction

La douleur post thoracotomie, très intense, est une combinaison de douleur neuropathique et de douleur nociceptive [1]. Elle impacte négativement la mobilité des patients en période post opératoire, notamment pour une physiothérapie intensive que requiert ce type de chirurgie [2]. Elle augmente la morbidité périopératoire. Elle affecte négativement la fonction respiratoire post opératoire avec rétention des sécrétions bronchiques, toux inefficace, atélectasies et pneumopathie [3]. De même, cette douleur est source d'angoisse et d'inconfort. Sa prise en charge fait appel à plusieurs méthodes ayant chacune leurs avantages et leurs inconvénients, les morphiniques en mode PCA (patient controlled analgesia), la rachianalgésie, l'infiltration intercostale par le chirurgien, le bloc paravertébral (BPV), l'analgésie péridurale thoracique (APDT) continue ou en mode PCEA (patient controlled epidural analgesia).

A l'Institut de Cardiologie d'Abidjan, l'analgésie post thoracotomie est assurée par deux protocoles :

- L'analgésie balancée associant la morphine en intraveineuse continue (IVSE) à des antalgiques de palier 1 et 2 ;
- L'analgésie péridurale thoracique continue (APDT).

Le but de cette étude était d'évaluer l'analgésie post thoracotomie dans notre structure en comparant ces deux protocoles en termes d'efficacité analgésique, de consommation de morphiniques, d'effets secondaires et de coût.

Matériels et méthodes

Nous avons réalisé une étude prospective, descriptive, monocentrique et non randomisée sur une période de 12 mois (5 mai 2018 au 6 Mai 2019). Elle a été réalisée au sein des services d'anesthésie-réanimation et de chirurgie thoracique de l'Institut de Cardiologie d'Abidjan. Elle a concerné tous les patients âgés de 16 ans ou plus, qui ont bénéficié d'une chirurgie thoracique par thoracotomie postéro-latérale et qui ont acceptés l'analgésie par l'un des deux protocoles proposés au choix de l'anesthésiste : analgésie péridurale continue ou morphine par voie intraveineuse au pousse-seringue (IVSE), après un consentement libre et éclairé.

Les critères de non-inclusion étaient la chirurgie urgente, l'incompréhension de la méthode d'évaluation de la douleur post opératoire, une incapacité à comprendre la technique analgésique, un sepsis, une allergie aux anesthésiques locaux ou une intolérance connue aux morphiniques, une sternotomie ou une laparotomie associée et la contre-indication à l'anesthésie loco-régionale. Les critères d'exclusion étaient la malposition, le déplacement secondaire ou l'ablation accidentelle du cathéter, les complications neurotoxiques des anesthésiques locaux, une ventilation post opératoire prolongée de plus de douze heures.

Les techniques d'analgésie étaient expliquées à chaque patient lors de la consultation pré anesthésique ainsi que la méthode d'évaluation de la douleur post-opératoire qui utilisait l'échelle visuelle analogique (EVA) : de 0 mm = pas de douleur à 100 mm = douleur intolérable.

La prémédication était faite une heure avant l'arrivée du patient au bloc opératoire par de l'hydroxyzine per os à la posologie de 1mg/kg ou par du midazolam à raison de 3 mg en intraveineuse directe.

Le protocole d'anesthésie était standard comprenant du propofol, du fentanyl et du vécuronium à l'induction. L'entretien était assuré par de l'isoflurane et des réinjections de fentanyl.

Les patients étaient divisés en deux groupes en fonction de la technique analgésique :

Groupe 1= APDT continue : l'analgésie débutait en per opératoire par l'injection en fin d'intervention de 10 ml du mélange bupivacaine 0,25% et fentanyl 5µg/ml (à la fermeture). L'extubation était réalisée sur table puis en post opératoire immédiat une perfusion continue du mélange bupivacaine 0,125% + fentanyl 5µg/ml était instituée à un débit de 7 à 12 ml/h pour un niveau sensitif à T2. La durée totale du protocole était de 5 jours.

Groupe 2= morphine IVSE : l'analgésie débutait en fin d'intervention par l'administration de paracétamol 1g en intraveineuse lente associé à une perfusion lente de néfopam 20 mg. L'extubation était réalisée sur table. En post opératoire immédiat, une titration de morphine par bolus de 2mg était réalisée jusqu'à l'obtention d'un score EVA ≤ 30 puis la mise en route au pousse-seringue à la posologie de 0,5 mg/kg/j. Étaient associés du néfopam 80 mg/j en continue et du paracétamol à raison de 1g/6h. La morphine était administrée pour une durée de 24 à 48h puis un relais était assuré par du tramadol.

Les scores EVA étaient notés toutes les heures par les infirmiers au même titre que les paramètres de surveillance habituels.

L'incision était réalisée au septième espace intercostal et deux drains thoraciques étaient mis en place en fin d'intervention.

Les variables étudiées étaient les données anthropométriques, les données chirurgicales (diagnostic, type et durée d'intervention), les données de l'analgésie : scores de douleur au repos et à l'effort, le retentissement hémodynamique et respiratoire, les complications, le recours à une analgésie par voie intraveineuse (pour le groupe APDT), la satisfaction du patient et du personnel soignant, le coût.

Les données ont été saisies sur Epidata 3.1 et analysées sur le logiciel stata 12.0. Les variables quantitatives sont exprimées sous forme de moyennes avec les valeurs des extrêmes. Les variables qualitatives sont exprimées sous forme de proportions.

Une p value inférieure ou égale à 5 % était considérée comme statistiquement significative.

Résultats

Soixante patients, soit 30 patients par groupes ont été inclus dans l'étude.

Les deux groupes étaient comparables du point de vue de l'âge, l'indice de masse corporelle (IMC), la classification de l'American Society of Anesthesiologists (ASA), de la pression partielle en oxygène (PaO₂), de la durée de chirurgie et de la dose de morphinique per opératoire (**Tableau I**).

Tableau I : répartition des patients selon les données générales pré et per opératoires

	Groupe APDT (n=30)	Groupe Morphine IVSE (n=30)	p
Age moyen	42,35 ± 11,68	44,79 ± 14,87	NS
IMC moyen	23,45 ± 4,15	23,05 ± 3,96	NS
ASA I	10	12	
ASA II	20	18	
PaO ₂ pré op	82 ± 12	80 ± 11,30	NS
Fentanyl per op	425 ± 90	411 ± 96	NS
Durée chirurgie	4,25 ± 1,40	4,09 ± 1,99	NS

Il en est de même pour les antécédents (**Tableau II**), les diagnostics et les interventions réalisées (**Tableau III**).

La pathologie infectieuse a dominé le tableau clinique dans les deux groupes, suivie des tumeurs. La décortication pleurale a été l'intervention la plus pratiquée, suivie des lobectomies (**Tableau III**).

Tableau II : répartition des patients selon les antécédents

	Groupe APDT (n= 30)	Groupe MORPHINE IVSE (n= 30)
Tuberculose	12	11
HTA	5	6
Tabagisme	4	6
Tumeur	2	1
Asthme	7	6

Tableau III : répartition des patients selon les diagnostics et interventions réalisées

	Groupe APDT (n=30)	Groupe Morphine IVSE (n=30)	Total
Diagnostics			
Pachypleurites	11	12	23
Poumons détruits	7	3	10
Lobes détruits	4	8	12
Tumeurs	2	4	6
DDB*	3	2	5
Traumatismes	1	3	4
Interventions			
Décortication	11	12	23
Pneumonectomie	7	3	10
Lobectomie	6	14	20
Tumorectomie	2	1	3
Décaillotage	1	3	4

*DDB = dilatation des bronches

Concernant l'évaluation de la douleur post opératoire, au repos les scores EVA étaient meilleurs dans le groupe APDT avec une différence statistiquement significative de H1 post opératoire à J5. Les scores EVA dans le groupe morphine IVSE ne s'amélioraient nettement qu'à partir de J1 avec un

score moyen à 3,14 contre 0,86 dans le groupe 1 ($p < 0,005$) (Figure 1).

A l'effort et à la physiothérapie, le constat était le même. Les scores EVA étaient nettement plus bas dans le groupe 1 (Figure 1).

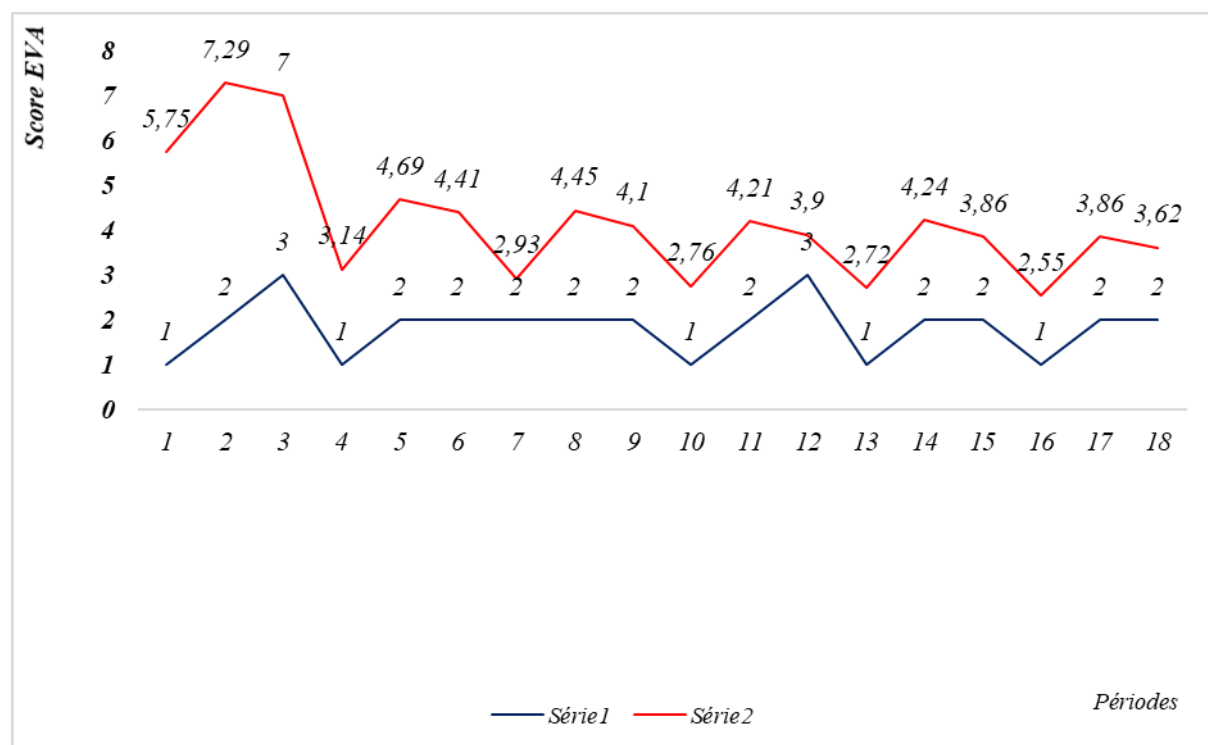


Figure 1 : Évolution des scores EVA

Nous n'avons noté aucune dépression respiratoire ni désaturation dans les deux groupes. Trois hypoxémies post opératoires modérées ont été retrouvées dans le groupe morphine IVSE. L'hypotension artérielle (PAS < 90 mmHg) et la bradycardie (FC < 60/mn) étaient les effets secondaires prédominants dans le groupe APDT

avec une différence significative. Dans le groupe morphine IVSE, les effets secondaires notables étaient représentés par les nausées et vomissements avec une différence significative. On n'a relevé ni sédation (Ramsay > 2) ni bloc moteur au cours de cette étude (Tableau IV).

Tableau IV : Effets secondaires, complications post opératoires, évolution

	Groupe APDT (n=30)	Groupe morphine IVSE (n=30)
Effets secondaires		
Hypotension (PAS < 90mmHg)	8*	0
Bradycardie (FC <60/mn)	6*	
Constipation	2	0
Prurit	1	2
Nausées/vomissements	1	6*
Hypoxémie	0	3
Désaturation	0	0
Ramsay > 2	0	0
Bloc moteur	0	0
Complications post op		
Pneumopathie	1	2
Atélectasies	2	2
Troubles du rythme	0	0
Thromboembolique	0	0
Évolution		
Durée d'hospitalisation	8,4 ± 3,6	8,7 ± 5,1
Décès	0	0

*p < 0,005

Discussion

Il ressort de cette étude que l'APDT procure une analgésie de meilleure qualité comparée à la morphine IVSE et cela dès les premières heures post opératoires. Les scores EVA au repos, à la toux et à l'effort sont nettement meilleurs ($p < 0,00001$). L'APDT est reconnue dans la littérature comme étant le « gold standard » pour l'analgésie post thoracotomie [4,5]. L'association d'un analgésique local et d'un morphinique par cette technique assure une analgésie efficace au repos et aux efforts de toux [6]. En effet dans notre étude, elle a permis d'obtenir des scores EVA inférieurs à 20 au repos et à 30 à la toux et à la mobilisation, notamment lors de la physiothérapie incitative.

Les avantages de l'association d'un anesthésique local et d'un morphinique par voie péri-médullaire sont connus. Sont rapportés en post opératoire, en plus d'une couverture antalgique optimale, l'amélioration de la contractilité diaphragmatique, l'optimisation de la compliance aux exercices respiratoires, la diminution des défaillances respiratoires, la réduction de la durée de séjour, la réduction de l'incidence des douleurs chroniques. Sur la fonction respiratoire, une méta analyse a conclu que chez les patients subissant une chirurgie abdominale ou thoracique, l'analgésie péridurale diminue le risque de pneumonie post opératoire par rapport à l'analgésie systémique [7].

Les doses utilisées dans notre étude sont celles recommandées dans la littérature pour obtenir une analgésie optimale avec des effets secondaires moindres : bupivacaïne à 0,125 % et fentanyl à 5µg/ml [8,9]. Ces doses étaient suffisantes puisqu'aucun de nos patients n'a reçu d'antalgique complémentaire par voie systémique.

Les inconvénients de cette technique sont représentés par les difficultés techniques et les échecs de pose qui varient entre 11,22 % [10] et 20 % [11,12].

L'analgésie systémique dans notre étude est largement inférieure à l'APDT, surtout dans les premières heures post opératoires avec des scores EVA supérieurs à 50 au repos et atteignant 70 à la toux et à la mobilisation. Elle devient satisfaisante à partir du premier jour post opératoire jusqu'au cinquième jour avec des scores de douleur à 30 au repos et à 40 à la toux mais toujours moins efficace que l'APDT avec une différence significative. Le principal avantage de cette technique est sa facilité de mise en œuvre et la titration en début de protocole. Largement utilisée par notre équipe durant plusieurs années, elle s'est avérée insuffisante lors des efforts de toux et à la physiothérapie, la rendant souvent difficile et inefficacement exécutée. La toux est parfois inefficace. La prise en charge de ces patients nécessite de la patience et beaucoup plus de temps de la part des équipes de physiothérapeutes qui se retrouvent ainsi avec une charge de travail augmentée.

Les effets secondaires hémodynamiques : hypotension artérielle (PAS < 90 mmHg) et bradycardie (FC < 60/mn) sont retrouvés uniquement dans le groupe péridural. Ils sont liés aux anesthésiques locaux. L'incidence élevée de l'hypotension artérielle dans le groupe péridurale continue s'explique par une consommation totale élevée d'anesthésiques locaux [13]. La bupivacaïne à la concentration de 0,125 % et à débit d'infusion de 10 mL/h n'augmenterait pas l'incidence de l'hypotension artérielle [14]. L'incidence élevée de l'hypotension artérielle (23,3 %) dans notre série était liée à un débit de perfusion de 12mL/h pour la même concentration de bupivacaïne (0,125 %).

La correction a nécessité une réduction du débit de perfusion entre 8 et 10 ml/h et un remplissage vasculaire. Nous n'avons pas eu recours aux vasoconstricteurs. Les effets secondaires liés aux morphiniques sont retrouvés dans les deux groupes avec une incidence plus élevée des nausées et vomissements dans le groupe morphine IVSE (20 %). La différence est significative. La rétention d'urine n'a pas été évaluée car tous les patients avaient un sondage vésical systématique.

Le coût de l'APDT était plus élevé dans notre série. Cela a certainement augmenté le coût global de la prise en charge des patients en chirurgie thoracique mais cet impact n'a pas été évalué dans cette étude. Ce surcoût pourrait influencer le choix de la stratégie analgésique en face de patients à faibles revenus et n'ayant pas

de prise en charge mais nous pensons que la balance avantages/inconvénients penche en faveur de l'APDT qui doit être le premier choix.

Conclusion

L'évaluation des pratiques internes en termes d'analgésie post thoracotomie confirme la supériorité de la péridurale thoracique continue par rapport à l'analgésie intraveineuse associant morphine IVSE et antalgiques de palier 1 et 2. Cette supériorité s'exprime dès les premières heures post opératoires jusqu'au cinquième jour ; au repos, à la toux et lors de la physiothérapie. La concentration et les doses utilisées limitent la survenue d'effets secondaires majeurs. Malgré les difficultés techniques et un coût plus élevé, l'APDT apparaît comme le premier choix pour l'analgésie post thoracotomie.

Références

1. **Tippiana E, Nilsson E and Kalso E.** Post-thoracotomy pain after thoracic epidural analgesia: a prospective follow-up study. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003; 47: 433-38.
2. **Senturk M, Ozcan PE, Talu GK, Kiyan E, Canci E et al.** The effects of three different analgesia techniques on long-term postthoracotomy pain. *Anesth Analg* 2002; 94: 11-5.
3. **Muehling BM, Halter GL, Schelzig H, Meierhenrich R, Steffen P, Sunder-Plasmann L et al.** Reduction of postoperative pulmonary complications after lung surgery using a fast-track clinical pathway. *Eur J Cardiothoracic Surg*. 2008; 34 (1): 174-80.
4. **Wu CL, Cohen SR, Richmann JM, Rowlingson AJ, Courpas GE, Cheung K et al.** Efficacy of postoperative patient-controlled and continuous infusion epidural analgesia versus intravenous patient-controlled analgesia with opioids: a meta-analysis. *Anesthesiology*. 2005; 103 (5): 1079-88.
5. **Gottschalk A, Cohen SP, Yang S, Ochroch EA.** Preventing and treating pain after thoracic surgery. *Anesthesiology* 2006; 104 (3): 594-600.
6. **Hugues R, Gao F.** Pain control for thoracotomy. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain* 2005; 5: 56-60.
7. **Block BM, Liu SS, Rowlingson AJ, Cowan AR, Cowan JA, Jr., Wu CL.** Efficacy of postoperative epidural analgesia: a meta-analysis. *Jama* 2003 ; 290 : 2455-63.
8. **Loop T, Harris S, Grimm A.** Recent advances in postoperative pain therapy for thoracic surgery. *Curr Anesthesiol Rep* 2014; 4: 177-87.
9. **Tan CN, Guha A, Scawn ND, Pennefather SH, Russel GN.** Optimal concentration of epidural fentanyl in bupivacaine 0,1 % after thoracotomy. *Br J Anaesth* 2004; 92 (5): 670-74.
10. **Yeung JHY, Gates S, Naidu BV, Wilson MJA, Gao SF.** Paravertebral block versus thoracic epidural for patients undergoing thoracotomy. *Cochrane Database of systematic reviews* 2016, issue 2. Art. N°: CD009121.
11. **Richardson J, Sababathan S, Jones J, Shah RD et al.** A prospective randomized comparison of preoperative and continuous balanced epidural or paravertebral bupivacaine on post-thoracotomy pain, pulmonary function Ans stress response. *Bja* 1999; 83: 387-92.
12. **Wigfull J, Welchew E.** Survey of 1057 patients receiving postoperative patient-controlled epidural analgesia. *Anesthesia* 2001; 56: 70-5.
13. **Kammoun W, Mestiri T, Miraoui W, Frikha N, Mebazaa MS, Kilani T, Ben Ammar MS.** Intérêt de l'analgésie péridurale autocontrôlée en chirurgie thoracique. *La Tunisie médicale* 2008 ; 86 (2) : 144-49.
14. **Hansdottir V, Bake B, Nordberg G.** The anagesic efficacy and adverse effects of continuous epidural sufentanil and bupivacaine infusion after thoracotomy. *Anesth-analg* 1996; 83: 394-400.

Performance thérapeutique théorique du personnel soignant sur la douleur dans un hôpital de deuxième niveau au Burkina Faso

Theoretical therapeutic performance of nursing staff on pain in a second level hospital in Burkina Faso.

Lankoandé M¹, Bonkougou P¹, Ki K B², Bougouma THWC³, Ouattara A¹, Wenmenga I M S¹, Sawadogo WPO¹, Kaboré RAF³, Ouédraogo N¹.

1. *Département d'anesthésie-réanimation, CHU Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou*
2. *Service d'Anesthésie – Réanimation, CHU Pédiatrique Charles De Gaulle, Ouagadougou.*
3. *Service d'anesthésie-réanimation, CHU de Tengandogo, Ouagadougou*

Auteur correspondant : Lankoandé Martin ; Email : m.hamtaani@gmail.com,

Résumé

Introduction

L'accès au traitement de la douleur constitue un droit de l'Homme. L'une des causes de l'oligoanalgésie est l'insuffisance de connaissances du personnel soignant.

Objectif : évaluer les connaissances et attitudes du personnel soignant face à la douleur.

Méthodes : il s'agissait d'une enquête par questionnaire menée auprès de 241 prestataires de soins (médecins, pharmaciens, infirmiers) à l'Hôpital régional de Koudougou. Le questionnaire de Zanolin et al a été utilisé.

Résultats : Sur 241 prestataires, 196 ont reçu le questionnaire et 124 les ont rendus dûment remplis. Le taux de réponse était de 64%. Le sex-ratio était de 1,5 et l'âge moyen était de 41 ± 7 ans. Le niveau d'éducation était le secondaire (57%). Les enquêtés se répartissaient en 4 (3,2%) médecins spécialistes, 7 (5,6%) médecins généralistes, 2 (1,6%) pharmaciens et 111 (89,4%) infirmiers. Parmi les personnes interrogées, 10% avaient reçu une formation sur la douleur (8 médecins et 4 infirmiers). L'analyse des réponses au questionnaire montrait un taux de réponses correctes de 40%. Comparés aux infirmiers, les médecins/pharmaciens avaient un score plus élevé ($5,5 \pm 1,4$ vs $3,8 \pm 1,8$; $p = 0,006$) et un meilleur taux de réponses correctes (56% vs 39%, $p = 0,01$). Les anesthésistes avaient un score plus élevé que les non-anesthésistes ($5,3 \pm 1,4$ vs $3,8 \pm 1,9$; $p < 0,001$).

Conclusion : L'analyse montre une incompétence théorique et des attitudes inadaptées. Une formation doit être mise en œuvre pour améliorer la compétence théorique des soignants.

Mots clés : douleur, Afrique subsaharienne, formation, enseignement, personnel soignant

Summary

Introduction

Access to pain treatment is a human right. One of the causes of oligoanalgesia is the insufficient knowledge of health care personnel.

Objective: to assess the knowledge and attitudes of health care staff regarding pain.

Methods: A questionnaire survey was conducted among a target group of 241 health care providers consisting of doctors, pharmacists and nurses at the Regional Hospital of Koudougou (RHK). The questionnaire of Zanolin et al. was used.

Results: Out of 241 providers, 196 received the questionnaire and 124 returned them duly completed. The response rate was 64% ($n = 124$). The sex ratio was 1.5 and the mean age was 41 ± 7 years. The most common level of education was secondary school (57%). The respondents were divided into 4 (3.2%) specialist physicians, 7 (5.6%) general practitioners, 2 (1.6%) pharmacists and 111 (89.4%) nurses. Of the respondents, 10% had had training in pain (8 doctors and 4 nurses). The analysis of the questionnaire responses showed a 40% correct response rate. Compared to nurses, physicians/pharmacists had a higher score (5.5 ± 1.4 vs. 3.8 ± 1.8 ; $p = 0.006$) and a higher rate of correct answers (56% vs. 39%, $p = 0.01$). Anesthetists had a higher score than non-anesthetists (5.3 ± 1.4 vs 3.8 ± 1.9 ; $p < 0.001$).

Conclusion: The analysis shows incompetence and inappropriate attitudes. A good training must be implemented to improve the theoretical knowledge in pain competence of caregivers.

Keywords: pain, Sub-Saharan Africa, training, education and health care workers

Introduction

Le soulagement de la douleur constitue le deuxième but de la médecine [1]. Des millions d'individus souffrent de douleur de causes variées dans le monde [2]. La douleur aiguë ou chronique est une expérience socialement éprouvante [3]. La majorité de la population mondiale (85%) souffre de douleurs physiques entraînant des répercussions familiales, professionnelles, sociales et financières avec une perte annuelle évaluée à 245 milliards de dollars [4]. Quarante-vingts pourcents de la population mondiale vit dans des pays où il y a peu ou pas d'accès à une prise en charge de la douleur [5]. La douleur reste insuffisamment traitée et la raison de cette « Oligo analgésie » réside dans une évaluation inadéquate, des connaissances insuffisantes et des attitudes négatives [6]. Les barrières au traitement de la douleur sont liées aux patients, à la disponibilité des médicaments, au système de santé ou aux professionnels de santé. Dans les pays en développement, la douleur est un problème négligé, bien que sa prévalence y soit plus élevée [7]. En Afrique Sub-Saharienne et particulièrement au Burkina Faso, toutes les barrières à la prise en charge correcte de la douleur sont rencontrées. Il n'existe pas de politique, ni de programme national de formation sur la douleur et la législation sur les opioïdes reste restrictive. Il est démontré qu'une formation du personnel soignant sur la douleur améliore le niveau de connaissances et la qualité des soins [8-10].

L'objectif de cette étude était d'évaluer le niveau de connaissances et les attitudes du personnel soignant face à la douleur.

Matériels et méthodes

Il s'agissait d'une enquête menée au Centre Hospitalier Régional de Koudougou du 15 au 24 novembre 2017. Après accord du Directeur Général de l'hôpital, une campagne d'information a eu lieu durant sept jours. Les participants étaient des médecins, des pharmaciens ou des infirmiers. Les étudiants ou infirmiers stagiaires, les aides de salle, le personnel de laboratoire et d'imagerie étaient exclus. Le recensement de tout le personnel éligible a été suivi d'une catégorisation par niveau d'étude, profession, spécialité et par secteur d'activité. Un consentement a été obtenu de chaque participant et la confidentialité garantie par l'utilisation de codes anonymes.

Le niveau des connaissances et des attitudes a été évalué à l'aide du Pain Knowledge and Attitudes Questionnaire de Zanolin (PAK) qui est un outil validé ($\alpha = 0,72$; $\beta = 0,29$) [11]. L'autorisation d'usage du PAK a été obtenue auprès de Zanolin, et Gueniat [12] et un pré-test sur 20 participants a été réalisé. Le PAK comprend 10 questions dont les réponses correctes sont les énoncés « pas d'accord » et « absolument pas d'accord » et les trois autres réponses sont fausses. Les dix questions se répartissent en six questions qui renvoient aux connaissances (Q2, Q3, Q4, Q5, Q8, Q10) et quatre questions qui évaluent les attitudes (Q1, Q6, Q7, Q9). Chaque réponse correcte alloue un point, contre zéro point pour une réponse fausse. Le score total varie ainsi de 0 à 10. Les domaines où les réponses sont le plus fréquemment correctes (score >7) et le moins fréquemment correctes (score <3) définissent respectivement des domaines de compétence ou de faiblesse.

La performance thérapeutique théorique des participants était faible, moyenne, élevée ou très élevée respectivement pour des scores <5 ; $5 \text{ à } 7$; $7 \text{ à } 8$; ou $8 \text{ à } 10$. Un test d'absence d'erreur de saisie a été réalisé en analysant les fréquences des variables sociodémographiques et celles du PAK. Les variables catégorielles ont été exprimées en pourcentage et les variables continues en médiane ou moyenne $\pm$ écart-types. Un lien entre le niveau de connaissance et l'ancienneté, le sexe, les années de pratique, le suivi d'une formation sur la douleur, la spécialité et la profession était recherché. Les variables catégorielles étaient comparées par un test du Chi-2 (ou un test exact de Fisher si les effectifs calculés étaient faibles), les moyennes par un test de Student ou de Mann-Whitney. Les groupes de moyennes ont été comparés par une ANOVA (distribution normale) ou test de Kruskal-Wallis. Le logiciel StatEL pour Excel (www.adscience.fr) a été utilisé pour l'ensemble des calculs. La performance est définie par l'obtention d'un score $>8/10$ soit 80% [13].

Résultats

Sur 196 questionnaires distribués, 124 ont été retournés soit un taux réponse de 64%. L'âge moyen était de 41 ± 7 ans. On notait 74 hommes et 50 femmes. Le tableau I présente les caractéristiques sociodémographiques des enquêtés.

Tableau I : répartition selon les caractéristiques sociodémographiques des participants (n = 124)

<i>Caractéristiques</i>		<i>Nombre</i>	<i>Pourcentage</i>
<i>Sexe</i>	<i>Femme</i>	50	40
	<i>Homme</i>	74	60
<i>Situation maritale</i>	<i>Couple</i>	94	76
	<i>Concubinage</i>	11	9
	<i>Célibataire</i>	18	14
	<i>Divorcé</i>	1	1
	<i>Catholique</i>	19	15
<i>Religion</i>	<i>Musulman</i>	25	20
	<i>Protestant</i>	19	15
	<i>Témoign de Jéhovah</i>	1	1
<i>Niveau d'études</i>	<i>Secondaire</i>	71	57
	<i>Universitaire</i>	46	37
	<i>Post doctoral</i>	7	6
<i>Diplôme</i>	<i>Infirmier</i>	111	89
	<i>Doctorat</i>	13	11
	<i>Infirmier</i>	55	44
<i>Profession</i>	<i>Infirmier spécialisé</i>	56	45
	<i>Pharmacien</i>	2	2
	<i>Médecin</i>	11	9
<i>Formation douleur</i>	<i>Oui</i>	12	10
	<i>Non</i>	112	90
<i>Nombre d'années expérience</i>	<i>< 5 ans</i>	42	34
	<i>> 5 ans</i>	82	66
	<i>Chirurgie</i>	28	22
	<i>Gynécologie</i>	23	19
	<i>Anesthésie</i>	21	17
	<i>Urgence</i>	13	10
<i>Secteur d'activité</i>	<i>Médecine</i>	14	11
	<i>Pédiatrie</i>	9	7
	<i>Ophthalmologie</i>	6	5
	<i>ORL</i>	4	3
	<i>Odontostomatologie</i>	4	3
	<i>Pharmacie</i>	2	2

La moyenne des proportions de réponses correctes était de 40% (**tableau II**). Les pourcentages de réponses correctes les plus élevés étaient observés avec la question 6 (72%), la question 5 (65%) et la question 1

(63%). Les plus faibles pourcentages de réponses correctes concernaient la question 3 (15%) la question 9 (16%).

Tableau II : Présentations des réponses correctes données par les participants (n = 124)

Question	Enoncés du questionnaire	Réponses correctes	
		N	(%)
Q1	Il faut attendre que le patient se plaigne de douleur avant de lui donner une autre dose d'anti-douleur	78	6
Q 2	La voie d'administration intramusculaire (IM) des opioïdes est préférable à la voie orale (PO), Intraveineuse (IV) et sous-cutanée (SC).	70	3
Q 3	Lorsqu'un patient demande des quantités toujours plus importantes d'anti-douleurs pour contrôler sa douleur, cela signifie qu'il en devient psychologiquement dépendant	19	5
Q 4	Le personnel hospitalier est toujours en mesure de détecter les signes de douleur chez le patient.	30	1
Q 5	Les opioïdes (médicaments dérivés de l'opium ou de la morphine) peuvent entraîner une dépression respiratoire et ne doivent donc pas être utilisés contre la douleur	80	2
Q 6	Lorsque les patients se plaignent de douleur, il est plus indiqué de leur proposer des activités qui peuvent les distraire plutôt que de leur administrer purement et simplement des anti-douleurs.	89	4
Q 7	Il est souvent utile de donner un placebo c'est-à-dire un produit sans effet à un patient souffrant de douleur pour évaluer s'il a réellement mal.	31	6
Q 8	L'évaluation de la douleur par le médecin ou l'infirmier est une mesure d'appréciation de la douleur ressentie par le patient aussi valable qu'une auto-évaluation du patient	56	5
Q 9	Si le patient (ou un membre de sa famille) rapporte une sensation d'euphorie (sentiment de joie) causée par un anti-douleur, il faut réduire la posologie (dose) du traitement	20	1
Q 10	25% des patients qui reçoivent des anti-douleurs à heure fixe deviennent pharmacodépendants (obligation de prendre leur anti-douleur pour être soulagé)	29	6
Pourcentage moyen de réponses correctes			4
			0

Les médecins et les pharmaciens ont obtenu des réponses correctes plus élevées que les infirmiers (5,6 versus 3,9, $p \leq 0,01$), ainsi que les anesthésistes

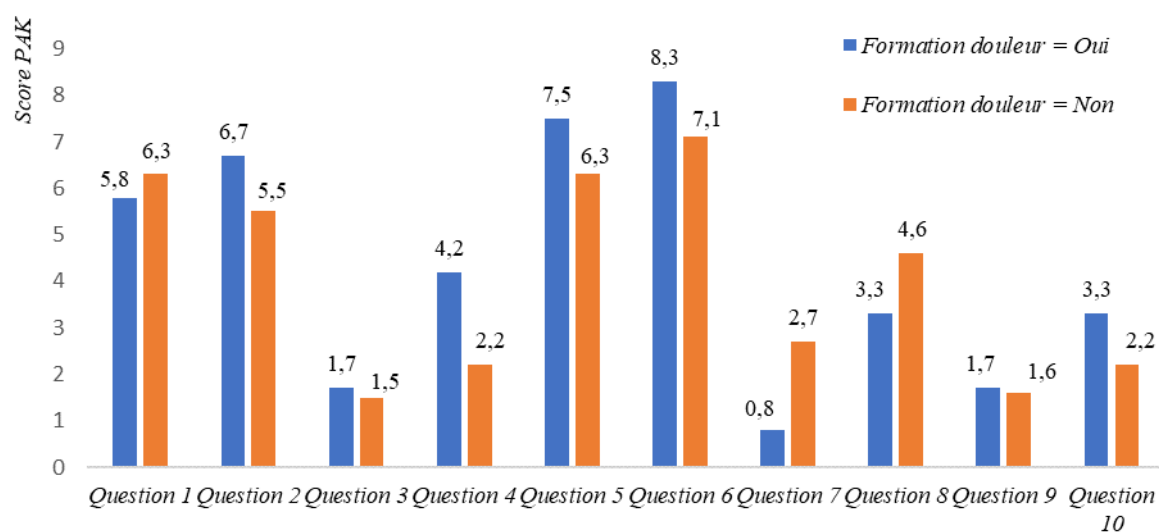
comparés aux non-anesthésistes (5,3 versus 3,8, $p \leq 0,001$) (tableau III)

Tableau III : Comparaisons des scores de réponses correctes (n = 124)

Caractéristiques	Groupe	N	Score moyen aux réponses correctes	p
Diplôme	Médecin/pharmacien	13	5,6 ± 1,3	< 0,01
	Infirmier	111	3,9 ± 1,9	
Niveau d'éducation	Secondaire	73	3,7 ± 1,9	0,02
	Universitaire	51	5,7 ± 1,8	
Genre	Homme	74	4,1 ± 1,8	0,6
	Femme	50	3,9 ± 2,0	
Durée de pratique	≤ 5 ans	42	4,4 ± 2,0	0,2
	> 5 ans	82	3,9 ± 1,8	
Spécialité	Anesthésiste	21	5,3 ± 3,0	< 0,001
	Non anesthésiste	103	3,8 ± 2,1	

Douze participants (10%) avaient reçu une formation sur la douleur, les médecins plus que les infirmiers (7 % versus 3,6 ; $p = 0,01$). Le score médian de connaissance était de 5 pour le personnel

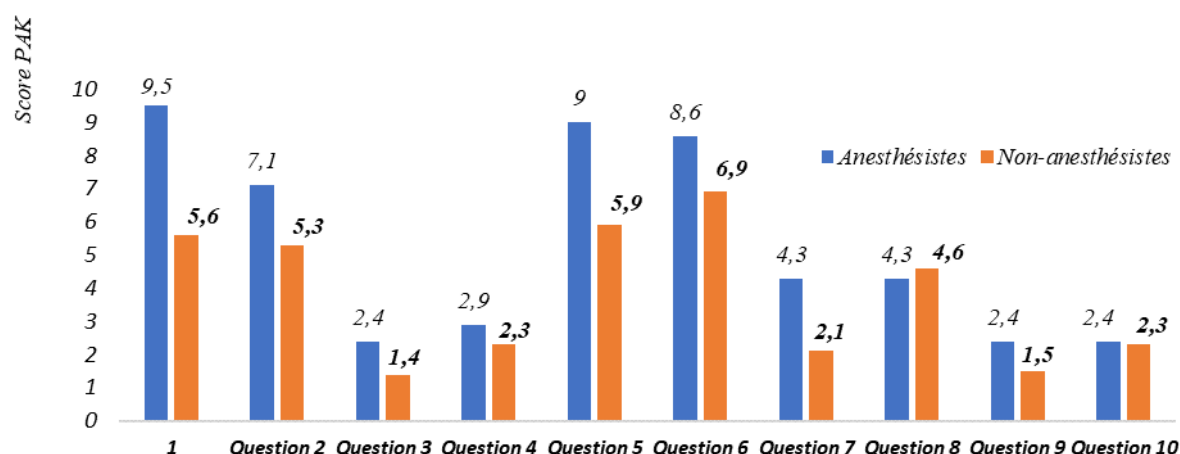
formé. **La figure 1** montre la comparaison de score selon le suivi antérieur d'une formation sur la douleur.



- 1- Il faut attendre que le patient se plaigne pour le traiter
- 2- La voie IM des opioïdes est préférable
- 3- Si le patient demande des quantités plus importantes il devient dépendant
- 4- Le personnel est toujours en mesure de détecter les signes de douleur
- 5- Les opioïdes ne doivent pas être utilisés car ils entraînent une dépression respiratoire
- 6- Lorsque les patients se plaignent, il est plus indiqué de les distraire que de les traiter
- 7- Il est souvent utile de donner un placebo pour évaluer si la douleur est réelle
- 8- L'hétéro-évaluation de la douleur est aussi valable qu'une auto-évaluation
- 9- Si le patient rapporte une sensation d'euphorie, il faut réduire la dose
- 10- 25% des patients traités à heure fixe deviennent pharmacodépendants

Figure 1 : Comparaison des réponses correctes selon la formation

Les anesthésistes avaient un meilleur score que les non-anesthésistes (5,3 vs 3,8 ; $p < 0,001$, Fig. 2).



- 1- Il faut attendre que le patient se plaigne pour le traiter
- 2- La voie IM des opioïdes est préférable
- 3- Si le patient demande des quantités plus importantes il devient dépendant
- 4- Le personnel est toujours en mesure de détecter les signes de douleur
- 5- Les opioïdes ne doivent pas être utilisés car ils entraînent une dépression respiratoire
- 6- Lorsque les patients se plaignent, il est plus indiqué de les distraire que de les traiter
- 7- Il est souvent utile de donner un placebo pour évaluer si la douleur est réelle
- 8- L'hétéro-évaluation de la douleur est aussi valable qu'une auto-évaluation
- 9- Si le patient rapporte une sensation d'euphorie, il faut réduire la dose
- 10- 25% des patients traités à heure fixe deviennent pharmacodépendants

Figure 2 : Comparaison des scores corrects entre anesthésistes et non anesthésistes (n = 124)

La performance était globalement faible (55%) et aucun groupe n'avait une performance très élevée (> 80%) (Figure 3). Douze participants avaient une compétence (taux de réponses justes $\geq 70\%$) en rapport à la question 6.

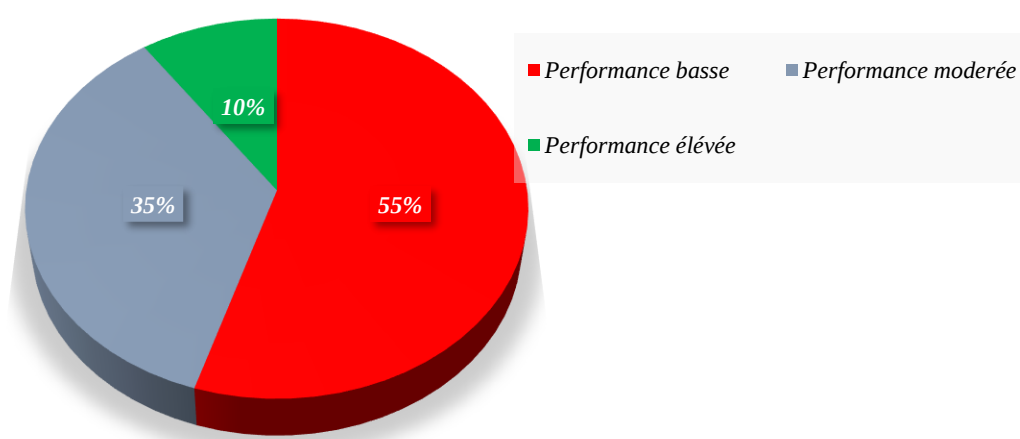


Figure 3 : Niveau de performance des enquêtés (n = 124)

Discussion

L'étude a révélé un faible niveau de connaissances et des mauvaises attitudes face à la douleur. Aucun des enquêtés n'a une compétence acquise pour une prise en charge correcte de la douleur dans notre série. Le niveau de connaissances et attitudes est insuffisamment étudié [79]. Il existe plusieurs outils d'évaluation dont le premier aurait été le «Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain (KASRP)», un questionnaire à 39 items (indice $r > 0,8$; $\alpha > 0,70$) mis au point par Ferrell et al [14] aux Etats Unis d'Amérique. Zanolin et al [11] en Italie ont réduit le questionnaire de Ferrell à 10 items ($\alpha = 0,72$). Dans une revue de la littérature Ung et al [15] ont décrit 14 types d'outils utilisés mais aucun d'eux n'a prouvé de supériorité.

Le taux de réponse dans cette étude est de 64%. Les taux de réponses correctes sont décrits à des fréquences variables dans la littérature [16] et on estime qu'un taux d'au moins 60% est requis pour la validation d'une enquête [17]. Considérant le seuil de réponses correctes recommandé à 80% comme un minimum requis pour assurer une prise en charge adéquate [18,19], la présente étude révèle que le personnel soignant n'est pas qualifié. Ce seuil est discuté entre 75 et 80% [20] ou supérieur à 70% [21] mais toute fois la nécessité d'une formation du personnel soignant s'impose. Nous avons observé, comme ailleurs en Afrique, une prédominance masculine et un âge moyen de 41 ± 8 ans. Jusqu'à récemment, la société africaine a moins pris la femme en compte dans la scolarisation [11]. Les hommes ont obtenu un score plus élevé que les femmes. Un sexisme a été évoqué dans le traitement de la douleur, chaque genre prenant mieux soin des patients de son genre [22]. La démographie des personnels soignants au Burkina Faso est faible et marquée par la prédominance des infirmiers, ce que nous observons : 89%. On note un infirmier pour 2600 habitants mais seulement un médecin pour 14 000 habitants selon les statistiques nationales [23]. Les infirmiers qui avaient un niveau d'études secondaires ont obtenu le plus faible taux de réponses correctes par rapport aux infirmiers de niveau universitaire. Ces résultats sont comparables à ceux d'autres séries [12,15,24]. Dans l'étude de Gueniat, les infirmiers qui avaient suivi une formation supérieure avaient un taux de bonnes réponses significativement plus élevé que celles ayant une formation de base [12]. Les soignants de

bas niveau de formation ont logiquement, un plus bas un niveau de connaissances [16]

Les scores obtenus aux questionnaires varient d'une étude à l'autre et selon les outils avec des scores moyens de 35% [25] à 81% [23]. Le taux moyen de réponses correctes était dans notre étude de 40%, proche de celui rapporté en Italie avec la version initiale du questionnaire PAK : 37% [11], mais supérieur à celui observé en Arabie Saoudite qui n'était que de 18% [16]. Toutefois, considérant un seuil recommandé de 70 à 80% [18], le personnel soignant dans notre série n'est pas qualifié pour la prise en charge de la douleur. La présente étude montre un écart entre les connaissances et les attitudes. Des scores bas pour les questions liées aux connaissances sont observés contre des connaissances élevées pour les attitudes. En effet la question 6 se référant aux effets dépressifs respiratoires des opiacés a obtenu le meilleur taux de réponses correctes (72%) chez tous les participants et surtout chez les anesthésistes. Dans d'autres études, le niveau était nettement moins bon sur cette question : 37% dans l'étude italienne [11] 48% dans une étude britannique [27], 13% dans une étude chinoise [28]. En Jordanie, avec le PAK 21, des taux de réponses correctes de 29% à 78% en pré- et post-intervention respectivement ont été observés [29], prouvant qu'une formation peut nettement améliorer les connaissances et attitudes. Le plus mauvais score (15%) dans notre étude concerne le risque de dépendance psychologique aux opiacés plus élevé que dans l'étude italienne 38% [11]. Dans une étude jordanienne, la formation a fait passer ce taux de 31% à 83% [29]. Au Burkina Faso, l'usage des opioïdes est fortement associé à une image de délinquance, de toxicomanie. Dans la présente série 63% du personnel pense qu'il ne faut pas attendre que le patient se plaigne pour administrer un antalgique et Zanolin et al [11] ont reporté 45%. Le manque de connaissances des délais d'actions des antalgiques explique ce niveau de connaissance bas des infirmiers comparés aux médecins. L'utilité des placebos pour évaluer la réalité de la douleur du patient, qui a obtenu un faible score de réponses correctes (25%) dans la présente étude, est aussi décrit à des taux comparables (24,3%) [11]. En Turquie l'effet placebo a reçu un taux de réponses correctes de 9% auprès des infirmiers [25]. Le personnel soignant ignore l'importance de l'effet placebo et une formation permettrait de corriger cette insuffisance [29].

Les deux autres questions ayant obtenu les plus mauvais scores dans cette étude concernaient la fiabilité de l'hétéro-évaluation des soignants (24) comparé à l'auto-évaluation du patient (45%). La croyance du personnel soignant sur la fiabilité entre l'auto-évaluation et l'hétéro-évaluation varie selon les études et les régions [29]. En Europe, ces questions ont démontré un taux différent du nôtre (46%) pour l'hétéro-évaluation mais proche pour l'auto-évaluation 46% [11]. Un taux plus bas (5%) concernant l'auto-évaluation a été observé en grande Bretagne auprès des infirmiers et médecins [27]. La croyance des infirmiers de la surestimation de la douleur par les patients obtient 17% de réponses correctes en Irlande [21], 10% en Amérique [26] et 1,4 à 2,9% en Asie [25] alors que cette méthode est jugée fiable à 70% en Finlande [30]. La douleur étant une expérience subjective, sa prise en charge doit se baser sur l'aveu du patient [31] d'où la nécessité que les personnels soignants y accordent foi. De ce fait, il est nécessaire d'harmoniser les pratiques par l'usage des outils d'auto-évaluation.

Les connaissances et attitudes ont été confirmées par les analyses psychométriques comme une dimension unique, mais il existe d'autres aspects qui influencent la conduite du personnel soignant. La présente étude montre un écart entre les connaissances et les attitudes. Des scores bas pour les questions liées aux connaissances sont observés alors que les scores concernant les attitudes sont relativement élevés. Cette discordance s'explique par une attitude empathique de la part des soignants plutôt qu'une connaissance et cela nécessite un travail sur les représentations socioculturelles et psychologiques.

La formation est la pierre angulaire du traitement de la douleur [8]. Cette étude révèle une amélioration non significative du score moyen de réponses correctes entre le personnel formé comparé au personnel non formé sur la douleur. Il s'agissait d'enseignements post universitaires irréguliers dont le contenu était limité à des prescriptions concernant des médicaments mis à disposition par

les laboratoires qui organisaient ces enseignements. Dans cette étude, les personnels formés étaient plus des médecins que des infirmiers. Une étude faite en Jordanie a observé des taux de réponses correctes de 29% et 78% respectivement en pré- et post-intervention (formation) [29]. Les niveaux de connaissances et attitudes se sont améliorés significativement au fil du temps dans une étude pré et post formation (67% à 36% à un mois ; de 90% à 38% à trois mois) [31]. Les habiletés cliniques à développer durant ces formations devraient inclure l'examen clinique en lien avec la douleur, les méthodes, les démarches et les outils d'évaluation. Dans la présente série, les médecins/pharmaciens ont obtenu des scores significativement plus élevés que les infirmiers. Contrairement aux résultats de cette étude, la littérature rapporte ³¹ que les infirmiers ont tendance à évaluer plus libéralement la douleur et à proposer plus facilement des opioïdes que les médecins. Plusieurs études ont confirmé que les médecins réalisent de meilleurs scores que les infirmiers [11]. Parmi les médecins, certains spécialistes ont une meilleure connaissance que d'autres de même que chez les infirmiers [11]. Des facteurs comme le niveau d'éducation, la formation de base et l'absence de formation continue semblent contribuer à la morphinophobie des infirmiers. Comme dans la plupart des séries, les anesthésistes ont eu un meilleur score comparé aux non-anesthésistes [11].

Conclusion les résultats de notre étude révèlent un faible niveau de connaissances et attitudes sur la douleur. Cette insuffisance est plus marquée chez les infirmiers, le personnel soignant non formé sur la douleur et les non-anesthésistes. Ce travail a permis d'apporter des preuves tangibles et mesurées de l'insuffisance de connaissance sur la prise en charge de la douleur. Les autorités sanitaires Burkinabè devraient mettre en œuvre une politique nationale de lutte contre la douleur. Une formation élargie et périodique de tout le personnel soignant sur les principes de gestion de douleur est nécessaire pour espérer améliorer la gestion de la douleur.

Références

1. **Callahan D.** Managed Care and the Goals of Medicine. *J Am Geriatr Soc.* 1998; 48 (3): 385-88.
2. **Sinatra R, Pain C.** Causes and Consequences of Inadequate Management of Acute Pain. *Pain med* 2010; 12:1859-71.
3. **Karos K, Williams AC de C, Meulders A, Vlaeyen JWS.** Pain as a threat to the social self. *Pain.* 2018; 159: 1. doi:10.1097/j.pain.0000000000001257
4. **GSK.** Global Pain Index 2017 Global Research Report. *Glob Rep.* 2017:1-49.
5. **Goucke CR, Chaudakshetrin P.** Pain: A Neglected Problem in the Low-Resource Setting. 2018; 126 (4). doi:10.1213 / ANE.0000000000002736
6. **Dihle A.** The gap between saying and doing in postoperative pain management. 2006.
7. **Goucke CR, Chaudakshetrin P.** Pain: A Neglected Problem in the Low-Resource Setting. *Anesth Analg.* 2018; 126 (4): 1283-1286. doi:10.1213 / ANE.0000000000002736
8. **Onianwa PO, Alonge TO, Otegbayo JA, et al.** Pain as 5 th vital sign: impact of pain assessment training program on Nigerian nurses' knowledge of pain management. 2017; 9 :129-135.

9. **Briggs E.** Evaluating the impact of pain education: how do we know we have made a difference? 2012. doi:10.1177 / 2049463712449961
10. **Ahmed A, Khan R, Yasir M, et al.** A Course on Acute Pain Management for Nurses: An Endeavour to Improve Acute Pain Relief in a Developing Country. 2016.
11. **Zanolin ME, Visentin M, Trentin L, Saiani L, Brugnolli A, Grassi M.** A Questionnaire to Evaluate the Knowledge and Attitudes of Health Care Providers on Pain. 2007; 33 (6): 727-36.
12. **Christophe GUENIAT.** Connaissances Et Attitudes Des Infirmières Connaissances Face À La Douleur Des Patients Hospitalisés Face À La Douleur Des Patients Hospitalisés En Milieu De Soins Aigus. ; 2013.
13. **Gillan C, Lovrics E, Halpern E, et al.** The evaluation of learner outcomes in interprofessional continuing education: A literature review and an analysis of survey instruments the evaluation of learner outcomes in interprofessional continuing education: A literature review and an analysis of. 2011. doi:10.3109/0142159X.2011.587915
14. **Ferrell B, McCaffery M.** Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain. *Vasa*. 2014; 122104: 3-4. doi:10.1089 / jpm.2007.9828.
15. **Ung A, Salamonson Y, Hu W, Gallego G.** Assessing knowledge, perceptions and attitudes to pain management among medical and nursing students: a review of the literature. 2016. doi:10.1177/2049463715583142
16. **Samarkandi OA.** Knowledge and attitudes of nurses toward pain management. *Saudi J Anaesth*. 2018 ; 12 : 220-26.
17. **Fincham JE.** Response rates and responsiveness for surveys, standards, and the Journal. *Am J Pharm Educ*. 2008;72(2):43. doi:10.5688/aj720243
18. **McCaffery M, Faan A.** Your patient is in pain-here's how you respond. *Nurs Manage*. 2002; 32 (10): 37-193. www.nursingcenter.com.
19. **Sazzad Hossain M.** Nurses' knowledge and attitudes and pain management practice of post-operative children in Bangladesh. 2010:1-12.
20. **Gillan C, Lovrics E, Halpern E, Wiljer D, Harnett N.** The evaluation of learner outcomes in interprofessional continuing education: A literature review and an analysis of survey instruments. *Med Teach*. 2011;33(9). doi:10.3109/0142159X.2011.587915
21. **Matthews E, Malcolm C.** Nurses' knowledge and attitudes in pain management practice. *Br J Nurs*. 2007; 16 (3): 174-79.
22. **Bortsov A V, Safdar B, Bijur P, et al.** HHS Public Access. *Acad Emerg Med*. 2015; 21 (12): 1421-30.
23. **Woldehaimanot TE.** Pain knowledge and attitude: a survey among nurses in 23 health institutions in Southwest Pain knowledge and attitude: a survey among nurses in. *gaziantep Med journal*. 2014; 20. doi:10.5455/GMJ-30-157196
24. **Yildirim YK, Cicek F, Uyar M.** Knowledge and Attitudes of Turkish Oncology Nurses About Cancer Pain Management. *Pain Manag Nurs*. 2008;9 (1): 17-25.
25. **Walerius TB, hill P, Anderson M.** Nurses' Knowledge of Advance Directives, Patient Self-determination Act, and Illinois Advance Directive Law. *The Journal for Adv Nurs Practice*. 2009, :23 (6): 316 - 20
26. **Coulling S.** Nurses' and doctors' knowledge of pain after surgery. *Nurs Stand*. 2005; 19 (34): 41-9.
27. **Yu HD, Petrini MA.** A survey of Chinese nurses' current knowledge of pain in older people. *J Clin Nurs*. 2007; 16 (5): 963-70.
28. **Abdallah MS, Majali SA, Stomberg MW, Bergbom I.** The effect of postoperative pain management program on improving nurses' knowledge and attitudes toward pain. *Nurse Educ Pract*. 2011;11(4):250-255.
29. **Niemi-Murola L, Pöyhiä R, Onkinen K, Rhen B, Mäkelä A, Niemi TT.** Patient Satisfaction with Postoperative Pain Management-Effect of Preoperative Factors. *Pain Manag Nurs*. 2007;8 (3): 122-29.
30. **Kumar KH, Elavarasi P.** Definition of pain and classification of pain disorders. *J Adv Clin Res Insights*. 2016; 3: 87-90.
31. **Bonkowski SL, Gagne JC De.** Evaluation of a Pain Management Education Program and Operational Guideline on Nursing Practice, Attitudes, and Pain Management. *J Contin Educ Nurs*. 2018 ; 49 (4) : 178-85.

L'état de mal épileptique en réanimation : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques à l'Hôpital National Donka

Status epilepticus in intensive care: epidemiological, clinical and therapeutic aspects of epilepsy in Donka National Hospital

Donamou J¹, Dramé B.A, Traoré A.D¹, Camara M.L¹, Touré A², Bangoura A², Camara M.M², Camara Y.A¹, Diallo T.S¹

¹. Service d'Anesthésie-Réanimation de l'hôpital national Donka, Conakry, Guinée
². Service d'Anesthésie-Réanimation de l'hôpital national Ignace Deen, Conakry, Guinée

Auteur correspondant : Donamou Joseph, Tel : +224620751228. Email : donamoujoseph@yahoo.fr

Résumé

Objectif : décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de l'état de mal épileptique au service de réanimation de l'Hôpital National Donka de Conakry.

Méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive d'une durée de 3 ans allant de janvier 2017 à décembre 2019. Elle a eu lieu dans le service de réanimation de l'hôpital national Donka de Conakry.

Résultats

Sur un total de 521 patients admis durant la période d'étude 64 présentaient un état de mal épileptique soit une fréquence de 12.3%. L'âge médian des patients était de 53,1 ans avec des extrêmes de 19 et 83 ans. La tranche d'âge des plus de 60 ans était la plus représentée. Le sexe féminin était prédominant avec un total de 54,7% et un sex-ratio de 1,2. Parmi les antécédents, on notait une prédominance de l'hypertension artérielle (59,4%). La majorité (54,7 %) des patients avait un score de Glasgow supérieur 8 à l'admission. L'état de mal épileptique généralisé tonico-clonique était retrouvé dans 87,5% des cas tandis que 12,5% présentaient un état de mal épileptique partiel. L'étiologie vasculaire était retrouvée dans 37,5%, le traumatisme représentait 32,8% et l'infection 29,7%. Selon le diagnostic d'hospitalisation, on notait une prédominance du traumatisme crânien grave qui était de 32,8% suivi de L'AVC 25%. Le traitement anti comitial utilisé était exclusivement la benzodiazépine (diazépam) dans 100% des cas. Le taux de létalité était de 81,2%.

Conclusion

L'état de mal épileptique était un motif non négligeable d'admission en réanimation dans notre contexte. Les étiologies sont variées et dominées par les traumatismes crâniens graves. Le traitement en réanimation fait appel aux benzodiazépines et la mortalité est très importante.

Mots clés : état de mal épileptique, réanimation, Aspects épidémiologiques.

Summary

Objective: to describe the epidemiological, clinical and therapeutic aspects of *status epilepticus* in the intensive care unit of the Donka national hospital in Conakry.

Methods

This was a retrospective and descriptive study with a 3-year duration from January 2017 to December 2019. It took place in the intensive care unit of the Donka national hospital in Conakry.

Results

Out of a total of 521 patients admitted during the study period, 64 presented a *status epilepticus*, representing a frequency of 12.3%. The average age of these patients was 53.1 years with extremes of 19 and 83 years. The age group of 60 years was the most represented. The female sex was predominant with a total of 54.7% with a sex ratio of 1.2. Among the antecedents, there was a predominance of high blood pressure (59.4%). The majority (54.7%) of our patients had a Glasgow score >8 on admission. Concerning the type of *status epilepticus*, 87.5% of patients had a generalized tonic-clonic seizure disorder and 12.5% had a partial seizure disorder. The etiology of the *status epilepticus* was vascular (37.5%), traumatic (32.8%) and infectious (29.7%). According to the hospitalization diagnosis, severe head trauma was predominant (32.8%) followed by stroke (25%) and the anti-infectious treatment used was dominated by benzodiazepine (diazepam) in 100% of cases. The mortality rate was 81.2%.

Conclusion

The *status epilepticus* is a significant reason for admission to intensive care in our context. The etiologies are varied and dominated by severe head trauma. Intensive care treatment uses benzodiazepines and mortality is very high.

Key words: status epilepticus, intensive care, epidemiological aspects

Introduction

L'état de mal épileptique (EME) est défini, de façon générale, par des crises continues ou par la succession de crises sans amélioration de la conscience sur une période de 30 minutes [1]. Il représente une situation d'urgence très fréquente en réanimation qui nécessite une prise en charge précoce afin d'éviter des lésions cérébrales secondaires causées par les crises prolongées [2]. En Afrique Sub-saharienne, l'EME est un motif fréquent d'admission en réanimation, représentant respectivement 5,3% et 8,1% des admissions selon Raveloson à Madagascar et Bouh en Côte-D'Ivoire. Les étiologies sont diverses et elle est grevée d'une forte mortalité variant de 4,5% à 62% selon les pays [3-4]. En Guinée, les données épidémiologique, clinique et thérapeutique sur cette pathologie en réanimation ne sont pas connues avec précision. L'objectif de cette étude était de décrire le profil épidémiologique, clinique et thérapeutique de l'EME au service de réanimation de l'hôpital national Donka de Conakry.

Matériels et Méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive. Elle a eu lieu dans le service de réanimation de l'hôpital national Donka de Conakry. Elle a consisté en une revue des dossiers sur une période de 3 ans (janvier 2017 - décembre 2019) et a concerné tous

les patients ayant présenté un EME à l'admission ou en cours d'hospitalisation. Nos critères d'inclusion étaient essentiellement cliniques, ils reposaient sur la survenue de crises continues ou subintrantes pendant plus de trente minutes, à l'exception de l'EME convulsif tonico-clonique généralisé (EME GC) qui est retenu dès 5 minutes. Nous avons exclu les dossiers qui ne répondaient pas à la définition de l'EME ou ceux de patients pour lesquels des données étaient manquantes ou inexploitable. Les paramètres étudiés étaient les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, et thérapeutiques. Le recueil des données s'est fait à l'aide d'une fiche d'enquête individuelle. La saisie des données et l'étude statistique qui a été descriptive ont été faites à l'aide du logiciel épi-info.

Résultats

Durant la période d'études, nous avons enregistré 521 admissions de patients dont 64 ont présenté un état de mal épileptique, soit 12,3%. Ces patients avaient en moyenne 53,1 ans pour des extrêmes de 19 et 83 ans. La tranche d'âge ≥ 60 ans était la plus représentée. Le sexe féminin était retrouvé dans 54,7% des cas avec un sex-ratio de 1,2. Parmi les antécédents, on notait une prédominance de l'hypertension artérielle (59,4%). La majorité (54,7 %) des patients avait un score de Glasgow, à l'admission supérieur, à 8 (**Tableau I**)

Tableau I : Caractéristiques démographiques des patients

Caractéristiques	Effectif	%
<i>Age (année)</i>		
• < 20	9	14,06
• 20 - 30	8	12,5
• 30 - 40	9	14,06
• 40 - 50	10	15,62
• 50 - 60	13	20,31
• ≥ 60	15	23,43
<i>Sexe</i>		
• Féminin	35	54,68
• Masculin	29	45,31
<i>Antécédents</i>		
• HTA	38	59,37
• VIH	15	23,43
• DIABETE	14	21,8
• AVC	8	12,5
<i>Score de Glasgow</i>		
• < 8	35	54,68
• ≥ 8	29	45,31

L'EME était de type généralisé tonico-clonique dans 87,5% des cas et partiel dans 12,5% des cas. L'étiologie de l'EME était vasculaire (37,5%), traumatique (32,8%), infectieuse (29,7%). Selon le diagnostic d'hospitalisation, on notait une prédominance du traumatisme crânien grave était de 32,8% suivi de l'AVC 25% (**Tableau II**). Le

Tableau II : Répartition des patients selon le diagnostic d'hospitalisation

Diagnostic	Effectif	%
Traumatisme crânien grave	21	32,81
AVC	16	25
Toxoplasmose cérébrale	15	23,43
Éclampsie	8	12,5
Abcès du cerveau	4	6,25

Discussion

L'état de mal épileptique (EME) est une expression particulière de la maladie épileptique qui représente une urgence thérapeutique [1]. L'épidémiologie et l'incidence de ce processus morbide restent encore très mal documentées surtout dans la littérature africaine. Notre étude retrouvait une fréquence élevée (12,3%) comparativement à celles de J Bouh et al (8,1%) en Côte d'Ivoire [4] et Ravesolon et al (5,8%) à Madagascar [3]. Ces différences observées seraient liées au fait que notre service était le seul centre de référence du pays spécialisé dans la prise en charge en soins intensifs de réanimation des EME. Comme pour la plupart des auteurs, nous rapportons une incidence d'EME plus élevée chez les patients de plus de 60 ans [5]. La moyenne d'âge des patients de notre série était supérieure à celles retrouvées par Raveloson et al (44,5 ans) et J Bouh et al. (34,4 ans) [3,4]. Nos résultats pourraient s'expliquer par la recrudescence des pathologies cardiovasculaires et neurologiques dans la tranche d'âge ≥ 60 ans. Contrairement à d'autres auteurs dans la littérature [6,7], nous avons observé une nette prédominance féminine. Nos résultats sont comparables à ceux de J Bouh et al. [4] qui retrouvaient aussi 62% de patients du sexe féminin. Les EME survenaient majoritairement (39 à 50 %) chez des cas chez un patient porteur d'une maladie épileptique. Des études réalisées en Allemagne [8], en suisse [9] et en Italie [10] ont rapporté une prédominance d'antécédents d'épilepsie respectivement de 50%, 43% et 39% des patients. Tandis que des études africaines retrouvaient une prédominance des antécédents d'hypertension artérielle et de VIH chez les patients ayant un EME [4,5,11]. Cette dernière observation était identique à la nôtre. La recherche étiologique devant un EME doit être urgemment entreprise, exhaustive, et conduite simultanément à la prise en

traitement anti comitial utilisé était dominé par la benzodiazépine (Diazépam), utilisé chez tous les patients, le valproate de sodium était utilisé chez 67,5% des patients (**Tableau III**). Dans notre série, 52 décès de patients ont été constatés soit une létalité de 81,2% tandis que 12 (18,8%) ont survécus

Tableau III : Répartition des patients selon le traitement anticonvulsivant

Médicaments anticonvulsivants	Effectif	%
Diazépam	64	100
Valproate de sodium	56	67,5
Phénobarbital	24	37,5
Midazolam	8	12,5
Sulfate de magnésium	8	12,5

charge par les réanimateurs, sans que l'une ne retarde l'autre. Devant la multitude de causes associées, il est important d'éliminer le maximum d'étiologies potentielles, en commençant par les causes curables en urgence, et après avoir considéré les diagnostics différentiels afin d'éviter une escalade thérapeutique potentiellement délétère. Un facteur d'entretien de l'EME peut-être en rapport avec une cause non diagnostiquée [1,2]. Dans notre série, les étiologies prédominantes étaient surtout vasculaires. Mbodj et al [11] dans leurs travaux sur la prise en charge de l'état de mal épileptique dans les pays en voie de développement rapportaient une prédominance des causes infectieuses (67%). Dans l'étude de Goulon et al [12] cependant, l'AVC et l'anoxie cérébrale étaient les principales étiologies de l'EME. La recrudescence des pathologies vasculaires dans notre contexte pourrait expliquer nos résultats. Nous avons constaté que la majorité des EME étaient des états convulsifs tonico-cloniques généralisés. Une étude sénégalaise avait relevé des résultats similaires avec plus de la moitié (58,3 % - 90,09%) des EME qui se caractérisaient par un état convulsif tonico-clonique généralisé [3,11]. Nous constatons une diminution de ces chiffres dans les études européennes et américaines où on note une prédominance des crises partielles. Ainsi une étude suisse, retrouvait que seulement 33,1% des malades avaient un EME convulsif tonico-cloniques généralisé et 33% à généralisation secondaire [9]. L'étude allemande a constaté que seulement 14% des patients ont eu un EME convulsif tonico-cloniques généralisé [8]. En effet, dans notre série, les patients sont admis en réanimation à un stade tardif probablement après généralisation secondaire, et les crises partielles, quant à elles, sont prises en charge au service de neurologie. La prise en charge d'un patient en EME est une urgence, dont l'objectif est de maintenir les fonctions vitales grâce à une réanimation symptomatique. Elle fait appel à quelques principes simples qui relèvent davantage du bon sens que de

données scientifiquement établies. Il faut obtenir la cessation des crises le plus vite possible, et toujours avant la 30ème minute, et prévenir les récurrences des crises. Les médicaments doivent être injectés en intraveineux, et à dose suffisante pour atteindre rapidement et maintenir une concentration cérébrale adéquate. La prise en charge doit suivre un protocole clair, enchaînant les étapes sans retard en cas d'échec. L'efficacité du traitement est évaluée par la surveillance clinique (arrêt des convulsions, absence de récurrence dans l'heure qui suit). Le traitement recommandé en première intention est l'utilisation d'une benzodiazépine en IV, dont l'efficacité a été démontrée en hospitalier et en préhospitalier [13]. Au cours de notre étude, pour le traitement symptomatique antiépileptique, nous avons eu recours dans la grande majorité des cas au diazépam intraveineux et au valproate de sodium per os. Dans

les cas d'éclampsie, nous avons utilisé en plus du diazépam intraveineux, du sulfate de magnésie. Aucun patient n'a bénéficié d'une neurosédation à cause du sous-équipement du service (absence de ventilateur de réanimation). Cela a eu un impact négatif sur la survie des patients avec une mortalité très élevée en comparaison aux autres études africaines [3,4].

Conclusion

L'EME est une urgence thérapeutique en raison du risque de lésions cérébrales irréversibles. La rapidité de la prise en charge des convulsions et de leurs conséquences est primordiale. L'EME est un motif non négligeable d'admission en réanimation. Les étiologies sont multiples et variées, dominées par le traumatisme crânien dans notre contexte. La réanimation fait appel aux benzodiazépines avec une létalité très importante.

Références

1. **Outin H, Blanc T, Vinatier I.** Prise en charge en situation d'urgence et en réanimation des états de mal épileptiques de l'adulte et de l'enfant (nouveau-né exclu). Recommandations formalisées d'experts sous l'égide de la Société de réanimation de langue française. Réanimation 2009 ; 18 (1) : 4-12.
2. **Engrand N.** États de mal épileptiques de l'adulte et de l'enfant. Anesth Réanimation. 2017 ; 3 (1) : 48-69.
3. **Raveloson NE, Rakotonirina HM, Rakotoarivony ST, Andrianjatovo JJ, Randriamiarana JM, Sztark F.** Caractéristiques de l'état de mal épileptique de l'adulte. Rev D'anesthésie-Réanimation Médecine D'urgence. 2009; 1 (2): 7-10.
4. **Bouh K, Ayé Y, Babo C.** Aspects épidémiologiques des états de mal convulsif en réanimation. Rev Int Sci Med Abj. 2014 ; 16: 110.
5. **Dupont S, Crespel A.** états de mal épileptiques : épidémiologie, définitions et classifications. Réanimation 2009; 18 (1) : 13-20
6. **Kabore J, Lengani A, Drabo Y.J.** Clinical aspects of seizure disorders at Ouagadougou Burkina Faso Retrospective study of 532 cases. AJNS 1995. 1 (2): 7-10.
7. **Doumbia-Ouattara M, Aka-Diarra E, Koume-Assouan A-E, Kouassi L, Diakate I, Sonan-Douayoua T.** Etats de mal épileptiques (EME) dans le service de neurologie du centre hospitalier et Universitaire de Yopougon en Côte d'Ivoire. Afr Middle East Epilepsy J. 2013; 2 (6): 17-19
8. **Treiman D et al.** A comparison of four treatments for generalized convulsive status epilepticus. NEJM. 1998 17; 339 (12): 792-28.
9. **Towne A, Pellock J, Ko D, DeLorenzo R.** Determinants of mortality in status epilepticus. Epilepsia 1994; 35: 27-34.
10. **Shneker B, Fountain N.** Assessment of acute morbidity and mortality in nonconvulsive status epilepticus. Neurology 2003; 61:1066-73.
11. **Mboudj I, Ndiaye M, Sene F, Salif Sow P, Sow H.D, Diagana M, Pierre Ndiaye I, Gallo Diop A.** Prise en charge de l'état de mal épileptique dans les conditions de pays en développement. Neurophysiol Clin 2000 ;30 : 165-69
12. **Goulon M, Lévy-Alcover M, Nouailhat F.** Etat de mal épileptique de l'adulte : étude épidémiologique et clinique en réanimation. Rev Electroencephalogram Neurophysiol 1985; 14: 277-85.
13. **Treiman D et al.** A comparison of four treatments for generalized convulsive status epilepticus. NEJM. 1998; 17; 339 (12): 792-98.
14. **Hesdorffer DC, Logroscino G, Cascino G, Annegers JF, Hauser WA.** Incidence of status epilepticus in Rochester, Minnesota, 1965-1984. Neurology 1998; 50: 735-40.
15. **Shneker B, Fountain N.** Assessment of acute morbidity and mortality in nonconvulsive status epilepticus. Neurology 2003; 61: 1066-73.
16. **Knake S, Rosenow F, Vescovi M, Gertel WH, Mueller HH, Wirbatz A, et al.** Incidence of status epilepticus in adults in Germany: a prospective, population-based study. Epilepsia 2001; 42: 714-18.

Etiologies des convulsions fébriles chez les enfants de 1 à 59 mois dans le service de Pédiatrie du CHU de Cocody

Etiologies of the febrile convulsions in children from 1 to 59 months in the pediatric

Djoman Apie.I, Angan G, Djivohehssoun A, Gro Bi A, Mansou A, Kouadio EA, Kouakou C, Dainguy ME, Djobo L, Folquet-amorissani AM.

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

Auteur correspondant : Djoman Apie Isabelle, cel : 0758 39 08 98. Email : isadjoman@hotmail.fr

Résumé :

Objectif : Etudier les étiologies des convulsions fébriles chez les enfants de 1 à 59 mois dans le service de pédiatrie de notre hôpital.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude prospective à visée descriptive et analytique qui s'est déroulée dans le service de pédiatrie du CHU de Cocody sur une période de 12 mois (01^{er} janvier au 31 Décembre 2018).

Résultats

Sur 1000 enfants de moins de 5 ans hospitalisés, nous avons recensé 84 cas de convulsions fébriles soit une fréquence de 8,4%. La tranche d'âge des enfants de 12 à 36 mois était la plus touchée (48,8%). Les signes cliniques dominants étaient les convulsions tonico-cloniques (70%). Ces convulsions étaient complexes (67,9%) et simples (32,1%). Le paludisme grave (72,6%) dans ses formes convulsives (47,6%) et neurologiques (25%) étaient les étiologies les plus fréquentes. On notait également 13,1% de méningites, 9,5% de sepsis (à localisation méningée, digestive et urinaire) et 4,8% d'infections urinaires avec convulsions hyperpyrétiques. Le traitement spécifique était associé au traitement des convulsions fait de diazépam injectable chez tous les patients et du phénobarbital injectable dans 10,72% des cas. L'évolution fut marquée par un taux de décès de 19,1%, un taux de guérison de 80,9% avec 73,8% de guérison sans séquelles et 7,1% de guérison avec séquelles à type de régression psychomotrice. La méningite bactérienne, le sepsis et le jeune âge (< 12 mois) étaient significativement associées à la mortalité au cours des convulsions fébriles de l'enfant.

Conclusion

Les convulsions fébriles représentaient 8,4% des motifs d'hospitalisations au service de pédiatrie du CHU de Cocody chez les enfants de moins de 5 ans. Les crises complexes étaient les plus fréquentes. Le paludisme grave dans ses formes convulsives et neurologiques suivi des méningites bactériennes étaient les étiologies les plus fréquentes. La prise en charge des pathologies infectieuses fréquentes et les mesures prophylactiques permettront de réduire la létalité élevée des convulsions fébriles.

Mots clés : convulsions fébriles-enfants-étiologies

Summary

Objective: To study the etiologies of febrile convulsions in children from 1 to 59 months in the pediatric department of our hospital.

Patients and method: This was a prospective study with a descriptive and analytical aim that took place in the pediatric department of the CHU of Cocody over a period of 12 months (January 01 to December 31, 2018).

Results: Out of 1000 children under 5 hospitalized, we identified 84 cases of febrile convulsions, i.e. a frequency of 8.4%. The age group of children aged 12 to 36 months was the most affected (48.8%). The dominant clinical signs were tonic-clonic convulsions (70%). His convulsions were complex (67.9%) and simple (32.1%). Severe malaria (72.6%) in its convulsive (47.6%) and neurological (25%) forms were the most frequent etiologies. There were also 13.1% meningitis, 9.5% sepsis (meningeal, digestive and urinary tract) and 4.8% urinary tract infections with hyperpyretic convulsions. The specific treatment was associated with the treatment of seizures with injectable diazepam in all patients and injectable phenobarbital in 10.72% of cases. The evolution was marked by a death rate of 19.1%, a cure rate of 80.9% with 73.8% cure without sequelae and 7.1% cure with sequelae of psychomotor regression type. Bacterial meningitis, sepsis, and young age (<12 months) were significantly associated with mortality during febrile seizures in children.

Conclusion: Febrile convulsions represented 8.4% of the reasons for hospitalizations in the pediatric department of Cocody University Hospital in children under 5 years old. Complex seizures were the most frequent. Severe malaria in its convulsive and neurological forms followed by bacterial meningitis were the most frequent aetiologies. Management of frequent infectious pathologies and prophylactic measures will reduce the high lethality of febrile convulsions.

Keywords : febrile seizures-children-etiological

Reçu en octobre 2020

Introduction

Les convulsions fébriles se définissent par l'apparition d'une décharge motrice d'origine cérébrale brusque, permanente ou passagère survenant dans un contexte fébrile avec suspension de la conscience. Cette définition englobe non seulement les convulsions par simple élévation de la température (convulsion hyperpyrétique) mais également les convulsions par atteinte directe de l'encéphale [1]. Elles affectent environ 3% de la population infantile totale dans le monde [1]. Les convulsions associées à la fièvre souvent sévères et récurrentes sont fréquentes en Afrique subsaharienne. Leur fréquence varie entre 3 et 38 % [2,3]. La nature de ces convulsions fébriles reste toutefois l'objet de controverses [2,3,4]. Elles sont soit la conséquence d'un dysfonctionnement cérébral induit par la fièvre (cas de convulsions Fébriles), soit la symptomatologie d'une véritable encéphalopathie épileptogène, infectieuse ou non. Elles font l'objet de débats du point de vue de l'étiologie, des facteurs de risque et de la prise en charge thérapeutique [1]. Le pronostic dépend de la cause, du type de convulsion fébrile, du terrain neurologique et aussi de la précocité du traitement. La prise en charge associe un traitement symptomatique et un traitement étiologique bien conduit. En Côte d'Ivoire, les études menées sur les convulsions fébriles chez les enfants étant peu nombreuses, nous avons voulu initier ce travail dont l'objectif était d'étudier les étiologies des convulsions fébriles chez les enfants de 1 à 59 mois dans le service de pédiatrie du CHU de Cocody.

Patients et méthodes

Il s'agissait d'une étude prospective à visée descriptive et analytique réalisée dans le service de pédiatrie du CHU de Cocody sur une période de 12 mois (1^{er} Janvier au 31 Décembre 2018). Nous avons inclus tous les enfants âgés de 1 mois à 59 mois admis pour des convulsions fébriles reconnues par l'interrogatoire et/ou par l'examen physique avec l'accord des parents ou du tuteur légal. Les enfants de plus de 5 ans et ceux présentant des convulsions non fébriles ont été exclus.

Convulsion simple :

- Crises généralisées, bilatérales et symétriques
- Durée <15 minutes.
- Age >12 mois
- Bon développement psychomoteur.
- Ne se répète pas dans les 24 heures

Convulsion complexe : Un seul de ces critères suivants suffit pour définir une convulsion complexe.

- Crises partielles ou hémicorpoelles.
- Durée >15 minutes.

- Age <12 mois.
- Répétition de la crise dans les 24 heures.
- Présence de déficit post critique.
- Présence de signes focaux même transitoires au décours de la crise

Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche d'enquête. Nous nous sommes intéressés aux paramètres suivants : les données sociodémographiques (l'âge, le sexe, le lieu de provenance), les données cliniques (les antécédents de convulsions fébriles, le développement psychomoteur, la vaccination, la température, la nature des convulsions, la présence de nitrites et de leucocytes à la bandelette urinaire, Les signes cliniques associés), les caractéristiques biologiques (la goutte épaisse, l'examen cytobactériologique et chimique du LCR, l'hémoculture, l'examen cytobactériologique du urines), le diagnostic retenu, le traitement et l'évolution.

Les données ont été analysées à l'aide du Logiciel SPSS 20. Les comparaisons ont été faites selon le test statistique du chi deux (χ^2) et le test exact de Fisher. Le seuil de significativité était $P < 0,05$.

Résultats

Caractéristiques sociodémographiques et cliniques

Durant la période d'étude, nous avons pu recenser 84 cas de convulsions fébriles sur 1000 enfants de moins de 5 ans hospitalisés soit une fréquence de 8,4%. La tranche d'âge des 12-36 mois était la plus touchée (48,8%). L'âge moyen était de 28 mois avec des extrêmes allant de 1 à 59 mois. Le sex-ratio était égal à 1. Les patients provenaient surtout des communes d'Abobo, de Cocody et d'Adjamé dans respectivement 33%, 25% et 16% des cas.

Un seul patient avait un antécédent de convulsions fébriles (1,2%). Le développement psychomoteur était bon et la vaccination à jour dans respectivement 74% et 14,2% des cas. A l'admission, près de la moitié des patients présentait une température comprise entre 38,5 et 39 degrés Celsius (47,5%). Les signes cliniques associés étaient les troubles digestifs à type de vomissement et diarrhée (73,8%) suivis de la pâleur (66,6%) et du coma (59,5%) classé selon la classification du score de Glasgow et de Blantyre. Les convulsions étaient tonico-cloniques dans 70% et majoritairement de nature complexe (67,9%). Tous les patients avaient réalisé une bandelette urinaire à la recherche de nitrite et de leucocytes dans les urines. La bandelette était positive chez 8,3% des enfants. La ponction lombaire avait été réalisée chez tous nos patients et le LCR était purulente dans 13,1% des cas (**Tableau I**).

Tableau I : répartition des patients selon les caractéristiques sociodémographiques et cliniques

Caractéristiques sociodémographiques		Effectif (n=84)	Pourcentage (%)
Sexe	Masculin	50	42
	Féminin	50	42
Age (mois)	1-12	19	22,6
	12-36	41	48,8
	36-59	24	28,6
Caractéristiques cliniques			
Température	38-38,5°	15	18
	38,5°-39°	40	47,5
	>39°	29	34,5
Nature des convulsions	Complexes	57	67,9
	Simple	27	32,1
Signes associés	Coma stade 1	23	47
	Coma stade 2	25	51
	Coma stade 3	1	2

Caractéristiques paracliniques

L'examen cytot bactériologique des urines n'a pu être réalisé faute de moyens financiers.

L'hémoculture réalisée avait isolée trois germes (*Pseudomonas aeruginosa*, *staphylococcus* à

coagulase négative et *staphylococcus* à coagulase positive. Les germes les plus fréquemment retrouvés à la culture du LCR étaient le streptocoque b, le *staphylocoque aureus* et le *staphylocoque coagulase négative* (**tableau II**).

Tableau II : répartition des patients selon les caractéristiques paracliniques

Examens	Résultats			
	Négatifs		Positifs	
	Effectif	%	Effectif	%
Goutte épaisse(N=84)	23	27,4	61	72,6
Hémocultures (N=14)	11	78,6	3	21,4
LCR (N=84)		Anormal		Normal
	11	13,1	73	86,9

Etiologies :

Les étiologies des convulsions étaient variées. Le paludisme représentait 72,6% des étiologies avec 47,6% des formes convulsives et 25% de formes neurologiques (**Tableau III**).

Tableau III : Répartition des patients selon l'étiologie des convulsions fébriles

Etiologies	Effectifs	(%)
Paludisme grave forme convulsive	40	47,6
Paludisme grave forme neurologique	21	25
Méningite bactérienne	11	13,1
Sepsis	08	9,5
Infections urinaires avec convulsions hyperpyrétiq	04	4,8

Prise en charge

Les traitements spécifiques les plus utilisés étaient : les antipaludiques (72,6%) à base d'artésunate injectable dans 90,5% et les antibiotiques (59,5%) fait de l'association ceftriaxone injectable et aminoside. Le diazépam injectable a été utilisé chez tous nos patients et le phénobarbital injectable dans 10,72% des cas.

Evolution

L'évolution sous traitement était marquée par la survenue de décès chez 16 patients soit 19,1%. Les pathologies qui avaient enregistrées plus de décès étaient la méningite bactérienne (54,5%) et le sepsis (50%). L'évolution était favorable dans 80,9% avec 73,8% de guérison sans séquelles et 7,1% de guérison avec séquelles à type de régression psychomotrice.

Tableau IV : Facteurs de risques de décès au cours des convulsions fébriles de l'enfant

Facteurs de risques de décès	Effectifs		p	RR	IC95
	Décédés	Guéris			
<i>Paludisme grave formes neurologiques</i>					
Oui	05	16	0,753	0,92	[0,22- 2,4]
Non	11	52			
<i>Paludisme grave formes convulsives</i>					
Oui	00	40	0,000	2,43	[Infini]
Non	16	28			
<i>Méningite bactérienne</i>					
Oui	06	05	0,005	5,1	[1,94 – 29,5]
Non	10	63			
<i>Sepsis</i>					
Oui	04	04	0,039	0,8	[0,04 – 0,87]
Non	12	64			
<i>Infections urinaires</i>					
Oui	01	03	0,578	1,42	[0,14- 14,83]
Non	15	65			
<i>Age (mois)</i>					
0-12	08	11	0,007	3,09	[1,6- 16,75]
12-59	08	57			

La méningite bactérienne, le sepsis étaient significativement associées à la mortalité au cours des convulsions fébriles de l'enfant. Cependant le paludisme grave forme convulsive était un facteur de bon pronostic.

Discussion

La prévalence des convulsions fébriles chez l'enfant de 1 à 59 mois pendant notre période d'étude était de 8,4%. Dembélé au Mali [5] et Alao au Bénin [6] avaient retrouvé une prévalence plus élevée dans respectivement 14,34% et 16,88% des cas. L'âge moyen de nos patients était de 28 mois avec une sex-ratio égale à 1. Dembélé au Mali [5] avait noté un âge moyen de 36 mois avec un sex ratio égale à 1,31. Sur le plan clinique, la température était comprise entre 38,5°C et 39°C dans 47,5% des cas avec une moyenne de 38,8°C. Dembélé A et al [5] avaient enregistré des résultats similaires. Dans leurs études, 42,1% des enfants avaient une température comprise entre 38,5°C et 39,4°C, cependant Kaputu C et al [7] notaient une température supérieure à 39° dans 57,8% des cas. Les étiologies des convulsions fébriles étaient dominées par le paludisme grave dans ses formes convulsives (47,6%) et neurologiques (25%) suivies des méningites bactériennes (13,1%). Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que nous sommes en zone d'endémie palustre et la Côte d'Ivoire fait partir de la ceinture Africaine de la méningite ; de ce fait, le paludisme et la méningite sont les principales étiologies des convulsions fébriles chez les enfants. Malgré les mesures de lutte mis en place pour la prévention du paludisme telle que l'utilisation de la moustiquaire imprégnée à longue durée d'action, le paludisme demeure la première cause d'hospitalisation chez les enfants en Afrique, un constat qui est conforme aux constatations faite par Hogan B [8] au Ghana, Kiemde au Burkina Faso [9] et José Francisco Fernandes au Gabon [10]. De même, Alao MJ au Bénin [6] et Senga au Congo

Brazzaville [11] avaient observé le neuroludisme comme première cause des convulsions fébriles.

Le diazépam était l'anticonvulsivant le plus utilisé (100%). Notre étude était similaire à celle de Bisimwa mushagalusa et al en République Démocratique du Congo [12] qui avait noté une administration du diazépam dans 100% des cas. Dans notre étude, Le taux de mortalité était de 19,1%. Ce taux était inférieur à celui de Dembélé A et al au Mali [5] qui retrouvaient 41,6% de décès mais se rapprochait du taux de Diawara et al [13] qui avaient trouvé 20,3% de décès. Par contre Alao MJ [6] avait enregistré un taux de décès plus bas que la nôtre (13%). Dans la présente étude, les facteurs de risques associés au décès au cours des convulsions fébriles de l'enfant étaient l'âge < à 12 mois, la méningite aigue et le sepsis. Les enfants atteints de méningite avaient cinq fois plus de risque de décès et les jeunes nourrissons trois fois plus de risque. Les méningites purulentes de l'enfant restent un problème fréquent et grave en pédiatrie en raison de leur incidence, de leur mortalité et de l'évolution des résistances [14,15].

Conclusion

Les convulsions fébriles représentaient 8,4% des motifs d'hospitalisations au service de pédiatrie du CHU de Cocody chez les enfants de moins de 5 ans. Les crises complexes étaient les plus fréquentes. Les étiologies étaient dominées par le paludisme grave dans ses formes convulsives et neurologiques suivi des méningites bactériennes. Ses affections restent un problème de santé publique dans les pays en développement malgré la vaccination et les mesures prophylactiques. D'où la nécessité de sensibiliser la population sur les mesures prophylactiques

(Utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée d'action, vaccination correcte). Le traitement des pathologies infectieuses

fréquentes et les mesures prophylactiques permettront de réduire la létalité élevée des convulsions fébriles.

Références

1. **Acardi J.** Convulsion et épilepsie chez l'enfant. Ency. Med. Chir. Paris Pédiatrie, 4091 A10, 9, 1981.
2. **Ngoungou EB, Quet F, Dubreuil CM, Marin B et col.** Epidémiologie de l'épilepsie en Afrique subsaharienne : revue de littérature. Cahier Santé 2006 ;16 (4) : 225-38.
3. **Preux PM, Dreut-C M.** Epidemiology and etiology of epilepsy in sub-saharan Africa. Lancet Neurol. 2005 ; 4 (1) : 21-31.
4. **Karande S.** Febrile seizures: a review for family physicians. Indian J Med Sci. 2007 ; 61 (3) : 161-72
5. **Dembélé A, Maiga B, Touré A, Traoré B, Cissé ME, Sacko K, Traoré F et al.** Étiologies des Convulsions Fébriles Chez l'Enfant de 1 à 59 Mois dans le Service des Urgences Pédiatriques du CHU Gabriel Touré. Heath Sci. Dis 2019 ; 20 (3)
6. **Alao MJ, Zoumenou E, Sagbo G, Padonou C.** Prise en charge des convulsions fébriles de l'enfant dans un service de pédiatrie universitaire à Cotonou, Bénin. Méd. Afriq 2013 ; 60 (12) : 527-31
7. **Kaputu Kalala Malu, Mafuta Musalu E, Dubru, J-M. Eroy I.** Epidémiologie et caractéristiques des convulsions fébriles de l'enfant. Rev Med Liège 2013 ; 68 : 4 : 180-85.
8. **Hogan B et al.** Coïnfections du paludisme chez les patients pédiatriques fébriles : une étude en milieu hospitalier du Ghana. Clin. Infect. Dis. Désactivé. Publ. Infecter. Dis. Soc. Un m. 2018 ; 66 : 1838-45
9. **Kiemde F et al.** Causes de fièvre traitables chez les enfants de moins de cinq ans dans une zone de transmission saisonnière du paludisme au Burkina Faso. Infecter. Dis. La pauvreté. 2018 ; 7 : 60
10. **José Francisco Fernandes, Jana Held, Magdalena Dorn, Albert Lalremruata, et al.** Causes de la fièvre chez les enfants gabonais: une étude transversale en milieu hospitalier. Sci Rep.2020 ; 10 : 2080.
11. **Senga P., Mayenda H.F., Nzingoula S.** Profil des convulsions du nourrisson et du jeune enfant à Brazzaville (Congo). Pédiatrie dans le monde.1985 ; 477- 80
11. **Bisimwa Mushagalusa, Bisimwa Nkemba and al.** Febrile convulsions in Iwiro. Int. J. Innovation and Applied Studies.2015; 10 (1): 36-40
12. **Diawara FN, Sidibe T, Keita.NM, Maiga.S et al.** Aspects épidémiologiques des convulsions fébriles du nourrisson et de l'enfant dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré (Bamako) Med Afr Noire 1991 ; 38 (2) : 124-27
13. **Bourrillon A., Aujard Y., Bingen E.** Méningites purulentes du nouveau-né, du nourrisson, et de l'enfant EMC pédiatrie et maladies infectieuses 2006 ; 4-210-B-10
14. **17e Conférence de Consensus en Thérapeutique Anti-infectieuse** Prise en charge des méningites bactériennes aiguës communautaires (à l'exclusion du nouveau-né) Médecine et maladies infectieuses 2009 ; 39 :175-86

Impact des variations de la pression artérielle sur le pronostic des patients en phase aiguë d'accidents vasculaires cérébraux hémorragiques (AVCH)

Impact of blood pressure variations in the acute phase of haemorrhagic strokes on the prognosis of patients in intensive care

Bekoin-Abhé CM¹, Kohou-Koné LL², Mobio MP¹, Coulibaly KT¹, Ouattara A¹, Tetchi YD¹, Brouh Y³

1. Service de réanimation du CHU de Cocody (Côte d'Ivoire)

2. Institut de cardiologie d'Abidjan (Côte d'Ivoire)

3. Hôpital mère-enfant de Bingerville (Côte d'Ivoire)

Auteur correspondant : Email : maria.bekoin@yahoo.fr, tel : 00225 49 02 00 25

Résumé

Objectif : étudier l'impact des variations de la pression artérielle non invasive dans la phase aiguë des AVC hémorragiques sur le pronostic des patients en réanimation

Type d'étude : étude prospective, descriptive et analytique de janvier 2017 à décembre 2018 **Patients et méthode** : étaient inclus tout patient adulte admis pour un AVC hémorragique récent confirmé par un scanner cérébral en réanimation au CHU de Cocody

Résultats : la prévalence était de 5%. L'âge moyen était de 54,1±11,1 ans avec un sex ratio de 1,3. L'antécédent d'HTA était de 68,3%. A l'admission, le score de Glasgow moyen était de 7,8±2,6, les valeurs moyennes de la pression artérielle non invasive étaient les suivantes : la PAS était de 171,5±40,6 mmHg, la PAD de 97,6±24 mmHg et la PAM de 127,6±28,2 mmHg. De J0 au J10 d'hospitalisation, les variations journalières étaient en moyenne de -0,2 mmHg, 1,1 mmHg et -0,9 mmHg respectivement pour la PAS, la PAD, la PAM. La prise en charge thérapeutique comprenait les éléments suivants : assistance ventilatoire (56,7%), analgésie balancée (43,3%), antihypertenseurs (31,7%) et dérivation ventriculaire externe (10%). La durée moyenne de séjour était de 9,6±10,5 jours. La mortalité était de 60%. La pression artérielle non invasive n'influait pas statistiquement le pronostic des patients.

Conclusion : La pression artérielle non invasive demeure un élément important de surveillance. Mais l'application des recommandations françaises des experts sont capitales pour améliorer le pronostic des patients.

Mots clés : accident vasculaire cérébral hémorragique - pression artérielle non invasive - réanimation

Summary

Objective: To study the impact of variations in non-invasive blood pressure in the acute phase of hemorrhagic stroke on the prognosis of patients in intensive care.

Type of study: Prospective, descriptive and analytical study from January 2017 to December 2018

Patients and Methods: Any adult patient admitted with a recent hemorrhagic stroke confirmed by an intensive care brain scan at Cocody University Hospital was included.

Results: The prevalence was 5%. The average age was 54.1±11.1 years. The sex ratio was 1.3. The history of hypertension was 68.3%. The average Glasgow score was 7.8±2.6. At admission, mean non-invasive blood pressure values were as follows: the systolic blood pressure was 171.5±40.6 mmHg, the diastolic blood pressure 97.6±24 mmHg and the mean blood pressure 127.6±28.2 mmHg. From D0 to D10 of hospitalization, daily variations averaged -0.2 mmHg, 1.1 mmHg and -0.9 mmHg for systolic blood pressure, diastolic blood pressure and the mean blood pressure. Therapeutic management included: ventilatory assistance (56.7%), balanced analgesia (43.3%), antihypertensive drugs (31.7%) and external ventricular diversion (10%). The average length of stay was 9.6±10.5 days. Mortality was 60%. Non-invasive blood pressure did not statistically influence patient prognosis.

Conclusion: Non-invasive blood pressure remains an important element of monitoring. But the implementation of expert recommendations is crucial to improve patient outcomes.

Keywords: hemorrhagic stroke - non-invasive blood pressure - intensive care

Reçu en décembre 2020

Introduction

Les accidents vasculaires cérébraux représentent encore aujourd'hui, une des causes principales de mortalité et d'infirmité dans le monde. Pour un grand nombre de pays en voie de développement, la prise en charge spécialisée de l'AVC hémorragique (AVCH) reste limitée, voire inexistante [1]. Au cours de la phase aiguë d'un AVCH, la pression artérielle anormalement élevée et observée transitoirement chez la plupart des malades, représente un facteur de mauvais pronostic. Un abaissement trop important de la pression artérielle durant cette période critique peut avoir un effet délétère sur le devenir du malade [2]. En Afrique sub-saharienne, l'approche multidisciplinaire de la prise en charge est loin de répondre aux normes et recommandations européennes [3]. Les thérapeutiques se basent sur les mesures de la pression artérielle non invasive, considérée comme un indice important de surveillance. L'objectif de notre travail était d'étudier l'impact des variations de la pression artérielle non invasive (PANI) en phase aiguë des AVCH sur le pronostic des patients en réanimation dans notre pratique quotidienne.

Patients et méthodes

Il s'agissait d'une cohorte prospective à visée descriptive et analytique du 1^{er} janvier 2017 au 31 décembre 2018 dans le service de réanimation polyvalente du CHU de Cocody. Nous avons inclus tous les patients adultes admis pour un AVCH (diagnostic à la TDM cranio encéphalique) avec un trouble de la conscience. Les hémorragies méningées et les décès à l'arrivée étaient exclus, de même les patients présentant un AVCH avec conscience conservée. Les 10 premiers jours d'hospitalisation étaient considérés comme la phase aiguë de l'AVCH. A l'admission, la pression artérielle non invasive (PANI) était prise à l'aide d'un brassard adulte et un moniteur

multiparamétrique, en plus le l'examen clinique général. Et pendant l'hospitalisation, la PANI était prise par le même brassard et le même moniteur, l'état clinique étant évalué quotidiennement et à la demande. Les paramètres étudiés étaient sociodémographiques (âge, sexe, profession), cliniques (antécédent d'HTA, délai d'admission, score de Glasgow, pression artérielle systolique, pression artérielle diastolique, et pression artérielle moyenne), thérapeutiques (sédation, utilisation d'antihypertenseurs, ventilation mécanique) et évolutifs (devenir, durée de séjour). Les données recueillies étaient enregistrées sur des fiches d'enquête pré-établies. Elles ont été analysées avec le logiciel Epi Info version 3.5.4 et les tests statistiques utilisés étaient le test du khi deux de Mantel-Haenszel et le test exact de Fisher avec le seuil de significativité inférieur à 5%. Les résultats en valeurs qualitatives étaient exprimés en fréquences et en pourcentages ; ceux en valeurs quantitatives en moyennes avec leur indice de dispersion.

Résultats

Du 1^{er} janvier 2017 au 31 décembre 2018, soixante (60) patients présentant un AVCH ont été admis. Il s'agissait de 56,7% d'hommes et 43,3% de femmes, soit un sexe ratio de 1,3. L'âge moyen était de 54,1±11,1 ans avec des extrêmes de 25 ans et 74 ans. Parmi ces malades, les travailleurs représentaient 40% des cas, les sans-emplois 38,3% et les retraités de 21,7%. L'antécédent d'HTA était de 68,3%. Le délai d'admission variait de 2 heures à 4 jours. Le score de Glasgow à l'entrée, était en moyenne de 7,8 ± 2,6 (3-11) et 35% des patients avaient un score inférieur ou égal à 8, la PANI était supérieure à 180/110 mmHg chez 78,3% des patients. Les valeurs moyennes des composantes de la PANI à l'admission sont décrites dans le tableau I.

Tableau I : valeurs moyennes des composantes de la PANI à l'admission

Composantes de la PANI	Valeurs moyennes (mmHg)
PAS	171,5 ± 40,6
PAD	97,6 ± 24
PAM	127,6 ± 28,2

PAS : pression Artérielle Systolique, PAD : Pression Artérielle Diastolique,

PAM : pression Artérielle Moyenne

En cours d'hospitalisation, la surveillance de la PANI notait des variations moyennes des composantes par rapport à leur valeur initiale à l'admission. Au cours des 24 premières heures, ces variations moyennes

étaient de 0,2 mmHg pour la PAS, la PAD, la PAM (figure 1).

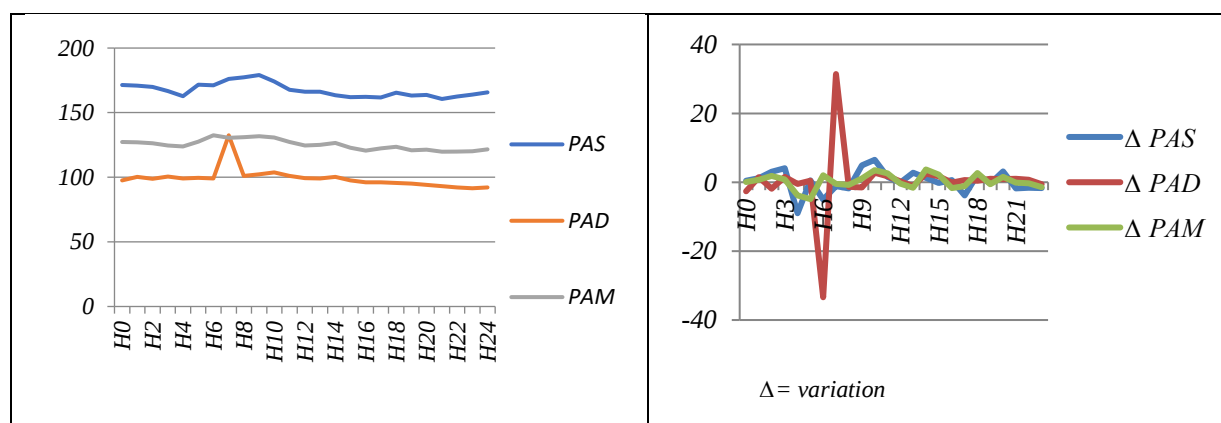


Figure 1 : évolution des moyennes et des variations de PAS, PAD et PAM lors des 24 premières heures d'hospitalisation

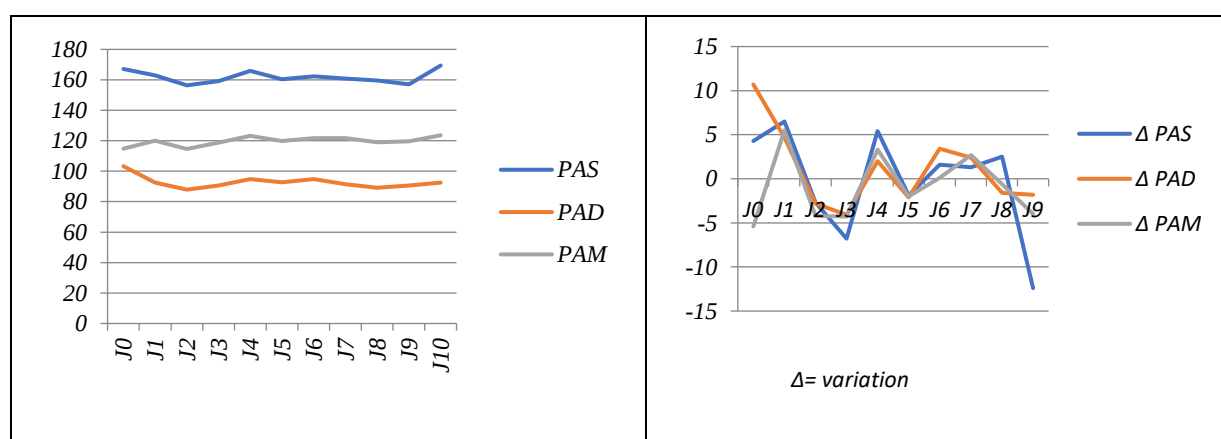


Figure 2 : évolution des moyennes et des variations de PAS, PAD et PAM de J0 à J10

L'assistance ventilatoire avec neurosédation était instituée dans 56,7% des cas. L'analgésie balancée (morphine ou tramadol/midazolam) était prescrite pour 43,3% des patients. Les antihypertenseurs (nicardipine par voie injectable essentiellement) étaient indiqués dans 31,7% des cas. La dérivation ventriculaire externe était faite chez 10% des patients. Les complications de décubitus

(Septicémie, infection urinaire, pneumopathie acquise sous ventilation mécanique, escarres fessiers) étaient de 43,3 %. La durée moyenne de séjour était de $9,6 \pm 10,5$ jours (11 -52). La mortalité était de 60%. Les valeurs moyennes des composantes de la PANI à J0 et J10 et les facteurs de risque de mortalité connus en réanimation ont été analysés dans le **tableau II**

Tableau II : analyse des facteurs pronostiques retenus

Pressions artérielles (mmHg)		Décédés	Vivants	RR	p-value
J0	PAS ≥ 180	12	9	0,93	0,7
	< 180	24	15		
	PAD > 100	8	5	1,03	0,8
	≤ 100	28	19		
	PAM ≥ 120	17	13	0,89	0,6
	< 120	19	11		
J10	PAS ≥ 180	3	3	0,82	0,6
	< 180	33	21		
	PAD > 100	1	2	0,54	0,3
	≤ 100	35	22		
	PAM ≥ 120	30	19	1,12	0,6
	< 120	6	5		
Facteurs de risque de mortalité connus		Décédés	Vivants	RR	p-value
Age ≥ 55 ans		26	8	1,91	0,02
Age < 55 ans		10	16		
Antécédent d'HTA		29	12	1,92	0,01
Pas d'antécédent d'HTA		7	12		
Score de Glasgow à l'admission < 8		17	22	2,08	0,0004
Score de Glasgow à l'admission ≥ 8		19	2		
Complications de décubitus		22	4	2,05	0,0006
Pas de complications de décubitus		14	20		

Selon l'analyse statistique, les composantes de la PANI n'influençaient pas le pronostic des patients. Par contre, l'âge ≥ 55 ans, l'antécédent d'HTA, le score de Glasgow à l'admission inférieure à 8 et les complications de décubitus étaient des facteurs de mauvais pronostic, significativement liés à la mortalité.

Discussion

L'AVC hémorragique (AVCH) est la 2^e cause de mortalité à travers le monde, et la principale cause d'handicaps neurologiques à long terme chez l'adulte [4]. Selon les auteurs, l'AVCH a touché les patients aux environ de 50 ans [2,4]. Les études ont noté un âge moyen de 44,5 ans au Sénégal [5] et de 57,7 ans en Suède [6]. Dans la série de Mayer [4] comme dans notre étude, l'AVCH faisait victime habituellement les patients de genre masculin. Cependant en France, il touchait beaucoup plus les femmes [7]. Avec l'avènement de la modernisation, la sédentarité est l'un des principaux facteurs de risque de maladies non transmissibles telles que l'AVCH. Les patients retraités, les femmes au foyer et les personnes qui, exerçaient moins d'activités physiques, étaient des populations les plus concernées. L'exercice physique quotidien était connu très favorable au bon fonctionnement du cerveau et à la stabilisation de la pression artérielle [8]. La méconnaissance de l'existence d'une HTA et la mauvaise observance thérapeutique ont été prouvées favorisant la survenue d'AVCH et ses complications. La relation entre pression artérielle et risque d'AVCH existait dès les valeurs de pression artérielle dépassait 115/75 mmHg (systolique/diastolique). A l'admission, l'HTA était fréquente comme dans les

travaux d'Ohwaki et de Leira [9, 10]. Selon les recommandations d'experts de 2010, l'hypertension artérielle devait être traitée si, à plusieurs reprises, la PAS mesurée est supérieure à 180 mmHg et/ou la PAD supérieure à 120 mmHg. En l'absence d'antécédent d'HTA, il était recommandé de traiter l'hypertension artérielle si la PAS mesurée à plusieurs reprises était supérieure à 160 mmHg et/ou la PAD supérieure à 95 mmHg. Il fallait baisser progressivement la pression artérielle en surveillant l'état neurologique afin de dépister une aggravation du déficit. Il n'existait pas d'étude permettant de définir un objectif tensionnel [11]. Les chiffres des pressions artérielles tout au long du séjour des patients se situaient dans les normes acceptables des recommandations. Un contrôle agressif de l'hypertension artérielle et de l'hypertension intracrânienne semblait justifié [12]. En plus d'être l'un des principaux facteurs de risque, le contrôle de la pression artérielle était un enjeu essentiel de la prise en charge initiale. Une diminution trop importante de la pression artérielle ne permettait pas d'assurer une perfusion cérébrale efficace et une élévation trop importante de la tension était associée à un risque important d'aggravation précoce de l'hématome et donc à une surmortalité [9]. Les recommandations préconisaient de maintenir la PAS en dessous 180 mmHg et la PAM inférieure à 130 mmHg. L'hypertension intracrânienne était l'une des complications majeures des AVCH. Elle pouvait être liée au volume lui-même de l'hématome, à l'œdème péri lésionnel ou à une hydrocéphalie. Elle devait être combattue

avant même l'apparition des signes d'engagement (bradycardie, hypertension, mydriase) par un monitoring invasif [13]. Parmi les objectifs thérapeutiques, le contrôle strict de la pression artérielle dans les premières heures suivant l'AVCH semblait être une piste à privilégier. La plupart des études observationnelles avaient montré qu'une pression artérielle élevée lors de l'admission à l'hôpital pour AVCH aigu était associée à un risque accru de décès et de séquelles invalidantes. Une telle association était clairement apparue dans une méta-analyse portant sur 32 essais cliniques [14] et a été confirmée récemment de manière prospective [15]. Dans notre série, cette relation n'était pas significative. Ce constat serait lié à l'administration d'antihypertenseurs lors la prise en charge initiale des patients avant leur admission en réanimation. Parmi les facteurs de risque de mortalité connus, le score de Glasgow représentait l'élément pronostique

déterminant l'évolution du patient dans notre étude. L'altération de l'état de conscience serait dû à une mauvaise gestion de l'atteinte neurologique et cardio-respiratoire des patients. En Afrique noire, le problème de l'insuffisance des ressources matérielles (surtout en matière de réanimation cardio-pulmonaire) et humaines demeurerait un frein à l'amélioration de la prise en charge préhospitalière des patients cérébrolésés.

Conclusion

La pression artérielle au cours des AVCH, dont les bases physiopathologiques expliquent l'autorégulation cérébrale, demeure un élément important de surveillance pour la sauvegarde des cellules cérébrales saines. La surveillance de la pression artérielle au cours de l'AVCH s'avère importante pour l'ajustement thérapeutique. Une collaboration multidisciplinaire est nécessaire pour faciliter les filières de prise en charge, optimiser les traitements et pour réduire la létalité.

Références

1. **Benois A, Raynaud L, Coton T et al.** Morbi mortalité des accidents vasculaires cérébraux hémorragiques après prise en charge en réanimation à Djibouti. *Med Trop* 2009 ; 69 : 41-4
2. **Bollaert P-E et al.** Prise en charge de l'accident vasculaire cérébral chez l'adulte et l'enfant par le réanimateur (nouveau-né exclu), (hémorragie méningée exclue). Recommandations formalisées d'experts. SRLF. *Reanim* (2010), doi: 10.1016/j.reaurg.2010.06.005
3. **Waeber B, Bogousslavsky J.** Hypertension La pression artérielle dans la phase aiguë des accidents cérébrovasculaires. *Rev Med Suisse* 2005; 1.
4. **Mayer SA, Rincon F.** Treatment of intracerebral haemorrhage. *Lancet Neurol* 2005 ; 4 : 662-72.
5. **Raveloson NE, Zodaly N, Rakotoarivony ST, Mbolamena RL, Randriamiarana JM.** Aspects épidémiocliniques, évolutifs et tomodensitométriques des accidents vasculaires cérébraux hémorragiques (34 cas). *Rev Anesth-Réanim Méd Urgence* 2011 ; 3(1) : 15-9.
6. **N'goran YNK, Traore F, Tano M, Kramoh KE, Kakou JA, Konin C, Kakou MG.** Aspects épidémiologiques des accidents vasculaires cérébraux (AVC) aux urgences de l'institut de cardiologie d'Abidjan (ICA) *Pan Afr Med Journal* 2015 ; 21 (1) :5
7. **Honnart D, Fournier C.** AVC hémorragique : Étiologies, critères de gravité et pronostic. *Urgences* 2007; 267-78.
8. **Radak Z, Kumagai S, Taylor AW et al.** Effects of exercise on brain function: role of free radicals. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2007; 37:947-53.
9. **Ohwaki K, Yano E, Nagashima H, Hirata M, Nakagomi T, Tamura A.** Blood pressure management in acute intracerebral haemorrhage: relationship between elevated blood pressure and hematoma enlargement. *Stroke* 2004 ; 35 : 1364-67.
10. **Leira R, Davalos A, Silva Y, Gil-Peralta A, Tejada J, Garcia M et al.** Early neurologic deterioration in intracerebral hemorrhage: predictors and associated factors. *Neurology* 2004 ; 63(3) : 461-67
11. **Bollaert P-E, et al.** Prise en charge de l'accident vasculaire cérébral chez l'adulte et l'enfant par le réanimateur (nouveau-né exclu), (hémorragie méningée exclue). Recommandations formalisées d'experts sous l'égide de la Société de réanimation de langue. *Reanim* (2010), doi : 10.1016/j.reaurg.2010.06.005
12. **Grillo P, Velly L, Bruder N.** Accident vasculaire cérébral hémorragique : nouveautés sur la prise en charge. *Ann Fr Anesth Réanim* 2006 : 25 (8) : 868-73,

- 13. Grossac J, Fourcade O, Geeraerts T.** AVC hémorragique aux urgences (hors hémorragie méningée). 52^{ème} congrès national d'anesthésie et de réanimation Médecins. Urgences vitales. SFAR 2010. 12p.
- 14. Willmot M, Leonardi-Bee J, Bath PM.** High blood pressure in acute stroke and

subsequent outcome: A systematic review. Hypertension 2004; 43: 18-24.

- 15. Leonardi-Bee J, Bath PM, Phillips SJ, Sandercock PA.** Blood pressure and clinical outcomes in the International Stroke Trial. Stroke 2002;33: 1315-20.

Facteurs influençant le choix de carrière d'anesthésiste-réanimateur des étudiants de l'UFR des Sciences Médicales de l'Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)

Factors influencing the choice of career as anaesthetist-resuscitator for the students of the FRU of Medical Sciences of the University Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)

Kouadio KS¹, Koffi N'guessan R, Akanji IA, VY LJ, Ogondon B, Nda Koffi C, Pete Y, Irié Bi GS, Ablé AE, Kouamé KE

Service Anesthésie-réanimation Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké (Côte d'Ivoire), 01 BP 1174

Auteur correspondant : Kouadio Konan S, anesthésiste réanimateur, Email : kouadiostephanie69@gmail.com

Résumé

Objectifs : Déterminer les facteurs influençant le choix de l'anesthésie réanimation des étudiants de l'UFR des sciences médicales de l'université Alassane Ouattara de Bouaké (Côte d'Ivoire).

Matériels et méthode : Etude transversale prospective réalisée du 10 au 11 juin 2019, à partir d'un questionnaire anonyme soumis physiquement aux étudiants inscrits en master 2 et doctorat 1 à l'UFR des sciences médicales de Bouaké. Le questionnaire était divisé en 4 parties qui concernaient : les facteurs démographiques, la spécialité envisagée, les déterminants du choix de la spécialité et le motif du désintérêt des étudiants pour l'AR.

Résultats : Le taux de participation était de 40,69%, soit 70 répondants. Parmi les répondants ; 38 (54,29%) étaient en master 2 et 32 (45,71%) étaient en doctorat 1. Le sex ratio était de 1,26. L'âge moyen des étudiants était de 24,93 ans. L'AR était choisie en moyenne en 6^{ème} position (Em = -0,33 +/- 1,01). Les 3 carrières les plus envisagées étaient la pédiatrie (Em = 2,40 +/- 2,75), la médecine spécialisée (Em = 2,21 +/- 2,64) et la chirurgie spécialisée (Em = 1,76 +/- 2,35). Les étudiants pour qui l'AR était le choix prioritaire étaient en Master 2 dans 63,64%, de sexe masculin dans 54,55% et avaient réalisé des stages de secourismes dans 63,64%. Il n'existait pas de lien statistique entre le choix d'AR et le niveau d'étude (p=0,500), le sexe (p=0,932) et la réalisation de stage de secourisme (p=0,235). Les principaux motifs de désintérets étaient le manque de matériel (Em = 0,83 +/- 0,21), le stress (Em = 0,49 +/- 0,16) et l'absence de repos après les gardes (Em = 0,44 +/- 0,15) ainsi que la charge de travail (Em= 0,2).

Conclusion : Les étudiants en médecine de l'UFR Sciences Médicales interrogés n'ont pas la spécialité d'anesthésiste réanimation comme premier choix de carrière à cause de la charge de travail, du manque de matériel et du stress.

Mots-clés : Étudiants, UFR Sciences Médicales, Anesthésie Réanimation, Choix de spécialité.

Summary

Objectives: To determine the factors influencing the choice of anesthesia resuscitation for students of the UFR of medical sciences of the Alassane Ouattara University of Bouaké (Côte d'Ivoire).

Materials and method: Prospective cross-sectional study carried out from June 10 to 11, 2019, from an anonymous questionnaire physically submitted during to students registered in master 2 and doctorate 1 at the UFR of medical sciences of Bouaké. The questionnaire was divided into 4 parts which concerned: demographic factors, the specialty envisaged, the determinants of the choice of specialty and the reason for students' lack of interest in AR.

Results: The participation rate was 40.69%, or 70 respondents. Among the respondents, 38 (54.29%) were in master 2 and 32 (45.71%) were in doctorate 1. The sex ratio was 1.26. The average age of the students was 24.93 years. The AR was chosen on average in 6th position (Em = -0.33 +/- 1.01). The 3 most planned careers were pediatrics (Em = 2.40 +/- 2.75), specialized medicine (Em = 2.21 +/- 2.64) and specialized surgery (Em = 1.76 +/- 2.35). Students for whom AR was the priority choice were in Master 2 in 63.64%, male in 54.55% and had completed first aid placements in 63.64%. However, there was no statistical link between the choice of AR and the level of education (p = 0.500), gender (p = 0.932) and the completion of first aid training (p = 0.235). The main reasons for disinterest were lack of equipment (Em = 0.83 +/- 0.21), stress (Em = 0.49 +/- 0.16), lack of rest after the guards (Em = 0.44 +/- 0.15) and workload (Em=0.2)

Conclusion: The medical students of the UFR Sciences Médicales interviewed do not have the specialty of intensive care anesthetist as their first choice of career because of the workload, the lack of equipment and the stress.

Keywords: Students, UFR Medical Sciences, Anesthesia, Resuscitation, Choice of specialty.

Reçu en octobre 2020

Introduction

L'anesthésie-réanimation (AR) est l'une des spécialités médicales du troisième cycle des études médicales caractérisée par une formation pratique diversifiée et une formation théorique importante peu abordée durant le deuxième cycle des études médicales (DCEM) [1]. En Côte d'Ivoire, le diplôme de médecin anesthésiste réanimateur (MAR) est obtenu au terme d'une formation de 4 ans. Les MAR sont responsables à la fois des actes de réanimation et de ceux d'anesthésie (pré, per, post opératoire). Ils travaillent en étroite collaboration avec toutes les autres spécialités, ce qui fait de l'AR, le carrefour des spécialités médico chirurgicales. En France depuis 2002, les effectifs en MAR ont connu une hausse due à un engouement des étudiants pour la spécialité à l'issue des ECN [1]. A contrario la Côte d'Ivoire, comme de nombreux autres pays d'Afrique subsaharienne est confrontée à une pénurie de médecin anesthésiste réanimateur, avec une inégale répartition de ceux-ci sur le territoire. [2,3,4]. Le pays ne comptait en 2011 que 65 médecins anesthésistes réanimateurs (MAR) dont 61 exerçaient dans la capitale économique (Abidjan) [2]. Ce ratio MAR/nombre d'habitants de 1/300000 illustre le déficit en MAR. Il existe donc un réel besoin de formation d'anesthésiste réanimateur que les institutions de formation se doivent de combler. Quels sont les facteurs qui influencent le choix de carrière d'anesthésiste-réanimateur des étudiants en médecine ? L'objectif de l'étude était de déterminer les facteurs qui influencent le choix de carrière d'anesthésiste-réanimateur des étudiants en médecine de l'UFR Sciences Médicales de l'Université Alassane Ouattara.

Matériels et méthode

Matériels

Cadre de l'étude

Cette étude s'est déroulée au sein de l'UFR des Sciences Médicales de Bouaké. Celle-ci constitue avec l'UFR des Sciences Médicales d'Abidjan (Cocody), les deux unités de formation du corps médical de la Côte d'Ivoire. Cette UFR totalisait durant l'année académique 2018- 2019, 696 étudiants. Il y est enseigné selon le modèle LMD des cours théoriques d'AR à partir de la deuxième année de master et des stages pratiques dans les services de réanimation. Le volume horaire total dédié à l'AR est de 92 heures durant un semestre dont 50 heures pour les cours théoriques et 42 heures pour les stages pratiques.

Population d'étude

La population cible était tous les étudiants inscrits à l'UFR des sciences médicales de Bouaké durant

l'année 2018 - 2019. L'étude a inclus tous les étudiants ayant déjà bénéficié des cours théoriques et des stages pratiques, en réanimation et dans les autres spécialités et présents les jours de l'enquête. Ainsi seuls les étudiants de master 2 et doctorat 1 présents pendant les jours de l'enquête ont été interrogés. Les critères de non-inclusion concernaient les étudiants ayant reçu des cours théoriques mais n'ayant pas encore bénéficié des stages pratiques de réanimation et ceux ayant refusé de participer à l'enquête.

Méthode

Type et période d'étude

L'enquête a été réalisée du 10 au 11 juin 2019. Il s'agissait d'une étude transversale et prospective. L'étude a été menée à partir d'un questionnaire anonyme et auto déclaratif soumis physiquement aux étudiants.

Développement du questionnaire et variables étudiées

Le questionnaire comprenait 4 parties :

Une première partie recueillait des renseignements sociodémographiques (âge, sexe, année académique, situation matrimoniale, nombre d'enfants)

Dans la seconde partie, l'étudiant énonçait le caractère définitif ou non de son choix de carrière, le nombre de fois qu'il a changé de choix de spécialité, Les spécialités envisagées par ordre de préférence (médecine interne, chirurgie, AR, gynécologie-obstétrique, dermatologie.....). Les 3 premiers choix étant considérés comme les choix prioritaires.

Une troisième partie composée de 10 items explorait les motivations liées à la profession envisagée. Pour ce faire, nous leur avons demandé d'évaluer chaque item grâce à une échelle dite de LIKERT comprenant 5 échelons d'approbation :

Échelon 1 = cet aspect de la profession m'est tout à fait indifférent ;

Échelon 2= aspect de la profession m'est plutôt indifférent

Échelon 3= sans avis

Échelon 4= aspect de la profession très important ;

Échelon 5 = cet aspect de la profession est fondamental pour moi.

Chaque échelon était associé à une valeur numérique, respectivement : « +2 », « +1 », « 0 », « -1 » et « -2 », ce qui nous a permis d'obtenir, pour chaque représentation une évaluation moyenne (Em). Lorsque $Em > 0$, les enquêtés étaient d'accord avec la représentation et plus Em tendait vers 2, plus l'accord était fort. Lorsque $Em < 0$, les enquêtés étaient en désaccord avec la représentation proposée et plus Em tendait vers -2, plus le désaccord était fort.

Les 10 items étaient les suivants : le motif financier, la gestion de l'urgence, l'aspect technique de la spécialité, la charge de travail, le temps consacré à la vie de famille, les conseils d'un proche, la possibilité d'activité extrahospitalière, les contraintes de la spécialité, le prestige de la spécialité, la polyvalence de la spécialité.

La quatrième partie visait à évaluer le motif du désintérêt des étudiants pour l'AR parmi une liste de 10 items (manque de matériel, service à garde, pas de repos après les gardes, pas de médicament d'urgence, pas de matériel d'enseignement didactique, défaut d'encadrement pendant les gardes, charge de travail, absence d'imagerie ou de biologie, influence négative d'un enseignant, le stress, rapport quotidien à la mort, difficulté d'allié vie de famille et travail, risque médico-légal. La réponse à la question était à choix multiples « oui », « non », « sans avis ».

Collecte des résultats et Analyse statistique

Le recueil des données s'est effectué au moyen d'un questionnaire. Il reprenait des items de la littérature complétés selon nos objectifs.

Le questionnaire, anonyme a été remis aux étudiants durant les temps de pause entre deux cours par l'intermédiaire des délégués de promotion après avis de l'enseignant dispensant le cours. Les étudiants étaient invités à ne pas communiquer les réponses lors du remplissage des fiches. Ils bénéficiaient en moyenne de 20 mn pour remplir le questionnaire, qui était collecté aussitôt. Les résultats ont été analysés avec le logiciel Epi info version 7.2.2.6. Les variables quantitatives ont été analysées sous forme de moyenne et de fréquence. Les variables qualitatives ont été exprimées sous forme de proportion. Le test statistique KHI deux de Mantel Haenszel a été utilisé pour comparer les variables qualitatives. Une valeur de $P < 0,05$ considérée comme significative.

Aspects éthiques

L'approbation du responsable de l'unité pédagogique d'anesthésie réanimation a été obtenue avant le début de l'enquête. L'anonymat et la confidentialité ont été respectés par l'attribution d'un numéro d'anonymat à chaque fiche.

Résultats

Caractéristiques socio démographiques

Le taux de participation était de 40,69%, soit 70 répondants. Parmi les répondants ; 38 (54,29%) étaient en master 2 et 32 (45,71%) étaient en doctorat 1. Le sex-ratio était de 1,26 en faveur des hommes. L'âge moyen des étudiants était de 24,93 ans. Très peu était en couple (15,94%) et déjà parent (5,71%). La plupart des étudiants avaient fait un stage en réanimation durant leur cursus (93%) et 19 (27,14%) avaient fait une formation de secourisme. La majorité des étudiants était encore indécise à propos de la spécialité envisagée (53,62%). Durant leurs études médicales, les étudiants changeaient en moyenne 3 fois de choix de spécialité. Plus d'homme que de femme avait fait un choix définitif, mais cette

différence n'était pas statistiquement significative ($p = 0,69$).

Choix de la spécialité

L'AR était le premier choix pour 1,43 % des étudiants. Les étudiants pour qui l'AR était le choix prioritaire (3 premières places) représentaient 15,71%. Ces étudiants s'orientaient aussi vers les spécialités chirurgicales (63,63%) et la pédiatrie (45,45%) au détriment de la biologie (45,45%), des spécialités médicales (36,36%) et de la médecine générale (36,36%). L'AR était choisie en moyenne en 6^{ème} position ($Em = -0,33 \pm 1,01$). Les 3 carrières les plus envisagées étaient la pédiatrie ($Em = 2,40 \pm 2,75$), la médecine spécialisée ($Em = 2,21 \pm 2,64$) et la chirurgie spécialisée ($Em = 1,76 \pm 2,35$). La médecine spécialisée avait une fréquence de 27,14% avec comme choix prédominant la pneumologie (34,15%) et la cardiologie (24,39%). Les spécialités chirurgicales totalisaient (37,14%) des choix avec une prédominance de l'ophtalmologie (30%) et de la gynécologie (25%).

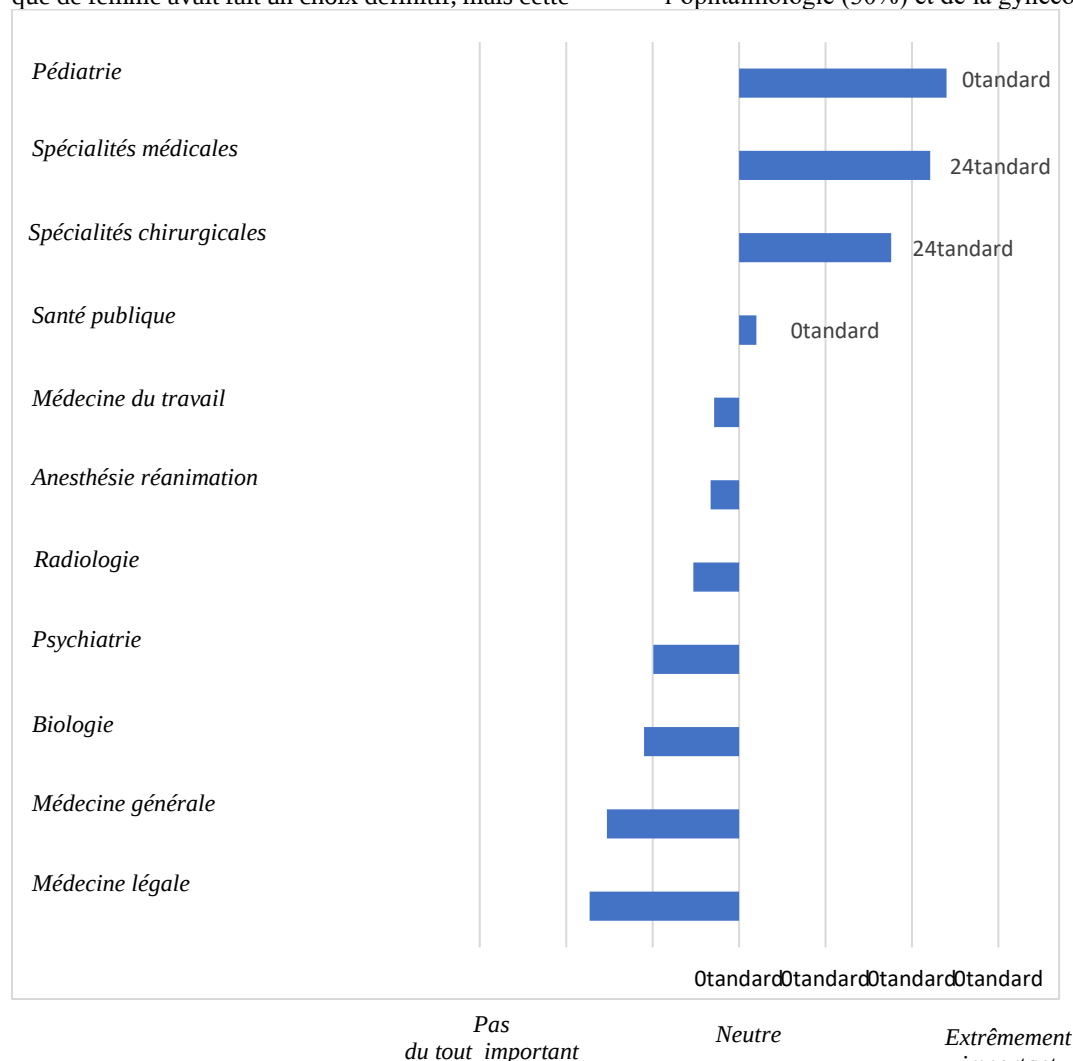


Figure 1 : classement des spécialités en fonction de l'évaluation moyenne

Corrélations facteurs sociodémographiques et le choix de l'AR

Les étudiants pour qui l'AR était le choix prioritaire étaient en Master 2 dans 63,64%, de sexe masculin dans 54,55% et avaient réalisé des stages de secourismes dans 63,64%. Mais, il n'existait pas de lien statistique entre le choix d'AR et le niveau d'étude ($p=0,500$), le sexe ($p=0,932$) et la réalisation

de stage de secourisme ($p=0,235$). Les spécialités médicales attiraient plus les hommes que les femmes (femmes 35,90% vs hommes 64,10%). Parmi les spécialités chirurgicales, les hommes étaient plus attirés par la chirurgie viscérale et par la chirurgie orthopédique. Tandis que les femmes préféraient l'ophtalmologie et l'obstétrique

Tableau 1 : classement du 1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} choix des spécialités

Rang	1 ^{er} choix	%	2 ^{ème} choix	%	3 ^{ème} choix	%
1	Spec. chir	37,14	pédiatrie	22,86	med travail	17,14
2	Spec. med	27,14	Spec. med	15,71	pédiatrie	14,29
3	pédiatrie	20	Spec. chir	15,71	Spec. med	12,86
4	santé pub	5,8	santé pub	10,14	santé pub	11,59
5	med legale	2,9	AR	10	Biologie	10,14
6	med travail	2,86	med travail	5,71	Med générale	8,57
7	Biologie	1,45	Psychiatrie	5,71	Psychiatrie	8,57
8	Med générale	1,43	med legale	4,35	Radiologie	7,14
9	Psychiatrie	1,43	Radiologie	4,29	spec chir	5,71
10	Radiologie	1,43	Med générale	2,86	AR	4,29
11	AR	1,43	Biologie	1,45	med légale	1,45

Motivations de choix de carrière

La polyvalence ($Em = 1,6 \pm 0,44$), l'activité extrahospitalière ($Em = 1,42 \pm 0,39$), le prestige de la spécialité ($Em = 1,4 \pm 0,38$) et la gestion de l'urgence ($Em = 1,20 \pm 0,33$) étaient les principaux

motifs de choix de carrière. Venaient ensuite la vie sociale ($0,82 \pm 0,25$), l'aspect technique ($Em = 0,82 \pm 0,25$), le motif financier ($Em = 0,64 \pm 0,19$) et le conseil d'un proche ($0,64 \pm 0,19$).

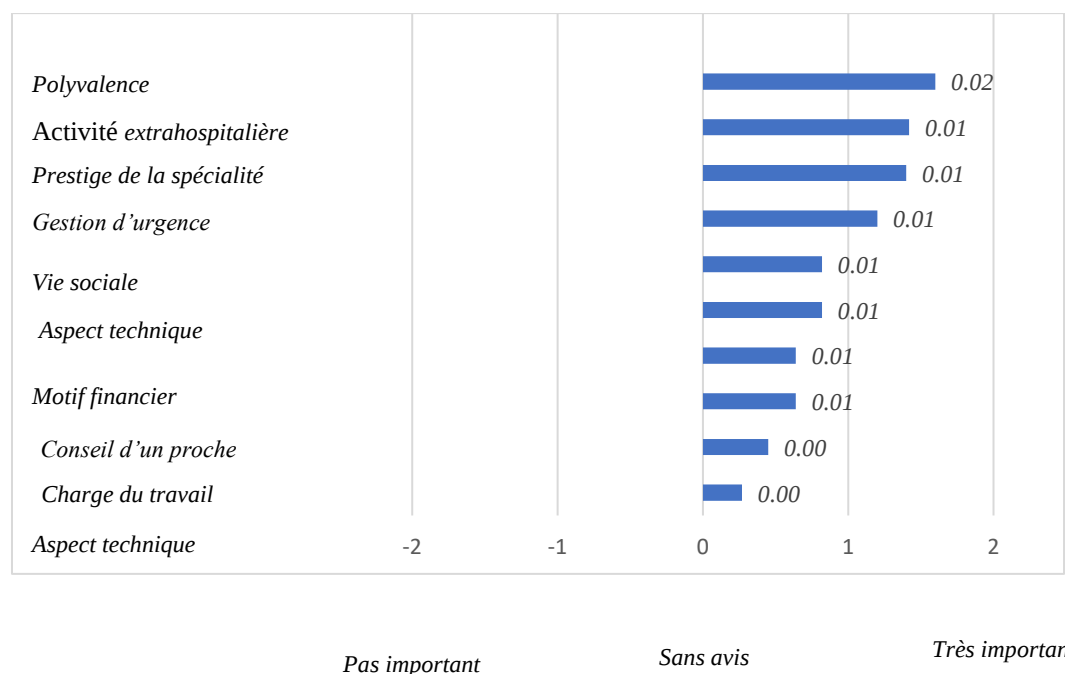


Figure 2 : classement des motifs d'intérêt en fonction de l'évaluation moyen

Motif du désintérêt

Les principaux motifs de désintérêts étaient le manque de matériel ($Em = 0,83 \pm 0,21$), le stress ($Em = 0,49 \pm 0,16$) et l'absence de repos après les

gardes ($Em = 0,44 \pm 0,15$). Les étudiants pour qui l'AR n'était pas le choix important avaient comme motif de désintérêt la présence de garde (55,93%), absence de repos après garde (71,19%), stress (67,80%) et le manque de matériel (91,38%).

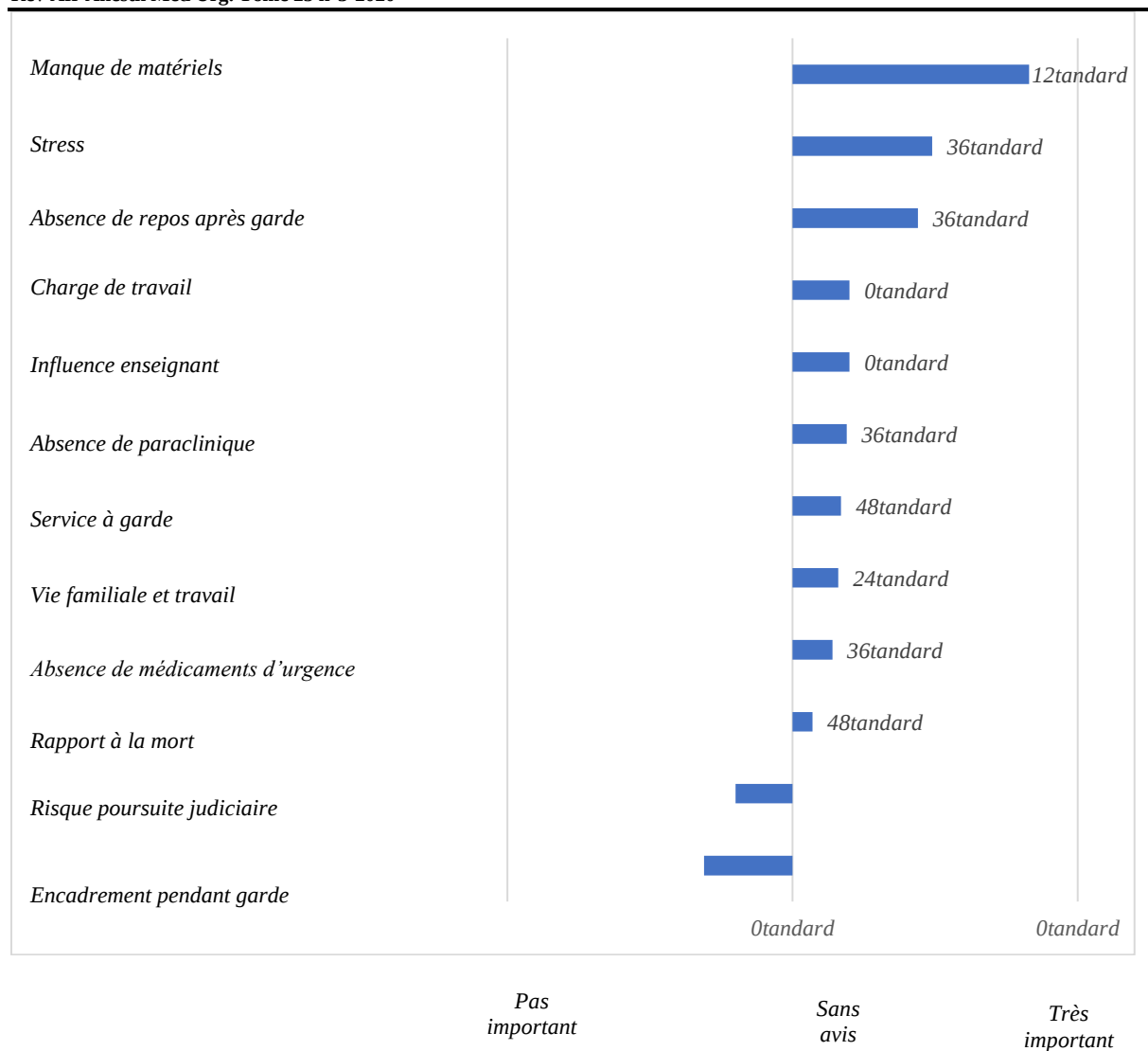


Figure 3: classement des motifs de désintérêt en fonction de l'évaluation moyenne

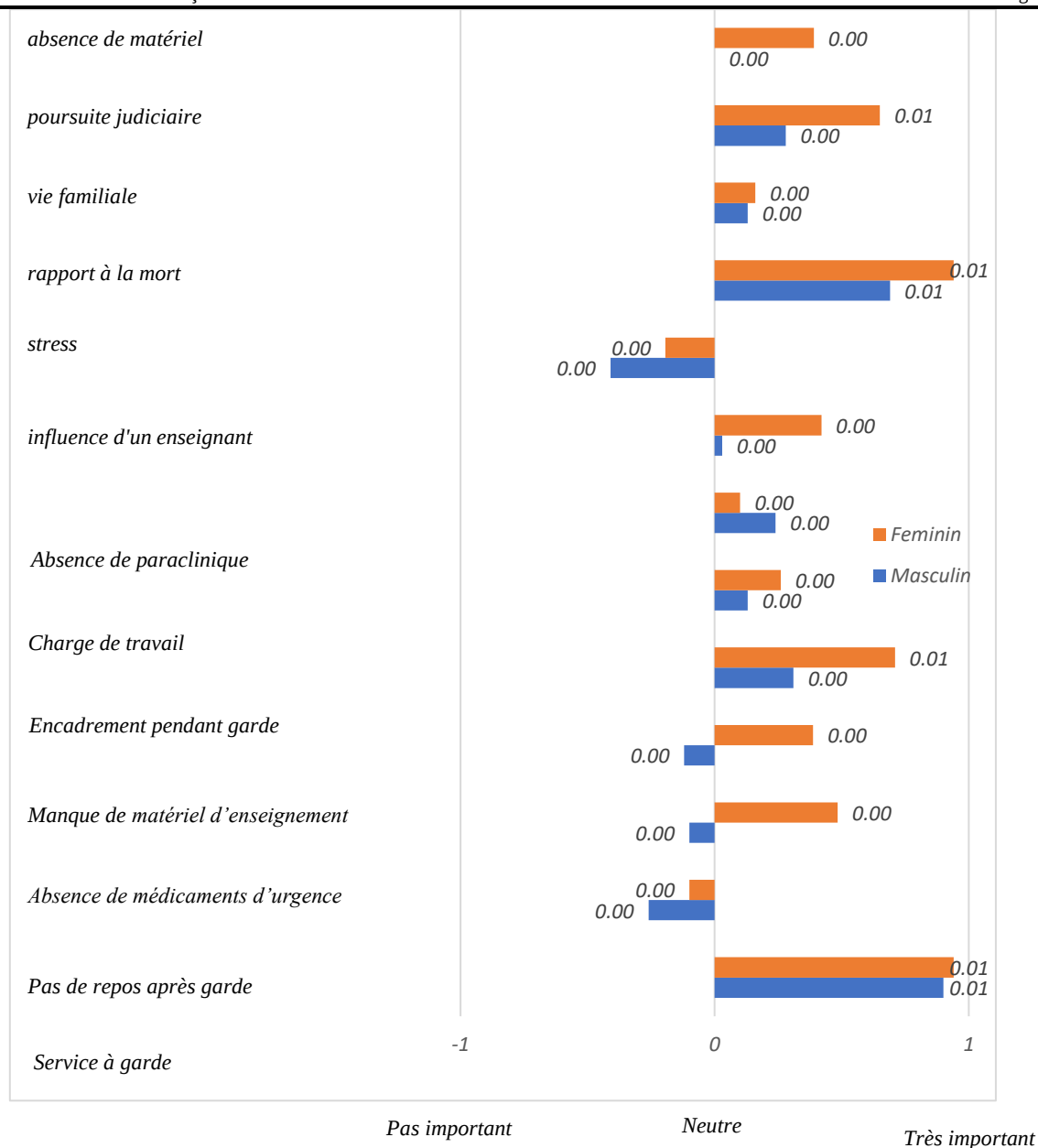


Figure 4 : classement des motifs de désintérêt selon le sexe

En tenant compte du sexe, on notait que l'absence de matériel, le manque de matériel didactique et l'absence de médicament d'urgence étaient les motifs de désintérêt les plus ressentis par les femmes.

Discussion

Cette enquête transversale et prospective avait pour objectif de déterminer les facteurs influençant le choix de carrière d'anesthésiste réanimateur des étudiants de l'UFR des sciences médicales de Bouaké. Il se dégage du travail que l'insuffisance des ressources matérielles, le stress généré par l'exercice de l'AR ainsi que le manque de repos après les gardes étaient les facteurs influençant le choix de l'AR. L'étude a présenté quelques limites méthodologiques, en premier, le fort taux de non

répondants de 50,31% dont nous ignorons le profil et l'impact potentiel sur les résultats. En second, les biais de déclaration, lié au caractère auto déclaratif de l'enquête.

Ce travail princeps dans notre UFR suscite les points de discussion suivants :

Au niveau des caractéristiques socio démographiques, nous avons enregistré un faible taux de participation. Ce résultat pourrait être en relation avec un taux d'absentéisme important pendant les cours magistraux dispensés à la faculté

des sciences de Bouaké, mais aussi avec la courte durée de l'étude qui était de deux jours. Il existe plusieurs raisons à l'absence des étudiants au cours, en premier lieu les cours sont facultatifs, ensuite ils sont dispensés dans l'après-midi après une matinée de stage hospitalier. En effet le CHU de Bouaké est situé à plus de 10 km du lieu d'enseignement. Ce taux de participation peu satisfaisant, doit inciter à la mise en œuvre d'un travail de plus grande envergure. En ce qui concerne le choix de la spécialité, l'étude a montré que les étudiants souhaitaient s'orienter en priorité vers la pédiatrie, la médecine spécialisée notamment (la pneumologie et la cardiologie) et la chirurgie spécialisée (l'ophtalmologie et la gynécologie). L'AR quant à elle, occupait en moyenne la 6^{ème} position du classement. Kanmounye [5] dans son étude réalisée en RD Congo et au Cameroun, a rapporté que l'AR ne constituait que 2% du choix des étudiants. Une autre enquête réalisée par Burch et coll. [6] auprès des étudiants de 6 pays d'Afrique notait que l'AR comptait parmi les 3 spécialités les moins choisies.

A l'opposé, l'AR fait partie depuis quelques années des spécialités les plus plébiscitées par les étudiants en Europe [7,8,9]. Ainsi nous relevons qu'il existe un intérêt différent pour l'AR d'un système de santé à un autre. Le manque d'attrait pour l'AR était surtout observé dans les études Africaines [7,10,11]. Certaines hypothèses pourraient expliquer cette différence ; tout d'abord la supériorité des pays européens en termes de plateau technique, de diversité des actes et enfin des revenus des praticiens plus importants liés à la rémunération des gardes et des heures supplémentaires.

Selon le genre, nous avons relevé une préférence des hommes pour l'AR, mais sans différence statistique. La majorité des enquêtes souligne une prédominance masculine de la spécialité, même si en Europe la population tend à se féminiser (40% de femme en 2002 en France contre 46% en 2008) [3]. Nous pouvons penser que le manque d'attrait des femmes pour la spécialité est lié à leur volonté plus affirmée de privilégier une vie de famille et des projets d'enfants, car elle considère que la spécialité est très chronophage et incompatible avec une vie familiale. Concernant les facteurs influençant le choix de la carrière, les étudiants déclaraient choisir une spécialité pour sa polyvalence, pour la possibilité d'activité extra hospitalière et pour le prestige de cette spécialité. D'autres études ont identifié et analysé les facteurs qui déterminaient le choix de carrière des étudiants. Les motivations des étudiants variaient d'une enquête à une autre. Le facteur prestige de la spécialité était observé dans de multiples études. Khater-Menassa [12] au Liban retrouvait comme facteur, l'intérêt personnel, les opportunités intellectuelles et les responsabilités sociales. En Afrique du sud, au Pakistan et au Nigeria l'intérêt personnel était le principal

déterminant identifié [13]. Si l'attrait financier ne faisait pas parti des principaux critères de choix retrouvés dans notre étude il n'en demeurerait pas moins un facteur important. En effet, la recherche d'une spécialité permettant une activité extrahospitalière aurait aussi pour objectif de permettre l'exercice en structure privée afin d'avoir des revenus supplémentaires. Si nous considérons que la pratique de l'AR répond globalement aux critères de choix des étudiants. Cela suggère que l'impact de la vision négative des étudiants est bien supérieur à celui des représentations positives de la spécialité. Plusieurs facteurs étaient à l'origine du désintérêt pour l'AR. Les premières raisons étaient l'insuffisance de matériel pour la prise en charge des patients ou pour l'encadrement des étudiants. Les autres raisons évoquées étaient le stress généré par les activités en réanimation et la charge de travail (gardes) supposées trop lourde et incompatible avec une vie de famille et des loisirs. Pour Rebai et coll. [14] en Tunisie l'appréhension des enquêtés était liée au nombre de garde et au risque médico-légal. L'insuffisance de matériels et de médicaments d'urgence sont propres à la pratique de la réanimation dans les pays en voies de développement et plus particulièrement en Afrique. Ce phénomène semble être plus important dans les « petites » villes [1,4,15] et serait à l'origine de l'exode des praticiens vers la capitale. Dans ses travaux sur la pratique anesthésique en Côte d'Ivoire, Brouh et coll [2] observaient une inégale répartition des acteurs de l'anesthésie. Pour eux, l'exode des médecins anesthésistes réanimateurs (MAR) vers la capitale était lié à la qualité et la disponibilité du plateau technique. En effet comme dans beaucoup de pays africains les hôpitaux des grandes villes sont beaucoup mieux pourvus en matériels que les hôpitaux des petites villes. Il est donc compréhensible que même les étudiants formés à l'UFR des sciences de Bouaké désirent exercer à la capitale. De plus, la volonté des MAR d'exercer à la capitale s'explique d'autant mieux que la bonne pratique de la réanimation nécessite des techniques de plus en plus performantes. Nous pouvons en déduire que l'amélioration des conditions de travail et du plateau technique pourraient contribuer au maintien des futurs médecins dans leur zone de formation. Dans l'étude, les femmes avaient plus de réticence que les hommes à exercer l'AR. Les facteurs attribuables à cet état de fait étaient l'influence négative d'un enseignant et l'insuffisance de matériel. Dans son enquête Gaucher [4] retrouvait 10% d'étudiants découragés par un enseignant. Il est reconnu que l'impact de la formation et de l'enseignement lors des stages hospitaliers dans l'orientation des futurs médecins est majeur. Cette information souligne combien les qualités d'enseignant sont capitales chez les médecins

exerçant une fonction d'enseignement. En effet ; c'est lors du stage clinique que se fait le passage de témoin entre l'étudiant qui a imaginé sa spécialité et les praticiens spécialistes. À cet instant, la responsabilité de l'enseignant est immense : à lui de renvoyer une vision positive et attractive de sa spécialité [4]. Nos résultats diffèrent de ceux de Faure [16], en France qui indiquait que les MAR entretenaient un discours très positif sur leur métier entraînant un engouement des étudiants pour la spécialité ceci n'est pas toujours le cas dans notre structure où les MAR sont gagnés par le découragement face aux difficultés d'exercice. En France où l'anesthésie a été dissociée de la

réanimation, on observe un engouement pour l'anesthésie au détriment de la réanimation dont le rythme de vie est jugé plus difficile.

Conclusion

Cette étude préliminaire confirme une désaffection des étudiants de l'UFR des sciences médicales de Bouaké pour l'anesthésie réanimation, majoritairement induite par le manque de matériel, le stress, l'absence de repos après les gardes et la charge de travail. Pour améliorer cette situation, nous recommandons un renforcement des capacités humaines et matérielles du service, la sensibilisation des étudiants sur l'AR comme choix de carrière et enfin la mise en place d'un soutien psychologique des seniors pour l'accompagnement des étudiants.

Références

1. **Perbet S, Eisenmann N, Constantin JM, Colomb S, Soummer A, Jaber S. et coll.** Evaluation des motivations de choix et de leur cursus d'apprentissage par les internes d'anesthésie-réanimation : enquête nationale. *Ann Fr Anesth Réanim* 2010 ; 29 : 93-103.
2. **Brouh Y, Tétchi Y.D., Pete Yaïch, Ouattara A., Koffi N., Bredou et coll.** La pratique de l'anesthésie en Côte d'Ivoire. *RAMUR* 2011 ; 16 (1) :48-53.
3. **Cherfi L, Benmouhoub N, Toudji A.** Réalités et perspectives de l'anesthésie loco-régionale en Algérie. *J magh anesth réanim* 2004 ; 11 : 140-43.
4. **Gaucher S, Thabut D.** L'enseignement et l'enseignant influencent le choix de la spécialité médicale. *Enquête auprès de 207 étudiants.* *Presse Med.* 2013 ; 42 (4): e89-e95.
5. **Kanmounye U, Temgoua M, Endomba F.T.** determinants of residency program choice in two central African countries: An internet survey of senior medical students. *Int J Med Students.* 2020; 8 (1): 20 -5.
6. **De Vries E, Irlam J, Couper I, Kornik S.** Career plans of final- year medical students in South Africa. *SAMJ* 2010; 100 (4): 227-28.
7. **Azu OO, Naidu E, Naidu J.** Choice of speciality amongst first-year medical students in the Nelson R. Mandela School of Medicine, University of KwaZulu-Natal. *Afr J Prm Health Care Fam Med* 2013; 5 (1): 513-17
8. **Bachelet M.** Les affectations des étudiants en médecine à l'issue des épreuves classantes nationales en 2013. DREES; 2014. Rapport No.: 894.
9. **Vanderschelden M.** Les affectations en troisième cycle des études médicales en 2007 suite aux épreuves classantes nationales. DREES; 2007 Rapport No.: 616.
10. **Rukewe A, Abebe WA, Fatiregun AA and. Kgantsang M.** Specialty preferences among medical students in Botswana. *BMC bio med central Res Notes.* 2017; 10:195.
11. **Oche M.O, Raji M. O., Kaoje A. U., Gana G., Ango J. T., Okafoagu N and al.** Medical students' specialty preferences: A survey in a medical school in Northern Nigeria *Sci. Res. Essays* 2013; 8(25): 1603-09.
12. **Aslam M, A. Ali, T. Taj, N. Badar, W. Mirza, A. Ammar, et al.** Specialty choices of medical students and house officers in Karachi, Pakistan. *EMHJ* • 2011; 17 (1): 75-9.
13. **Azu O, Naidu E, Naidu J.** Choice of speciality amongst first-year medical students in the Nelson R. Mandela School of Medicine, University of KwaZulu-Natal. *Afr J Prm Health Care Fam Med.* 2013; 5 (1), 513:7 p.
14. **Rebai A, M. Bousseimi, S. Jaziri, D. Sebki, A. Ammous, A. Cherif.** Enquête sur la motivation du choix de la spécialité Anesthésie-Réanimation par les nouveaux résidents en Tunisie. *Ann Fr Anesth Réanim* 2014 : 261- 66.
15. **Belkrezia R, Kabbaj S, Ismaïli H, Maazouzi W.** Enquête sur la pratique de l'anesthésie au Maroc. *Ann Fr Anesth Réanim* 2002 ; 21 : 20-6.
16. **Faure Y.** L'anesthésie française entre reconnaissance et stigmates. *Actes Rech En Sci Soc Spéc Médecine XIXe – XXe Siècles.* 2005 Mar;(156-157) :98-114.
17. **Choucair J, Nemr E, Sleilaty G, Abboud M.** Choix de la spécialité en médecine : Quels facteurs influencent la décision des étudiants ? *revue internationale francophone d'éducation médicale pédagogie médicale.* 2007 ; (8) 3 :145-55.

Le traumatisme crânio-encéphalique du sujet âgé : Aspects épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif.

Traumatic brain injury in the elderly: epidemiological, clinical, therapeutic and evolutive aspects.

Bah MD¹, Gaye I², Barboza D³, Diédhiou M⁴, Ndiaye S⁵, Sarr N⁵, Sarr A⁵, Cissé Y⁶, Ba MC⁶, Coumé M⁷, Kane O¹.

1. Service Anesthésie-Réanimation - CHU de Fann - Dakar
2. Service Anesthésie-Réanimation - Centre Hospitalier Dalal Jamm - Dakar
3. Service Anesthésie-Réanimation - Centre Hospitalier La paix - Ziguinchor
4. Service Anesthésie-Réanimation - Centre Hospitalier de S^t-Louis
5. Service Anesthésie-Réanimation - CHU A. Le Dantec - Dakar
6. Service de Neurochirurgie - CHU de Fann - Dakar.
7. Service de Gériatrie -Gérontologie - CHU de Fann - Dakar

Auteur correspondant : Mamadou Diawo BAH. Email : mdiawo@yahoo.com

Résumé

Objectif : Décrire le profil épidémiologique, cliniques, thérapeutiques et évolutifs des traumatismes crânio-encéphaliques (TCE) chez des personnes âgées.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive menée au niveau du service de neurochirurgie du CHU de Fann de Dakar du 1^{er} janvier 2009 au 31 Décembre 2019. Nous avons inclus dans l'étude tous les patients de 65 ans et plus qui présentaient un TCE isolé ou associé à d'autres lésions. A partir des dossiers d'hospitalisation, nous avons recueilli les facteurs de comorbidité, les données épidémiologiques, cliniques, scanographiques, thérapeutiques et évolutives.

Résultats : Durant la période d'étude, 127 patients âgés de 65 ans ou plus ont été admis pour un TCE soit 1,56% de l'ensemble des patients hospitalisés et 5,4% des patients admis pour TCE durant cette période. L'âge moyen des patients était de 68,2 ans $\pm$ 17,07 avec des extrêmes de 65 et 87ans. Soixante-deux patients (49%) avaient un antécédent pathologique médical. Trente-six patients (28%) avaient un antécédent chirurgical. Le TCE était consécutif à une chute (51%) et à un accident de la voie publique (47 %). A l'admission, le TCE était bénin, modéré et grave dans respectivement 67%, 20% et 13% des cas. Les traumatismes du rachis cervical, du thorax et des membres étaient respectivement associés au TCE dans 4,7 et 11% des cas. Pour tous les patients, quelque soit la gravité, la PAM était maintenue au-dessus de 90 mm/hg. Tous les patients qui présentaient un TCE grave étaient sédatisés et ventilés. Quatre-vingt-onze patients (91,6%) avaient bénéficié d'une intervention neurochirurgicale. En cours d'hospitalisation les complications survenues étaient ventilatoires (7%), infectieuses (10%) et neuropsychiatriques chez 8 patients (6,2%). La létalité était de 15,1%. Dans le groupe des patients porteurs d'un TCE grave, elle était de 51%.

Conclusion : Les chutes sont une cause courante de TCE chez le sujet âgé. Le traitement médical optimisé, couplé au geste neurochirurgical, peut améliorer le pronostic.

Mots clés : TCE - Gériatrie - Neuro-réanimation - Neurochirurgie

Summary

Objective: To study the epidemiological profile, the clinical, therapeutic, and evolutionary aspects of traumatic brain injury (TBI) in elderly patients.

Patients and methods: This was a retrospective, descriptive study conducted in the neurosurgery department of the Fann University Hospital from 1st January 2009 to 31 December 2019. The study included all patients aged 65 and over who had TBI isolated or associated with other lesions. From hospital records, we collected the factors of comorbidities, the epidemiological, clinical, CT scan, therapeutic and evolutionary data.

Results: During the study period, 127 patients aged 65 years or older were admitted for TBI. This represented 1.56% of all inpatients and 5.4% of all patients admitted for TBI during this period. The mean age of the patients was 68.2 $\pm$ 17.07 years 65-87. Sixty-two patients (49%) had a history of a medical disease. Thirty-six patients (28%) had a surgical history. TBI was a result of a fall and a road accident in 51% and 47% of the cases, respectively. At admission, TBI was benign, moderate, and severe in 67%, 20% and 13% respectively. Trauma of the cervical spine, chest, and limbs was associated with TBI in 4%, 4.7%, and 11% of cases, respectively. For all patients, regardless of severity, mean arterial pressure (MAP) was maintained above 90 mm/hg. All patients with severe TBI had mechanical ventilation associated with sedation. Ninety-one patients (71.6%) underwent neurosurgical surgery. During hospitalization, complications were ventilatory (7%), infectious (10%) and neuropsychiatric in 8 patients (6.2%). The mortality rate was 15.1%. This mortality rate was 51% in the group of patients with severe TBI.

Conclusion: Falls are a common cause of TBI in the elderly. Aggressive medical treatment coupled with the neurosurgical gesture can improve the prognosis.

Keywords: TBI - Geriatrics - Neuro-reanimation - Neurosurgery

Reçu en décembre 2020

Introduction

Le traumatisme crânio-encéphalique (TCE) apparaît aujourd'hui comme une cause non négligeable d'invalidité et de décès à l'échelle mondiale. Une meilleure connaissance de la physiopathologie, les progrès dans le domaine du monitoring cérébral, le raffinement de la thérapeutique n'ont pas permis d'améliorer le pronostic dans le groupe des sujets âgés, contrairement à celui de la population jeune. En effet, pour une même gravité de traumatisme, le pronostic est nettement moins bon chez les sujets âgés que chez les patients jeunes [1,2]. Présentant des spécificités physiologiques et pathologiques particulières, la prise en charge du sujet âgé présentant un TCE exige une approche spécifique. Le but de notre étude était d'étudier le profil épidémiologique, les aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs des TCE survenus chez des personnes âgées.

Patients et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive menée au niveau du service de neurochirurgie du CHU de Fann de Dakar du 1^{er} janvier 2009 au 31 Décembre 2019. Nous avons inclus dans l'étude tous les patients de 65 ans et plus qui présentaient un TCE isolé ou associé à d'autres lésions. A partir des dossiers d'hospitalisation, nous avons recueilli les facteurs de comorbidités (antécédents pathologiques médicaux, chirurgicaux, traitements antérieurs) ; les

données épidémiologiques (l'âge, le sexe, les circonstances et mécanismes du traumatisme) ; les données cliniques (le score de Glasgow, l'état des pupilles, l'état hémodynamique, l'état respiratoire, les lésions associées) ; les données scanographiques, thérapeutiques (la sédation, la ventilation mécanique, l'analgésie, l'osmothérapie, le remplissage vasculaire, les anticonvulsivants, l'intervention neurochirurgicale, la réhabilitation post-traumatique) et le pronostic (les complications, les séquelles, les décès). Les données recueillies ont été exprimées en moyennes assorties de leur écart-type.

Résultats

Durant la période d'étude de 10 années, 127 patients âgés de 65 ans ou plus ont été admis pour un TCE. Ce qui représentait 1,56% de l'ensemble des patients hospitalisés et 5,4% de l'ensemble des patients admis pour TCE durant cette période. L'âge moyen des patients était de 68,2 ans avec des extrêmes de 65 et 87 ans (**Figure1**). Le sex-ratio était de 2,8 nettement en faveur de sexe masculin. Soixante-deux patients (49%) avaient un antécédent pathologique médical. L'hypertension artérielle (HTA) (23,5%) et l'association HTA et diabète (19,3%) constituaient les principaux antécédents pathologiques médicaux. Trente-six patients (28%) avaient un antécédent chirurgical. Seize patients (12,5%) prenaient un antiagrégant plaquettaire (**figure 2**).

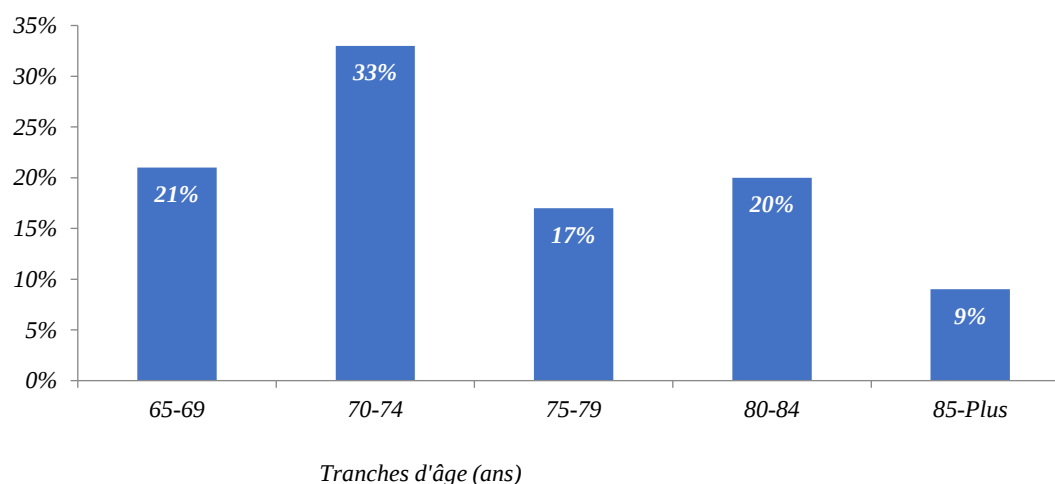


Figure 1 : Répartition des patients par tranches d'âge (ans). (n=127).

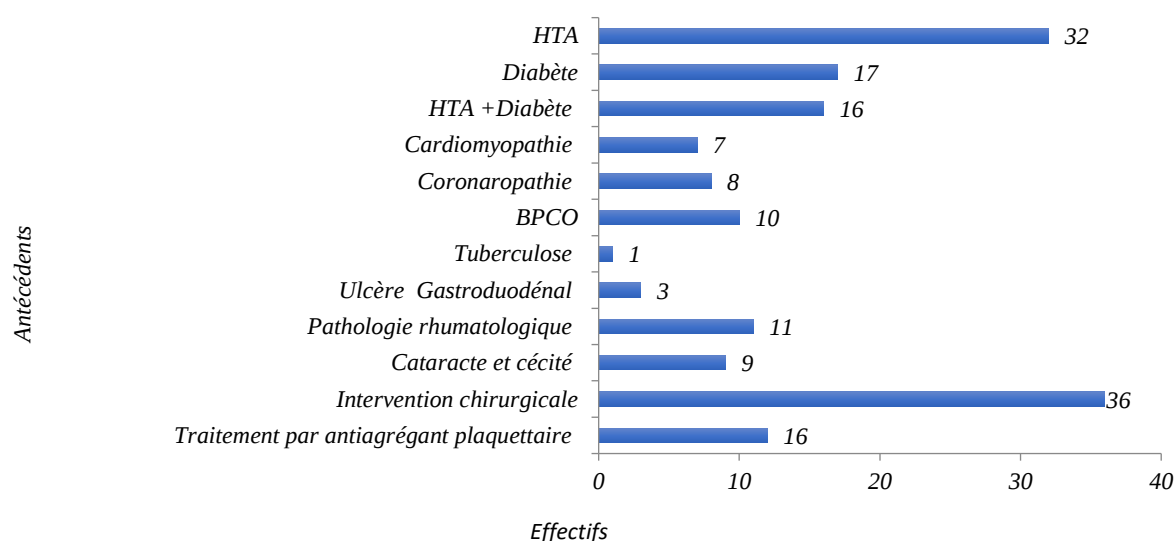


Figure 2 : Répartitions des patients en fonction des antécédents médicaux, chirurgicaux et thérapeutiques

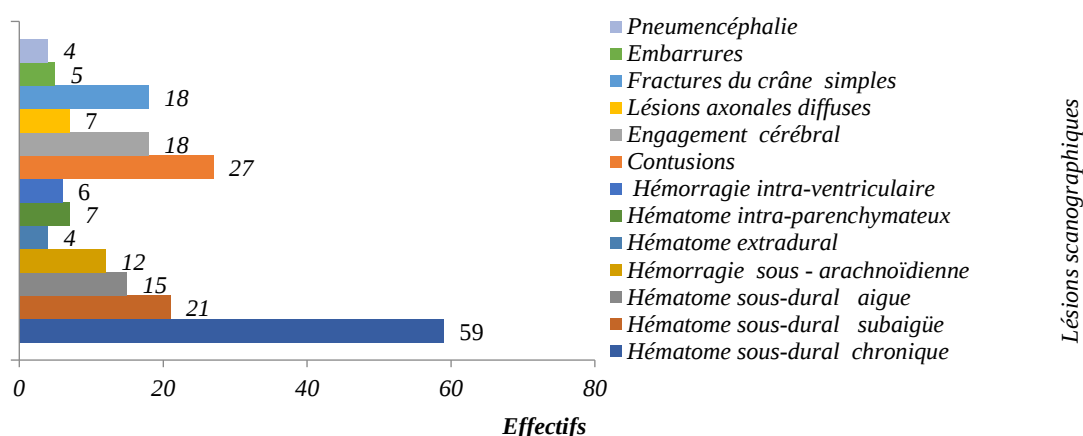


Figure 3 : Répartition des patients en fonction des lésions cérébrales à la TDM.

Le TCE était consécutif à une chute et à un accident de la voie publique dans respectivement 51 et 47 % des cas. Le délai moyen d'admission était de 63 heures avec des extrêmes de 4 heures et 3 mois. Pour 85 patients (67%), le TCE était bénin avec un score de Glasgow à l'admission compris entre 13 et 15, modéré chez 26 patients (20%) avec un score de Glasgow compris entre 9 et 11 et grave chez 16 patients (13%) avec un score de Glasgow inférieur à 8 à l'admission. Les traumatismes du rachis cervical, du thorax et des membres étaient respectivement associés au TCE dans 4, 4,7 et 11% des cas. La figure 3 présente les lésions cérébrales objectivées à la

TDM cérébrale. Les moyens thérapeutiques utilisés lors de la prise en charge des patients sont présentés au **figure 4**. Quarante-vingt-onze patients (71,6%) avaient subi une intervention neurochirurgicale. En cours d'hospitalisation les complications survenues étaient ventilatoires avec une difficulté de sevrage de la ventilation mécanique chez 9 patients (7%) ; infectieuses (sepsis sévère, pneumopathies acquises sous ventilation mécanique, empyème sous dural, méningite) chez 13 patients (10,2%) et neuropsychiatriques à type de troubles cognitifs chez 8 patients (6,2%). Le taux de mortalité était de 15,1%. Ce taux de mortalité était de 51% dans le groupe des patients porteurs d'une TCE grave.

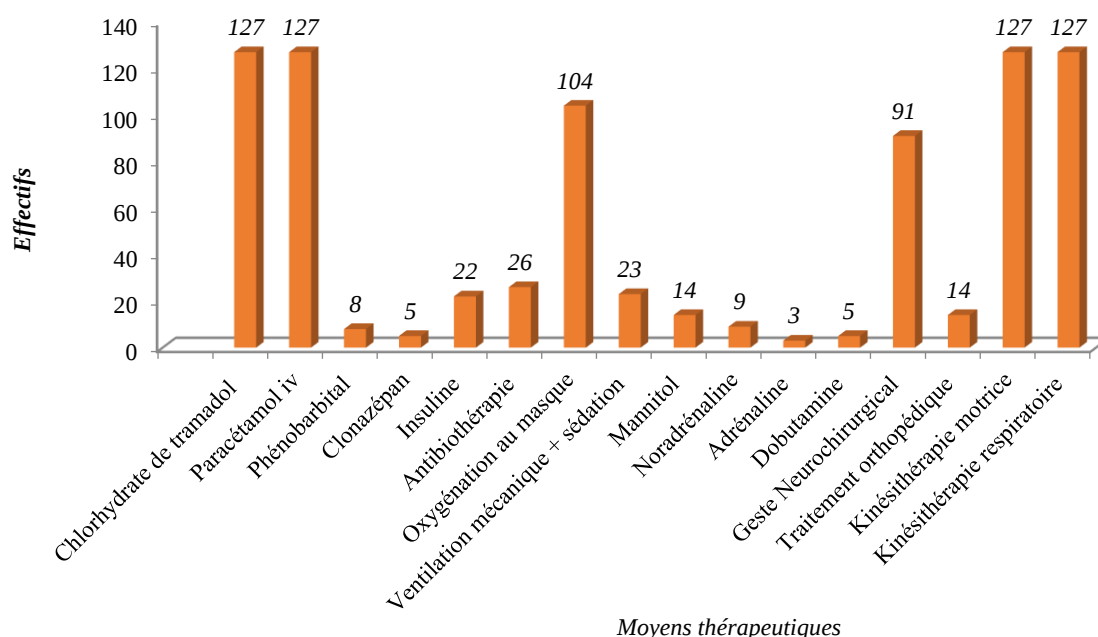


Figure 4 : Répartition des patients selon les moyens thérapeutiques

Discussion

Epidémiologie.

Il est difficile de déterminer l'âge à partir duquel un sujet est dit âgé. Faute d'une définition claire, nous avons conçu notre étude à partir des données de la traumatologie gériatrique qui considère la personne âgée à partir de 65 ans [3,4]. Le TCE du sujet âgé représentait 1,4% de l'ensemble des patients hospitalisés et 5,4 % de l'ensemble des patients admis pour un TCE. Aux Etats-Unis chaque année, il est enregistré 1,4 million de TCE et parmi lesquels seulement 155000 cas concernent le sujet âgé [5]. Cette incidence faible explique la pauvreté des études portant sur le TCE du sujet âgé. L'incidence du TCE est certes faible, il n'en demeure pas moins qu'elle est croissante et a doublé ces 18 dernières années [6,7]. Plus de la moitié des TCE de notre série étaient consécutifs à une chute. En comparaison aux accidents de la voie publique dans la population jeune, les chutes sont une cause courante de TCE chez le sujet âgé. Les troubles de l'équilibre et de la mobilité, la baisse de la vigilance, l'ostéoporose, l'hypotension orthostatique, les troubles de la vision, les troubles cognitifs et les nombreux médicaments pris sont autant de facteurs favorisant les chutes de la personne âgée. Ces chutes pouvant se répéter et être négligées surtout lorsqu'elles sont peu violentes. Les antécédents pathologiques médicaux avaient été retrouvés chez 62 patients (49 %). Mosenthal, dans une étude multicentrique portant sur le TCE, a rapporté des antécédents pathologiques chez 73% des patients âgés, contre 25% dans le groupe des

patients jeunes [8]. De nombreuses pathologies préexistantes influent nettement sur la survenue de complications, sur le pronostic à court terme, la mortalité et allongent la durée d'hospitalisation. Ainsi, la cirrhose hépatique accroît le taux de mortalité par un facteur de 4,5, la coagulopathie de 3,2, l'athérosclérose coronarienne de 1,8, la broncho-pneumopathie chronique obstructive de 1,8 et le diabète de type 2 de 1,24 [9]. L'insuffisance rénale chronique et les cancers contribuent aussi de façon considérable à l'accentuation du taux de mortalité post-traumatique.

Aspects cliniques.

Le bilan lésionnel de nos patients comportait couramment une hémorragie intracrânienne qui se présentait sous la forme d'un hématome sous-dural, d'une hémorragie sous-arachnoïdienne, d'une hémorragie intra-ventriculaire, d'un hématome extradural ou d'une contusion hémorragique. De vastes modifications fonctionnelles et anatomiques cérébrales expliquent cette facilité au saignement intracrânien. En effet, le cerveau s'atrophie avec l'âge et perd environ 10 % de sa masse entre 30 et 70 ans. Une diminution substantielle du volume cérébral augmente la distance entre la surface du cerveau et la table interne du crâne, créant un effet d'étirement sur les veines para-sagittales et permettant un plus grand mouvement du cerveau lors d'un impact. Il en résulte que des traumatismes relativement bénins peuvent provoquer des saignements veineux responsables d'hémorragies sous-durales ou sous-arachnoïdiennes.

Aspects thérapeutiques.

La prise en charge du traumatisé crânio-encéphalique âgé est très souvent empreinte de fatalisme expliquant les traitements à minima qui sont institués. Quel que soit le degré de sévérité du TCE, la prévention et la prise en charge très précoce des agressions cérébrales secondaires d'origine systémique (ACSOS) reste la pierre angulaire de la prise en charge. Pour tous les patients de notre série, quel que soit la gravité du TCE, la PAM était maintenue au-dessus de 90 mm/Hg. Cet objectif était obtenu sans grande difficulté vu que les sujets âgés présentent des niveaux tensionnels élevés. Le maintien d'une PAM > 90mm/Hg, la lutte contre l'hypoxie par l'oxygénothérapie, les mesures posturales associant une position proclive à 30° avec tête en rectitude, l'intubation orotrachéale associée à une sédation et à une ventilation mécanique avec un objectif d'EtCO₂ compris entre 33 et 35 mm/Hg en cas de TCE grave, le maintien d'une hypernatrémie entre 150 et 155 mmol/l, sont autant de mesures qui contribuent de façon synergique à baisser la pression intracrânienne (PIC) sujette à une ascension du fait du néo-volume constitué par l'hémorragie intracrânienne. Le geste neurochirurgical apparaît comme un moyen efficace pour faire baisser la PIC en procédant à l'évacuation d'un hématome sous-dural, extradural ou intra-parenchymateux. Ce fût le cas pour 91 patients (71,6%) de notre série. Hérou, sur une série de 90 patients âgés de 75 ans et plus, victimes d'un TCE et ayant subi un geste neurochirurgical, a rapporté un taux de survie de 79% à un mois [10]. Ces interventions neurochirurgicales n'étant pas dénuées de risques et dans certains cas, n'ayant aucun bénéfice pour le patient, il a émis des critères d'éligibilité à la chirurgie. Ce sont le score de Glasgow compris entre 10 et 15, l'absence d'une mydriase bilatérale, une déviation de la ligne médiane inférieure à 15 mm, un mécanisme lésionnel peu violent et l'absence de comorbidités très invalidantes. La rééducation fonctionnelle, un des autres axes du traitement, qui vise la réhabilitation post-traumatique, avait été entreprise très précocement chez nos patients dans le but de prévenir les complications associées à

l'immobilisation prolongée à savoir les pneumopathies de décubitus, les raideurs articulaires, l'amyotrophie, les escarres, la stase veineuse.

Evolution-pronostic.

Les séquelles à type de troubles cognitifs étaient notées dans 6,4% des cas. Ils se présentaient sous la forme de troubles de la perception et de la mémoire, d'un ralentissement de la pensée, de difficultés à résoudre des problèmes, d'une agitation ou de délires. Les troubles cognitifs sont des séquelles très souvent négligées à la suite d'un traumatisme crânien et mis dans le compte de la sénilité. Le TCE est un facteur de survenu de troubles cognitifs chez le sujet âgé et prédispose, des années plus tard, à la survenue de la maladie d'Alzheimer [11,12]. Dans notre série, le taux de mortalité était de 15%. Ce taux relativement faible s'expliquerait par la proportion de patients ayant un TCE bénin à savoir 67%. Dans le groupe des patients porteurs d'un TCE grave ce taux était de 51%. A gravité égale, le taux de mortalité est deux fois plus élevé chez le sujet âgé que chez le patient plus jeune lors d'un traumatisme crânien [13]. Reuter a retrouvé un taux de mortalité de 87 % chez les patients de plus de 60 ans et dont le score de Glasgow est inférieur à 8 [14]. Kotwica note un taux de mortalité de près de 90% chez des patients de plus de 70 ans affichant un score de Glasgow inférieur à 9 et dont le traumatisme a nécessité une craniotomie et un taux de 76 % chez ceux n'en ayant pas eu [15]. Au vu de ces résultats et des nôtres, il semble donc raisonnable de considérer qu'un TCE associé à un score de Glasgow de moins de 8 chez un patient de plus de 65 ans est lié à un mauvais pronostic.

Conclusion

Le TCE du sujet âgé connaît une incidence croissante eu égard le vieillissement de la population dans les pays du Nord et la transition démographique amorcé dans de nombreux pays du Sud. La prise en charge agressive comme lors de la prise en charge du TCE du sujet âgé est nécessaire pour espérer améliorer le pronostic et amoindrir les séquelles.

Références.

1. **Livingston DH, Lavery RF, Mosenthal AC, Knudson MM, Morabito D, Manley GT, Nathens A, Jurkovich G, Hoyt DB, Coimbra R.** Recovery at one year following isolated traumatic brain injury: A western trauma association prospective multicenter trial. *J Trauma* 2005; 59: 1298-304.
2. **Mosenthal AC, Lavery RF, Addis M, Kaul S, Ross S, Marburger R, Ditch EA, Livingston DH.** Isolated traumatic brain injury: age is an independent factor of mortality and early outcome. *J Trauma* 2002; 52: 907-11.
3. **Patel HC, Bouamra O, Woodford M.** Mortality associated with severe head injury in the elderly. *Acta Neurochir* 2010; 152 (8): 1353-57.
4. **Bhullar IS, Roberts EE, Brown L.** The Effect of Age on Blunt Traumatic Brain-Injured Patients injured patients. *Am Surg* 2010 ; 76 (9) : 966-68.
5. **Richmond R, Aldaghlis TA, Burke C.** Factors influencing mortality in elderly patients with head injuries. *J Trauma* 2011; 71 (1): E8-E11.
6. **Karon SL, Lazarus JAC, Holman L.** Challenges, and approaches to the identification of traumatic brain injury among nursing home residents. *J Head Trauma Rehabil* 2007; 22(6): 350-59.
7. **Ramanathan DM, Mc Williams N, Schatz P.** Epidemiological shifts in elderly traumatic brain injury: 18-year trends in Pennsylvania. *J Neurotrauma* 2012; 29 (7): 1371-78.
8. **Mosenthal AC, Livingston DH, Lavery RF.** The effect of age on functional outcome in mild traumatic brain injury: 6-month report of a prospective multicenter trial. *J Trauma* 2004; 56 (5): 1042-8.
9. **Chang TT, Schecter WP.** Injury in the elderly and end-of-life decisions. *Surg Clin North Am* 2007; 87 (1): 229-45.
10. **Herou E, Romner B, Tomasevic G.** Acute traumatic brain injury: mortality in the elderly. *World Neurosurgery* 2015; 83 (6): 996-1001.
11. **Plassman BL, Havlik RJ, Steffens DC.** Documented head injury in early adulthood and risk of Alzheimer's disease and other dementias. *Neurology* 2000; 55 (8): 1158-66.
12. **Jellinger K.** Traumatic brain injury as a risk factor for Alzheimer's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004 ; 75 (3) : 511-12.
13. **Jacobs DG, Plaisier BR, Barie PS.** Practice management guidelines for geriatric trauma. *J Trauma* 2003; 54 (2): 391-416.
14. **Reuter F.** Traumatic intracranial hemorrhages in elderly people. *Neurosurgery* 1989; 17: 43-8.
15. **Kotwica Z, Jakubowski JK.** Acute head injuries in the elderly. An analysis of 136 consecutive patients. *Acta neurochir* 1992 ; 118 : 98-102

Insuffisance rénale aiguë au cours de la prééclampsie à l'hôpital universitaire de Parakou au Bénin en 2019 : Aspects diagnostiques et thérapeutiques et évolutifs

Acute kidney failure during preeclampsia at Parakou University Hospital in Benin in 2019: Diagnostic, therapeutic and evolutionary aspects

Tchaou B.A.¹, Samaké B.M.², Tchégnoni N.C.F.¹, Ngangen Nongni A.E.¹, Zoumenou E.¹, Brouh Y.³, Chobli M.¹

1. *Service d'Anesthésie-Réanimation et des Urgences - Centre Hospitalier Universitaire et Départemental du Borgou / Alibori, Parakou, Bénin.*
2. *Service d'Anesthésie-Réanimation de l'hôpital universitaire. Gabriel Touré Bamako, Mali*
3. *Service d'Anesthésie-Réanimation et Urgences Pédiatriques –*
4. *Hôpital Mère-Enfant de Bingerville, Côte D'ivoire*

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

Résumé

Objectif : étudier les aspects diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs de l'IRA au cours de la prééclampsie.

Patientes et méthodes : l'étude s'est déroulée à la maternité et dans le service d'Anesthésie-Réanimation et des Urgences de l'hôpital universitaire de Parakou au Bénin. Il s'est agi d'une étude transversale observationnelle à visée descriptive et analytique avec recueil prospectif des données qui s'est déroulée du 18 mars au 18 août 2019 (5 mois). Les femmes atteintes de PE ont été incluses. Celles avec des antécédents de néphropathies, diabète et d'hypertension artérielle ont été exclues. L'IRA a été diagnostiquée suivant les critères de la Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) de 2012. L'issue favorable de l'IRA a été basée sur un retour de la créatinémie < 10 mg/L.

Résultats : Durant la période d'étude, 88 patientes ont été hospitalisées pour une prééclampsie à la maternité, parmi lesquelles nous avons colligés 39 cas d'IRA (12,46%) qui ont été suivies en réanimation. L'âge moyen était de $26,42 \pm 6,23$ ans. La majorité était des primigestes (48,72%), la grossesse n'avait pas été suivie chez 61,54% des patientes. La majorité était classée stade I (46,15%). Le tableau clinique a été associé à une éclampsie dans 38,46% des cas, à un HELLP syndrom chez 10,26% des patientes et à un OAP chez 12,82%. Les patientes admises en réanimation étaient aux stades 3 et 2 d'IRA. La prise en charge reposait sur, l'hydratation (87,18%), un traitement antihypertenseur (79,49%). La césarienne a été pratiquée dans 76,92% des cas. Aucune patiente n'a été dialysée. L'issue a été défavorable dans 28,21% des cas (n=11). Conclusion : l'IRA reste très présente chez les patientes atteintes de prééclampsie et engage le pronostic maternel.

Mots clés : Insuffisance rénale aiguë, Prééclampsie, Pronostic, KDIGO.

Summary

Objective: to study the diagnostic, therapeutic and evolutionary aspects of AKF during pre-eclampsia.

Patients and methods: The study took place in the Obstetrics, Anaesthesia- Intensive care and Emergency units of the University Hospital of Parakou in Benin. It was a cross-sectional, observational, descriptive and analytical study with prospective data collection that took place from 18 March to 18 August 2019 (5 months). Women with preeclampsia were included. Those with a history of kidney disease, diabetes and high blood pressure were excluded. AKF was diagnosed according to the 2012 Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) criteria. The favourable outcome of AKF was based on a return of creatininemia < 10 mg/L.

Results: During the study period, 88 patients were hospitalized for preeclampsia in the maternity ward, among whom we collected 39 cases of AKF (12.46%) which were followed up in intensive care. The mean age was 26.42 ± 6.23 years. The majority were primigravidae (48.72 pregnancies did not have any medical follow-up in 61.54%). The majority were classified as stage I (46.15%). The clinical picture was associated with eclampsia in 38.46% of cases, a HELLP syndrom in 10.26% of patients and acute pulmonary edema in 12.82%. Patients admitted to intensive care were at stages 3 and 2 of AKF. Management was based on hydration (87.18%) and antihypertensive treatment (79.49%). Caesarean section was performed in 76.92% of cases. No patient was dialysis. The outcome was unfavorable in 28.21% of cases (n=11).

Conclusion: AKF remains very present in patients with pre-eclampsia and affects the maternal prognosis.

Key words: Acute kidney failure, Preeclampsia, Prognosis, KDIGO.

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

Introduction

Au cours de la grossesse, certaines complications peuvent survenir. Parmi elles, on peut citer la toxémie gravidique encore appelée prééclampsie [1]. La prééclampsie est une expression d'une atteinte rénale. Elle implique une hypertension artérielle, un œdème et une protéinurie [2].

Cette atteinte rénale pourrait évoluer vers une insuffisance rénale aiguë (IRA) en cas de prééclampsie sévère [3]. Il s'agit toujours d'une circonstance qui aggrave le pronostic maternel [4]. L'IRA est un véritable problème de santé publique compte tenu de sa gravité, en particulier chez les femmes enceintes [5,6].

En France elle ne représente que 2 à 3% des IRA aujourd'hui contre 20 à 40% dans les années 50 - 60 [7].

Dans les pays en voie de développement, l'incidence reste élevée. C'est le cas de l'Inde en 2010 où 20% des cas d'IRA étaient liées à la grossesse [8]. Au Maroc l'incidence était de 66 cas pour 10000 grossesses en 2013 [9]. Cette incidence est encore plus élevée en Afrique subsaharienne où en 2006 au Sénégal 50% des IRA chez les adultes étaient dues à la grossesse [6]. Dans la littérature, la prééclampsie apparaît comme la première cause de ces IRA au cours de la grossesse. Au Bénin, elle est une complication fréquente évaluée à 4,8% à Porto-Novo en 2017 par Tshabu-aguemon et coll., mais l'IRA ne représentait que 0,61% des complications [10]. A Parakou, environ 11,73% de gestantes ont développé une IRA en 2016 selon Hounkponou et coll. et la protéinurie était associée de manière significative à la survenue de cette IRA [6]. Devant ce risque élevé de survenue d'une IRA au cours de la prééclampsie chez la mère, nous avons initié ce travail dont l'objectif était de décrire les aspects diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs de l'IRA au cours de la prééclampsie à l'hôpital universitaire de Parakou au Bénin.

Patients et méthodes

La maternité et l'unité de réanimation polyvalente de l'hôpital universitaire de Parakou ont servi de cadre pour notre étude. Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive et analytique avec recueil prospectif de données qui s'est déroulée sur une période de cinq mois allant du 18 mars au 18 août 2019. La population d'étude était représentée par

toutes les gestantes et accouchées admises pour prééclampsie. Nous avons inclus dans notre étude comme cas de prééclampsie toutes les patientes (gestantes ≥ 20 SA ou en post-partum < 42 jours) présentant une PAS ≥ 140 mm Hg et/ou PAD ≥ 90 mm Hg avec protéinurie ≥ 2 croix avec ou sans œdèmes des membres inférieurs, ayant donné leur consentement libre et éclairé ou à défaut celui d'un représentant légal de la famille. Nous n'avons pas inclus, les patientes ayant présenté une prééclampsie surajoutée et/ou un autre syndrome vasculo-rénal, les patientes qui avaient un antécédent de néphropathie et/ou de diabète ainsi que celles chez qui le bilan n'a pu être réalisé. Nous avons procédé à un recrutement exhaustif des patientes admises pour prééclampsie et répondant à nos critères d'inclusion. La variable dépendante dans notre étude était l'existence d'une insuffisance rénale aiguë qui était définie selon les critères de la KDIGO 2012 [11,12] comme toute augmentation de plus de 3 mg de la valeur de base en moins de 48 heures ou, une augmentation de 1,5 fois la valeur de base de la créatininémie. Les variables indépendantes étaient classées en plusieurs groupes (variables sociodémographiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives). Concernant le déroulement de l'enquête, toutes les patientes de la population d'étude ont été classées en Cas et Non-Cas. Elles ont bénéficié à l'entrée (J1) d'un prélèvement sanguin pour une numération formule sanguine (NFS), un dosage de la créatininémie, de l'azotémie, de l'ionogramme sanguin (sodium, potassium, chlorure) et des transaminases (ASAT, ALAT). Celles chez qui la créatininémie était < 10 mg/L ont été considérées comme n'ayant pas d'IRA et classées dans les Non-Cas. Celles avec une créatininémie ≥ 10 mg/L ont bénéficié d'un second bilan rénal à J2 du premier bilan. Lorsqu'il était observé une augmentation de la créatininémie respectant la définition de la KDIGO, les patientes étaient considérées comme Cas et incluses dans l'étude. Dans la situation contraire, elles ont été considérées comme n'ayant pas d'IRA et classées dans les Non-Cas. Celles avec IRA confirmée ont bénéficié d'un dosage urinaire de l'urée, de la créatinine ainsi que des ions sodium, potassium et chlorures en vue de déterminer le type de l'IRA à travers le calcul de la fraction d'excrétion du sodium (FeNa) via la formule :

$$\frac{Na_{urinaire} \times Créat_{plasma}}{Na_{plasma} \times Créat_{urinaire}} \times 100$$

avec Na= sodium Créat = créatinine

- Si FeNa $< 1\%$, l'IRA est fonctionnelle
- Si FeNa $> 1\%$, l'IRA est organique

Le suivi de l'IRA s'est fait par la mesure de la créatininémie à J7, J14, J28 et le critère de bonne récupération a été basé sur un retour de la créatininémie à moins de 10 mg/L à un moment de ce bilan. Les transaminases et la NFS étaient répétées selon la perturbation initiale. Les données obtenues ont été codées, saisies et analysées grâce au logiciel Epi Info Center of Disease Control (CDC) versions 3.5.1 et 7.1.1.14.

L'analyse des données a été effectuée en deux volets. Le premier, descriptif consistait au calcul des pourcentages pour les variables qualitatives et des moyennes avec leur écart type pour les variables quantitatives. Le second, analytique consistait à mesurer l'association entre la variable dépendante et les variables indépendantes. La mesure d'association utilisée était l'Odds ratio (OR). Les tests statistiques de Chi-carré, Fischer ou Chi carré corrigé de Yates ont été utilisés selon le cas pour déterminer le degré de significativité de l'association (p-value). Une analyse multi variée par régression logistique en procédant à des interactions successives de type pas à pas descendante a été effectuée pour identifier les facteurs associés à la survenue de lésions rénales. Le seuil de signification a été fixé à 0,05.

Ce travail a été fait conformément aux règles en respectant toutes les exigences éthiques relatives à la recherche scientifique. Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Résultats

Données sociodémographiques

Durant la période d'étude, 1204 patientes ont été admises dans l'unité d'obstétrique de l'hôpital universitaire de Parakou. Parmi elles, 104 patientes (8,64%) ont développé une prééclampsie et en fonction de nos critères d'inclusions nous avons colligé 88 (84,62%) dont 39 patientes ont développé une insuffisance rénale aiguë répondant aux critères de KDIGO 2012. L'âge moyen était de $26,42 \pm 6,23$ ans (extrêmes 16 et 45 ans). La tranche d'âge la plus

représentée était celle des 20-30 ans soit 58,97% de l'effectif. Parmi les 39 patientes 74,36% étaient non scolarisées. Les instruites de niveau primaire, secondaire et supérieur étaient respectivement de 5,12%, 10,26% et de 10,26%. Sur les 39 patientes 82,05% étaient mariées et 76,92% vivaient en milieu urbain. Dans notre série 7,69% réalisaient une supplémentation de sel à table et 82,05% consommaient irrégulièrement des fruits et légumes.

Données diagnostiques

Données cliniques

Dans notre étude, 30 patientes (76,92%) étaient référées des autres centres de santé contre 9 (23,08%) reçues en admission directe. Dix-neuf patientes (48,72%) recevaient antérieurement un antihypertenseur et la proportion de celles qui pratiquaient régulièrement une phytothérapie était identique (48,72%). Vingt-quatre patientes (61,54%) avaient fait moins de 4 consultations prénatales (CPN) et 15 (38,46%) en avaient réalisé plus de 4. La moyenne des CPN réalisées était de $2,53 \pm 2$ avec des extrêmes de 0 et 8. Les primigestes étaient 19 (48,72%), les paucigestes 5 (12,82%) et les multigestes 15 (38,46%). Dans notre échantillon, 18 patientes (46,15%) étaient nullipares, 7 (17,95%) primipares, 3 (7,69%) paucipares et 11 (28,21%) multipares. Trente-trois patientes (84,62%) avaient leur grossesse en cours contre 6 patientes (15,38%) venues en post-partum. La moyenne d'âge gestationnel des 33 patientes vues en per-partum était de $37,10 \pm 6,68$ SA avec des extrêmes de 22 et 45 semaines d'aménorrhées. Respectivement 17,95% ; 15,38% et 51,29% étaient admises au terme gestationnel inférieur à

32 SA, compris entre 32 et 36 SA et supérieur ou égal à 37 SA. Un espace inter génésique inférieur à 2 ans et supérieur ou égal à 2 ans étaient retrouvés respectivement dans 20,51% et 30,77% des cas. Les signes généraux et les résultats de la bandelette urinaires de patientes sont résumés dans le **tableau 1**

Tableau I : Répartition des patientes atteintes d'IRA en fonction des signes généraux, physiques et les résultats de la bandelette urinaire.

	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
État général		
Bon	19	48,72
Mauvais	20	51,28
Pression artérielle		
PAS élevée (≥ 140 mmHg)	31	79,49
PAD élevée (≥ 110 mmHg)	31	64,10
Œdème membres inférieurs	31	79,49
Ictère	9	23,08
Crise convulsive	15	38,46
Hémorragies	02	05,13
Score de Glasgow		
≤ 8	16	41,02
9 - 12	14	35,90
≥ 13	09	23,08
Anomalies de la diurèse		
Oligurie	13	33,33
Anurie	8	20,51
Protéinurie		
++	5	12,82
+++	11	28,21
++++	23	58,97
Hémoglobinurie		
Non significative	6	15,38
Significative	4	10,26

Données paracliniques**Biologie**

Le **tableau II** montre la répartition des patientes atteintes d'IRA en fonction des données biologiques

Tableau II : Répartition des patientes atteintes d'IRA en fonction des données biologiques

	<i>Moyennes</i>	<i>Extrêmes</i>
Sang		
Créatinine (mg/L)		
<i>A l'admission</i>	16,4 $\pm$ 10,27	10,1 et 102,7
<i>48 heures plus tard</i>	22,93 $\pm$ 11,83	13,68 et 99,50
Urée (g/L)	0,38 $\pm$ 0,34	0,1 et 1,7
Hémoglobine (g/dL)	10,28 $\pm$ 1,05	4 et 13,3
Plaquettes (G/L)	164,5 $\pm$ 20,86	35 et 494
Natrémie (mEq/L)	136 $\pm$ 2,08	135 et 140
Kaliémie (mEq/L)	3,9 $\pm$ 0,52	3,42 et 6,96
Chlorémie (mEq/L)	107 $\pm$ 2,65	104 et 109
Transaminases ASAT (UI/L)	136,81 $\pm$ 15,1	8 et 700
Transaminases ALAT (UI/L)	99,58 $\pm$ 14,24	13 et 634
Urine		
Natriurèse (mEq/L)	189,4 $\pm$ 21,4	9 et 672
Kaliurèse (mEq/L)	208,3 $\pm$ 29,02	23 et 998
Chlorurèse (mEq/L)	164,2 $\pm$ 18,82	2 et 573
Créatinine (mg/dL)	3781,7 $\pm$ 336,61	3455 et 9911

Echographie

A l'échographie il n'y avait pas des cas de dilatation des cavités pyélocalicielles en faveur d'une IRA obstructive. Par rapport à la morphologie des reins 82,05% de cas de conservation de taille avaient été retrouvés et 17,95% de reins hypertrophiés. Quant à la structure, la bonne différenciation cortico médullaire a été retrouvée chez 92,31% de patientes

tandis que 7,69% avaient une différenciation passable.

Données thérapeutiques

Une hydratation par du sérum salé isotonique 0,9% a été réalisée chez 87,18% des patientes associé à du sérum bicarbonaté en cas d'acidose métabolique et d'hyperkaliémie. Toutes les patientes ont bénéficié d'une oxygénothérapie à bas débit (< 4l/min).

Tandis que 15,38% d'entre-elles ont bénéficié de diurétiques de l'anse. Le sulfate de magnésium a été administré à 74,36% des patientes et 79,49% ont reçu des antihypertenseurs (93,54% de Nicardipine ; 3,23% de Clonidine et pour 3,23% de patientes, association de Nicardipine et de Clonidine). Respectivement, 61,54% et 17,95% avaient bénéficié d'une oxygénothérapie (à la lunette) et de transfusion des produits sanguins. Dans notre étude, 30 patientes (76,92%) ont accouché par césarienne contre 9 (23,08%) par voie basse. Sur les 39 patientes, 8 (20,51%) avaient eu une indication de dialyse dont 6 pour un syndrome urémique mal toléré et 2 pour un œdème aigu des poumons réfractaires aux diurétiques. Il s'agissait dans tous les 8 cas d'une insuffisance rénale aigüe organique. Mais aucune

n'a bénéficié de séances de dialyse pour des raisons financières.

Données évolutives et pronostiques

Données évolutives

La durée moyenne d'hospitalisation en milieu de réanimation était de $7,26 \pm 6,30$ jours avec des extrêmes de 1 et 28 jours. Une évolution défavorable a été observée dans 11 cas avec décès des patientes soit un pourcentage de 28,21% et ceci dans la première semaine d'hospitalisation et n'avait concerné que les IRA organiques.

Le tableau III montre la répartition des patientes guéries de l'IRA en fonction de la durée d'hospitalisation (n = 28).

Tableau III : Répartition des patientes guéries de l'IRA en fonction de la durée d'hospitalisation

	Effectif	Pourcentage
7 jours	15	53,57
14 jours	10	35,71
1 mois	3	10,72

Données pronostiques

La récupération totale de la fonction rénale a été observée chez 71,79% patientes (n=28). De J7 à J14 et J28, les moyennes de la créatininémie avaient varié respectivement de $13,74 \pm 1,66$ mg/L ; $9,42 \pm 5,86$ mg/L et $6,07 \pm 0,41$ mg/L.

Identification des facteurs associés à l'évolution défavorable de l'IRA chez les patientes atteintes de prééclampsie

Chez les patientes pré éclamptiques, l'évolution défavorable de l'IRA était associée : aux stades avancés de l'IRA (stade 2 (p = 0,002) et stade 3 (p = 0,001)), à un mauvais état général (p = 0,001) et à la survenue de l'ictère (p = 0,01). **Le tableau IV** présente les facteurs associés à l'évolution défavorable de l'IRA chez les patientes atteintes de prééclampsie

Tableau IV : Facteurs associés à l'évolution défavorable de l'IRA chez les patientes atteintes de prééclampsie

	Évolution		Total	OR (IC_{95%})	p
	Défavorable n (%)	Favorable n (%)			
Stade IRA					
Stade 1	0 (0,00)	18 (100)	18	1	-
Stade 2	4 (33,34)	8 (66,66)	12	-	0,04
Stade 3	7 (77,78)	2 (22,22)	9	-	0,00
État général				18 [2,00 ; 161,84]	0,00
Mauvais	10 (50,00)	10 (50,00)	20		
Bon	1 (5,26)	18 (94,74)	19		
Ictère				10,00 [1,85 ; 53,98]	0,01
Oui	6 (66,67)	3 (33,33)	9		
Non	5 (16,67)	25 (83,33)	30		
Éclampsie				3,69 [0,86 ; 15,94]	0,04
Oui	7 (46,67)	8 (53,33)	15		
Non	4 (16,67)	20 (83,33)	24		
HELLP Syndrom				10,12 [0,92 ; 11,25]	0,04
Oui	3 (7,50)	1 (2,50)	4		
Non	8 (22,86)	27 (77,14)	35		
OAP				1,85 [0,26 ; 12,95]	0,61
Oui	2 (40,00)	3 (60,00)	5		
Non	9 (26,47)	25 (73,53)	34		

Discussion

Données cliniques et paracliniques

L'étude nous a permis de noter que la plupart des patientes étaient référées des centres de santé périphériques (76,92%). Ce constat est identique à celui fait par Tondi et coll. qui avaient rapporté que 71,9% des patientes de sa série avaient été référées [13]. Ce taux élevé des références constaté aussi bien dans notre étude que dans la littérature internationale montre l'insuffisance de la mise en œuvre d'un arbre décisionnel dans nos maternités explique les références des femmes enceintes au stade de complications, situation qui pouvait être évitée.

L'hypertension artérielle sur grossesse était le principal motif de référence (53,33 %) dans notre série suivie d'éclampsie (20 %), altération de l'état de conscience (20 %), l'oligurie (10 %) et l'anurie (6,67%). Par contre dans l'étude de Missamou et coll. l'altération de l'état de conscience était le principal motif d'admission (62%) [14]. Les nullipares (46,15%) étaient les plus atteintes dans notre étude contrairement aux études de Nalini et coll. en Inde (2010), Ansari et coll. au Pakistan (2008) et Ngomas où les multipares étaient les plus atteintes avec respectivement 54,4%, 52% et 57% [15,16,17]. Tondi et coll. ont rapporté dans leur étude que 53,1% des patientes étaient des primipares [13]. Cette diversité de pourcentage pourrait s'expliquer par le fait que notre étude n'a concerné que des cas de prééclampsie et selon les données de la littérature la nulliparité est un facteur de risque [18] alors que les autres études concernaient tous cas d'IRA obstétricale. Selon les recommandations de l'OMS, au moins 4 consultations prénatales sont conseillées pour le bon suivi d'une grossesse

normale ou au mieux une par mois [19]. Dans notre étude, la grossesse n'était pas suivie (absence de consultations prénatales) ou avait été mal suivie (moins de 4 consultations prénatales) chez plus de la moitié des patientes (61,54%). Ce constat a été fait par d'autres notamment Hachim et coll. (96%) en 2001 à Casablanca [20]. Ngomas et coll. (64,5%), Nalini et col. (61,4%) [17,15]. Ce constat pourrait s'expliquer par le fait que non seulement la majorité des patientes n'était pas scolarisée (pas de culture de suivi de la grossesse) mais aussi, il s'agissait de travailleuses indépendantes avec un faible revenu mensuel (47,73%). Pourtant la CPN offre l'opportunité aux patientes de faire des bilans permettant de détecter la prééclampsie précocement, de même que l'IRA. Toutefois il n'existait pas dans notre étude une association statistiquement significative entre le nombre de CPN et la survenue d'une IRA.

A l'admission, la PAS moyenne était de $183,95 \pm 26,1$ mm Hg et la PAD moyenne $113,46 \pm 23,03$ mm Hg. L'hypertension artérielle était sévère chez 79,49% des patientes ce qui est corroborée par les données de la littérature selon lesquelles ce sont les patientes ayant une prééclampsie sévères qui font plus l'IRA [21,22]. Une oligurie a été objectivée chez 33,33% des patientes. Des taux similaires avaient été rapportés par d'autres auteurs notamment Tondi et coll. (40,5%) et Ahoui et coll. (44,71%) [12,11]. Pour Kabbali et coll., plus de la moitié des patientes étaient en oligurie (57%) [20]. Dans la série de Hachim et coll., 71% des patientes étaient en oligurie [23]. Que ce soit chez les gestantes et les femmes en post-partum, nos résultats sont similaires aux données de la littérature

selon lesquelles l'oligurie est le principal signe fonctionnel d'une IRA.

La créatinémie moyenne dans notre étude était de $164 \pm 10,27$ mg/L. Elle est supérieure à celles de Kabbali ($48,41 \pm 37,32$ mg/L) et Hachim ($95,85 \pm 57,36$ mg/L) mais inférieure à celle rapportée par Tondi (352 ± 100 mg/L) [13,20,23]. La créatinine, substance azotée provient de la dégradation de la créatine surtout présente dans les muscles. C'est un indicateur de l'état rénal. Plus sa valeur est élevée plus cela témoigne du degré d'atteinte de la fonction rénale. Ainsi dans notre étude, la valeur élevée de la créatinémie moyenne traduit le degré important d'atteinte rénale de nos patientes.

Dans notre série nous avons classé les patientes selon les recommandations pratiques de la KDIGO 2012 contrairement aux autres auteurs qui ont utilisé pour la plupart le *Risk Injury Failure Loss End-stage* (RIFLE). Néanmoins il y'a une correspondance qui peut être faite. Les stades 1, 2 et 3 de KDIGO correspondront respectivement au R, I et F du RIFLE. Dans notre série, les patientes ont présenté plus d'IRA au stade 1 (46,15%) et ce constat est similaire à celui rapporté par Ngomas (49,2% : R) [22]. Missamou rapportait un pourcentage de 85,19% de patientes classées stade 3 selon la classification AKI [19]. La classification de KDIGO a été mise en place car elle fait une synthèse des classifications précédentes dont fait partie le RIFLE. Elle évite de considérer que la forme la plus sévère d'un *Acute Kidney Injury* (AKI) ce qui est fondamental puisqu'il est maintenant admis que des modifications mineures de la fonction rénale ont un retentissement significatif sur le devenir des patientes à court et à long terme.

Données thérapeutiques

Dans notre série l'indication d'une dialyse avait été posée dans 20,51% des cas ($n=8$). Pour des raisons financières et par manque d'un programme d'assurance maladie universelle, aucune d'elle n'a pu bénéficier de cette dialyse. Ce constat a été fait par Tondi qui pour les mêmes raisons une seule patiente a pu être dialysée sur les 8 dans sa série [13]. Au Bénin un projet d'assurance sanitaire pourrait être mis en place et son application contribuerait à réduire la mortalité de ces patientes et donner de meilleurs résultats.

Données évolutives et pronostiques

L'éclampsie était retrouvée chez 38,46% des cas dans notre série et était identique au 37,5% rapporté par Tondi [13]. Ces taux sont presque quatre fois supérieurs à celui rapporté par Zelmat (8,5%) [24]. Ces résultats montrent des taux similaires dans les 2 pays d'Afrique noire (Bénin – Niger) et plus élevés que celui du Maghreb (Algérie). Cette différence pourrait être mise sur le compte d'une différence de plateau technique mais surtout sur une meilleure détection et un meilleur suivi des patientes à risque.

Dans notre série 12,82 % des patientes avaient présenté un OAP au cours de leur évolution. Ces pourcentages ont été corroborés par les données de la littérature, ce qui justifie la prudence dans le remplissage vasculaire afin d'éviter le risque de survenue d'OAP [25].

La récupération totale de la fonction rénale était de 71,80% dans notre étude. Des taux à peu près similaires avaient été rapportés par Tondi (68,75 %), Kabbali (68%) [13,23]. Ce taux élevé de récupération totale dans notre série et d'autres pays à faible médicalisation pourrait s'expliquer par le fait qu'une bonne conduite thérapeutique a été posée malgré nos plateaux techniques parfois bien loin des standards internationaux. Tous les produits néphrotoxiques ont été évités ; la surveillance continue de la pression artérielle, le contrôle de la créatinémie, le remplissage vasculaire et la prise en charge des complications ont également contribué à la bonne récupération de ces patientes qui était pour la plupart classées reconnaissons-le au stade 1 de la KDIGO 2012. Ainsi plus vite le diagnostic est posé, plus le traitement est adapté et concourt à une issue favorable.

La mortalité maternelle dans notre étude était élevée (28,21%). Keita avait rapporté un taux proche du notre (25,4%). Des taux encore plus élevés sont rapportés par Missamou (37%) [12]. Sur les 11 patientes décédées au cours de notre étude, 7 étaient classées stade 3 de la KDIGO 2012 et les 4 restantes au stade 2. Il en ressort logiquement que, plus le stade avance et plus le risque de mortalité est élevé, expliquant ainsi la mortalité observée dans notre étude. Cette mortalité aurait pu être diminuée si les patientes ayant besoin d'une dialyse l'avaient eue.

Conclusion

Au terme de ce travail qui avait pour objectif de décrire les aspects diagnostiques et thérapeutiques de l'insuffisance rénale aiguë au cours de la prééclampsie à l'hôpital universitaire de Parakou en 2019, nous pouvons retenir que l'IRA est bien présente avec une fréquence de 44,32%. Celles qui sont les plus touchées sont jeunes, primigestes et nullipares. Le profil type d'une patiente à risque de développer une IRA est une patiente avec antécédent de prééclampsie, primipare, entre 32-36 SA et avec un espace inter gémésique court. L'anomalie de la diurèse la plus retrouvée était l'oligurie. Le traitement repose essentiellement sur la rééquilibration hydroélectrolytique voire le remplissage vasculaire, l'utilisation des antihypertenseurs, du sulfate de magnésium, la transfusion (culot globulaire et plasma frais congelé). Le taux de mortalité lié à l'IRA dans la présente étude est considérable et aurait pu être bas si les patientes avaient été dialysées.

Références

- 1- **Trobly C, Rudigoz R, Dubernard G, Huissoud C.** Les troubles biologiques au cours des états pré éclamptiques: aspects physiopathologiques et cliniques. Rev Francoph des Lab. 421: 43-50.
- 2- **Merger P.** 7ème journée de la société pour l'étude de l'hypertension artérielle au cours de la grossesse. La Lett du gynécologue. 1991; 152: 11-5.
- 3- **Boulanger H, Flamant M.** Avancées récentes dans la compréhension de la physiopathologie de la prééclampsie et conséquences thérapeutiques potentielles. Nephrol Ther. 2007;3 (7): 437-48.
- 4- **Moulin B, Hertig A, Rondeau E.** Reins et Pré éclampsie. Dans: Prise en charge multidisciplinaire de la pré éclampsie. Paris: Masson; 2009. p. 156-71.
- 5- **Michel Burnier, Déla Golshayan, Claudine Mathieu.** Association de Recherches sur le Diagnostic et le Traitement des Affections Néphrologiques. Rein et grossesse. Internat nouveau programme (1992) 15 : 217-19.
- 6- **Houkponou N, Ahoui S, Obossou A, Ahouingnan A, Bankole B, Laourou H, et al.** Acute Kidney Injury Epidemiological Aspects in Gravido-Puerperal Period in Parakou. J Women's Heal Care. 2017; 06 (05): 5-7.
- 7- **Beauregard CDMA.** L'insuffisance rénale aiguë obstétricale: Un problème de santé publique dans les pays en voie de développement. Néphrologie. 2001; 22 (1): 3-4.
- 8- **Prakash J, Shashidhar S, Parekh A.** Acute kidney injury in late pregnancy in developing countries. Ren Fail. 2010; 32: 309-13.
- 9- **Swati R, Belinda J.** Acute Kidney Injury in Pregnancy: The Changing Landscape for the 21st Century. Kidney Int Reports. 2018; 3 (2) : 247-57.
- 10- **Tshabu-aguemon C, Ogoudjobi OM, Mégnissè SH, Lokossou S, Houkpatin B et al.** Facteurs pronostiques de la prééclampsie sévère à la maternité universitaire de Porto-Novo au Bénin. J la société Biol Clin. 2017; (027): 59-64.
- 11- **Gonzalez SML, Kattah A, Grande JP, Garovic V.** Renal Disorders in Pregnancy: Core Curriculum 2019. Am J Kidney Dis. 2019; 73 (1): 119-30.
- 12- **John A. Kellum, Norbert Lameire, Peter Aspelin, Rashad S. Barsoum, Emmanuel A. Burdmann, Stuart L. et al.** kidney disease: Improving global outcomes (KDIGO) acute kidney injury work group. KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. Kidney Int.2012; 2 (1):19-36.
- 13- **Tondi ZMM, Nayama M, Kane Y, Garba M, Lemrabott AT, Moussa HD, et al.** Insuffisance Rénale Aigue Obstétricale : Expérience De La Maternité Issaka GAZOBY De Niamey (Niger). Eur Sci Journal, 2016;12 (33): 281-89.
- 14- **Missamou A, EyiSinomono DT, Elombila M, Loumingou R at coll.** L'insuffisance rénale aiguë en pré- et post-partum immédiat au Congo : prévalence, étiologies et prise en charge actuelles. Nephrol Ther. 2018;14 (5): 372-73.
- 15- **Arora N, Mahajan K, Jana N, Taraphder A.** Pregnancy-related acute renal failure in eastern India. Int J Gynecol Obstet. 2010; 111 (3): 213-16.
- 16- **Ansari M, Laghari M, Solangi K.** Acute renal failure in pregnancy: One year observational study at Liaquat University Hospital, Hyderabad. J Pak Med Assoc. 2008; 58 (2): 61-4.
- 17- **Ngomas J f, Nze Obiang Pc, Soami V, Mbele La, Ifoudji Macao A, Essola L, Sima Zue A.** Insuffisance rénale aigue au cours de la prééclampsie sévère. Aspects épidémiologiques en milieu de réanimation. Société d'Anesthésie Réanimation d'Africaine Franchophone. RAMUR Tome 23, n°4-2018 (spécial congrès) 2018 : p32
- 18- **Muñoz, Cristina M.** Complications de la grossesse. Dans: Médecine interne de Netter. 2011. p. 884-90.
- 19- **Organisation Mondiale de la Santé.** Geneve [En ligne]: OMS; 2016. Les femmes enceintes doivent pouvoir bénéficier de soins adaptés au bon moment; 2016 [cité le 7 novembre 2016]. Disponible: <http://www.who.int/fr/news-room/detail/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who>.
- 20- **Hachim K, Badahi K, Benghanem M, Fatihi EM, Zahiri K, Zaid D.** Insuffisance rénale aiguë obstétricale. L'expérience du Service de néphrologie, Chu ibn rochd, Casablanca. Nephrol. 2001; 22 (1): 29-31.
- 21- **Keita M, Dicko H, Diallo B, Traore S, Beye S, Klechor P, et al.** Insuffisance rénale aigue obstétricale: facteurs étiologiques et pronostic. SARAF 2018; 16-21.
- 22- **Van Hook JW.** Acute kidney injury during pregnancy. Vol. 57, Clinical Obstetrics and Gynecology. 2014. p. 851-61.

- 23- **Kabbali N, Tachfouti N, Arrayhani M, Harandou M.** Outcome Assessment of Pregnancy-Related Acute Kidney Injury in Morocco : A National Prospective Study. Saudi J Kidney Dis Transplantation. 2015; 26 (3): 619-24.
- 24- **Zelmat S, Batouche DD, Boucherit E, Zelmat L, Mazour F.** L'insuffisance rénale aiguë et prééclampsie : facteurs de risque et pronostic. Nephrol Ther. 2019; 3: 3-4. doi: 10.1016/j.nephro.2019.07.282.
- 25- **Pottecher T, SFAR.** Réanimation des formes graves de prééclampsie (texte court). J Gynecol Obs Biol Reprod. 30(2) : 121-32.

Extraction endotrachéale d'une lame de scie : prise en charge anesthésique

Endotracheal extraction of a saw blade: anesthetic management

Pete YDC¹, Koffi N.R¹, Ogondon B¹, Kouadio K.S¹ N'da-Koffi C¹, Irié-bi GS¹, Ablé A EI¹

1. Service d'Anesthésie-réanimation CHU Bouaké (RCI)

Auteur correspondant : Pete Yaïch DC. Email : peteyaich@yahoo.fr / (225) 53.90.52.10

Résumé :

L'extraction de corps étranger trachéo-bronchique est fréquente en chirurgie ORL chez l'enfant, avec une variabilité de la nature du corps étranger. Les cacahuètes représentent plus de 50% des corps étrangers inhalés chez l'enfant suivit des autres végétaux (noix, noisettes). Les objets métalliques sont en nettes régressions remplacés par les objets en plastiques (15%). L'extraction par endoscopie se fait sous anesthésie générale, et expose aux risques de spasme trachéo-bronchique dans des conditions de ventilation précaire. La gestion des voies aériennes demeure donc la préoccupation majeure de l'anesthésiste. Nous rapportons un cas d'inhalation accidentelle d'une lame de scie chez un enfant de 08 ans. La mise en évidence d'un corps étranger radio-opaque en regard de C4-C5 a permis de confirmer le diagnostic. L'extraction par endoscopie au tube rigide, a été réalisée sous anesthésie générale à la kétamine après trachéotomie première. C'est un accident rare mais qui comporte en plus des autres complications inhérentes aux corps étrangers, un risque accru de perforation trachéale et de pneumothorax.

Mots clés : anesthésie-corps étranger endotrachéal-pédiatrie

Summary:

Extraction of tracheobronchial foreign body is common in ENT surgery in children, with a variability in the nature of the foreign body. Peanuts represent more than 50% of foreign bodies inhaled in children followed by other plants (nuts, hazelnuts). Metallic objects are net regressions replaced by plastic objects (15%). Extraction by endoscopy is done under general anesthesia and exposes to the risk of tracheobronchial spasm under conditions of precarious ventilation. Airway management therefore remains the major concern of the anesthesiologist.

We report a case of accidental inhalation of a saw blade in a child of 08 years. The detection of a radiopaque foreign object opposite C4-C5 confirmed the diagnosis. Rigid tube endoscopic extraction was performed under general ketamine anesthesia after first tracheostomy. It is a rare accident but in addition to other complications of foreign bodies, there is an increased risk of tracheal perforation and pneumothorax.

Key words: anesthesia-foreign body endotracheal-pediatric

Reçu en mars 2020

Introduction

L'anesthésie pour extraction de corps étrangers trachéo-bronchique est très fréquente en chirurgie ORL chez l'enfant. Comme pour toute chirurgie de la tête et du cou, la gestion des voies aériennes demeure la préoccupation majeure de l'anesthésiste. Les techniques utilisées pour assurer une ventilation efficace et permettre la réussite du geste sans complication varient en fonction du siège du corps étranger, mais également de sa nature. Si les aliments (cacahuètes...) représentent plus de 50% des corps étrangers trachéo-bronchique chez l'enfant, d'autres objets en matière plastique ou métallique sont également incriminés [1,5,6].

L'extraction se fait généralement sous anesthésie générale par endoscopie. C'est une anesthésie à haut risque de laryngospasme ou de bronchospasme, dans des conditions de ventilation précaire. Nous rapportons le cas d'une inhalation accidentelle de lame de scie chez un enfant de 08 ans. Le diagnostic s'est fait par la mise en évidence d'un corps étranger radio-opaque en regard de C4-C5. Cet accident rare comporte en plus des autres complications inhérentes aux corps étrangers un risque accru de perforation trachéale pouvant entraîner un pneumothorax.

Observation

Il s'agit d'un enfant de 08 ans, élève en classe de CE2, pesant 25 kg qui a été reçu au service d'ORL pour une suspicion d'ingestion de corps étranger. L'incident serait survenu 24h avant son admission par une ingestion accidentelle d'un corps étranger métallique se trouvant dans sa cavité buccale. Il

aurait présenté comme signes fonctionnels une discrète toux, puis une hypersialorrhée, sans notion de dyspnée, ni de dysphonie. L'examen clinique au service d'otorhinolaryngologie n'a retrouvé qu'une hypersialorrhée chez un enfant eupnéique sans aucun autre signe, faisant suspecter un corps étranger intra-œsophagien. Une radiographie standard de profil du rachis cervical a permis de mettre en évidence un corps étranger radio opaque en regard de C4 et C5 (**Figure 1**). La réalisation d'un scanner spiralé qui aurait permis de préciser le siège exact n'était pas possible. L'indication d'une extraction de corps étranger intra-œsophagien sous anesthésie générale fut posée, après un mini-staff entre chirurgiens ORL et Anesthésistes. Après la consultation pré anesthésique, le patient est classé ASA IIu et une anesthésie générale à la Kétamine fut préconisée. A l'admission au bloc, l'on notait une FC à 88 puls/min et SpO₂ à 96% à l'air ambiant. Après une bonne pré oxygénation à FiO₂ 100% pendant 4min, en position couchée avec billot sous les épaules, la SpO₂ s'est stabilisée autour de 98%. L'induction intraveineuse associait 0,5µg d'Atropine, 75 mg de Kétalar, 25µg de fentanyl. A la laryngoscopie directe réalisée par le médecin anesthésiste, l'enfant était Cormack 2 ; et on observait également la présence d'une partie du corps étranger logé entre les cordes vocales avec une inflammation locale (**Figure 2**). Le patient étant en ventilation spontanée.

Après une anesthésie locale de la glotte à la xylocaïne, deux tentatives d'extraction par le chirurgien ont été réalisées au tube rigide sans succès.

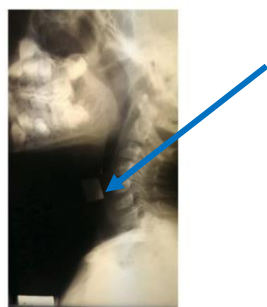


Figure 1 : corps étranger radio opaque en regard de C4 et C5



Figure 2 : visualisation du corps étranger entre les cordes vocales après laryngoscopie en suspension

Devant les épisodes de désaturation (jusqu'à 84 %) lors des tentatives, une décision de trachéotomie première a été prise et réalisée. L'intubation a été ensuite faite par l'orifice de trachéotomie à l'aide d'une sonde d'intubation avec ballonnet de diamètre 4,5 mm. Une vérification de la bonne position de l'extrémité distale de la sonde d'intubation a été faite par l'appréciation de la symétrie du murmure vésiculaire. L'anesthésie a été ensuite approfondie avec l'adjonction des gaz (Halothane), 1mg de Midazolan, et une curarisation avec 1mg de Vécuronium. Le patient est donc mis sous ventilation mécanique en pression contrôlée. L'entretien anesthésique a été réalisé par l'Halothane avec une

concentration moyenne délivrée de 1%. Le monitoring peropératoire comportait l'analyse du tracé ECG, la fréquence cardiaque, la pression artérielle non-invasive et la saturation pulsée en oxygène. L'extraction du corps étranger fut par la suite réalisée sans difficulté, sous endoscopie au tube rigide. Il s'agissait d'un morceau de scie métallique d'environ 2 cm de longueur (**Figure 3**). Le réveil complet s'est fait sur table, et le patient fut transféré au service d'otorhinolaryngologie avec une canule endotrachéale. Une corticothérapie a été débutée au bloc opératoire et s'est poursuivie pendant 4 jours. Les suites opératoires ont été simples et l'enfant fut décanulé à J5 post opératoire.



Figure 3 : exposition de la lame de scie mesurant 2 cm de longueur

Discussion

L'inhalation de corps étranger est plus fréquente chez les enfants. Les circonstances de survenues sont le plus souvent lors du jeu [2,5,6]. La prise en charge se fait le plus souvent sous anesthésie générale. La gestion des voies aériennes lors du geste constitue une hantise pour l'équipe d'anesthésie. C'est en effet une chirurgie à haut risque de spasme dans des conditions de ventilation précaire [3,4,9]. L'idéal avant le geste est de poser un diagnostic d'organe exact, et de connaître de façon précise la localisation du corps étranger. Le scanner spiralé fait office d'endoscopie virtuelle et est d'un grand apport car il a une bonne sensibilité. Malheureusement, notre hôpital n'en disposait pas.

La réalisation d'un scanner spiralé, nous aurait permis de prendre la décision d'une trachéotomie première. Il serait donc souhaitable d'équiper notre hôpital de cet outil diagnostique efficace afin d'éviter toute tentative d'extraction sans connaître véritablement l'organe en cause. La laryngoscopie

ayant été faite par un anesthésiste expérimenté, l'on a pu mettre en évidence la position du corps étranger en intra-trachéale. Une intubation d'emblée aurait poussé le corps étranger plus loin, occasionnant des lésions trachéales par friction sur la muqueuse trachéale. Ceci était d'autant plus possible que les chirurgiens ont annoncé un corps étranger intra-œsophagien.

Pour l'induction nous avons préféré la Kétamine pour permettre une exploration avec conservation d'une ventilation spontanée ; après une prémédication à l'atropine. C'est ce protocole que nous adoptons quand la localisation n'est pas certaine et surtout que nos outils diagnostique sont limités.

Les premières tentatives d'extraction ont majoré l'inflammation locale, avec une chute de la saturation de 98% à 84% ; d'où la décision de trachéotomie pour travailler dans des conditions idéales aussi bien pour les chirurgiens que pour les anesthésistes.

Par la suite après que la trachéotomie ait été réalisée, nous avons procédé à un approfondissement de l'anesthésie. La décision de curarisation a été prise pour favoriser un relâchement musculaire complet, pouvant permettre au chirurgien de réaliser son geste dans des conditions optimales. Ce protocole a permis une extraction facile du corps étranger par le chirurgien.

Aucune complication à type de fistule n'a été notée en post opératoire. La particularité de notre cas réside dans le caractère pointu et tranchant du corps étranger inhalé par l'enfant. En effet le risque de perforation, de pneumothorax et d'emphysème est accru avec ce genre d'objet soit lors des efforts de toux du sujet, lors de la migration passive sous l'effet

du diamètre et de la pesanteur, mais également lors de la mobilisation active par le chirurgien ORL [3,4,5,8,10]. C'est le lieu de sensibiliser les parents sur les risques encourus par leurs enfants lors de ces accidents : toux épisodiques, bronchites à répétitions, atelectasies, mort subite par suffocation après obstruction complète de la lumière trachéale. Le meilleur traitement demeure la prévention.

Conclusion

L'extraction d'un corps étranger en chirurgie ORL doit se faire de nos jours sur la base d'un diagnostic précis de la localisation de l'objet, par la réalisation préalable d'un scanner spiralé. Le geste se faisant le plus souvent sur des enfants, il serait souhaitable en dehors de toute urgence vitale de le réaliser en milieu spécialisé par des praticiens expérimentés.

Références

1. **Haennig A ; Bournet B ; Jean Pierre O ; Buscail. L.** Conduite à tenir devant une ingestion de corps étrangers. *Hepatogastro* 2011 ; 18 :249-257.
2. **Kendja F ; Ouede R ; Ehounoud H ; Demine B ; Yapo P ; Tanauh Y.** Poumons détruits de l'enfant sur corps étrangers : indications et résultats. *Thoracique et cardio-vasculaire* 2013 ; 17(2) : 108-111.
3. **Hebbazi A ; Khattabi E.W ; Bopaka R ; Jabri H ; Afif H.** L'inhalation d'épingle a foulard : urgence pneumologique émergente. *Pan African Journal* 2015 ; 22 :1-9.
4. **Marouf R ; Alloubi I.** Un corps étranger trachée bronchique inhabituel « l'épingle a foulard » : présentation et gestion. *Pan African Medical Journal* 2015 ; 21 :1-6.
5. **Mbamendame S ; N'dong O.F ; N'dong A.M ; Kab. M.M ; Tchoua R.** Rétention prolongée d'un corps étranger bronchique chez l'enfant à propos d'un cas à Libreville. *Annal Africain Chirurgie Thoracique Cardio-vasculaire* 2007 ; 2(1) :50-2.
6. **Ouoba K ; Diara C ; Dao M.O ; Ouédraogo I. Sanou I ; Cisse R.** Les corps étrangers laryngo-bronchiques chez l'enfant au chu de Ouagadougou « une analyse de 96 observateur ». *Médecine tropicale* 2002 ; 62 :611-14.
7. **Kechna H ; Ouzzad O ; Aissaoui Y ; Nadour K ; Zaini R.** Extraction d'un corps étranger tracheo-bronchique à l'aide d'un urethroscope. *Pan African Medical Journal* 2015 ; 20 :1-5.
8. **Thiam A ; Loum B ; N'diaye M ; Naom E.E Diouf M.S ; Talla et al.** Corps étranger insolite de l'oropharynx. *Médecine Afrique Noire* 2012 ; 59(6) :294-6.
9. **Giranry J.E ; Monrival J.P ; Dubin J ; Preckel M.P ; Tesson B.** Corps étrangers des voies aériennes. *SFAR*1999 ; 1-21
10. **-Catherine Baujard,** Anesthésie pour extraction d'un corps étranger trachéo-bronchique. *MAPAR* 2012: 567-78

Tétanos néonatal : A propos de deux cas au service de néonatalogie du CHU de Cocody à Abidjan

Neonatal tetanus: About two cases in the neonatology service of Cocody University Hospital in Abidjan

Djivohehoun A, Djoman Apie.I, Gro Bi A, Kouadio EA, Kouakou C, Dainguy ME, Angan G Manssou A, Djobo L, Folquet-amorissani AM.

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

Auteur correspondant : Djivohehoun Ayemou Augustine. cel :07252018. Email : tinadjivo@yahoo.com

Résumé

Le tétanos est une toxi-infection grave facilement évitable par la vaccination due à un bacille tellurique anaérobie, le *Clostridium tetani*. En période néonatale, la principale porte d'entrée est ombilicale résultant de l'antisepsie insuffisante du moignon ombilical ou de l'application de topique traditionnel chez les enfants de mère non ou partiellement immunisée. Les accouchements à risque ont le plus souvent lieu en dehors d'une structure médicale par un accoucheur non qualifié. La prise en charge thérapeutique demeure un véritable challenge dans les pays en voie de développement nécessitant une surveillance médicale intensive. En Côte d'Ivoire, malgré la disponibilité et la gratuité du vaccin antitétanique dans le cadre de programme élargi de vaccination (PEV) pour les femmes enceintes et les enfants de 0 à 11 mois, le tétanos néonatal reste une maladie grave et pose un problème de prise en charge en milieu hospitalier. Nous rapportons deux cas de tétanos néonatal dans notre service en 2020, en insistant sur la vaccination, seul moyen efficace pour prévenir cette maladie meurtrière nécessitant une prise en charge dans un service de soins intensif néonatal.

Mots clés : tétanos, nouveau-né

Summary

Tetanus is a serious toxi infection, easily preventable by vaccination due to an anaerobic telluric bacillus, *Clostridium tetani*. In the neonatal period, the main gateway is the umbilical line resulting from insufficient antisepsis of the umbilical stump or traditional topical application in children of mothers who are not or partially immunized. Risky deliveries most often take place outside a medical facility by an unqualified birth attendant. Therapeutic care remains a real challenge in developing countries requiring intensive medical surveillance. In Côte d'Ivoire, despite the availability and free of charge of the tetanus vaccine as part of the expanded vaccination program (EPI) for pregnant women and children aged 0 to 11 months, neonatal tetanus remains one of the serious diseases and poses a serious problem of treatment in hospital. We report two cases of neonatal tetanus in our service in 2020, insisting on vaccination as the only effective way to prevent this deadly disease requiring care in a neonatal intensive care service.

Keywords : tetanus, newborn

Reçu en decembre 2020

Introduction

Le tétanos est une maladie non transmissible non immunisante due à l'action d'une toxine sécrétée par le bacille *Clostridium tetani*. Il s'agit d'une toxoinfection grave, facilement évitable par la vaccination [1-2]. Cette maladie est actuellement rare dans la plupart des pays, mais la forme néonatale est encore un problème majeur, notamment dans les pays en développement [2]. En 2015 dans le monde, le tétanos néonatal était encore responsable de 34 019 décès [3]. Le tétanos néonatal est considéré éliminé dans un pays lorsqu'on parvient à moins d'un cas pour 1 000 naissances vivantes par an dans l'ensemble des districts ou unités administratives équivalentes du pays [3]. En Côte d'Ivoire, malgré l'existence, la disponibilité et la gratuité du vaccin antitétanique dans le cadre de programme élargi de vaccination (PEV) dont les cibles sont les enfants de moins de 11 mois et les femmes enceintes, le tétanos demeure et pose un problème de prise en charge en milieu hospitalier. L'intérêt de la présente description réside dans la réémergence de cette affection meurtrière en voie d'éradication.

Observation n1

Il s'agissait de bébé de X adressé à 7 jours de vie pour une contracture généralisée. Les antécédents sont marqués par une mère âgée de 19 ans, primigeste, nullipare, ayant réalisée 03 consultations prénatales, aucun bilan prénatal, la sérologie rétrovirale était inconnue, aucune vaccination antitétanique réalisée, les prophylaxies antianémiques et anti-palustres ont été faites, pas d'antécédents pathologiques retrouvés. L'échographie réalisée à la 23^{ème} semaine d'aménorrhée n'avait pas retrouvée d'anomalies. L'accouchement à domicile par voie basse en présentation céphalique, d'un prématuré de 35 semaines d'aménorrhée, de sexe féminin avec des paramètres anthropométriques non prise à la naissance. L'histoire de la maladie révéla une symptomatologie qui remonterait à la veille de son admission dans notre service soit à 6 jours de vie par l'apparition de pleurs incessants, un refus de téter avec un trismus, évoluant dans un contexte de fièvre non chiffrée. L'évolution fut marquée le lendemain par la survenue d'une contracture généralisée associée à des paroxysmes. Par ailleurs, le cordon fut sectionné avec une lame à la naissance suivi d'une application de topiques traditionnels à base de feuille et de beurre de karité sur l'ombilic. L'examen clinique à l'entrée avait révélé un mauvais état général, une température à 40°C, un poids à 2000g, une taille à 44 cm et un périmètre crânien à 33 cm. un trismus serré, une contracture généralisée avec une attitude en opisthotonos, des paroxysmes, une conscience normale (**figure 1**). Les examens pleuropulmonaire et cardiovasculaire notaient une polypnée superficielle à 80c/m, un indice de silverman à 2, une saturation en oxygène à l'air

ambiant à 99%, une tachycardie régulière à 180bpm. Le reste de l'examen était sans particularité. Devant ce tableau clinique faisant évoquer le diagnostic d'un tétanos grave avec un score de Dakar à 6, le nouveau-né fut hospitalisé et avait bénéficié d'une sérothérapie antitétanique en intrathécale, de diazepam, d'une alimentation à la sonde nasogastrique, une rééquilibration hydro électrolytique, une bi-antibiothérapie et des soins ombilicaux. L'évolution fut marquée par la constatation du décès à j2 d'hospitalisation.

Observation n2

Il s'agissait de bébé de Y adressé à 5 jours de vie pour un refus de téter. La mère âgée de 27 ans, 2^{ème} geste, 2^{ème} pare avait réalisée 02 consultations prénatales, avec un bilan prénatal incomplet, une sérologie rétrovirale négative, aucune vaccination antitétanique réalisée, les prophylaxies antianémiques et anti-palustres faites, pas d'antécédents pathologiques retrouvés. Une échographie réalisée au 1^{er} trimestre de la grossesse sans anomalie. L'Accouchement s'est fait à domicile, par voie basse en présentation céphalique, d'un nouveau-né à terme, de sexe masculin. A l'admission le nouveau-né présentait une fièvre à 39°C, une fréquence cardiaque à 120 battements/minute, une mauvaise impression générale, un poids à 3000g, une taille à 49 cm, un périmètre crânien à 34 cm, un trismus serré, une contracture généralisée avec des paroxysmes. Ailleurs on notait un ombilic sale, fétide qui avait été sectionné à la naissance par un objet coupant de nature non précisé avec application de topiques traditionnelle. Cette symptomatologie faisait évoquer un tétanos grave avec un score de Dakar à 5. L'évolution fut marquée par la constatation du décès le lendemain de l'admission malgré un traitement à base d'une sérothérapie antitétanique en intrathécale, de diazepam, rééquilibration hydro électrolytique, d'une bi-antibiothérapie et des soins ombilicaux.

Discussion

Le tétanos est une maladie due à l'action d'une toxine sécrétée par le bacille *Clostridium tetani* ou bacille de Nicolaïer qui est un bacille Gram positif, anaérobie strict non encapsulé très résistant à la chaleur et aux antiseptiques. Il s'agit d'une bactérie ubiquitaire, tellurique [4,5]. Les naissances ont souvent lieu à domicile en cas de tétanos néonatal, effectuées par un accoucheur non qualifié (une matrone, un membre de la famille) [4,5,6,7]. Des pratiques dangereuses concernant les soins du cordon ombilical sont rapportées : section avec une lame de rasoir, ligature avec un lien végétal et application de fumier [4,5,7,8]. Le diagnostic reste essentiellement clinique [9,10]. Concernant nos observations, le diagnostic a été facilité par les manifestations cliniques décrites ci-dessus survenant

chez deux nouveau-nés de mères non vaccinées contre le tétanos, nés à domicile avec application de topique sur l'ombilic. Ses caractéristiques cliniques rapportées ont été également retrouvées dans l'étude de Randrianjafinimpanana et al qui avait confirmé que les manifestations cliniques étaient dominées par le refus de téter, le trismus et les spasmes [6]. L'isolement du *Clostridium tetani* sur culture de l'extrémité du cordon ou à l'hémoculture anaérobie est possible, mais ces cultures ne sont positives que dans 30% à 50% des cas [4]. La détection par PCR de la toxine tétanique dans le sang peut également être utilisée. Ces examens sont rarement disponibles dans la plupart des contextes. Le diagnostic reste essentiellement clinique [9,10].

Le problème majeur réside dans la prise en charge thérapeutique qui demeure un véritable défi dans les pays pauvres. Le nouveau-né doit être hospitalisé dans une unité de soins intensifs [4-5]. Une surveillance médicale intensive est déterminante pour la survie car une assistance respiratoire par intubation ou trachéotomie sur une période prolongée est nécessaire dans bon nombre de cas

[1,4,11]. Les apports hydro-électrolytiques et nutritionnels corrects en fonction du terme et de l'âge de l'enfant doivent être assurés [4]. L'administration de sérum antitétanique par voie intrathécale, de pénicilline intraveineuse, de métronidazole et le traitement de la porte d'entrée constituent le traitement à visé étiologique [4-5]. L'évolution sans traitement est mortelle [4-5]. Sous traitement, la longue évolution de la maladie est émaillée de complications liées aux méthodes de réanimation. Dans la présente étude les décès précoces constatés montrent les difficultés inhérentes à la prise en charge d'une telle pathologie dans notre contexte de travail à plateau technique limité.

Conclusion

Le tétanos néonatal est une maladie évitable par la vaccination. Dans notre pays en voie de développement, l'augmentation de la couverture vaccinale chez la femme enceinte, une sensibilisation de la population sur les soins du cordon ombilical du nouveau-né, le suivi des grossesses ainsi que l'incitation des mères à accoucher dans les structures sanitaires sont nécessaires pour l'éradication du tétanos néonatal

Références

1. **Weisser M.** Le tétanos en 2016. – Forum Médical Suisse 2016 ;16 (28-29) :584-88.
2. **Khan AA, Zahidie A, Rabbani F.** Interventions to reduce neonatal mortality from neonatal tetanus in low- and middle-income countries - a systematic review. BMC Public Health 2013 ;13 : 322
3. **WHO, UNICEF.** Eliminer durablement le tétanos maternel et néonatal : plan stratégique 2012-2015 http://www.who.int/immunization/diseases/MNTEStrategicPlan_F.pdf.
4. **Robinson AL, Imbert P.** Tétanos néonatal. EMC- Pédiatrie 2014 ;9 (1).
5. **Thwaites CL, Beeching NJ, Newton CR.** Maternal and neonatal tetanus. Lancet. 2015 January 24;385(9965):362–370
6. **Randrianjafinimpanana H, Rakotomahafa Narison ML, Ratsimbazafy ABA, Ravelomanana N.** Le tétanos néonatal vu dans cinq CHU d'Antananarivo (Madagascar) : aspect épidémiologique et facteur de risque de mortalité. Arch Ped 2014 ; 21 (5) :81-8.
7. **Ilic M, Pejic L, Todorovic B, Hasani B, Stankovic S, Ristic G et al.** Neonatal tetanus – report of a case. Turk J Pediatr 2010; 52 (4): 404-8.
8. **Idema CD, Harris BN, Ogunbanjo GA, Durrheim DN.** Neonatal tetanus elimination in Mpumalanga Province, South Africa. Tropical medicine & international health: TM & IH 2002; 7 (7): 622-24.
9. **Campbell JI, Lam TM, Huynh TL, To SD, Tran TT, Baker S et al.** Microbiologic characterization and antimicrobial susceptibility of *Clostridium tetani* isolated from wounds of patients with clinically diagnosed tetanus. Am J Trop Med Hyg 2009; 80: 827–31.
10. **Nagao K, Mori T, Sawada C, Sasakawa C, Kanezaki Y.** Detection of the tetanus toxin gene by polymerase chain reaction: a case study. JPN J Infect Dis 2007 ;60 : 149-50
11. **Farrar JJ, Yen LM, Cook T, Fairweather N, Binh N, Parry CM et al.** Tetanus. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2000 ; 69 (3) :292-01

Hématome spontané de la rate sous anticoagulant (A propos de 2 cas)

Spontaneous hematoma of the spleen under anticoagulant medication (About 2 clinical cases)

Boukari.B. M¹ Hounkpe. PC², Magagi.A³, Maikassoua.M¹, Hamissou.S.M.¹, Mounkaila.S¹

1. Service d'anesthésie réanimation, hôpital national de Niamey.
2. Service d'anesthésie réanimation polyvalente du CNHU-HKM Cotonou BENIN
3. Service d'anesthésie réanimation, hôpital national de Zinder

Introduction

L'hématome spontané de la rate est un épanchement de sang constitué au sein de la rate, et qui est dû à une rupture d'un vaisseau sans aucune notion de traumatisme. Les hématomes spontanés de la rate sont rares et révèlent souvent une pathologie sous-jacente, notamment infectieuse, tumorale ou hématologique. Ainsi, deux tiers des laparotomies en urgence pour traumatisme de l'abdomen sont indiqués pour rupture de la rate [1]. Sur une rate saine ; la survenue d'un hématome spontané a été rapportée à la suite de la prise de certaines substances médicamenteuses (cocaïne, anticoagulants...) [2].

Nous rapportons deux cas d'hématome de la rate sans notion de traumatisme chez des patients sous traitement anticoagulant par voie orale et discuter de la prise en charge.

Présentation de cas

Observation N°1

Un homme de 56 ans, aux antécédents de HTA compliquée d'accident ischémique transitoire (AIT) il y'a un mois pour lequel l'acide acétylsalicylique 160 mg/jour avait été rajouté à son traitement anti HTA.

Depuis deux semaines était apparue une sensation douloureuse de l'hypochondre gauche accompagnée d'une voussure locale qui augmentait progressivement de volume justifiant son hospitalisation en urgence le 21 décembre 2017.

A l'examen, Il n'y avait pas de fièvre, la tension artérielle était à 160/80 mmHg, une pâleur des

muqueuses et une masse visible déformant l'hypochondre gauche. Il s'agissait d'une masse ferme, douloureuse et fixée.

L'échographie réalisée en urgence mettait en évidence une rate augmentée de volume, très hétérogène et mesurant 20 cm X 11 cm avec une capsule fissurée mais sans épanchement liquidien intra abdominal et évoquait le diagnostic d'hématome de la rate. La numération formule sanguine montrait une leucocytose à 7500 globules blancs/dl, une anémie à 5,6 g/dl. Après arrêt de l'acide acétylsalicylique pendant 72Heures et une transfusion sanguine de sang frais en collaboration avec le Centre National de Transfusion Sanguine (900 cc sang iso-groupe iso-Rhésus). La préparation préopératoire a été complétée par la prescription de vitamine K en IM et d'acide tranexamique per os. Deux poches de sang étaient disponibles pour la période peropératoire. Une anesthésie générale suivie d'une intubation oro-trachéale a été réalisée. Les drogues d'anesthésie en urgence ont été utilisées. La laparotomie médiane avait découvert un volumineux hématome sous capsulaire non rompu (**figure n°1**) et une splénectomie totale a été réalisée. Les suites opératoires ont été simples. Une poche de sang réservée a été transfusée et la sortie du service a été décidée à J7 postopératoire après une vaccination anti pneumococcique.

L'histologie de la pièce a retrouvé un tissu splénique normal. Suivi pendant un an, aucun événement particulier n'a été retrouvé.



Figure n°1 : Volumineux hématome sous capsulaire reposant sur un tissu splénique macroscopiquement sain.

Observation N°2 :

Patient de 65 ans, 95 kg, sous corticothérapie à faible dose (Cortancyl 5mg/jour) depuis vingt ans pour polyarthrite rhumatoïde et de l'acide acétylsalicylique 160 mg depuis un mois pour syndrome coronarien aigu compliquant une HTA. Admis aux urgences pour douleur aiguë localisée au niveau de l'hypochondre gauche évoluant depuis 72 heures. A l'examen : on notait un patient anxieux, avec une tension artérielle à 180/80 mm Hg, une température à 38°C, une pâleur conjonctivale et une défense de l'hypochondre gauche sans masse palpable.

Une échographie abdominale réalisée en urgence a mis en évidence une rate augmentée de volume avec une masse hétérogène sous capsulaire (160 X 100 mm). Le scanner abdominal a mis en évidence un volumineux hématome de 15,4 x 9,8 cm contenant un caillot (**figure n°2**). La capsule est fissurée mais pas d'épanchement liquidien intra abdominal. La numération formule sanguine notait une anémie à 9 puis 7 g/dl à deux jours d'intervalle ; la vitesse de sédimentation était élevée à 85 mm à la 1^{ère} heure ; le taux de C réactive protéine à 125 mg/l et les facteurs rhumatoïdes à 63 U/ml. Vue l'urgence, la préparation préopératoire a duré 48 heures. Elle a

consisté en l'arrêt de l'acide acétylsalicylique, une transfusion de deux poches de concentré globulaire, de concentrés plaquettaires et la prescription de vitamine K en IM et d'acide tranexamique per os. Deux autres poches de sang iso groupe iso Rhésus étaient disponibles pour l'intervention. Sous anesthésie générale avec intubation oro-trachéale une laparotomie sous costale gauche a été pratiquée ; Les drogues anesthésiques utilisées à l'induction ont été le propofol, le fentanyl et l'atracurium. L'entretien de l'anesthésie a été réalisé par l'halothane. Il a été découvert un volumineux hématome infecté en partie avec un liseré de tissu splénique sain. Une splénectomie totale a été pratiquée. Les périodes per opératoire et post opératoire ont été stables. La sortie du patient a été décidée à J7 postopératoire après la vaccination anti-pneumococcique et une antibiothérapie à base d'oxacilline à continuer pendant 10 jours.

L'examen histologique a conclu qu'il s'agit d'un hématome par hémorragie provenant d'une rate saine. À 12 mois post opératoire aucun autre événement hémorragique malgré la reprise de l'acide acétylsalicylique depuis 6 mois à cause de la récurrence du syndrome coronarien.

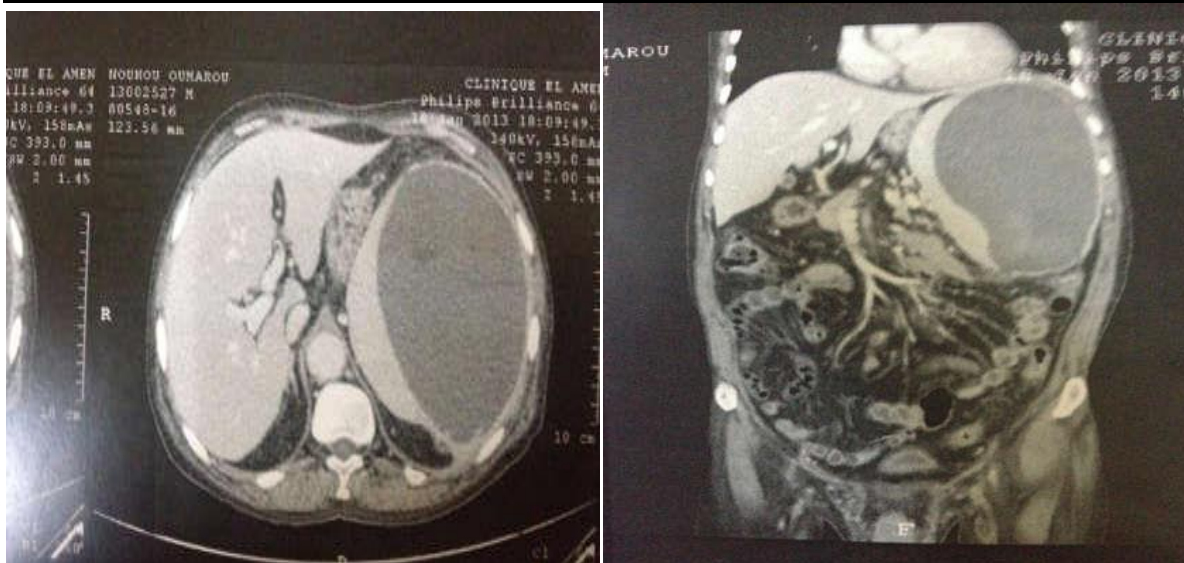


Figure n°2 : Scanner thoraco abdominal : volumineux hématome sous capsulaire avec un liseré de rate saine

Discussion :

L'hématome spontané non traumatique de la rate est une situation rare et c'est en 1874 que le chirurgien anglais Atkinson avait proposé la première description de l'hématome spontané de la rate [3].

Sur le plan épidémiologique, l'hématome spontané de la rate est rare, en témoigne notre étude : 2 cas observés sur 4 années. Ces résultats sont proches de ceux de la littérature, en effet plusieurs auteurs ont publié des séries ou ils n'avaient observé qu'un seul patient. C'est le cas Marije M de Kubber et Al. [4] et de J.C. Chakarian et Al. [5].

Tous les patients observés dans notre série sont de sexe masculin, l'âge moyen était de 60,5 ans avec des extrêmes allant de 56 ans à 65 ans. Nos résultats sont proches de ceux de Marije M de Kubber et Al. [3] qui avaient également décrit un hématome spontané de la rate, survenu chez un patient de sexe masculin âgé de 56 ans. Mais nos résultats sont différents de ceux de J. C. Chakarian et Al. [5] qui avaient dans une étude, rapporté un cas d'hématome spontané chez un sujet plus jeune, âgé de 45 ans. Il ressort de ces différentes études, que l'hématome spontané de la rate est beaucoup plus fréquent chez le sujet adulte de sexe masculin. Nos patients présentaient des pathologies cardiovasculaires, ce qui a justifié la prescription d'acide acétyl salicylique à faible dose. Plusieurs auteurs avaient déjà rapporté des cas d'hématome spontané suite à un traitement anti thrombotique ou anticoagulant [6] notamment l'héparinothérapie [7,8]. Nos observations concordent avec celles de la littérature notamment, Marije M de Kubber et Al.[4] qui n'a pas identifié un facteur de risque autre que l'anticoagulant chez son patient qui avait présenté un hématome spontané de la rate. Blankenship JC [9] avait décrit la survenue d'hémorragie splénique,

chez des patients traités par héparine à long terme. J. C. Chakarian et Al.[5] au cours de leurs travaux, avaient mis en cause l'inhibiteur de la sérotonine dans la survenue de l'hématome de la rate chez un patient car n'ayant pas mis en évidence un facteur de risque.

Ceci pourrait expliquer le rôle qu'à jouer la molécule d'aspirine dans la survenue d'un hématome sur une rate saine. Classiquement, la rupture spontanée de la rate réalise le tableau clinique d'hémopéritoine massif se traduisant par le spectaculaire état de choc hypovolémique, avec la problématique de la prise en charge anesthésiologique.

Ainsi, dans notre série aucun patient n'avait présenté un tableau d'hémopéritoine car il n'y avait pas de rupture capsulaire. Cliniquement, le tableau d'hématome spontané est identique à celui du traumatisme de la rate marqué par la douleur de l'hypochondre gauche, les signes d'irritation diaphragmatiques (dyspnée, douleur basi-thoracique irradiant dans le membre thoracique gauche) et les signes de spoliation sanguine pouvant aller jusqu'au choc. La douleur de l'hypochondre gauche est le principal motif de consultation retrouvé chez nos deux patients à l'admission ; ceci a été également prouvé par plusieurs auteurs dans la littérature [4,5,10]. Cependant B. de Wazieres et Al. [11] avaient rapporté un cas d'hématome spontané de la rate sans douleur abdominale à l'admission. Ceci montre que le tableau clinique d'hématome de la rate est le plus souvent trompeur. La préparation pré opératoire avec la transfusion sanguine de sang frais suivie de la prescription de l'acide tranexamique a permis de prévenir le risque hémorragique lié à l'acide acétyl salicylique. Une masse était visible et palpable à l'hypochondre gauche chez nos patients ;

Ce résultat est comparable à l'étude de B. de Wazieres et Al. [11] qui avaient retrouvé une grosse masse de l'hypochondre gauche chez un patient sous anticoagulant. Cependant plusieurs auteurs, tels que R. Badaoui et Al. [10] n'avaient pas mis en évidence de masse splénique palpable au moment du diagnostic. Ceci s'explique par le fait que les patients ont consulté très tôt dans les pays développés. La pâleur des muqueuses est retrouvée chez tous nos patients. Ce résultat est comparable à celui de Marije et de Kubber. [4] qui avait également noté une pâleur chez son malade traduisant l'importance de l'hémorragie. Une particularité dans notre série est le cas de l'hématome infecté du fait d'un retard diagnostic.

Sur le plan para clinique, La numération formule sanguine a été systématiquement réalisée dans le bilan de gravité de tous nos malades, elle a révélé une anémie avec une hyperleucocytose.

Marije M de Kubber [5] et Al. avaient retrouvé une anémie après examen biologique dans leur série. L'analyse du prélèvement sanguin est importante dans la prise en charge de l'hématome splénique spontané, car elle renseigne sur le degré de déperdition sanguine et permet surtout de prendre les mesures de réanimation qui s'imposent.

Le diagnostic de l'hématome spontané est rendu aisé depuis l'avènement de l'échographie et surtout du scanner abdominal dont la sensibilité et la spécificité seraient de 95% [4,12,13]. C'est ainsi que l'échographie a été réalisée chez tous nos patients soit 100% des cas, elle a confirmé le diagnostic chez nos 2 patients en mettant en évidence une rate augmentée de volume et hétérogène.

Sur le plan thérapeutique, la splénectomie a été réalisée chez nos patients après arrêt de l'anticoagulant et l'administration de la vitamine K : 10 mg en IV pendant 3 jours ; nos résultats sont comparables à ceux de la littérature. Pour J. C. Blankenship et Al. [9], l'arrêt de l'anticoagulant et la splénectomie constituent le traitement de choix de l'hémorragie splénique ; en effet, dans sa série il avait réalisé la chirurgie radicale chez 12 malades sur 13. R. Badaoui et al. [10] avaient également procédé à l'arrêt de l'anticoagulant avant la prise en charge chirurgicale qui a consisté en une splénectomie totale. Cependant, nos résultats sont différents de ceux de Marije M de Kubber et Al. [4] qui avait rapporté un cas d'hématome spontané de la rate, traité médicalement avec succès par de la vitamine K

: 10 mg pendant 3 jours. Selon Renzulli et al. [14], même dans les centres médicaux avec un plateau technique équipé 84,1% bénéficient d'une splénectomie totale ; seulement 1,2% auront la possibilité d'une chirurgie conservatrice et 14,7% bénéficieront de traitement médical. Selon les recommandations de la Eastern Association of Surgery of Trauma (EAST) [4], si l'état hémodynamique est stable, une simple surveillance clinique suffit alors que la chirurgie est indiquée en cas d'instabilité hémodynamique et / ou d'une altération importante de l'organe. L'hématome splénique engage le pronostic vital et la mortalité atteindrait 12,2% en cas d'existence d'une pathologie associée [14]. Le pronostic de l'hématome spontané de la rate dépend donc du terrain, de la précocité du diagnostic et de la qualité de la prise en charge. La morbidité et la mortalité de l'hématome spontané sur une rate saine sont presque nulles, en témoignent les résultats de nos deux patients. Nos observations sont corroborées par celles de Badaoui et al. [10], qui avaient décrit des suites opératoires favorables dans leur série. Ces résultats favorables peuvent être expliqués par le fait que la rate ne présentait aucune pathologie sous-jacente. Après, le traitement chirurgical, les pièces opératoires ont été adressées au laboratoire d'anatomie pathologie qui avait confirmé qu'histologiquement le tissu splénique était sain. Ce résultat était observé dans les travaux de R. Badaoui et Al. [10] qui avaient aussi mis en évidence une rate histologiquement normale. Ceci permet d'écarter l'existence d'une pathologie sous-jacente mais aussi de confirmer l'action hémorragique de l'acide acétyl salicylique qui est connue depuis sa mise en commercialisation.

Conclusion :

Les hématomes spléniques spontanés sont des pathologies rares et peuvent engager la vie du patient. L'hématome splénique spontané, est un diagnostic à évoquer devant toute douleur spontanée de l'hypochondre gauche, surtout chez le malade sous anticoagulant. La confirmation du diagnostic sera rapidement faite par l'échographie et mieux par le scanner abdominal. L'attitude thérapeutique passe par une préparation pré opératoire avec arrêt de l'aspirine Le pronostic de l'hématome spontané de la rate dépend non seulement de la précocité du diagnostic mais aussi et surtout de la rapidité de la prise en charge.

References

1. **Lieberman ME, Levitt MA.**: Spontaneous rupture of the spleen: a case report and literature review. *Am J Emerg Med.* 1989; 7 (1): 28-31.
2. **Amonkar J, Kumar E N**: Spontaneous rupture of the spleen: three case reports and causative processes for the radiologist to consider. *B J Radiol* 2009; 82, e111-e113.
3. **Atkinson E.**: Death from an idiopathic rupture of the spleen. *BMJ.* 1874 ; 2 :403-4.
4. **Marije M de Kubber, Lucia JM Kroft, Bas de Groot** : Non-traumatic splenic rupture in a patient on oral anticoagulation. *Int J Emerg Med.* 2013 ; 6 : 16.
5. **Chakarian J.-C., Héron F., Belizna C., Hervé F., Maillochaud J.-H., Marie I., Lévesque H.** Hématome spontané de la rate : traumatisme et/ou médicament ? *La Presse Médicale.* 2005 ; 34 : 1717-18.
6. **Deprez FC, Colin GC, Hainaut P.**: Spontaneous (atraumatic) splenic rupture complicating anticoagulant treatment for splenic infarction. *Acta Cardiol.* 2013; 68 (4): 421-4.
7. **Jabbour M, Tohmé C, Ingea H, Farah P.**: Spontaneous splenic rupture due to heparin. Report of a case and review of the literature. *J Med Liban* 1995; 43 (2): 107-9.
8. **Weiss SJ, Smith T, Laurin E, Wisner DH.**: Spontaneous splenic rupture due to subcutaneous heparin therapy. *J Emerg Med.* 2000; 18 (4): 421-26.
9. **Blankenship JC, Indeck M.**: Spontaneous splenic rupture complicating anticoagulant or thrombolytic therapy. *Am J Med.* 1993; 94: 433-37.
10. **Badaoui R., Chebboubi K., Delmas J., Jakobina S., Mahjoub Y., Riboulot M.**: Splenic rupture and anticoagulant therapy. *Ann Fr Anesth Réanim* 2004 ; 23 (7) : 748-50.
11. **de Wazieres B, Fest T, Closs F, Maskani M, Vuitton D, Dupond J.L.**: Hématome splénique spontané compliquant une polychondrite avec leucémie myélomonocytaire. *Rev Med Interne.* 1986 ; 104 :74-8.
12. **Jeffrey RB, Laing FC, Federle MP, Goodman PC.**: Computed tomography of splenic trauma. *Radiology.* 1981; 141(3):729-32.
13. **Körner M, Krötz MM, Degenhart C, Pfeifer KJ, Reiser MF, Linsenmaier U.**: Current Role of Emergency US in Patients with Major Trauma. *Radiographics.* 2008; 28 (1): 225-42.
14. **Renzulli P, Hostettler A, Schoepfer AM, Gloor B, Candinas D.**: Systematic review of atraumatic splenic rupture. *Br J Surg.* 2009 ; 96 (10) : 1114-21.

Reçu en janvier 2020