

Les contraintes de la gestion des urgences médico-chirurgicales en Afrique

The constraints of the management of medical and surgical emergencies in Africa

Ouédraogo Nazinigouba

Département d'Anesthésie Réanimation Urgences. CHU Yalgado Ouédraogo. Ouagadougou (Burkina Faso)

Auteur correspondant : Nazinigouba Ouédraogo. E-mail : nazinigouba@yahoo.fr; nazinigouba@hotmail.com

Quand le brancard arriva enfin, et qu'on parla de partir pour l'hôpital, elle se releva, en disant violemment : « Non, non, pas à l'hôpital ! » (E Zola. L'assommoir)

Le recours aux formations sanitaires dans un contexte d'urgence est en forte expansion partout dans le monde. Il fournit plus de la moitié de l'activité hospitalière. Parallèlement, les attentes des populations, relayées par les mass-médias sont croissantes.

Cette forte demande met une pression de plus en plus grande sur les services d'urgence. Ces services ont pour mission d'assurer l'accueil de tout patient présentant un problème médical ressenti par lui-même ou par un médecin comme une urgence, le tri de ces patients, leur stabilisation et leur orientation vers un service de soins hospitaliers si besoin. L'accomplissement diligent de cette mission exige une organisation et une gestion dont la complexité est reflétée par l'intensité du débat dans tous les pays du monde. Ainsi en France, une multitude de rapports aux autorités publiques (Steg 1993, Carli 2013, Grall 2015, Lemorton 2015, Cour de comptes), la floraison des publications et des communications lors des rencontres scientifiques, la récurrence des mouvements de grève témoignent de l'importance primordiale de la question, et de l'extrême difficulté à la résoudre.

En Afrique subsaharienne, le débat est aussi intense. Tous les pays multiplient ateliers et séminaires et les cadres régionaux sont le lieu de vifs et riches échanges. Les contraintes de la gestion des urgences sont sans doute communes à tous les pays, mais certaines prennent dans le contexte africain une importance particulière.

La pratique de la médecine dans le cadre de l'urgence exige de la part du professionnel de santé des compétences spécifiques lui conférant l'aptitude à résoudre les problèmes de santé posés dans cette situation angoissante. Cette pratique doit intégrer les progrès importants et continus réalisés dans la prise en charge des situations de détresse, ce qui a justifié la

nécessaire médicalisation des urgences prônée par le rapport STEG [1]. L'acquisition de ces compétences nécessite des formations complémentaires, dont le format s'est dégagé ces dernières décennies: du certificat d'aptitude à la garde au début des années 1980, il a évolué vers des diplômes d'université, des capacités ou masters et finalement un diplôme de spécialité médicale ou médico-chirurgicale dans la majorité des pays avancés. Les spécificités de cette spécialité sont:

- lieu d'exercice: discipline hospitalière, qui s'exerce au sein de structures sanitaires;
- temporalité: prise en charge de courte durée, constituant l'étape initiale du parcours de soins des patients concernés;
- référentiel de compétences couvrant tous les types d'urgences, médicales et chirurgicales, ainsi que des aspects médicotechniques, justifiant une formation appropriée;
- transversalité et complémentarité avec de nombreuses autres spécialités, en particulier l'anesthésie réanimation qui a initié son individualisation.

Cette émergence récente de la spécialité et les difficiles conditions de son exercice rendent en partie compte d'une insuffisance sévère du personnel qualifié en médecine d'urgence.

Particulièrement sensible à la question de la médecine d'urgence, l'Afrique subsaharienne a engagé la réflexion sur les besoins en ressources humaines compétentes dès les années 1990. Dans l'espace de la SARANF, ceci a conduit à l'ouverture de diplômes d'université à Yaoundé, Cotonou et Dakar. Une Société africaine francophone de médecine d'urgence a été créée, à l'initiative du Pr M Chobli, en 2006. Sur le plan des contenus, après l'ouvrage pionnier du Pr E Bertrand en 1978 [2], le Pr D Mignonsin a mis à la disposition des praticiens un Guide pratique des urgences en Afrique en 2012 [3]. Une littérature abondante témoigne de l'activité de la recherche dans ce domaine. Elle met en évidence : le besoin de personnel qualifié, la nécessité d'une meilleure

connaissance des pathologies, et le besoin de recommandations et protocoles adaptés au contexte. L'individualisation de la médecine d'urgence comme spécialité permettrait de lever en partie ces contraintes. L'existence de cadres multinationaux (CAMES, OOAS, SARANF, SAFMU) est un atout dans cette dynamique.

Les progrès dans la connaissance, la pratique et la formation médicales ont déterminé de nouvelles formes d'organisation des services d'urgences dans les hôpitaux, et la mise en place de systèmes extrahospitaliers. Au niveau international, la tendance est aux services polyvalents, avec un plateau technique spécifique (imagerie, chirurgie, laboratoire et biologie délocalisée). Le préhospitalier joue un rôle essentiel dans la réduction du délai de prise en charge effective des patients. Le concept de système d'aide médicale d'urgence (SAMU) à la française se développe concurrentiellement au «scoop and run» américain. L'adaptation en Afrique de ces innovations est lente et inégale selon les pays. Les réformes structurelles se heurtent à l'insuffisance des moyens financiers accordés aux hôpitaux, et parfois aux pesanteurs socio-professionnelles. Dans la plupart des pays, on trouve encore des services d'urgence éclatés en de multiples points. Sur le plan préhospitalier, des SAMU ont été créés dans de nombreux pays dans la dernière décennie; mais leur contribution à la prise en charge des urgences reste faible. Le mauvais fonctionnement des structures d'urgence est un problème majeur pour les populations: longs délais d'attente, qualité des soins, mauvaises pratiques reprochées au personnel (absentéisme, mauvais accueil, corruption, racket, etc.). Quelques scandales médiatisés illustrent l'insatisfaction et la défiance générées par les structures d'urgences. Un des points névralgiques obérant leur fonctionnement est le paiement des prestations, afin d'assurer l'entretien et le renouvellement de l'outil, ainsi que la rétribution du personnel.

Le financement des soins est en effet une question non résolue dans nos pays. L'initiative de Bamako a posé comme principe la participation de la communauté à la couverture des frais de santé, mais ce principe est resté vain en raison de la pauvreté des populations. Alors que des programmes assurent des soins gratuits dans certaines situations et pathologies particulières (soins obstétricaux et néonataux, paludisme, VIH-tuberculose, etc.), les urgences qui affectent toutes les couches de la population n'ont bénéficié que de rares initiatives, éphémères et de portée limitée. Les projets d'assurance maladie universelle en débat dans certains pays peuvent contribuer à la solution s'ils donnent la priorité à une prise en charge adéquate des soins d'urgence. Ceci implique un engagement fort des Etats et institutions de financement.

Trop souvent dans nos pays, le vécu des soins d'urgence par les populations est celle de Gervaise dans la France du XIXème siècle. Pour que le droit à des soins de qualité, en particulier le droit pour tous, en situation de détresse, d'être accueilli et traité efficacement, dans un minimum de temps et au moindre coût soit une réalité, il faut un renversement du paradigme pauvreté des populations-désengagement des Etats, une mobilisation sociale et un engagement des professionnels de santé. Les anesthésistes réanimateurs, pionniers et «pères» des urgentistes, doivent tout spécialement s'impliquer dans ce combat.

Références

1. Steg A. Commission nationale de restructuration des urgences. Rapport sur la médicalisation des urgences. <http://documentation.fhp.fr/documents/3746R.pdf>
2. Bertrand E. Urgences médicales en Afrique. Ed Doin, Paris. 1982. 2è édition.
3. Mignonsin D. Guide pratique des urgences en Afrique et dans les îles de l'océan indien. D Mignonsin Ed, Abidjan. 2012.

La prévention de l'ulcère de stress chez les malades graves, Quelle pratique en réanimation au CHU de Yopougon?

Preventing of stress ulcer in critically ill patients what is the current practice in the intensive care of the university hospital of Yopougon?

Ayé YD¹, Soro L¹, Kouassi KJ¹, Ayé-Yayo M², Bouh J¹, Babo C¹, Amonkou AA¹

1 : Médecin, Réanimation, CHU de Yopougon, Abidjan.

2 : Pharmacien, biologiste, laboratoire central, CHU de Yopougon, Abidjan.

Auteur-correspondant: Ayé Y. Denis, CHU de Yopougon ; ayeci@yahoo.fr

Résumé

Introduction: La prévention systématique de l'ulcère de stress en réanimation n'est plus justifiée. Celle-ci devra désormais être orientée vers des malades à risque identifiés.

Objectif: Evaluer la pratique de la prévention de l'ulcère de stress en réanimation au CHU de Yopougon, au regard des orientations actuelles, afin d'établir si les prescriptions étaient justifiées ou adaptées.

Patients et Méthode: Etude rétrospective qui a passé en revue des dossiers de patients admis du 1er Janvier 2011 au 30 Avril 2011 en réanimation au CHU de Yopougon. Etaient recueillies puis analysées les données sociodémographiques, cliniques, thérapeutiques et évolutives. Les dossiers de patients ayant eu une prescription préventive de l'ulcère de stress ont été évalués sur la base de facteurs de risques établis dans un protocole en usage en réanimation au CHR d'Orléans.

Résultats :

38 dossiers ont été retenus. L'âge moyen des patients était de 40,23 ans. Le sexe ratio était de 15/23. Les affections neurologiques (55,3%), suivies des affections gynéco-obstétricales (28,9%) ont été majoritairement admises. Plus de 4/5^{ème} des patients avaient été jugés graves à sévères à l'entrée. 9(23,7%) des patients ont eu une prescription pour prévention de l'ulcère de stress. Les anti-H2 ont été prescrits dans 8 cas sur 9. Seuls 44,44% des prescriptions ont paru justifiées.

Conclusion:

La prévention de l'ulcère de stress en réanimation au CHU de Yopougon ne paraît pas adaptée.

La mise en place d'un protocole de service tirant avantage des données actuelles devrait permettre des prescriptions rationnelles avec une incidence favorable sur la balance bénéfice coût.

Mots clés: Ulcère de stress, réanimation, complications, antiulcéreux

Summary

Introduction: Systematic prevention of stress ulcer in intensive care is no longer justified. This should now be directed towards patients identified at risk.

Objective: Evaluate how stress ulcer is prevented in intensive care at the University Hospital of Yopougon, based on the current guidelines in order to establish whether the requirements were justified or appropriate.

Patients and Method: A retrospective survey was carried out to review the records of patients admitted from January 1st to April 30th 2011 in the Intensive Care Unit of the University Hospital of Yopougon. Were collected and analyzed sociodemographic and clinical data, as well as treatment and results. The records of patients who had a preventive prescription of stress ulcer were assessed on the basis of risk factors set out in a protocol in use in the Intensive Care Unit of the University Hospital of Orléans.

Results

Thirty eight (38) cases were selected. The average age of patients was 40.23 years. The sex ratio was 15/23. The average duration of stay was 12.3 days. Patients were mainly admitted for neurological disorders (55.3%), followed by obstetric gynecological disorders (28.9%). More than 4/5 of the cases were considered as serious or severe at patient admissions. 9 (23.7%) patients received a prescription in prevention of stress ulcer. H2 blockers were prescribed to 89% of patients. Only 44.44 % of prescriptions seemed justified.

Conclusion

Prevention of stress ulcer in intensive care at the University Hospital of Yopougon seems inadequate. The implementation of a service protocol taking advantage of the current data should allow justified prescriptions with a favorable impact on the cost-benefit balance.

Key words: stress ulcer, Intensive Care, complications, anti-ulcer

Introduction:

La prévention systématique des ulcères de stress a été pendant longtemps un standard de bonne pratique en réanimation, en raison d'une surmortalité et d'une morbidité accrue qui accompagnaient les complications hémorragiques de ces ulcères [1]. Toutefois, une diminution significative de l'incidence des hémorragies digestives hautes en réanimation est constatée depuis au moins 10 ans [2,3,4]. Cela serait en rapport d'une part aux facteurs de risque qui sont mieux précisés et d'autre part à une meilleure connaissance des mécanismes physiopathologiques qui en sont à la base. Ajouté aux effets adverses ainsi qu'au surcoût non négligeable générés par les médicaments couramment utilisés pour la prévention des ulcères de stress, des questionnements ont émergé quant à l'utilité ou au bien-fondé de la poursuite de la prévention des ulcères de stress [5,6,7].

Il n'est plus question d'une prévention systématique mais tout au moins d'une prévention adaptée au niveau de risque du patient, établi après évaluation et identification des facteurs de risque dont les trois dominantes sont : la ventilation mécanique de plus de 48 heures, les troubles de la coagulation, l'insuffisance rénale sévère [8,9].

Nous nous sommes proposés à travers ce travail, d'évaluer la pratique de la prévention des ulcères de stress dans le service de réanimation du CHU de Yopougon, à l'aune des évolutions et standards internationaux récents, afin d'établir si les prescriptions étaient justifiées ou adaptées.

Patients et Méthode

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive qui a eu pour cadre le service de réanimation du CHU de Yopougon. Elle a consisté en une analyse des dossiers des malades admis dans le service durant une période de quatre mois, allant du 1er Janvier 2011 au 30 Avril 2011. Les patients chez lesquels il y avait eu une prescription d'antiulcéreux à but préventif de l'ulcère de stress (US) au cours de leur séjour en réanimation étaient recensés.

Tableau I : Protocole d'évaluation et de prévention de l'ulcère de stress au CHR d'Orléans, France

Facteurs de Risques	Nombre de points
ATCD d'ulcération œsophagienne ou gastrique ou duodénale	2
Créatininémie >300 µMol/l ou urémie > 20 mMol/l	2
AINS (y compris aspirine > 250 mg/j)	2
Absence d'alimentation entérale	1
Plaquettes < 50 000	1
TCA > 2 X Témoin	1
INR > 1,5	1
Noradrénaline ou Adrénaline IVSE	1
Corticoides > 20 mg équivalent – prednisone	1

Les données ont été saisies à l'aide du logiciel Epi Info 2011 et une analyse statistique descriptive a été faite.

Résultats

Il y a eu 85 admissions pour la période de l'étude. 38 dossiers de patients ont été retenus. Les dossiers rejetés

Etaient éligibles, tous les patients qui avaient été admis en réanimation durant la période de l'étude, qui avaient au moins 16 ans d'âge et qui avaient séjourné plus de 48h dans le service.

N'étaient pas inclus dans l'étude, les dossiers de patients qui avaient eu une chirurgie gastrique dans les 30 jours précédant leur admission, ceux des patients qui avaient été admis pour hémorragie digestive et ceux de patients qui avaient eu une chirurgie ORL dans la semaine précédant leur admission.

Etaient recueillies puis analysées les données concernant: l'âge, les antécédents (portant principalement sur l'existence d'une gastropathie, l'usage de médicaments gastrotrotoxiques, l'existence d'une insuffisance rénale), le diagnostic d'entrée, des paramètres biologiques (portant sur l'existence de perturbations rénales, de troubles de la coagulation sanguine soit TP, TCA, Plaquettes), les traitements reçus (ventilation artificielle, anti inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens, anticoagulants, surtout la prévention de l'US et les molécules afférentes), le score de gravité, l'évolution en réanimations ainsi que les complications (hémorragies digestives, pneumopathies), l'issue du séjour en réanimation. Il est à noter que la gravité des patients a été évaluée à partir d'un score propre au service et qui classe les patients en quatre stades de gravité croissants : sérieux, assez-sévère, sévère, critique. Ensuite nous avons évalué chez les patients pour lesquels il y avait eu une prescription préventive de l'ulcère de stress, si cette prescription était justifiée ou non. Elle paraissait justifiée si cette prescription était adossée à la mise en évidence de facteurs de risque au vu du dossier du patient. Dans le cas contraire, cette prescription était classée non justifiée. Pour cela nous avons utilisé la grille d'évaluation des facteurs de risque tirée de la littérature et en usage dans certains hôpitaux en France dont le CHR d'Orléans que nous présentons dans le tableau ci-après. Nous y avons ajouté la présence de la ventilation mécanique comme un facteur accessoire à 1 point

l'ont été en raison de données manquantes et des critères de sélection. L'âge moyen des patients était de 40,23 ans, avec des extrêmes de 19 et 85 ans. Le sexe ratio était de 15/23. La durée moyenne de séjour était de 12,3j, avec des extrêmes de 3 et 87j

Les groupes d'affections qui constituaient les motifs d'entrée en réanimation sont représentés dans la **figure 1**.

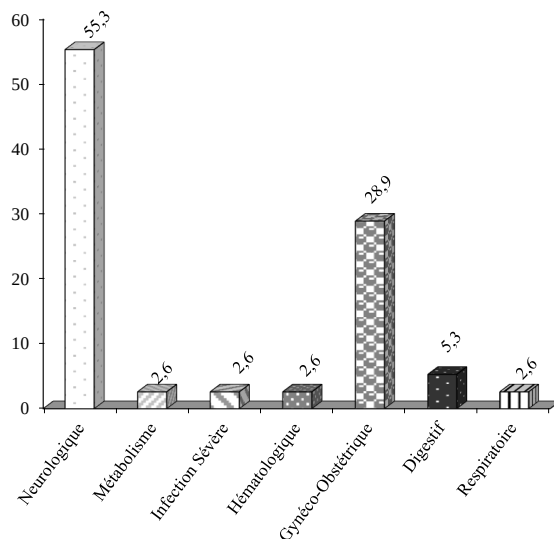


Figure 1: diagnostic d'entrée

Deux grands groupes d'affections ont constitué l'essentiel des admissions. Plus de la moitié des patients ont été admis pour des affections neurologiques (principalement les traumatismes crâniens, suivis par les accidents vasculaires

cérébraux), ensuite venaient les affections gynéco-obstétricales dont les complications de la pré-éclampsie. Plus de 4/5^{ème} des patients avaient eu leur état à l'admission jugé moyennement grave à sévère (**figure 2**).

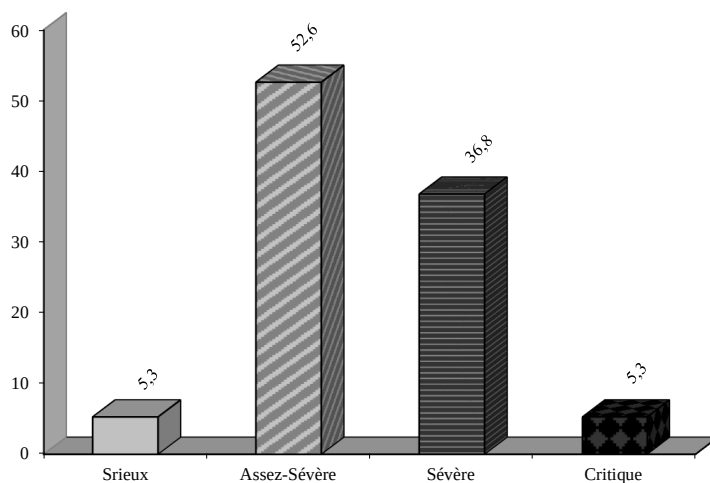


Figure 2: gravité des patients à l'admission

Plus de 52% des patients ont eu une ventilation mécanique de plus de 48h. La durée moyenne de ventilation était de 185,4 h, avec des extrêmes de 24 et 504h

L'issue du séjour en réanimation a été marquée par une mortalité de plus de 42% (**Figure 3**).

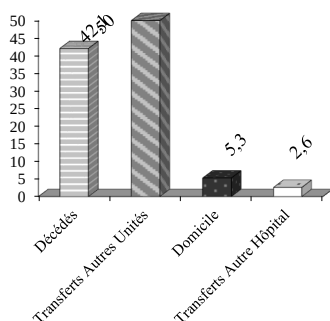


Figure 3 : issue du séjour en réanimation

Concernant la prévention de l'ulcère de stress, sur l'ensemble des dossiers de patients retenus, 9 (23,7%) ont eu une prescription dédiée contre 29 (76,3%) patients chez lesquels il n'y a pas de prévention. Les molécules prescrites appartenaient pour la quasi-totalité (89%) à la classe des antihistaminiques de

type2 (anti-H2). Il s'agissait de la cimétidine (n=1) et de la ranitidine (n=7). Un patient a eu une prescription d'antiacide (Phosphalugel®). Le délai moyen de début de l'alimentation chez l'ensemble des patients était de 1,8 jour

(**Tableau I**)

Tableau I: délai moyen de début de l'alimentation

Jour début alimentation entérale	n	•	%
J0	5	•	13,9
J1	10	•	27,8
J2	14	•	38,9
J3	4	•	11,1
J4	2	•	5,6
J7	1	•	2,8

La plupart des patients (80,6%) ont eu une alimentation entérale précoce ($\leq 48h$).

Les facteurs de risque de l'ulcère de stress répertoriés chez la plupart des malades ont été : la mise sous ventilation mécanique pour une durée de plus de 48 heures chez plus de la moitié des patients ; les perturbations potentielles de la coagulation, avec un taux de plaquettes < 50000 , n = 4, l'administration d'anticoagulant à dose curative, n = 1 (enoxaparine

80mg X 2/j); l'administration d'AINS, n = 2; l'administration de corticoïdes, n=16; l'usage d'antiagrégants plaquettaires, n = 3

Spécifiquement chez les 9 patients ayant eu une prescription préventive de l'ulcère de stress, l'évaluation de la prescription en fonction des facteurs de risque retenus est représentée dans le **tableau II**

Tableau II: récapitulatif des prescriptions d'anti-ulcéreux

N° patient (anti-lcéreux)	Sexe Age	Diagc	VM>48H	Coag II	Al Ent	Ins Ren	Cort	HD	Issue	Comt
1(AZ)	M 35	Neuro (TVM)	+	—	—	—	+	—	DCD	J
2(PH)	M 47	TCE (AVP)	+	—	+J3	+	—	—	DCD	J
3(AZ)	F 42	ECLP	—	—	+J1	—	—	—	Trf uni	NJ
4(AZ)	M 50	Coma Diabète	—	—	+J1	—	—	+J8	Trf uni	NJ
5(AZ)	F 36	Hépatite	—	—	+J1	—	—	—	DCD	NJ
6(AZ)	M 42	Tum cer	+	—	+J2	—	+	—	Trf uni	J
7(AZ)	M 19	TCE (AVP)	—	—	+J1	—	—	—	Trf uni	NJ
8(AZ)	M 44	AVC H	+	—	+J2	—	+	—	DCD	J
9(CIM)	M 49	Inf Sev	—	—	+J1	—	—	—	DCD	NJ

J(justifié) = 4(44,44 %) ; NJ(non justifié) = 5 (55,55 %) ; + = présent — = absent

aUlc=antiulcéreux, AZ=azantac, CIM=cimétidine, PH=phosphalugel, DCD=décédé, Trf uni= transféré dans une autre unité, Comt=commantaire, Diagc= diagnostic, VM=ventilation mécanique, CoagII=coagulopathie, Al Ent = alimentation entérale, Ins Ren= insuffisance rénale, Cort= corticothérapie, HD= hémorragie digestive. TVM= traumatisme vertébro médullaire, TCE= traumatisme cranio encéphalique, AVP=accident de la voie publique, ECLP= éclampsie, AVC H = avc hémorragique, Tum=tumeur, Inf Sév=infection sévère.

Le cumul des facteurs de risques devant entrainer la prescription d'antiulcéreux en prévention de l'ulcère de stress est apparue justifiées dans quatre cas sur 9 (44,4%). Deux patients (5%) ont présenté une hémorragie digestive durant la période de l'étude. Il s'agissait d'hématémèses dans les deux cas. Il n'y a pas eu d'endoscopie digestive dans les deux cas. Aucun de ces patients n'a présenté une infection respiratoire acquise en réanimation

Discussion:

Neuf (9) patients sur 38 soit 23% de notre population recevait des antiulcéreux en prévention de l'ulcère de stress, au cours de leur séjour en réanimation. Cela montre que la pratique n'est pas systématique dans le service. Par ailleurs, seulement 44% des prescriptions paraissaient justifiées, au regard des facteurs de risque retenus. Ces deux aspects sont révélateurs de l'absence de rationnel dans la pratique de la prévention de l'ulcère de stress dans notre unité de réanimation. Il est à souligner qu'aucune procédure écrite n'encadre la prévention des ulcères de stress dans le service. Le mode de fonctionnement de notre unité de réanimation où chaque praticien conserve une liberté de prescription y contribue pour une grande part. Nous n'avons pas évalué quelles auraient pu être des indications de prophylaxie chez les patients qui n'ont pas eu de prophylaxie. L'inadéquation entre les pratiques de prévention de l'ulcère de stress en réanimation et les guidelines en vigueur a été constatée par d'autres auteurs comme Quenot [10] ainsi que Lam et al [11], pour des raisons variées. Quenot et al [10] ont rapporté en 2008 une évaluation dans trois domaines d'intervention clés, pratiquées couramment

dans les services de réanimation, avec pour but situer l'adhésion des praticiens ou la conformité des pratiques aux guidelines en vigueur dans lesdits domaines d'intervention. Ces domaines d'intervention concernaient : la transfusion de globules rouges, le réglage des volumes courants lors de la ventilation artificielle dans les syndromes de détresses respiratoires aiguës (SDRA) et la prophylaxie de l'ulcère de stress en réanimation. Etaient impliqués 44 services de réanimations dans quatre pays. Si l'adhésion des praticiens aux guidelines était satisfaisante en ce qui concernait la ventilation mécanique, elle l'était moins pour la transfusion sanguine et beaucoup moins pour la prévention de l'ulcère de stress. Concernant l'ulcère de stress, la prophylaxie avait été prescrite chez 30% (128/419) des patients et elle avait été jugée appropriée seulement chez 19% des patients qui l'avaient reçue. Même si les facteurs de risques de l'US paraissent bien connus, beaucoup d'auteurs comme Lam ainsi que Ryan et al [11,12] qui ont évalué les pratiques dans des populations de réanimateurs et d'intensivistes, soulignent aussi le manque fréquent d'adéquation entre celles-ci et les guidelines ou le manque de consensus concernant certaines questions telles que : quand initier, la durée, quand interrompre la prophylaxie de l'US. Le recours aux anti-H2 a eu lieu chez la quasi-totalité de nos patients. Les anti-H2 dans la littérature demeurent la classe la plus utilisée pour la prophylaxie de l'US [12]. Dans cette indication, il n'y aurait pas de supériorité d'une classe (inhibiteurs de la pompe à protons [IPP]) par rapport à une autre (anti-H2)

[13,14]. Mais au point de vue pharmacologique, les IPP sont reconnus avoir une action beaucoup plus puissante et plus prolongée sur le maintien d'un PH gastrique intraluminal au-delà de 4 qui est l'action recherchée [8]. En outre les IPP ne développeraient pas de tolérance comme cela survient au fil du temps avec les antiH2. Certes, l'attitude en réanimation vis-à-vis de la prévention de l'ulcère de stress a considérablement évolué ces dernières décennies. Mais celle-ci demeure et constitue avec un certain nombre d'interventions (tels que la prévention thromboembolique, la nutrition entérale précoce, le control glycémique stricte etc.) un groupe de soins généraux considérés comme des standards en réanimation. Au point où Jean-Louis Vincent [15] propose des moyens mnémotechniques inspirés de la checklist dans l'aviation afin de les passer en revue systématiquement lors de la prescription quotidienne de soins aux patients en réanimation.

L'évolution des pratiques concernant la prévention de l'ulcère de stress en réanimation a largement été infléchi par les travaux qui ont eu le mérite de préciser les facteurs de risques [16,17,8]. Dans ce domaine, les travaux de Cook et al [16] y ont largement contribué en apportant les bases factuelles. Les facteurs des risques principaux largement approuvés sont représentés par l'insuffisance respiratoire nécessitant une ventilation mécanique de plus de 48 heures, les troubles de la coagulation, l'insuffisance rénale sévère, les brûlures étendues, les conditions générales des patients favorisant une fragilité de la muqueuse gastrique ou une hyperacidité telles que l'hypotension artérielle, le sepsis, l'alimentation entérale tardive, l'usage des anti-inflammatoires etc. Il a été montré [16] que l'association de ces facteurs augmentait le risque de survenue de l'ulcère de stress et de saignement. La mise en évidence de ces facteurs de risque a ouvert la voie à une nouvelle approche, face à la polémique enflant à partir du milieu des années 80 où bon nombre d'auteurs tels que Driks, ainsi que Miano et al [18,19] pointaient du doigt les effets secondaires de la prophylaxie systématique de l'US. Ces effets secondaires couramment indexés se résument en une

incidence accrue des infections respiratoires nosocomiales au sein des populations soumises à la prophylaxie de l'US, liées à la suppression de la barrière acide gastrique anti-infectieuse, ainsi qu'une incidence accrue de l'infection à clostridium difficile. Les effets secondaires spécifiques des agents antiulcéreux étaient aussi mentionnés. Les anti-H2 étaient les plus incriminés et nombres de leurs effets secondaires sont dose-dépendants. Ils sont impliqués dans la survenue d'accidents hématologiques (thrombopénies), de troubles neurologiques à type de syndromes confusionnels, d'agitation ou de torpeur. Des interférences médicamenteuses avec des drogues dont la voie métabolique utilise le cytochrome P450 sont connues (tendant à une baisse de leur clairance), notamment avec la wafarine, le kétékonazole, le phénytoïne, la théophylline etc. Dans notre série, 2 cas d'hémorragies digestives hautes ont été recensés, soit 5% de la population. Cette incidence n'est pas loin de la fréquence rapportée au cours des deux dernières décennies où il est régulièrement relevé, un net recul voire une incidence relativement faible des complications liées à l'ulcère de stress en réanimation. Celles-ci seraient de moins de 2% [4]. Cet état de fait résulterait d'une meilleure prise en charge globale des patients en réanimation, en particulier avec une réanimation hémodynamique beaucoup plus agressive et une promotion de la nutrition entérale précoce [17]. Dès lors des interrogations se sont élevées au sein de nombreux réanimateurs sur l'utilité de la poursuite de la prophylaxie de l'ulcère de stress. Chez les patients à risque faible la prophylaxie semblerait d'aucun apport [2, 5, 9]. Les options de la nouvelle approche portent sur : la nutrition entérale précoce, le sucralfate et les anti-sécrétoires, en fonction des facteurs de risques identifiés, réévalués quotidiennement et pondérées par la balance bénéfice-coût.

Conclusion

La prévention de l'ulcère de stress en réanimation au CHU de Yopougon ne paraît pas adaptée.

La mise en place d'un protocole de service tirant avantage des données actuelles devrait permettre des prescriptions rationnelles avec une incidence favorable sur la balance bénéfice-coût.

References

- Schuster DP, Rowley H, Feinstein BSS, McGue MK, Zuckerman GR.** Prospective Evaluation of the Risk of Upper Gastrointestinal Bleeding after Admission to a Medical Intensive Care Unit. *The American Journal of Medicine* 1984, 76: 623-30.
- Raynaud B, Fagon JY.** Hémorragies digestives hautes de stress en réanimation. *EMC-Anesthésie Réanimation* 2 (2005): 68-78.
- Jefferson M. Sesler** Stress-related Mucosal Disease in the Intensive Care Unit. An Update on Prophylaxis *AACN Advanced Critical Care* 2007, 18: 119-28.
- Plummer MP, Blaser AR, Deane AM.** Stress ulceration: prevalence, pathology and association with adverse outcomes *Critical Care* 2014, 18: 213.
- 5-Marik PE, Vasu T, Hirani A, Pachinburavan M.** Stress ulcer prophylaxis in the new millennium: A systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med* 2010, 38: 2222-28.
- Krag M, Perner A, Wetterslev J, Wise MP, Møller MH.** Stress ulcer prophylaxis versus placebo or no prophylaxis in critically ill patients A systematic review of randomised clinical trials with meta-analysis and trial sequential analysis. *Intensive Care Med* 2014, 40: 11-22.
- Faisy C, Guerot E, Diehl JL, Ifimovici E, Fagon JY.** Clinically significant gastrointestinal bleeding in critically ill patients with and without stress-ulcer prophylaxis. *Intensive Care Med* 2003, 29: 1306-13.
- Kenneth P. Steinberg** Stress-related mucosal disease in the critically ill patient: Risk factors and strategies to prevent stress-related bleeding in the intensive care unit. *Crit Care Med* 2002; 30[Suppl.]: S362-S364.
- Quenot JP, Thierry N and Barbar S.** When should stress ulcer prophylaxis be used in the ICU? *Current Opinion in Critical Care* 2009, 15:139-143.
- Quenot JP, Mentec H, Feihl F, Annane D, Melot C, Vignon P, Brun-Buisson C, TECLA Study Group.** Bedside adherence to clinical practice guidelines in the intensive care unit: the TECLA study. *Intensive Care Med* 2008, 34:1393-400.
- Lam, Nancy P, Le Phuong-Dung T, Crawford Stephanie Y, Patel Subhash.** National survey of stress ulcer prophylaxis. *Crit Care Med* 1999, 27:98-103.
- Ryan J.Daley, Jill A.Rebuck, Lynda S.Welage, Frederick B. Rogers** Prevention of stress ulceration: Current trends in critical care. *Crit Care Med* 2004, 32: 2008.13.
- Raynard B, Bernard B, Bleichner G, Fagon JY.** Prévention des hémorragies digestives hautes de stress en réanimation. Révision de la conférence de consensus de 1988. *Réanim Urgences* 2000, 9: 555-60.
- Pei-Chin Lin, Chia-Hsui Chang, Ping-I Hsu, Pi-Lai Tseng, Yaw-Bin Huang** The efficacy and safety of proton pump inhibitors vs histamine-2 receptor antagonists for stress ulcer bleeding prophylaxis among critical care patients: A meta-analysis. *Crit Care Med* 2010, 38:1197-205.
- Jean-Louis Vincent** Give your patient a fast hug (at least) once a day. *Crit Care Med* 2005, 33:1225-29.
- Cook D.J, Fuller H.D, Guyatt G.H, Marshall J.C et al, for the Canadian Critical Care Group.** Risk factors for gastrointestinal bleeding in critically ill patients. *The New England Journal of Medicine* 1994; 330: 377-81.
- Raff T, Germann G. and Hartmann B.** The value of early enteral nutrition in the prophylaxis of stress ulceration in the severely burned patient. *Burns* 1997, 23: 313-18.
- Driks MR, Craven DE, Celli BR, Manning M, Burke RA, Garvin GM, Kunches LM, Farber HW, Wedel SA and McCabe WR.** Nosocomial Pneumonia in Intubated Patients Given Sucralfate as Compared with Antacids or Histamine Type 2 Blockers. *N Engl J Med* 1987, 317: 1376-82.
- Miano TA, Reichert MG, Houle TT, MacGregor DA, Kincaid EH and Bowton DL.** Nosocomial Pneumonia Risk and Stress Ulcer Prophylaxis. A Comparison of Pantoprazole vs Ranitidine in Cardiothoracic Surgery Patients. *Chest* 2009, 136: 440-47.

Intérêts et Limites de l'utilisation des Indices de gravité Généralistes en Réanimation des Pays à ressources limitées.

Interest and limits of using of gravity scores in the ICU in countries with limited resources

Itéké F R¹, Ahuka O L², Mugisho G³, Iragi M D⁴, Brouh Y⁵

¹Section d'Anesthésie-Réanimation/Institut des techniques médicales/Bukavu/RD Congo. Service d'Anesthésie-Réanimation/HGR de Panzi /Bukavu/RD Congo

²Département de Chirurgie/Université de Kisangani/Université Evangélique en Afrique de Bukavu/RD Congo

³Service des statistiques/Archives/HGR de Panzi/Bukavu/RD Congo.

⁴Section d'Anesthésie – Réanimation/ISTM/Bukavu/RD Congo.

⁵Département d'Anesthésie-Réanimation/Université de Bouaké/Cote d'Ivoire.

Auteur correspondant: iteke2000@yahoo.fr, +2438101870/Bukavu/RD Congo.

Résumé

Objectifs: Décrire les avantages et les limites de l'utilisation des scores de gravité dans les services de réanimation des pays à ressources limitées.

Patients et Méthodes: Etude prospective à visée descriptive sur une période de 5 mois dans le service de réanimation de l'hôpital de Panzi de Bukavu à l'est de la RD Congo, ayant inclus tous les patients admis en réanimation durant la période. Les paramètres étudiés étaient : épidémiologiques, le coût des paramètres utilisés, les scores de gravité (IGS II, MPM, score de charge de travail OMEGA), ainsi que la mortalité. Les données biologiques et cliniques usuelles étaient collectées dans les 24 premières heures suivant l'admission permettant le calcul des scores. La comparaison de la performance des scores était effectuée par l'application des tests de discrimination et de calibration développés par Hosmer et Lemeshow. Quelques difficultés en termes de biais de non réponse étaient retrouvées dans ce travail.

Résultats: 223 patients étaient inclus dans notre étude. L'âge moyen était de 40 ± 19 ans. La mortalité était de 22 %. Les coûts des paramètres utilisés pour le calcul de l'IGSII, MPM et OMEGA étaient respectivement de 66, 16 et 1920 dollars américains. Le test de Hosmer-Lemeshow ($p = 0,109$) avait indiqué que le modèle était bien calibré. Le modèle a aussi un pouvoir discriminatif excellent (AUC compris entre 0,8 et 0,9) sur la courbe ROC qui était de 86,5%. La mortalité prédite avec le score OMEGA était en moyenne de 25,9 % pour les patients décédés, et de 53,8 % pour les patients ayant survécu ainsi que de 36 % pour l'ensemble des patients admis. Le modèle de prédiction de mortalité avec le score OMEGA classe correctement 81,1% des patients et possède aussi un pouvoir discriminatif acceptable (AUC de 0,787 compris entre 0,7 et 0,8).

Conclusion: Il ressort de notre travail que les scores généralistes de gravité sont meilleurs dans la prédiction de la mortalité et peuvent aider un service de réanimation à améliorer ses performances. Leur utilisation dans les pays à ressources limitées dont la RD Congo rencontre encore plusieurs limites en termes de coût, de logistique sophistiquée. Des scores moins coûteux et faciles d'usage seraient adaptés pour les pays à ressources limitées.

Mots-clés: indices de gravité, Utilisation, Réanimation, Pays à ressources limitées.

Summary

Objectives: To describe the advantages and limitations of using gravity scores in the ICUs of the country has limited resources.

Patients and Methods: Prospective study in descriptive purpose over a period of five months in the intensive care unit of the Panzi Hospital in Bukavu in eastern DR Congo, which included all patients admitted to intensive care during the period. The parameters studied were: epidemiology, cost parameters used, the severity scores (SAPS II, MPM, OMEGA workload score), and mortality. The usual biological and clinical data were collected in the first 24 hours of admission to the calculation of scores. Comparing the performance of the scores was performed by applying the discrimination and calibration tests developed by Hosmer and Lemeshow. Some difficulties in terms of non-response bias were found in this work.

Results: 223 patients were included in our study. The mean age was 40 ± 19 years. Mortality was 22%. The costs of the parameters used to calculate the IGS II, MPM and OMEGA were respectively 66, 16 and 1920 US dollars. The Hosmer-Lemeshow test ($p = 0.109$) indicated that the model was well calibrated. The model also has a good discriminative power (AUC between 0.8 and 0.9) on the ROC curve was 86.5%. Predicted mortality with the OMEGA score was 25.9% for deceased patients and 53.8% for patients who survived and 36% for all patients admitted. The mortality prediction model with the OMEGA class scores correctly 81.1 % of patients and also has an acceptable discriminative power (AUC of 0.787 between 0.7 and 0.8).

Conclusion: It is clear from our work that general severity scores were better in predicting mortality and can help an intensive care unit to improve its performance. Their use in countries with limited resources of the DRC still faces several limitations in terms of cost, sophisticated logistics. Scores of less expensive and easy to use would be suitable for limited-resource countries.

Key-words: severity indices, Use, Reanimation, and Country with limited resources

Introduction

Les patients de réanimation souffrent d'une difficulté à être correctement classifiés par un diagnostic ou une thérapeutique unique, car les pathologies et les traitements sont en général multiples [1,15]. Le pronostic dépend de 4 facteurs qui sont généralement pris en compte dans les indices pronostics notamment: l'âge, l'état de sante antérieur, la gravité proprement dite estimée sur les perturbations physiologiques et le diagnostic de la maladie aigue. Les premiers indices de gravité étaient construits de façon subjective tandis que les indices modernes sont construits par une méthode statistique [2]. Depuis plusieurs années et essentiellement pour des raisons économiques, différents scores de gravité ont été utilisés pour tenter de prédire la mortalité hospitalière et celle des patients de réanimation [3,15,12]. Ces scores sont soit spécifiques [4, 5,] soit polyvalents (APACHE II, IGS II, MPM). Les scores généralistes (Polyvalents) sont les plus conseillés car ont montré leurs performances par rapport aux scores spécifiques, surtout qu'ils remplissent les critères de discrimination [(aire sous la courbe ROC (Receiver Operator Curve) > 0,85)], ainsi que les critères de calibration (jugée sur le test de «Goodness of Fit» [7,15,]. Ces scores sont utilisés en occident depuis 1980 et en Afrique, une étude sénégalaise faite dans le service de réanimation hyper équipé de l'hôpital des armées principal de Dakar avait montré leur applicabilité ainsi que leurs bénéfices en termes de renseignements importants sur la gravité des patients permettant de mieux les catégoriser afin de prévoir leur évolution [7,8,15]. Une mise au point récente faite à l'est de la RD Congo par Itéké et al. sur «la place de l'utilisation de ces indices de gravité pronostique en réanimation» avait mis en exergue le débat dans la littérature concernant l'amélioration des scores existants en proposant des études sur leur évaluation dans les pays à ressources limitées étant donné leur complexité, par conséquent leur cout afin de voir lequel serait mieux adapté pour ces pays vu leur bénéfice dans un système des soins (Aide à la décision, évaluation de la qualité, recherche clinique) [6]. La littérature sur l'utilisation de ces scores dans les services de réanimation des pays à ressources limitées (dont la RD Congo) étant très pauvre, nous nous sommes proposés de mener cette étude qui a pour objectif de montrer les intérêts et les limites de l'utilisation de ces indices dans notre contexte afin de proposer des solutions pouvant en faciliter l'accessibilité dans un horizon proche.

Patients et Méthode

Il s'agissait d'une étude prospective à visée descriptive et analytique sur une période de 5 mois (1^{er} septembre 2014 au 31 janvier 2015) au service de réanimation

polyvalente de l'HGR de Panzi de Bukavu à l'Est de la RD Congo, ayant inclus tous les patients admis en réanimation durant la période d'étude. Les paramètres étaient recueillis dans les 24 premières heures suivant l'admission pour chaque patient et comprenaient : les données sociodémographiques, cliniques, biologiques et thérapeutiques permettant de calculer les indices de gravité généralistes (IGS II, MPM) ainsi que le score de charge de travail (OMEGA). La performance de ces scores dans la prédiction de la mortalité a été évaluée par les tests de discrimination et de calibration, développés par **Hosmer et Lemeshow** [11]. Le coefficient de corrélation linéaire (r) de **Pearson** pour mesurer la relation linéaire entre 2 variables quantitatives était utilisé. En outre, pour comparer les moyennes des deux variables quantitatives chez les patients décédés et chez patients sortis de l'hospitalisation, nous avons eu recours au t-test pour échantillons indépendants ; une p-value inférieure à 5% était retenue comme significative. Les données étaient recueillies, saisies puis analysées par les logiciels Microsoft Excel 2010 et SPSS version 18. Nous signalons quelques difficultés rencontrées lors de la récolte des données liées au biais de non réponse car certains paramètres entrant dans le calcul des scores étaient difficiles à obtenir d'emblée à l'admission ou simplement ne sont pas testés dans nos hôpitaux. Par ailleurs, notre taux de recrutement était de 100%.

Résultats

Données Sociodémographiques: Au total 223 patients étaient suivis durant toute la période, avec une moyenne de 44 admissions par mois dans le service de Réanimation. L'âge moyen était de 40±19 ans (extrêmes de 6 mois et 84 ans). L'âge moyen des patients décédés était de 45,9 ans ±18 et de 38 ± 19 pour les malades ayant survécu. Une différence significative des moyennes (au sein des deux groupes) a été trouvée pour les variables suivantes : l'âge, l'urée sanguine, le score de Glasgow, la bilirubine, et la kaliémie. Par contre, aucune différence significative des moyennes n'était trouvée au sein des deux groupes. Les principaux motifs d'admission étaient respectivement l'HTA sévère, l'insuffisance cardiaque et rénale ainsi que les complications du diabète et du Sida. Environ 60% des patients provenaient des services chirurgicaux.

Les Scores de Gravité

Le cout des Indices de Gravité. Le cout était calculé selon le système tarifaire de l'HGR de Panzi, qui a un plateau technique d'un hôpital tertiaire ou dans les pays voisins comme le Rwanda pour des examens non réalisables à l'est de la RD Congo**. Il variait en fonction de l'indice utilisé, ainsi on a

Tableau I. Cout des analyses des paramètres utilisés dans le calcul de l'IGSII

Paramètres	Cout en dollars USD
Urée	06
Numération formule Sanguine	10
Ionogramme sanguin	40
Bilirubine totale	10
Total	66

L'analyse des paramètres utilisés dans le calcul de l'IGS II revient à 66 dollars USD.

Tableau II. Coût des paramètres utilisés dans le calcul du score OMEGA

Paramètres	Cout (USD)
Endoscopie bronchique	65
Endoscopie digestive	65
Echographie	10
Plasmaphérèse	870**
Scintigraphie	520**
Angiographie	390**
Total	1920

L'analyse des paramètres utilisés dans le calcul du score OMEGA revient à 1920 dollars USD. Le calcul de la MPM ne prend qu'un seul paramètre biologique (créatinémie) qui revient à 6 dollars USD, mais aussi d'autres techniques non encore pratiquées dans notre milieu.

Le score IGS II et la mortalité prédite

L'indice de gravité simplifié (IGS II) moyen de nos patients était de 32.23 avec un écart type de 21.2. Pour les patients décédés, l'IGS II moyen était de 55.98±19.78 vs 21.5±10.3 pour ceux ayant survécu. La différence entre les deux moyennes est statistiquement significative au seuil de 5% et au seuil de 1%.

Grâce à l'IGS II, nous avons estimé un modèle de régression logistique, qui nous a permis d'estimer la probabilité de décès. Le score IGS II était significatif au seuil de 5%. A partir du Logit donné par

$$Ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = -4,034 + 0,096IGSII$$

Nous avons calculé la mortalité prédite qui correspondait à:

$$P = \frac{1}{1+e^{-(-4,034+0,096IGSII)}}$$

Cette mortalité était en moyenne élevée à 56% pour les survivants et à 6,9% pour les patients décédés et à 22% pour l'ensemble des patients admis. Remarquons une différence significative des scores moyens au sein des deux groupes. A titre d'interprétation, nous dirons que lorsque l'IGSII augmente d'un point (1 point), la probabilité de décès augmente de (1,101-1)% = 10 %, toutes choses restant égales par ailleurs. Le modèle avec IGS II comme variable explicative a permis de classer correctement 86% des patients. Le test de Hosmer-Lemeshow (avec une probabilité de 0,109 supérieure au seuil de 0,05%) indique que le modèle est bien calibré. Le modèle a aussi un pouvoir discriminatif excellent (AUC compris entre 0,8 et 0,9) comme l'exhibe l'aire sous la courbe ROC, «Area Under the Curve», qui est de 86,5% (voir figure suivante)

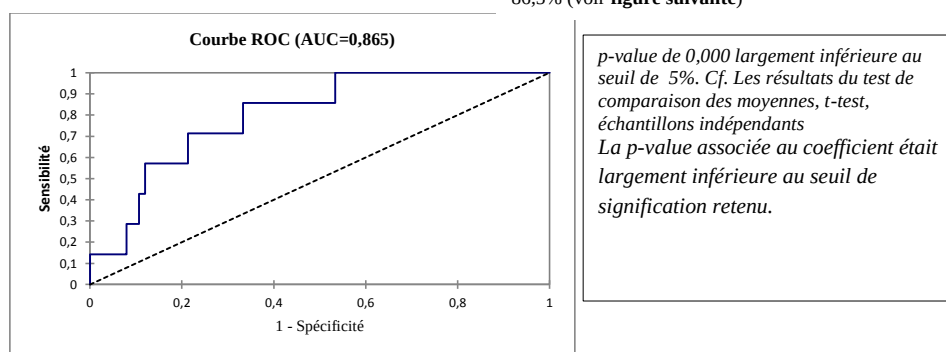
**Figure.1.** Pouvoir discriminatif du modèle de prédiction de mortalité avec le score IGS II.

Tableau III. Corrélation entre l'IGS II, la mortalité prédite, la Charge du travail et certaines variables à l'admission

Variables	Coefficient de corrélation /P-value	IGS_II	Mortalité prédite par IGS II	OMEGA	Mortalité prédite avec MPM admission
Age	r	0,31	0,30	0,21	-0,03
	p-value	0,001	0,001	0,03	0,66
Fréquence cardiaque	r	0,11	0,11	0,21	0,15
	p-value	0,18	0,15	0,03	0,03
PAS	r	-0,28	-0,32	-0,20	-0,11
	p-value	0,001	0,001	0,04	0,12
Diurèse	r	0,01	-0,05	-0,06	-0,09
	p-value	0,86	0,55	0,57	0,21
Urée sanguine	r	0,57	0,54	0,25	0,21
	p-value	0,001	0,001	0,02	0,01
Globule blanc	r	-0,03	-0,01	-0,05	-0,03
	p-value	0,68	0,88	0,59	0,64
Kaliémie	r	0,33	0,33	0,39	-0,01
	p-value	0,00	0,001	0,001	0,86
Bilirubine	r	0,60	0,57	0,75	0,11
	p-value	0,001	0,001	0,001	0,57
Glasgow	r	-0,64	-0,66	-0,55	-0,01
	p-value	0,001	0,001	0,001	0,84

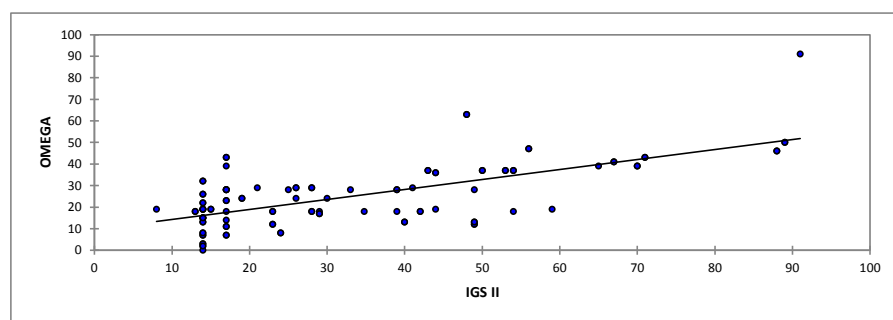
Une corrélation positive significative est à signaler entre le score IGS II et les variables Age ($r = 0,31$ et $p = 0,00$), Urée sanguine ($r = 0,57$ et $p = 0,001$), kaliémie ($r = 0,33$ et $p = 0,00$). Aussi, une corrélation négative significative était observée entre le score IGS II d'une part et les variables: Pression artérielle systolique ($r = -0,28$ et $p = 0,001$) et le score de Glasgow ($r = -0,64$ et $p = 0,001$) d'autre part. La même corrélation existe entre toutes ces variables et la mortalité prédite avec IGS II mais aussi avec le score OMEGA. Aucune corrélation significative n'existe entre d'une part le score IGSII, la mortalité prédite et le score OMEGA, et d'autre part, la fréquence cardiaque, la diurèse, le taux de leucocyte car les coefficients de corrélation sont tous inférieurs à

0,2 et les p values supérieurs au seuil de signification de 5%.

Le Score de charge de travail infirmier (Oméga) et la mortalité prédite

Le ratio personnel soignant/patient dans notre service était de 1 médecin pour 8 lits et 2 infirmiers par shift donc 1 infirmier/4 patients.

Une corrélation forte et significative est à observer entre le score IGS II et le score OMEGA ($r = 0,67$ avec une p-valeur de $0,0001 < 0,01$). Les valeurs du score IGS II ont varié dans le même sens que ceux du score OMEGA comme on peut le visualiser sur la **figure suivante**

**Figure.2.** Corrélation entre le score IGS et le score OMEGA

La mortalité prédite avec le score OMEGA égale à

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(-3,066 + 0,096 OMEGA)}}$$
 était en moyenne de 25,9% pour les patients décédés, et de 53,8% pour les patients ayant survécu ainsi que de 36%

pour l'ensemble des patients admis. Le modèle de prédiction de mortalité avec le score OMEGA classe correctement 81.1% des patients et possède aussi un pouvoir discriminatif acceptable (AUC de 0,787 compris entre 0,7 et 0,8)

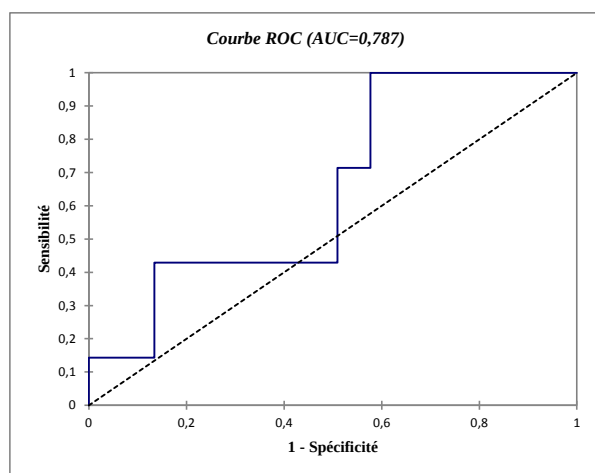


Figure.3. Pourvoir discriminatif du modèle de prédiction de probabilité avec le score OMEGA

Remarquons un pouvoir discriminatif supérieur du score IGS II (86.5%) par rapport à la charge du travail (78.7%). Le test de Hosmer-Lemeshow avec une p-value de 0.096 supérieure au seuil de 5% indique que le modèle était bien calibré.

Discussion

L'évaluation des patients de réanimation connaît d'énormes progrès ces dernières décennies bien que encore critiqués pour n'évaluer que la mortalité et non la morbidité. La présente étude nous a permis de ressortir les avantages et les limites de l'utilisation des scores généralistes dans notre milieu car ils sont de plus en plus conseillés par les sociétés savantes pour des raisons de facilité d'usage, de mise à jour évolutive et d'une recalibration sur des grandes bases des données des patients de réanimation [17].

Données Sociodémographiques

Effectif: nous avons enregistré 223 dossiers durant la période d'étude et cela était dans les normes car Gal J1 et al. [1,15] recommandent un effectif d'au moins 200 patients tout en tenant compte de l'intervalle de confiance.

Age: l'âge moyen dans notre série était de 40±19 ans (extrêmes de 6 mois et 84 ans), ce qui rejoint les séries européennes (35±21 ans), tunisiennes (40±15 ans) et Sénégalaises (42 ± 20,2 ans). [2, 3, 4].

Coût de l'utilisation des scores. Hormis le coût des logiciels utilisés, notre étude avait trouvé un coût élevé des paramètres mesurés au laboratoire pour calculer les scores. Ce coût calculé en dollars américain (USD)

avait montré que l'IGS II, le MPM et l'OMEGA coutent respectivement 66, 16 et 1920 dollars UDS. Ce cout est très élevé pour nos patients surtout en RD Congo où le SMIG fixe par arrêté ministériel de 2008 est de 1,8 dollars USD par fonctionnaire [9], donc environ 36 fois plus élevé pour le calcul de l'IGS II par patient. Ceci montre une inaccessibilité financière de ces scores dans les pays à ressources limitées.

Motif d'admission. Il nous était difficile de déterminer le diagnostic principal dès l'admission des patients car nombreux présentaient des affections chroniques et/ou aiguës superposées. Cette difficulté était aussi rencontrée dans d'autres séries [15,3]. Néanmoins, les principaux motifs d'admission étaient respectivement l'HTA sévère, l'insuffisance cardiaque et rénale ainsi que les complications du diabète et du Sida. Par ailleurs, 60% des patients étaient chirurgicaux à l'admission.

Scores de gravité

L'IGS II / le MPM: après l'ancienne version (IGS I), la mise à jour de l'IGS II s'est cependant faite en utilisant les méthodes statistiques appropriées, permettant de tester la corrélation entre les variables entrant dans le score et la mortalité hospitalière. Il conserve son approche pragmatique et il est le score de

gravité le plus utilise en France. Dans la série européenne de Moine P et al. [2], chez les patients de réanimation, un IGS II moyen de 35±12 était retrouvé. En Afrique, une série sénégalaise avait trouvé un IGS

II moyen de 32,1±19,5 avec souvent des IGS II moyens plus élevés chez des patients admis pour choc septique, paludisme grave, comas de cause non retrouvées et insuffisance rénale aiguë, contre des IGS II moyens bas retrouvés chez des patients admis pour tétanos, intoxications et surveillance post opératoire [3]. Ceci pourrait expliquer que l'ordre de hiérarchisation de ces affections par l'IGS II et la MPM n'était pas respecté par la mortalité des patients graves comme dans le tétanos. Notre série avait retrouvé presque la même réalité car l'IGS II moyen était de 32,2 ± 21,2 en général; et 55,98 ± 19,98 pour les patients décédés ainsi que 21,5±10,3 pour les patients ayant survécu des pathologies moins graves (surveillance post opératoire, pré éclampsie sévère). L'IGS, comme variable explicative avait permis de classer correctement 86 % des patients malgré quelques biais de non réponse suite à certains paramètres difficiles à mesurer dans notre service. Par ailleurs, nous avons trouvé aussi une corrélation positive entre l'IGS II et les variables (Age, Urée sanguine, Kaliémie) et une corrélation négative pour les variables comme la pression artérielle systolique et le score de Glasgow. La même liaison existait entre ces variables et la mortalité prédite avec l'IGS II et le score Omega.

Le score de charge de travail (OMEGA). Ce score à visées généralistes repose sur l'attribution arbitraire d'un certain nombre de points à chacune des interventions possibles sur un patient de réanimation qu'elles concernent la surveillance ou le traitement. Le score de charge de travail dans notre série avait trouvé un bon ratio personnel/soignant avec une corrélation forte et positive avec le score IGS II car le pouvoir discriminatif de l'IGS était supérieur (86,5%) par rapport à la charge de travail (78,7% et p-value >0,096). Ceci explique à suffisance que ce modèle était bien calibre. Par contre notre ration paraît légèrement faible par rapport aux recommandations de la Société européenne des Soins Intensifs [5]. Dans la série sénégalaise, le score de charge de travail n'était corrélé ni à la mortalité prédite, encore moins au nombre des défaillances d'organes, mais plus à la durée de séjour des patients [3].

Evolution: dans notre série, le modèle de prédiction de mortalité avec le score OMEGA classe correctement 81.1% des patients et possède aussi un pouvoir

discriminatif acceptable (AUC de 0,787 compris entre 0,7 et 0,8). Elle était en moyenne de 25,9% pour les patients décédés, et de 53,8% pour les patients ayant survécu ainsi que de 36% pour l'ensemble des patients admis. Ces résultats étaient non loin de ceux trouvés dans les séries européenne (26 à 30%), Nord-américaine (23 à 33%), et Sénégalaise (31,3%) [2,3,10]. Elle était très élevée dans les groupes comme le choc septique, l'Accident Vasculaire Cérébral, le tétanos comme dans la série Sénégalaise [3]. Ces variations peuvent s'expliquer soit par une mauvaise prise en charge, soit une mauvaise cotation de l'IGS II (biais de non réponse), ou tout simplement une inadéquation du score IGS II pour les groupes pathologiques car la littérature reporte qu'un service de réanimation est théoriquement performant lorsque le rapport mortalité observée et mortalité prédite (MO/MP) est < 2 et meilleur si < 2 [15]; ce qui est encourageant pour nos pays à ressources limitées au vu de nos résultats.

Etude de faisabilité: dans la littérature, la majorité des travaux publiés ont rapporté certaines limites dans l'utilisation de ces scores, surtout les systèmes des défaillances multi viscérales expliquant pourquoi ils ont une assise beaucoup plus réduite et sont beaucoup moins utilisés [12]. Si ce problème est encore rémanent dans les pays industrialisés, que dire des pays à ressources limitées ou les hôpitaux sont sous équipés, non informatisés avec un revenu faible de la population rendant ainsi très difficile l'application de ces scores dans nos milieux, pourtant importants apportant car ils apportent des renseignements importants sur la gravité des patients, permettant de mieux les catégoriser afin de prévoir leur évolution.

Conclusion

Il apparaît dans notre travail que les scores généralistes de gravité sont meilleurs dans la prédiction de la mortalité et peuvent aider un service de réanimation à améliorer ses performances. Leur utilisation dans les pays à ressources limitées dont la RD Congo rencontre encore plusieurs limites en termes de coût, la complexité des paramètres nécessitant une logistique sophistiquée que ne possèdent pas nos hôpitaux. L'accessibilité de ces scores dans nos pays, nécessite urgemment la mise sur pieds des scores plus faciles d'usage et moins coûteux adaptés aux pays à ressources limitées

Références

1. **Le Gall J, Klar J, Lemeshow S, Saulnier F, Alberti C, Artigas A, et al.** logistic Organ Dysfunction System (LOD). JAMA 1996; 27610: 802-10.
2. **Moine P, Hemery F, Bleriot J P, Fulgencio J P, Garrigues B, Gouzes C, Le Gall J R, Lepage E, Villers D.** Exhaustivité des résumés d'unités médicales adressés aux départements d'information médicale. Ann Fr Anesth Réanim 2004; 23: 15-20
3. **Wade KA, Diallo A, Beye SA, Niang EH, Diop M, Diatta B.** Evaluation de l'utilisation des scores de gravité dans le service de réanimation de l'hôpital d'instruction des armées principal de Dakar. Rev Afr Anesth Med Urgence. 2011; 16: 12-17.
4. **Kammoun w, Othman, Cherni m.** Epidémiologie des décès dans un service des urgences. Am Rev Respir Dis 1990; 142: 421-511.
5. **Ferdinande P.** Recommendations of minimal Requirements for intensive care department. Intensive Care Med 1997; 23: 226-32.
6. **Iteke F R, Ahuka O L, Mugisho G, Brouh Y.** Quelle place pour les indices de gravites pronostique des patients de réanimation? Great lakes Medical Review 2014; 6: 2-4.
7. **Lemeshow S, Teres D, Klar J, Avrunin J, Gehlbach S, Rapoport J, et al.** Mortality Prediction Models [MPM II] based on an international cohort of intensive care patients. JAMA 1993; 270: 2478-86.
8. **Le Gall J, Lemeshow S, Saulnier F.** A new simplified acute physiology score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. JAMA 1993; 270: 2957-63.
9. **Ministère de l'Emploi, Travail et Prévoyance sociale:** Mesures d'application du nouveau SMIG en vaguer en RD Congo. Art 4. Ord n°08/040 du 30 avril 2008. Digital congo.net.
10. **Sculier J P, Paesmans M, Markiewicz E, Berghmans T.** Scoring systems in cancer patients admitted for an acute complication in a medical intensive care unit. Crit Care Med 2000; 28: 2786-92.
11. **H. Azendour, A. El Wali, M. Bensghir, H. Balkhi, B. Haimeur, M. Atmani.** Performances des scores de gravite et des systèmes de défaillances viscérales dans la prédiction de la mortalité des insuffisances rénales aiguës en réanimation. J. Magh, A. Réa. 2004; XI: 188.
12. **Auriant I, Vinatier I, Thaler F, Loirat P.** Evaluation des unités de surveillance continue: intérêt du SAPS II et de l'intermediate TISS. Réanim Urgence 1997; 61:13-9.
13. **Zimmerman J, Wagner D, Knaus W, Williams J, Kolakowski D, Draper E.** The use of risk prediction to identify candidates for intermediate care units. Chest 1995; 108: 490-9.
14. **Bosman R, Oudemane van Straaten H, Zandstra D.** the use intensive care information sytems alters outcome prediction. Intensive Care Med 1998; 9: 953-8.
15. **Le Gall J, Alberti C.** Indices de gravité et applications en réanimation. Encyclopédie Médico-Chirurgicale 36-700-A-10.

Conflits d'intérêt: aucun.

Aucune violation des règles d'éthique

Activité anesthésique au bloc opératoire du CHU de Yopougon (Abidjan) au cours du conflit armé post-électoral en Côte d'Ivoire

Anesthetic activity in the operating room of the University Hospital of Yopougon (Abidjan) during the post-election armed conflict in Côte d'Ivoire.

Konan K. Jean, Bouh KJ, Ayé YD, Yéo TLP, Danho KJ, Soro L, Amonkou A.A

Service des urgences et d'anesthésie réanimation CHU de Yopougon 21 BP632 Abidjan 21 RCI

Auteur correspondant: Konan Kouassi Jean E-mail: jnkouassik@yahoo.fr

Résumé :

Objectif: rapporter notre expérience dans la prise en charge anesthésiologique des patients en situation de conflit armé.

Matériels et Méthodes: Etude rétrospective descriptive ayant porté sur tous les patients admis au bloc opératoire, quel que soit le type de chirurgie, pendant la période du 31 Mars au 31 Mai 2011 ; soit 2 mois, correspondant à la période d'intenses combats dans la capitale.

Résultats: En 2 mois, 167 patients ont été admis au bloc opératoire avec une moyenne de 5,2 patients par jour. 174 interventions ont été réalisées sur ces patients soit 5,4 interventions par jour. L'âge moyen des patients était de $33,6 \pm 17,5$ ans. 69,4% de ces patients avaient un âge compris entre 15 et 45 ans avec un sex-ratio de 2,55. Les interventions chirurgicales en urgence représentaient 82% des indications et 58% de ces indications pour chirurgie en urgence concernaient une lésion par arme à feu. A l'issue de la consultation pré anesthésique 53% des patients étaient classés ASAII. A l'induction, la Kétamine (53%) et le Propofol (32) ont été les hypnotiques les plus utilisés. Le vécuronium a été le seul curare utilisé de même que le Fentanyl pour les morphiniques. 19,1% des patients ont été transfusés en per opératoire. L'analgésie postopératoire a été assurée à l'aide du paracétamol et du Tramadol. Nous avons enregistré 0,6% de décès per opératoire. Nos difficultés ont été essentiellement, l'insuffisance des ressources humaines, les difficultés d'approvisionnement en produits pharmaceutiques et la méconnaissance de certains produits et dispositifs médicaux offerts par les donateurs.

Conclusion: La prise en charge anesthésiologique de ces patients en elle-même a été classique. Cependant nous avons rencontrés d'énormes difficultés liées à l'insuffisance du personnel soignant, la pénurie de produits sanguins, l'arrêt du fonctionnement de certains services comme le laboratoire, la méconnaissance de certains produits pharmaceutiques fournis par les organismes humanitaires et surtout le stress du personnel qui n'était pas habitué à travailler dans de telles conditions.

Mots-clés: Anesthésie, Guerre, Plaie de guerre

Summary:

Objective: Report of our experience in the anesthesiologic taking care of patients in situation of armed conflict, a situation we were not used to.

Equipment and Method: retrospective descriptive Study having concerned all patients accepted in the surgical unit, whatever the type of surgery, during the period between march 31st and May 31st, 2011; 2 months, corresponding to the period of tensed battles in the capital city of the country.

Results: In 2 months, 167 patients were accepted in the surgical unit with an average of 5.2 patients a day. 174 interventions were accomplished on these patients which makes an average of 5.4 interventions a day. The medium age of the patients was 33.6 ± 17.5 years old. 69.4 % of these patients had an age included between 15 and 45 years with one sex-ratio of 2.55. Surgical operations immediately represented 82 % indications and 58 % of these indications for surgery immediately concerned a lesion by gun. At the end of consultation anaesthetic consultations 53 % patients were classified ASAII. As induction, Ketamine (53 %) and Propofol (32) were the most used hypnotics. The vecuronium was the only used curare as well as Fentanyl for morphinics. 19.1 % patients had transfused per surgical there. The post-surgery analgesia was assured with the aid of the paracetamol and Tramadol. We recorded 0.6 % of deceased per surgical. Our difficulties were principally, the insufficiency of human resources, difficulties in the supply of pharmaceutical products and the ignorance of some products and medical devices given by the donors.

Conclusion: The anesthesiology taking care of these patients can be described as classical. However, huge difficulties linked to the insufficiency of the treating personnel, the shortage of blood products, the non functioning of some services such as the laboratory, the ignorance of some pharmaceutical products given by humanitarian organisms and especially stress of the personnel which was not accustomed to work in such conditions.

Key words: Anesthesia, War, War wound

Introduction

Les conflits armés de tout temps et en tout lieu, détruisent les structures de santé, les ressources humaines et économiques des pays concernés [1]. Ces conflits armés apportent également des blessés et des morts [2] ainsi que de nombreux réfugiés [1]. La Côte d'Ivoire, a connu une grave crise armée après les élections de novembre 2010. Celle-ci a engendré de nombreuses victimes à la fois combattantes et civiles. Ces victimes ont été prises en charge dans les différentes structures sanitaires du pays dont les capacités étaient largement dépassées du fait de la réduction du personnel et de la pénurie en ressources matérielles et pharmaceutiques. En effet selon Courbil [3] la médecine en situation de crise, «la médecine en situation de crise, est la médecine du soudain et de l'imprévu. Celle des cas multiples, des situations d'exception où les personnels, les équipements, les délais ne suffisent jamais pour faire tout, pour faire à temps, pour bien faire». Celle des cas multiples, des situations d'exception où les personnels, les équipements, les délais ne suffisent jamais pour faire tout, pour faire à temps, pour bien faire». Pour Dupeyron [4] les situations de crise placent toujours les praticiens en situation de précarité. Ainsi, situé dans un hôpital complètement coupé du reste de la ville, avec un personnel réduit et des ressources matérielles limitées, le bloc opératoire de notre hôpital a dû prendre en charge les divers patients qui relevaient de son domaine durant toute la durée de la crise.

L'objectif de ce travail est de rapporter notre expérience et surtout d'attirer l'attention des organismes humanitaires sur les moyens mis à la disposition des praticiens au cours des conflits armés

Matériels et méthode

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive d'une durée de deux mois (31mars au 31 mai 2011) qui s'est déroulée au bloc opératoire du CHU de Yopougon. Ont été inclus tous les patients ayant subi une intervention chirurgicale au cours de la période d'étude. Les paramètres étudiés étaient épidémiologiques, cliniques et la conduite anesthésique.

Résultats

Du 31mars au 31 mai 167 patients ont été admis au bloc opératoire soit une moyenne de 83,5 patients par mois et 5,21 patients par jour.

174 interventions chirurgicales ont été réalisées sur ces 167 patients soit 87 interventions par mois et 5,45 interventions par jour.

Epidémiologie

L'âge

La **figure n°1** présente la répartition des patients selon l'âge

L'âge moyen de nos patients était de $33,63 \pm 17,53$ ans avec des extrêmes de 0 à 77 ans.

Les sujets de 15 à 45 ans représentent 69,46%, suivis par les sujets de 46 à 65ans (12,5%) et les enfants (9,58%). Les sujets de plus de 65 ans représentent 8,38%

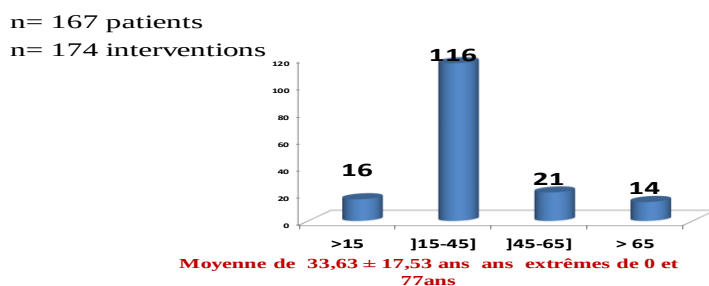


Figure 1: Répartition des patients selon l'âge (année)

Le sexe

La population d'étude était constituée de 120 hommes (71,85%) et de 47 femmes (28,15%), soit une sex-ratio de 2,55.

Le type de chirurgie

Nous avons réalisé 143 interventions chirurgicales en urgence soit 82% des cas et 31 intervention en chirurgie réglée soit 18% des cas. Les interventions

en urgences ont été réalisées dans 83 cas (58%) pour une lésion par arme à feu et dans 60 cas (42%) pour d'autres pathologies urgentes. Le **tableau I** présente la répartition des interventions chirurgicales selon le type d'urgence. Les urgences traumatiques par arme à feu représentent 58 % (83 cas), suivies des autres urgences traumatiques 23% (33 cas) et des urgences viscérales 14 % (21 cas).

Tableau I: Répartition des patients selon le type d'urgences

Urgences	Effectifs	Pourcentage
Traumatisme par arme à feu	83	58
Autres lésions traumatiques	33	23
Appendicites	12	8
Autres urgences		
Occlusions et péritonites	9	6
Gangrène	6	5

L'évaluation préopératoire était basée essentiellement sur la classification ASA. Le **tableau II** présente la répartition des patients selon la classe ASA.

Tableau II: Répartition des patients selon la classification ASA

Classification ASA	Effectif	Pourcentage
1	52	31
2	89	53
3	26	16
Total	167	100

Les patients ASAII représentent 53% et les patients ASAI 31%

Conduite anesthésique

Les agents d'induction

Tous les agents d'induction utilisés sont consignés dans le **tableau III**

Les hypnotiques utilisés sont dominés par la kétamine (53%) et le propofol (32%).

Tableau III: Répartition des interventions selon les hypnotiques utilisés

Drogues	Fréquence	Pourcentage
Kétamine	92	53
Propofol	56	32
Lidocaïne	8	5
Bupivacaïne	5	3
Thiopental	2	1
Autres (halothane + fentanyl) (BZD + fentanyl)	11	6
Total	174	100

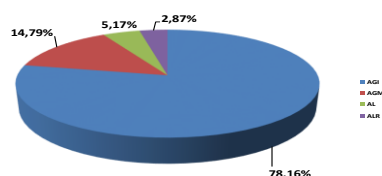
Les curares

Le vécuronium a été utilisé à 100%.

Le type d'anesthésie

La **figure n° 2** représente la répartition des interventions selon le type d'anesthésie réalisée.

L'anesthésie générale avec intubation orotrachéale a été réalisée dans 78,16% des cas suivie de l'anesthésie générale au masque dans 13,79% des cas.

**Figure 2:** Répartition des interventions selon la technique anesthésique

La période per opératoire

Au cours des 160 anesthésies générales l'entretien a été fait avec: l'association isoflurane (forène®)-fentanyl dans 93 cas, le forène® seul dans 40 cas et le fentanyl seul dans 27 cas

Trente-deux (32) patients ont été transfusés en per opératoire soit 19,16% des cas.

L'analgésie postopératoire a été faite essentiellement avec le paracétamol et le tramadol

Evolution immédiate des patients a noté que 160 patients étaient admis en hospitalisation soit 95,80%, 06 transférés en réanimation soit 3,75% et 01 était en per opératoire soit 0,6%

Difficultés rencontrées portaient sur Les ressources humaines composées que d'un médecin anesthésiste-réanimateur et de 2 infirmiers anesthésistes. Elles portaient également sur les difficultés d'approvisionnement en produits anesthésiques et méconnaissance de certains produits pharmaceutiques et dispositifs médicaux offerts par les donateurs.

Discussion

En deux mois nous avons reçu au bloc opératoire 167 patients et réalisé 174 interventions chirurgicales. Brouh et coll. [5] ont réalisé dans le même bloc opératoire en 1995, 3013 interventions chirurgicales. Leur nombre d'interventions chirurgicales est largement supérieur au nôtre. En effet le travail de cet auteur a été réalisé à l'ouverture de l'hôpital, à une période où le bloc opératoire avait un fonctionnement maximal. Dembélé [6] dans une série au Mali a réalisé 351 anesthésies en trois ans soit 117 anesthésie par ans, ce qui est largement inférieur au nôtre (174 anesthésies en deux mois). Cependant même si les deux études se situent dans la même période, celle de Dembélé a été réalisée en temps de paix alors que la nôtre a été faite en temps de conflit armé; ceci pourrait expliquer cette différence entre les résultats. Bonnet [7] dans sa série en Afghanistan a enregistré 971 patients en 18 mois soit 53 patients par mois. Le nombre mensuel de patients dans sa série est également inférieur au nôtre; ceci pourrait s'expliquer par le fait que notre étude s'est faite sur une période plus courte que celle de Bonnet. L'âge moyen de nos patients était de 33,63 ans est très proche de celui de Konan et coll. [8], qui ont trouvé un âge moyen de 29,27 ans dans leur série sur les traumatisés reçus aux urgences du même hôpital pendant le même conflit. Il s'agit de jeunes adultes alertes, victimes le plus souvent de traumatismes balistiques et ayant bénéficié d'une prise en charge au bloc opératoire. Nous avons retrouvé une prédominance masculine avec 71,85% des cas. Ceci est relevé par Aubas [9] avec 57,5% de sujets de sexe masculin. Brouh pour sa part a retrouvé une prédominance féminine (61%) et l'explique par la petite taille de son échantillon par rapport à celui de

Aubas. La majorité des anesthésies a été réalisée pour une chirurgie d'urgence (82%). Cette prédominance des anesthésies pour chirurgie urgente est signalée par Dembélé [7] avec 64,4% dans sa série. Cependant notre taux d'anesthésie pour chirurgie en urgence est plus élevé que celui de Dembélé. Cela pourrait s'expliquer par le fait que notre étude s'est déroulée en situation de conflit armé avec de nombreux blessés par arme à feu qui nécessitaient le plus souvent un geste chirurgical urgent. En effet dans notre série l'ensemble des urgences traumatiques représentaient 81% des cas avec 58% de traumatisme par arme à feu. L'évaluation préopératoire s'est basée sur la classification ASA. La majorité des patients étaient classés ASAII (53%), suivis des patients ASAI (31%). Ceci pourrait s'expliquer par le jeune âge de nos patients, souvent sans tare et dont le seul facteur péjoratif était le retentissement hémodynamique des lésions balistiques. Nos résultats diffèrent de ceux de Dembélé qui a observé 53,3% de patients ASAI. En effet le travail de cet auteur a été effectué en temps de paix. Nous avons observé 16% de patients ASAI. Ceci pourrait s'expliquer par le retentissement hémodynamique sévère chez certains patients victimes de lésions graves. Abhé C [10] dans sa série sur la prise en charge des urgences obstétricales signale 9,9% de parturientes ASA4u et l'explique par l'épuisement de ces patientes à leur arrivée. Le type d'anesthésie réalisée a été dominé par l'anesthésie générale dans 9,9% des cas suivie de l'anesthésie locale (5,1%) et de l'anesthésie locorégionale (2,8%). Cette prédominance de l'anesthésie générale est retrouvée dans la série de Dembélé qui l'explique par le fait que ce type d'anesthésie est mieux adapté aux situations d'urgence comme dans notre cas. Pour l'anesthésie générale l'induction a été réalisée en majeure partie avec la kétamine (53%). En effet cet hypnotique est reconnu par plusieurs auteurs [11-15] comme l'agent d'induction chez les patients à hémodynamique précaire et dans les pays en développement; ce qui est notre cas. Ceci s'explique par l'absence d'effet dépresseur sur l'hémodynamique et son moindre coût. Le propofol vient en deuxième position des agents d'induction. En effet du fait de son effet cardio-dépresseur [14,16,17] il n'est pas préconisé en première intention dans les situations précaires, lorsque l'on dispose d'agents hypnotiques comme la kétamine et l'étomidate qui ne sont pas cardio-dépresseurs. Cependant tous les auteurs reconnaissent qu'en situation de précarité tous les agents d'induction disponibles peuvent être utilisés. Ainsi le thiopental qui est un produit rare de nos jours, n'a été utilisé que dans 1% des cas. En ce qui concerne l'anesthésie locorégionale, la bupivacaïne a été

utilisée dans tous les cas. Au cours des anesthésies générales le vécuronium a été le principal curare utilisé avec 100 % des cas. En effet c'était le seul curare qui était à notre disposition. Pour Weber [14] tous les curares disponibles peuvent être utilisés en l'absence de la succinylcholine; ce qui a été notre cas. L'entretien de l'anesthésie a été faite avec l'Isoflurane associée dans certains cas au fentanyl. En effet l'Isoflurane était le seul halogéné qui nous était accessible pendant cette période de crise car l'halothane, halogéné de choix dans les pays à faibles revenus du fait de son faible coût [14], avait déjà été retiré du marché et les autres comme le sévoflurane étaient indisponibles. Le Fentanyl a été le seul morphinique utilisé au cours de tous les cas d'anesthésie générale car il est le seul morphinique disponible dans le pays comme le signale Kohou-Koné et coll. [18] dans leur étude sur l'utilisation du fentanyl en chirurgie cardiaque à l'institut de cardiologie d'Abidjan. Au cours de cette prise en charge anesthésiologique 19,1% des patients ont été transfusés. Benois [19] dans sa série sur la prise en charge des blessés de guerre au GMC de Kaboul a eu recours à la transfusion chez 14,2 %. Même si notre taux de transfusion est supérieur à celui de cet auteur, il faut signaler que les difficultés d'approvisionnement en produits sanguins ne nous ont pas permis de transfuser tous les patients qui en avaient besoin. L'analgesie postopératoire a été assurée avec le paracétamol et le tramadol par voie parentérale, soit seul soit en association. Certains auteurs comme Ruttimann [20] préconisent la morphine comme analgésique de choix en postopératoire mais ce produit n'était disponible pendant toute la période du conflit. Nous avons enregistré un décès per opératoire soit 0,6% des cas. Ce taux de décès est superposable à celui de Abhé C [10] qui a retrouvé 0,6% de décès dans sa série sur le délai de prise en charge anesthésique des urgences gynéco-obstétricales au Centre Hospitalier Universitaire de Cocody. Notre taux de décès reste supérieur à celui de Brouh et coll. [5] qui ont observé 0,3% de décès per opératoire dans le même bloc opératoire en 1995. Le taux élevé de décès dans notre série par rapport à cet auteur pourrait s'expliquer par la petite taille de notre échantillon.

u cours de nos activités pendant cette période nous avons été confrontés à un certains nombres de difficultés notamment humaines et matérielles. Au niveau des ressources humaines nous n'avons eu qu'un médecin anesthésiste-réanimateur et 2 infirmiers anesthésistes. D'autre part ce personnel travaillait dans un contexte de stress social car séparé de leurs familles dont il avait très peu d'informations. Au plan matériel, outre la précarité des moyens et des produits pharmaceutiques, nous avons été confrontés à l'usage de certains médicaments fournis par les organismes humanitaires; des produits qui ne faisaient pas partie de notre arsenal thérapeutique. Ces difficultés de fonctionnement en temps de conflits sont signalées par Weber [14]. Pour lui les difficultés sont la vétusté du matériel et la méconnaissance des produits pharmaceutiques par le personnel soignant local. Au terme de cette étude et avec les difficultés rencontrées il apparaît nécessaire de former le personnel soignant du pays à la prise en charge des patients et la gestion du stress dans ces situations de conflit.

Conclusion

Le bloc opératoire de notre hôpital a eu à prendre en charge tous les patients dont l'état nécessitait un acte chirurgical pendant toute la durée du conflit, que ce soit pour une chirurgie d'urgence ou pour une chirurgie réglée. L'activité anesthésiologique elle-même a été classique. Cependant nous avons rencontrées d'énormes difficultés liées à l'insuffisance du personnel soignant, la pénurie de produits sanguins, l'arrêt du fonctionnement de certains service comme le laboratoire, la méconnaissance de certains produits pharmaceutiques fournis par les organismes humanitaires et surtout le stress du personnel qui n'était pas habitué à travailler dans de telles conditions. Dès lors il apparaît nécessaire d'organiser au plan local et national des séances de formation du personnel soignant sur les conditions et méthodes de travail en situation de crise. En fin nous tenons à remercier le Comité International de la Croix Rouge et Médecin Sans Frontière qui nous ont assistés pendant toute la durée de cette crise.

Références

1. **Kra O., Ehui E., Eholie S., Kakou A., Bissagnene E., Kadio A.**
Morbidity in period d'après-guerre à l'hôpital de l'ECOMOG de Monrovia (Libéria). Méd Afr Noire 2003; 50: 3416-3453
2. **Donat N., Pasquier P., Clapson P., Perz J.P., Debien B.**
Epidémiologie des blessures de guerre .Urgences. 2009; 63: 653 -66
3. **Courbil L. J.**
Médecine en situation de catastrophe: Préambule, Paris: Masson 1987.
4. **Dupeyron C., B. Rouvier**
Anesthésie en situation d'exception. In Carli P, Riou B. Télion C. Urgences médico-chirurgicales de l'adulte. Paris : Editions Arnette. 2^{ème} édition, 2004 pp 1425- 433.
5. **Brouh Y., Amonkou A., Yéo T., Soro L., Kouame E., Ayé D., Coffi S.**
Les arrêts cardiaques peropératoires et dans la phase de réveil au CHU de Yopougon. A propos de 3103 anesthésies. Urgences1996; XV: 256-59.
6. **Dembélé A.S., Diango D.M., Mangané M.I., Tall F.K., Coulibaly Y.**
Activités anesthésiques à la clinique médico- chirurgicale et de réanimation Pasteur à Bamako.
Rev Afr Anesth Med Urgence. 2013; 18: 44- 49.
7. **Bonnet S., Gonzalez F., Poichotte A., Duverger V., Pons F.**
Lessons learned from the experience of visceral military Surgeons in French role Medical Treatment Facility of Kabul (Afghanistan): An extended squil mix required. Injury. 2003; 43: 1301 - 06
8. **Konan K. Jean, Soro L., Koffi M., Affa Y. Martial, Ehua S. F.**
Prise en charge des traumatisés aux urgences du CHU de Yopougon pendant la crise postélectorale.
Rev Afr Anesth Med Urgence. 2012 ; 17 : 25.
9. **Aubas S., Biboulet Ph., Daures J.P., du Callar J.**
Fréquence et cause des arrêts cardiaques peropératoires et en salle de réveil. A propos de 102468 anesthésies. Ann Fr Anesth Réean, 1991; 10: 436 - 42.
10. **Abhé C.M., Binlin-Dadié R., Ouattara A., N'guessan Y.F., Tétchi Y.D., Brouh Y.**
Délais de prise en charge anesthésique des urgences gynéco-obstétricales au Centre Hospitalier Universitaire de Cocody - Abidjan (Côte d'Ivoire).
Rev Afr Anesth Med Urgence. 2013; 18: 35-39.
11. **Fletcher D.**
Kétamine, Encyclopédie Médico-Chirurgicale, (Paris) 36305-B30, 2014 Elsevier Masson.
12. **Dupeyron C., Rouvier B.**
Anesthésie en situation d'exception. In Carli P., Riou B. Télion C. Urgences Médico-Chirurgicales de l'adulte. Paris: Eds Arnette, 2^{ème} édition, 2004, pp 1425-33
13. **Molliex S. et Servin F.**
Agents anesthésiques intraveineux. In Kamran Samii. Anesthésie-Réanimation Chirurgicale. Paris Médecine-sciences, Flammarion, 3^{ème} édition 2003, pp 73-94
14. **Waeber J.L., Merzouga B.**
Anesthésie dans un environnement humanitaire. Revue médicale Suisse, n°2418 w.w.w .titan.medhyg.ch
15. **Puidupin M., Olivier P., Martinez J.- Y.**
Vieux produits, nouvelles missions (pharmacologie au service de l'humanitaire)
51^{ème} congrès national d'anesthésie et de réanimation 2009: w.w.w.sfar.org
16. **B. Riou**
Effet cardio-vasculaires du Diprivan®. Ann Fr Anesth Réanim. 1994; 13: 556-59
17. **Andriamasy C.M., Rakotomavo F.A., Rakotoarison R.C.N., Raveloson N.T.**
Reste-t-il une place pour le thiopental? Rev Afr Anesth Med Urgence. 2013; 18: 96-98
18. **Kohou-koné L., Ehounou H., Yapo P., Kouamé J., N'guessan J., Yapobi Y.**
Utilisation du fentanyl en chirurgie cardiaque à l'institut de cardiologie d'Abidjan: quelle dose
Rev Afr Anesth Med Urgence. 2011; 16: 30-3.
19. **Benois MC**
Prise en charge des blessés de guerre au GMC de Kaboul. Retour d'expérience : équipe médico-chirurgicale GMC PAMIR XX, D.A.R. HIA Robert Piqué – bordeaux: www. carum.org
20. **Ruttimann M.**
Aspects actuels de l'Anesthésie-Réanimation lors des conflits armés. La lettre de Réanoxyo. 2000; 6: 12-15

Les urgences ophtalmologiques en milieu hospitalier au Borgou

Ophthalmological emergencies in Borgou hospital

Odoulami Yehouessi L¹, Assavedo A², Nkok H², Tchabi S¹, Doutetien C¹

1. Centre national hospitalier universitaire de Cotonou,

2. Centre hospitalier départemental du Borgou

Auteur correspondant: lisetteodoulami@yahoo.fr

Résumé

Objectif: Etudier le profil des urgences ophtalmologiques au Borgou.

Patients et méthode: Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive, réalisée dans le service d'ophtalmologie du CHD-B de Parakou du 1^{er} juillet 2010 au 30 juin 2013. Elle concernait tous les patients nouvellement admis pour des situations cliniques définies comme urgence ophtalmologique.

Résultats: La prévalence des urgences était de 4,3%. L'âge moyen était de 28,6±18 ans et la sex-ratio de 2,6. Cinquante et un pour cent (51%) des urgences étaient traumatiques. Les contusions (19,6%), les corps étrangers superficiels (15%) et les plaies pénétrantes (14%) étaient les urgences traumatiques les plus fréquentes; alors que les uvéites (35%), les kératites (21,3%) et les abcès cornéens (8,7%) ont prédominé dans les urgences non traumatiques. Une cécité unilatérale a été relevée dans 67 cas.

Conclusion: L'éducation des populations sur la santé oculaire s'impose. Un meilleur équipement, une meilleure formation et répartition du personnel qualifié pourrait améliorer la qualité de la prise en charge.

Mots-clés: urgence ophtalmologique, épidémiologie, prise en charge, évolution

Summary

Objective: to study epidemiologic and clinical aspects of ocular emergencies in Borgou department for a better prevention and management.

Patients and method: It was a retrospective and descriptive study, conducted from 1st July 2010 to 30th June 2013 at the department of ophthalmology of the DHC-B in Parakou. It concerned all new patients admitted for clinical situation defined as an ocular emergency.

Results: the frequency of emergency was 4,3%. The mean age was 28,6 ± 18 years and sex ratio of 2,6. 51 % of emergencies were traumatic. Left eye was more involved in 46% of cases. Contusion (19,6%), ocular foreign bodies (15%) and open globe injuries (14%) were the common ocular traumatic emergencies while uveitis (35%) keratitis (21, 3%) and corneal abscess (8,7%) were leading the non-traumatic emergencies.

Conclusion: education of population about ocular health is needed especially for men. A better equipment, a better formation and distribution of qualified professional can improve the management of ocular emergencies.

Key words: ocular emergency, epidemiology, management, evolution

Introduction

Les urgences ophtalmologiques (UO) désignent les atteintes de l'œil, de ses annexes et des voies optiques qui mettent en jeu le pronostic fonctionnel de l'œil dans de brefs délais si elles ne sont pas prises en charge immédiatement et de façon adéquate. Classées en UO traumatiques et en UO non traumatiques, elles regroupent des entités cliniques variées [1]. Elles représenteraient ainsi 5% des urgences générales reçues dans un centre hospitalier. A cet effet, les services d'urgence des pays développés ont été restructurés avec codification par un arrêté ministériel de l'accueil et du traitement des urgences [2]. Par contre, en Afrique et au Bénin en particulier, bien que les urgences constituent l'un des motifs fréquents de consultation en milieu hospitalier, peu de données sont disponibles dans la littérature. Ceci justifie notre intérêt pour cette étude qui vise à décrire le profil des urgences ophtalmologiques au Centre Hospitalier Départemental du Borgou (CHD-B).

Patients et méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et analytique réalisée dans le service d'ophtalmologie du CHD-Borgou, du 1^{er} Juillet 2010 au 30 Juin 2013. Elle a consisté au recrutement des dossiers de tous les patients reçus en consultation durant la période d'étude. Nous avons considéré comme urgence ophtalmologique, toutes les situations cliniques de baisse d'acuité visuelle brutale et/ou

d'œil rouge douloureux. Les UO traumatiques ont désigné les urgences survenant dans un contexte de traumatisme, que le mécanisme soit direct ou non. Quant aux UO non traumatiques, ce sont celles survenues en dehors de tout contexte traumatique. Ont été inclus dans l'étude, tous les dossiers de patients qui, après examen, ont présenté une pathologie reconnue comme une UO. Les dossiers de patients ayant été admis pour une pathologie non urgente de même que les dossiers inexploitable n'ont pas été inclus dans cette étude. Les variables sociodémographiques et cliniques ont été étudiées. La confidentialité et l'anonymat vis-à-vis des informations reçues des patients ont été préservés. Les données ont été analysées et traitées à l'aide du logiciel EPI Info7. Les tests de khi 2 de Student et de Pearson ont été utilisés pour établir des comparaisons. Un seuil de significativité de 0,05 a été retenu.

Résultats

Sur les 4923 nouveaux patients admis durant la période d'étude, 210 cas d'urgence ophtalmologique ont été retenus, soit une fréquence de 4,3%. L'âge des patients a varié entre 4 jours et 83 ans et l'âge moyen des patients était de $28,6 \pm 18$ ans. Une prédominance masculine a été observée avec 151 cas (72%) contre 59 cas (28%) pour le sexe féminin et la sex-ratio était de 2,6.

Le tableau 1 montre la répartition des cas selon le délai d'admission et le type d'urgence

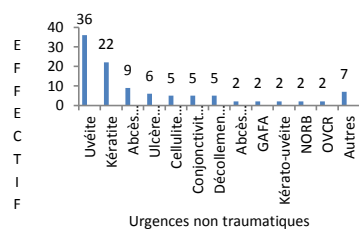
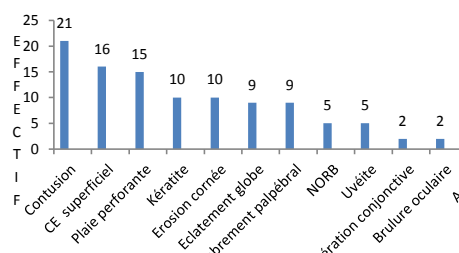
Tableau 1: répartition des patients selon le délai d'admission et le type d'UO

Délai d'admission	UO traumatiques	UO non traumatiques	Total
< 6H	7	00	07
[6-24 H [	30	11	41
[24-48 H [	9	6	15
[48-72 H [	12	12	24
> 72 H	35	64	99
Non précisé	14	10	24
Total	107	103	210

P=0,0001

* glaucome congénital, kératoconjonctivite, ophtalmie du nouveau-né, staphylococcie maligne de la face, zona ophtalmique

Les figures 1 et 2 illustrent respectivement les causes d'urgences non traumatiques et traumatiques.

**Figure 1:** répartition des urgences non traumatiques**Figure 2:** répartition des urgences traumatiques

Autres = décollement de rétine et la section des voies lacrymales.

L'atteinte oculaire a été unilatérale gauche dans 97 cas (46%) et bilatérale dans 30 cas (14%). 67 yeux avaient une acuité visuelle initiale sans correction inférieure à 1/10^{ème}. Toutes les structures du globe ont été atteintes avec par ordre de fréquence, la cornée (98 cas), l'iris (49 cas), la rétine (38 cas), les paupières (35 cas), la conjonctive (35 cas), la choroïde (22 cas), le vitré (17 cas), le cristallin (15 cas), la sclère (13 cas), les voies lacrymales (12 cas), le nerf optique (11 cas) et l'orbite (11 cas).

Discussion

La fréquence de 4,3% des UO observée dans notre étude était semblable à celle observée par Kaimbo et coll. [2] en RDC (4%). La prédominance masculine a aussi été signalée par divers auteurs comme Kaimbo et coll. [2], Negussie et coll. [3], El-Mekawey et coll. [4], Arshad et coll. [5], Akinsola et coll. [6] dans respectivement 69% en RDC, 72,7% en Ethiopie, 69% en Egypte, 66% au Pakistan et 68% au Nigéria. Ces résultats pourraient être attribués à l'implication des hommes dans les métiers à risque, les accidents sur la voie publique et les rixes. L'âge moyen dans notre série était similaire à celui rapporté par Kaimbo (26 ± 17 ans) en RDC [2] et par Alotaibi et coll (28,2 ans) en Arabie Saoudite [7].

En ce qui concerne la nature des traumatismes, de nombreux auteurs tels que Assavedo et coll [8] au Bénin, Ayena et coll [9] au Togo puis Dhasmana et coll. [10] en Inde ont abondé dans le même sens avec respectivement 38,6%, 27,6% et 39,7% des traumatismes oculaires. Par contre, en RDC [2] comme aux USA [11], les accidents domestiques étaient majoritaires avec 44% et 44,6%. La prédominance des accidents de la voie publique dans notre étude pourrait s'expliquer par l'augmentation du trafic routier urbain surtout dans une ville comme Parakou en plein développement, le nombre sans cesse croissant des engins à deux roues comme moyen privilégié de déplacement puis le non-respect du code de la route et des mesures de sécurité. Bien qu'il s'agisse d'urgences, 47% des cas ont consulté après plus de 72 heures. De manière semblable en RDC, 40% des patients s'étaient présentés dans un délai supérieur ou égal à 03 jours et 16% entre 01 et 02 jours [2] avec une corrélation entre le délai de consultation et

le type d'UO. En effet, la consultation serait plus précoce en cas d'urgence traumatique certainement à cause de la symptomatologie bruyante qu'elle entraîne. La prédominance de l'œil gauche a été signalée par Kaimbo et coll. [2] dans 51% des cas. L'acuité visuelle initiale n'avait pu être mesurée que pour 233 yeux du fait d'un important œdème palpébral empêchant l'ouverture de l'œil, d'une douleur intense et/ou d'une impotence fonctionnelle des patients hospitalisés dans d'autres services. Toutefois, une cécité unilatérale a été observée dans 67 cas avec une AV < 1/10^{ème}. Ce qui confirme que les UO sont des affections graves qui méritent une prise en charge précoce et adéquate. La baisse visuelle était importante aussi bien pour les urgences traumatiques (32 yeux) que non traumatiques (35 yeux). La structure majoritairement atteinte était la cornée (46,7% des cas). Elle est le premier milieu transparent de l'œil et donc la première structure exposée lors d'un contact du globe avec un agent étranger. La proportion d'UO traumatiques (51%) était quasiment identique à celle d'origine non traumatique (49%). Il en était de même pour Kaimbo et coll. [2] en RDC, Qayyum et coll. [12] au Balouchistan puis Filho et coll. [13] au Brésil ont quant à eux, noté des prévalences plus élevées 57,6%, 55% et 73%. Par contre à Lagos [6], ce sont les urgences non traumatiques qui étaient les plus fréquentes (52%). Parmi les urgences traumatiques, les brûlures oculaires étaient les moins représentées dans notre étude tout comme en RDC (1,5%), en Egypte (0,1%) et au Brésil (1,9%) [2,4,13]. Les UO non traumatiques étaient dominées par les uvéites aiguës (35%), les kératites (21,3%) et les abcès cornéens (8,7%). Il en était de même pour Kaimbo et coll. [2]. Dans l'étude de Filho et coll. [13], les cas les plus fréquents étaient les kératites (55%) suivies des uvéites aiguës (16,8%) et des décollements rétiens (13,6%).

Conclusion

Les urgences ophtalmologiques étaient relativement fréquentes. Elles étaient aussi bien traumatiques que non traumatiques, intéressant toutes les structures du globe. La nature de l'urgence, le recours tardif aux soins appropriés pourraient être des facteurs de mauvais pronostic fonctionnel.

Références

1. **Renard G.** Urgences ophtalmologiques. In: Pouliquen Y. Précis d'ophtalmologie. Paris: Masson; 1983. p. 95-8.
2. **Kaimbo Wa Kaimbo D, Spileers W, Missoten L.** Ocular emergencies in Kinshasa (Democratic Republic of Congo). Bull Soc belge Ophtalmol. 2002; 284: 49-53.
3. **Negussie D, Bejiga A.** Ocular emergencies presenting to Menelik II Hospital. Ethiop Med J. 2011; 49: 17-24.
4. **El-Mekawey H, El Einen A, Abdelmaboud M, Khafagy A, Eman M, Eltahawy E.** Epidemiology of ocular emergencies in the Egyptian population: a five-year retrospective study. Clinical Ophthalmology. 2011; 5 955-60.
5. **Arshad I, Snaullah J, Muhammad N, Salim K, Shad M.** Admitted ocular emergencies: a four year review. Pak J Ophthalmol. 2007; 23: 58-64.
6. **Akinsola F, Akinbami O, Aribaba O, Onakoya A, Adefule-Ositelu.** A Pattern of ocular emergencies seen at LUTH over a period of 1 year. Nig Q J Hosp Med. 2007; 17: 90-2.
7. **Alotaibi A, Essam A, Khalid H, Ahmed M, Khaled K.** One month outcome of ocular related emergencies in a tertiary hospital in Central Saudi Arabia. Saudi Med J. 2011;32: 1256-60.
8. **Assavedo R, Tchabi S, Boni S, Ogo R, Doutetien C.** Etiologie des traumatismes oculaire au Centre Hospitalier Départemental du Borgou, Bénin. Rev CAMES-Série A. 2011; 12: 142-4
9. **Ayena K, Agbo A, Abalo A, Hounkpatin E, Hounkpatin J, Djagnikpo P et al.** Les traumatismes oculaires à Lomé. Med Afr Noire.2009; 56: 261-66.
10. **Dhasmana R, Bahadur H, Jain K.** Profile of ocular trauma in Uttarakhand, a hospital based study. Indian J of Comm Health. 2012; 24: 297-303.
11. **McGwin G, Owsley C.** Incidence of emergency department-treated eye injury in the United States. Arch Ophthalmol. 2005; 123: 662-66.
12. **Qayyum A, Khokhar A, AchakzaI A.** Prevalence of Ocular Emergencies in Quetta - Balochistan. Pak J Med & Health Sci. 2009; 3: 195-8.
13. **Filho P, Gomes P, Linhares T, Felisberto B, Pinheiro N.** Profile of ocular emergencies in a tertiary hospital from northeast of Brazil. Rev Bras Oftalmol. 2010; 69: 12-7.

Étude comparative de deux modes de survenu de troubles ioniques dans un service de réanimation: à l'admission versus acquis en hospitalisation

Comparative study of two modes of ionic disorders occurred in an intensive care unit: at the admission versus acquired in hospitalization

N'Guessan Y.F, Abo G.S, coulibaly K.T, Abhe C.M, Ouattara A, Netro D, Mobio MP, Brouh Y, Tetchi Y.

Service Anesthésie Réanimation CHU de Cocody.

Auteur correspondant: Yapi Francis N'Guessan; E-Mail: yapifrancis@yahoo.fr. Tel.: +00225 05601060

Aucun conflit d'intérêt, aucun auteur n'est consultant ou affilié à une autre structure que celles mentionnées ci-dessus.

Résumé

Introduction. Les troubles ioniques quelle qu'en soit l'étiologie, peuvent entraîner ses propres complications et cela indépendamment de l'évolution de la maladie causale.

Objectif: comparer sous ses aspects épidémiologiques, étiologiques et évolutifs les patients qui ont des troubles ioniques dès l'admission et ceux qui développent des troubles ioniques en cours d'hospitalisation en réanimation polyvalente

Matériel et méthodes Sur une période de 19 mois allant du 1^{er} janvier 2010 au 31 juillet 2011, Nous avons réalisé une étude transversale, rétrospective et descriptive. Elle a porté sur les malades de la réanimation polyvalente dans un CHU d'Abidjan qui ont réalisés au moins un ionogramme dès l'admission et durant leurs hospitalisations. Les données ont été recueillies par une analyse des dossiers, à l'aide d'une fiche d'enquête. Les paramètres recherchés étaient la prévalence, la nature du désordre ionique, la prise en charge et l'évolution.

Résultats la prévalence était de 55%. Les troubles ioniques ne dépendaient pas du sexe, le sex-ratio de 1,03. L'hyponatrémie était plus fréquente avec un taux de 34% à l'admission et 30% des troubles ioniques acquis. Les pathologies neurologiques ont été plus souvent associées aux troubles ioniques avec un taux de 43%. Il n'existait pas de lien statistique entre l'existence de troubles ioniques et le décès des patients. Le taux de mortalité des patients présentant des troubles ioniques à l'admission était de 33% contre 67% chez ceux qui ont acquis un trouble ionique en cours d'hospitalisation.

Conclusion: Les troubles ioniques ont une prévalence élevée en réanimation mais l'évolution des patients a été le plus souvent favorable. Nous n'avons pas retrouvé de décès directement liés aux troubles ioniques.

Mots clés: troubles ioniques, hyponatrémie, prévalence, dialyse, évolution

Summary

Introduction: Ionic disorders regardless of etiology, can cause its own complications, irrespective of changes in the causal disease.

Objective: to compare in its epidemiological, etiological and evolutionary aspects of patients who have ionic disorders at admission and those who develop electrolyte disorders during hospitalization in general intensive care.

Materials and methods: Over a period of 19 months from 1st January 2010 to 31 July 2011, we conducted a cross-sectional and retrospective descriptive study. It focused on patients from the general intensive care in a university hospital in Abidjan who have made at least one electrolytes at admission and during their hospitalization. Data were collected by analyzing the records, using a survey form. The desired outcomes were the prevalence, nature of the ionic disorder, support and evolution.

Results: the prevalence was 55%. Ionic disorders were not dependent on sex, the sex-ratio of 1.03. Hyponatremia was more frequent with a rate of 34% at admission and 30 % of acquired ionic disorders. Neurological diseases were most frequently associated with electrolyte disorders with a rate of 43 %. There was no statistical link between the existence of electrolyte disorders and death of patients. The mortality rate of patients with ionic disorders at admission were 33% against 67% in those with disorders during hospitalization.

Conclusion: The ionic disorders have a high prevalence in intensive care but the evolution of the patients was mostly favorable. We did not find any deaths directly related to ionic disorders.

Keywords: electrolyte disorders, hyponatremia, prevalence, dialysis, evolution.

Introduction Les troubles du métabolisme de l'eau et des ions et en particulier du sodium et du potassium sont fréquemment rencontrés en Réanimation et pourraient être responsables de d'une morbi-mortalité importante [1, 2]. Leur perturbation est la conséquence d'une maladie ou d'un syndrome qui provoque une déperdition et/ou une entrave des mécanismes de régulation [3]. Les troubles digestifs, les actes opératoires, les polytraumatismes, les insuffisances rénales et hépatiques, les maladies endocriniennes, les troubles de la conscience sont des situations où l'on doit craindre une anomalie de l'ionogramme [4]. Cependant, une grande partie de ces troubles serait d'origine iatrogène. Les perfusions hypotoniques, l'alimentation artificielle, l'utilisation de diurétiques sont des étiologies fréquentes de trouble ionique en Réanimation. [2] Quelle qu'en soit l'étiologie, ces troubles pourraient évoluer pour leurs propres comptes et entraîner des complications indépendamment de l'évolution de la maladie causale. Habituellement les troubles ioniques sont réversibles s'ils sont décelés et traités précocement [3]. En Côte d'Ivoire, très peu d'études ont été consacrées aux troubles ioniques en Réanimation, cette réalité contraste avec la prévalence élevée de ces anomalies chez les patients de réanimation

L'objectif de ce travail est d'étudier la prévalence de ces troubles ioniques et de comparer les aspects

démographiques, cliniques, étiologiques et évolutifs entre les troubles ioniques dès l'admission et ceux acquis en cours d'hospitalisation en réanimation polyvalente.

Population et méthodes

Type et cadre d'étude

L'étude est rétrospective, sans modification de la prise en charge habituelle des patients et sans besoin d'avis auprès du Comité de protection des personnes local, conformément à la législation. C'est une étude monocentrique réalisée dans une réanimation polyvalente de 12 lits dans un hôpital de 500 lits ayant une activité médico-chirurgicale importante (3482 actes chirurgicales/an). L'étude s'est déroulée sur une période de 19 mois, du 1er janvier 2010 au 31 juillet 2011, pendant laquelle 776 patients ont été admis dans la Réanimation.

Nous avons inclus tous les patients qui ont présenté au moins un trouble ionique dès leur admission et/ou au cours de leur hospitalisation dans le service de réanimation. Les troubles ioniques ont été définis comme des valeurs inférieures ou supérieures aux valeurs du laboratoire de Biologie-Biochimie du CHU (**Tableau I**). Les dosages étaient effectués par technique d'électrodes sélectives indirectes (*Cobas Integra 400 ou 700 Roche*). Un contrôle de qualité de ces dosages, selon les règles de Westgard [28], était fait par le laboratoire local.

Tableau I : Valeurs normales (limites inférieures et supérieures) de l'ionogramme sanguin du laboratoire du CHU

Valeurs normales de l'ionogramme sanguin dans le laboratoire du CHU		
Ions	mEq/l ou mg/l	mmol/l
Sodium	135 à 145 mEq/l	135 à 145 mmol/l
Potassium	3,5 à 5 mEq/l	3,5 à 5 mmol
Chlore	95 à 105 mEq/l	95 à 105 mmol/l
Bicarbonates	22 à 30 mEq/l	22 à 30 mmol
Calcium	90 à 100 mg/l	2,25 à 2,5 mmol

Les données démographiques, cliniques, biologiques étaient colligées, ainsi que l'état d'hydratation, la pathologie d'entrée, l'évolution et le devenir. Après la collecte des données, les questionnaires ont été codifiés pour permettre la saisie informatique sur le logiciel EPI INFO 3.5.3. Le traitement et l'analyse des données ont été complétés sur le logiciel Sphinx Plus2 5.1.0.2. Les résultats ont été exprimés pour les variables quantitatives sous forme de moyenne, avec des valeurs extrêmes et pour les variables qualitatives sous formes de proportion. La comparaison des pourcentages a été réalisée par le test de χ^2 corrigé de Mantel-Haenszel. Une valeur de $p < 0,05$ était considérée comme significative.

Résultats

Les principaux troubles ioniques répartis en 2 groupes selon qu'ils étaient présents à l'entrée ou acquis en réanimation ont mis en évidence une fréquence élevées des troubles ioniques à l'admission par rapport à ceux acquis en cours d'hospitalisation. (**Tableau II**). Les hyponatrémies sont venues en tête des désordres ioniques à l'admission avec un taux de 34%, suivie respectivement des hypochlorémies (18%), des hyperkaliémies (17%) et des hypokaliémies avec 12%. En hospitalisation, l'hyponatrémie a été toujours prédominante avec un taux de 30% suivie des hypokaliémies (18%), des hyperkaliémies (16%) et des hypocalcémies avec un taux de 15%. La volémie des patients qui avaient des troubles

ioniques étaient sensiblement comparable avec à l'admission, 66% des patients à volémie normales selon notre méthode de mesure, 30% de déshydratation et 4% de congestion. En hospitalisation, 73% avaient une volémie normale et 27% étaient déshydratés. Les pathologies neurologiques étaient les plus fréquentes des affections causales avec 59 % des cas en

hospitalisation et 37% à l'admission. Le syndrome infectieux venait en seconde position en cours d'hospitalisation avec 37% des patients. A l'admission au contraire, c'est l'éclampsie et complication qui venaient en seconde position avec 27% suivie du syndrome infectieux (17 %). Le taux de mortalité des troubles ioniques à l'admission étaient de 33% contre 67% en cours d'hospitalisation.

Tableau II: Répartition des principaux troubles ioniques présents à l'entrée ou acquis en réanimation

Troubles ioniques	A l'admission	En hospitalisation	Effectif
Ensemble des troubles	390	124	514 (100%)
Hyper natrémies	19(5 %)	18 (14 %)	37(14%)
Hyponatrémies	132 (34 %)	38 (30 %)	170 (65%)
Hyperkaliémies	65 (17 %)	20 (16 %)	85 (32%)
Hypokaliémie	47 (12 %)	23 (18 %)	70 (26%)
Hypercalcémie	04 (1 %)	01 (1 %)	05(2%)
Hypocalcémie	17 (4 %)	19 (15 %)	36 (13%)
Hyperchlorémie	22 (6 %)	00 (00%)	22 (08%)
Hypochlorémie	67 (18 %)	15(12 %)	76 (29%)
Hypermagnésémie	04(1 %)	01 (1 %)	05(2%)
Hypomagnésémie	04 (1 %)	04(3 %)	08 (3%)
Répartition selon la volémie	183 (70%)	85 (30%)	262(100%)
Normale	120 (66 %)	62 (73 %)	182 (69%)
Déshydratation	54 (30 %)	23(27%)	77(30%)
Congestion	03(4 %)	00 (00%)	3 (1%)
Répartition selon la pathologie associée :	192	70	262 (100%)
Pathologie neurologiques	71 (37 %)	41 (59 %)	112 (43%)
Syndrome infectieux	32 (17 %)	26 (37 %)	48 (18%)
Eclampsie et complication	55 (27 %)	03 (4%)	58 (22%)
Intoxications médicamenteuse	07 (3,5%)	01 (1,5 %)	08 (3%)
Diabète et complications	08 (4%)	02 (3 %)	10 (4%)
Chocs hypovolémiques	08 (4%)	02 (3 %)	10 (4%)
Insuffisance rénale	06 (3 %)	02 (3 %)	08 (3%)
OAP	01 (0,5 %)	01 (1,5 %)	02 (1%)
Autres	04 (2%)	02 (3 %)	06 (2%)
Mortalité	40 (33%)	80 (67%)	120 (100%)

Les caractéristiques épidémiologiques sont résumées dans le tableau 3. Le sex-ratio était de 1,03. La moyenne d'âge était de $34,89 \pm 12,76$ ans avec des extrêmes de 15 ans et 90 ans.

Tableau III: Caractéristiques démographiques, cliniques, biologiques des patients avec des troubles ioniques

Caractéristiques	A l'admission	Acquis en hospitalisation	Effectif total (262 patients)
Genre	177(68%)	85 (32%)	262
homme	89 (67%)	44 (33%)	133(51%)
femme	88(68%)	41(32%)	129(49%)
Âge (années)			
[15 -20]	02(1 %)	44 (52 %)	46 (18%)
[21-50]	86(49 %)	26(31 %)	112(42%)
[50-75]	85 (48 %)	12 (14 %)	97 (37%)
[76-90]	04 (2 %)	03 (4 %)	07 (3%)
provenance	142(80 %)	64(76 %)	206(79%)
autres services de l'hôpital	11(6 %)	01(1 %)	12 (4%)
hôpitaux publics hôpitaux privés	02(1 %)	10 (12 %)	12 (4%)
hôpitaux hors Abidjan	08(5 %)	07 (8 %)	15(5%)
domicile	14(8%)	03(4 %)	17(6%)

A l'admission, les troubles ioniques prédominaient chez les patients d'âge compris entre 20 à 50 et 50 à 75 ans avec des taux respectifs de 49% et 48%. En hospitalisation c'était plutôt des patients jeunes 15 à

20 ans avec un taux de 52% suivie des patients dont l'âge était compris entre 21 et 50 ans (31%). En dehors des autres services de l'hôpital où

provenait la plupart des patients (80% à l'admission et 76% en hospitalisation), 14% les troubles ioniques à l'admission ont été observés chez les

patients qui provenaient des hôpitaux publics et du domicile. En hospitalisation nous avons 20% qui provenaient des hôpitaux privés et de l'intérieur de pays.

Tableau IV : Répartition des décès en fonction du trouble ionique et de son caractère acquis ou non en réanimation

Troubles ioniques	A l'admission	En Réanimation	Nombre de Décès (%)
	40	80	
Hyper natrémies	18	5	23(9 %)
Hyponatrémies	22	55	77 (29 %)
Hyperkaliémies	7	30	37 (14 %)
Hypokaliémie	10	23	33 (13%)
Hypercalcémie	03	00	3 (1%)
Hypocalcémie	8	14	22(8 %)
Hyperchlorémie	14	6	20 (8%)
Hypochlorémie	50	24	74 (28%)
Hypermagnésémie	0	2	2 (1 %)
Hypomagnésémie	0	2	2 (1 %)

Les hyponatrémies et les hypochlorémies ont été associé aux décès respectivement dans 29% et 28%. Les dyskaliémies sont venus en deuxième position avec les hyperkaliémies dans 14% et les hypokaliémies dans 13%.

L'évolution des patients en fonction de l'existence ou non de troubles ioniques est résumé au tableau V

Tableau V: evolution des patients en fonction des troubles ioniques

Troubles ioniques	Décès	Survie	Total
Avec	120	148	268
Sans	104	108	212
Total	224	156	480

Chi 2 = 0,871 P = 0,3506 Il n'y avait pas de lien statistiques entre les troubles ioniques et décès.

On note par ailleurs que le délai moyen d'apparition de troubles ioniques en hospitalisation avait été de 6,37±7,7 jours avec des extrêmes de 1 à 49 jours. (figure 1)

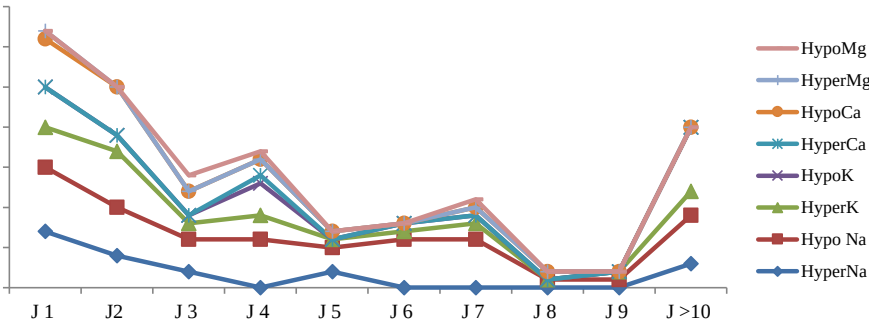


Figure1 : Répartition des troubles ioniques acquis selon le délai de survenu

Discussion

Les troubles ioniques acquis (après J0) survenaient en général durant les 07 jours suivant l'admission.

Discussions

Durant notre période d'étude, 776 patients ont été admis. Parmi eux, 480 ont eu au moins une fois un ionogramme sanguin soit 61,9 % de réalisation d'ionogramme sanguin. Sur les 480 patients 262 ont présenté au moins un trouble ionique, soit une prévalence globale de 55 % de troubles ioniques en réanimation. Les hyponatrémies avec une

prévalence de 36,6 % représentaient de très loin le trouble le plus fréquent. Ce résultat concordait avec les données de plusieurs auteurs dans la littérature, pour qui l'hyponatrémie serait le trouble ionique le plus fréquent en réanimation [5,7]. Mais d'autres auteurs [8, 9,11] ont trouvé une prévalence variant entre 20 et 30 %. On pourrait expliquer ces variations par la différence de taille des populations

Commenté [PG1]: Pourcentage par rapport au 268 patients)

Commenté [YB2R1]:

étudiées, mais aussi par les biais de sélection de cette étude.

Le sex-ratio qui était autour de 1 montre que les troubles ioniques pouvaient se rencontrer autant chez les hommes que chez les femmes. Ainsi, le genre est variable et est dépendant de plusieurs paramètres notamment la nature du trouble ionique étudié, la profondeur du trouble ionique, les critères d'inclusion, le lieu de l'étude

Nous avons retrouvé un taux élevé de troubles ioniques à l'admission. Les perturbations hydro-électrolytiques ont également été notées à de nombreuses reprises surtout en cours d'hospitalisation [12,13,17-19] mais surtout à l'admission [2, 3,14-16]. Elles engendreraient de lourdes conséquences tant en terme de morbi-mortalité que d'un point de vue strictement économique [1]. L'origine des perturbations serait due à d'important facteur iatrogène médicamenteux et non médicamenteux. En hospitalisation, les perfusions intraveineuses de cristalloïdes et de drogues diverses (diurétiques, insuline, corticoïdes) sont principalement incriminées. Ces perturbations hydro électrolytiques sont apparues après 7 jours d'hospitalisation. A cette période nous assistons à un relâchement dans la prise en charge des patients soit du fait d'un épuisement financier soit d'un défaut de surveillance ou correction non optimale par le personnel soignant du fait de la routine. A l'admission, ce sont les déficits d'apports en solutés, la malnutrition, les diurétiques pris par voie orale qui semblent en causes. L'automédication, devrait être mieux réglementée, en mettant en exergue les associations susceptibles d'entraîner des désordres ioniques. Cette prévention passera également par une sensibilisation sur les bienfaits de l'alimentation qui devrait faire partie des traitements des patients.

Le taux de mortalité des troubles ioniques à l'admission étaient de 22% contre 94% en cours d'hospitalisation. L'analyse statistique a permis d'étudier l'impact des troubles ionique sur l'évolution. Les troubles ioniques pris globalement n'avaient pas de lien statistique sur l'évolution des patients. L'analyse détaillée a permis de mettre en évidence les résultats suivants: L'hyponatrémie n'avait pas de lien statistique avec le décès des malades. Les hypernatrémies ont été un facteur significativement associé au décès des patients.

Références

1. **Delagrange E.** Les troubles hydroélectrolytiques une approche intégrée. Louvain Med. 2001 ; 120 : S28-36.
2. **Audibert G, Herbain D, Bondour A, Bauman A, Mertas PM.** Troubles électrolytiques en neuroréanimation. 52e congrès national d'anesthésie et de

STELFOX et al. [11] puis ACHINGER et al. [22] trouvent des résultats identiques. L'hypernatrémie s'est révélé être un facteur statistiquement lié à la gravité de l'affection sous-jacente. L'hypocalcémie était également liée au décès des patients. Ce résultat n'a pu être comparé.

Certaines difficultés rencontrées lors de la réalisation de cette étude sont à souligner. Notamment, en ce qui concerne les dossiers où l'exploitation était entravée dans quelque cas, par l'absence de dossier, ou par manque de certains renseignements sur le dossier. Ainsi certains paramètres étaient difficiles à mettre en valeur comme les résultats des examens biologiques (urée, créatininémie, ou les pathologies initiales). Les ionogrammes sanguins réalisés étaient souvent incomplets, limités à la mesure de la natrémie, la kaliémie et la chlorémie. L'absence d'ionogramme urinaire ou encore de la mesure de l'osmolarité urinaire ou plasmatique n'ont pas permis la recherche étiologique.

Conclusion

Cette étude est la deuxième réalisée sur les troubles ioniques en réanimation dans notre service, mais la première concernant l'ensemble des troubles ioniques dans une approche globale. Il en ressort que la prévalence des troubles ioniques est élevée. Les troubles ioniques observés étaient dominés par l'hyponatrémie. Ils étaient souvent modérés et survenaient dès l'admission, ceci dû au fait que les patients transitaient pour la plupart dans d'autres services avant l'admission en réanimation. Par ailleurs, des troubles ioniques survenaient durant le séjour en réanimation et surtout au cours de la première semaine qui suivait l'admission. Les troubles ioniques étaient le plus souvent normovolémiques et survenaient au cours des pathologies neurologiques. L'évolution des patients qui présentaient un trouble ionique était défavorable dans 44,8 % des cas. Mais les décès n'étaient pas statistiquement liés aux troubles ioniques considérés globalement. Dans une approche plus détaillée, l'hypernatrémie et l'hypocalcémie étaient statistiquement liées au décès des patients et l'hypernatrémie était liée à la gravité de l'affection causale. L'hypokaliémie et l'hypercalcémie n'étaient pas statistiquement liées au décès des patients, mais on notait une corrélation entre leur existence et les décès

réanimation. Médecins. Conférences d'Essentiel. 2010.

3. **Raphael JC.** Désordres hydroélectrolytiques. In : Goulon M, Goëau-Brissonnière O, de Rohan-Chabot P, 3e édition. Les urgences. Paris : Maloine, 1997. p : 29-72.
4. **Raphael JC.** Déséquilibre hydro-électrolytique. In : Goulon M, 2e édition.

- Les urgences. Québec : Edisem, 1990. p : 17-84.
5. **Collège national des enseignants de réanimation médicale.** Réanimation et urgences. Paris : Masson, 2008. p : 171-98.
6. **Chemchik H, El Hadj B, Naija W, Soii S, Aissaoui N, bouzouita O, Said R.** Hyponatrémie en réanimation. Revue d'Anesthésie-Réanimation et de Médecine d'Urgence 2011; 3(1): 1-7
7. **Georges O, Hafid AO, Philippe A, Vincent D, Christophe V.** Le milieu intérieur en pratique clinique. Désordre hydroélectrolytique, désordres acidobasiques et insuffisance rénale aigue. Paris : Elsevier, 2006. P : 1-122
8. **Rosner MH, Ronco C.** Dysnatremia in the intensive care unit. Contrib Nephrol. 2010; 165: 292-8.
9. **Bennani SL, Abouqal R, Zeggwagh A.** Incidence, causes and prognostic factors of hyponatremia in intensive care unit. La revue de médecine interne 2003; 24: 224-9.
10. **Stelfox HT, Ahmed SB, Khandwala F, Zygun D, Shahpori R, Laupland K.** The epidemiology of ICU acquired hyponatremia and hypernatremia in medical surgical intensive care unit. Crit Care Med 2008; 12: R 162.
11. **Rastegar A, Soleimani M.** Hypokalaemia and hyperkalaemia. Postgrad Med, 2001; 77: 759-64
12. **Vincent JL.** Le manuel de réanimation, soins intensifs et médecine d'urgence. 2e édition. Paris : Springer, 2005. p : 25-45.
13. **Paice BJ, Paterson KR, Onyango-omara F, Donnelly T, Gray JMB, Lawson DH.** Record linkage study of hypokalaemia in hospitalized patients. Postgrad Med J, 1986; 62 : 187-91
14. **Selby P.** Hypercalcaemia. Clin Med. 2003; 3: 19-22.
15. **Tong GM, Rude RK.** Magnesium deficiency in critical illness. J Intensive Care Med. 2005; 20:3-17.
16. **Maggiore U, Picetti E, Antonucci E, Parenti E, Regolisti G, Mergoni M et al.** The relation between the incidence of hypernatremia and mortality in patient with severe traumatic brain injury. Crit Care Med. 2009; 13. R 110.
17. **Buckley MS, Leblanc JM, Cawley MJ.** Electrolytes disturbances associated with commonly prescribed medications in the intensive care unit. Critical Care Med. 2010; 38: 253-64.
18. **Achinger SG, Moritz ML, Ayus JC.** Dysnatremias. Why are patients still dying? South Med J 2006; 99: 353-62.
19. **Adrogué HJ, Madias NE.** Hyponatremie. N Engl J Med 2000 ; 342: 1581-89
20. **Seck M, Bruder N, Courtinat C.** hypokaliémie de transfert induite par la perfusion de noradrénaline. Ann Fr Anesth Réanim 1996 ; 15 :204-6
21. **Dupuy O, Meignan F, Colle B.** Hypercalcémie iatrogène. Méd et armées. 1994; 22: 123-24.
22. **Palevsky PM, Bhaqrath R, Greenberg A.** Hypernatremia in hospitalized patients. Ann inter Med. 1996; 124: 197-203
23. **Linder G, Funk JG, Shwarz C, Kneidinger N, Kraider A, Schneeweiss B et al.** Hypernatremia in the critically ill is an independent risk factor for mortality. Am J of Kidney Diseases 2007; 6: 952-57
24. **Darmon M, Timsit JF, François A, Nguille – Makao IM, Adrie C, Cohen Y et al.** Association between hypernatremia acquired in ICU and mortality: a cohort study. Nephrol Dial Transplant 2010 ; 25: 2510-15.
25. **Adrogué HJ, Madias NE.** Hypernatremia. N Eng J Med, 2000; 342: 1493-99
26. **Sadlack M, Schoolwerth AC, Remillard BD.** Electrolyte's disturbances in the intensive care unit. Semin Dial. 2006; 19: 496-501.
27. **Lind L, Ljunghall S.** Critical care hypercalcemia-a hyperparathyroid state. Exp Clin Endocrinol. 1992; 100: 148-51.

Difficulté de prise en charge des accidents de décompression au Bénin: à propos d'un cas et revue de la littérature.

Challenges associated with the care of decompression sickness accidents in Benin: a case report and literature Review

Hode Luphin¹, Gnonlonfoun Dignon Dieudonné², Soton Fernand¹, Vodoungnon Charlemagne², Avode Dossou

1 Centre Universitaire Accueil des Urgence du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Manga de Cotonou. 01 BP386 Cotonou, Bénin

2 Service de Neurologie du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Manga de Cotonou

Auteur correspondant: Email contact: Hode Luphin luphin@gmail.com

Résumé

L'accident de décompression est une entité clinique rare surtout en Afrique sub-saharienne.

Nous rapportons le cas d'un ancien plongeur reçu pour paraplégie flasque et hypoesthésie survenue quelques heures après une plongée sous-marine de 26m. Il avait tous les signes de mauvais pronostic fonctionnel. En absence de caissons hyperbare, il n'a bénéficié que d'une oxygénothérapie et une hyperhydratation. Son évolution a été marquée par une légère récupération motrice et sensitive.

Le traitement des accidents de décompression est bien codifié et nécessite un caisson hyperbare d'oxygénation. L'oxygénothérapie et l'hyperhydratation réduisent les séquelles dans 25% des cas. En absence de caisson les méthodes de recompression thérapeutique par immersion devraient être des alternatives. Ces méthodes sont inspirées des pratiques empiriques des pêcheurs originaires d'Hawaï ou d'Australie. Elles ont permis d'avoir de bons résultats dans 88% des cas.

Ces méthodes doivent être enseignées dans les écoles de marine et de plongée d'Afrique sub-saharienne.

Mots-clés: accidents de décompression, ischémie médullaire, hyperbare, recompression par immersion, Afrique.

Summary

Decompression sickness is a rare clinical entity mainly in Sub-Saharan Africa.

We report the case of a former diver being treated for flaccid paraplegia and hypoesthesia which occurred some hours after scuba diving at a depth of 26 metres. He had all the signs of a poor prognosis. In the absence of hyperbaric chambers, he only received one oxygen therapy and one hyperhydratation. A slight motor and sensory recovery has been observed.

Treatment for decompression sicknesses is well established and requires hyperbaric oxygen chambers. In 25% of cases, oxygen therapy and hyperhydratation reduce the sequelae. In the absence of chambers, in-water recompression methods should be applied. These alternative methods are inspired by empirical practices of fishermen from Hawaii or Australia. They have contributed to achieving good results in 88% of cases.

These methods must be taught in nautical and diving schools in Sub-Saharan Africa.

Key words: decompression sicknesses, spinal cord ischemia, hyperbaric, In-Water Recompression, Africa.

Introduction:

L'accident de décompression (ADD) est une entité clinique rare surtout en Afrique sub-saharienne. Il est secondaire à un mécanisme de saturation et de désaturation des tissus. Ces ADD sont plus fréquents dans les pays ayant une activité marine développée. Leur prise en charge y est bien codifiée à l'exemple de la table de décompression MN 90 pour la plongée à l'air qui est largement utilisée en France [1].

Nous rapportons les difficultés de la prise en charge d'un ADD médullaire au Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou. Après une revue de la littérature, nous proposons un protocole de prise en charge dans nos conditions d'exercice.

Observation

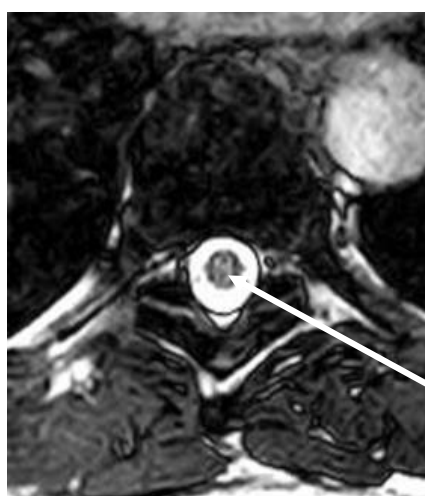
Monsieur H.S. 46 ans était admis dans le service des urgences le 15/09/2013 pour un déficit moteur des membres inférieurs. Il s'agit d'un ancien marin qui a effectué une plongée sous-marine de 26 m pour son loisir le 15/09/2013. Il fit une remontée rapide pour cause de manque d'oxygène. Quelques minutes après cette remontée, il a ressenti de vives douleurs lombaires accompagnées de crampes

irradiant aux membres pelviens. Puis son état s'est rapidement aggravé avec une faiblesse musculaire des membres pelviens ainsi qu'une rétention aigue d'urine. Il fut référé au service des urgences du CNHU-HKM le même jour.

A son admission, il était conscient, coopérant, apyrétique avec un état hémodynamique normal et stable. Nous avons observé une paraparésie avec une force motrice estimée à 3/5, une abolition des réflexes rotuliens et les réflexes cutanéoplantaires étaient indifférents des deux côtés. Il n'y avait pas de trouble sensitif objectif ni de signe d'irritation méningée. Son bilan biologique a révélé une discrète hyperleucocytose ($11000/\text{mm}^3$) à prédominance neutrophile ($8,5/\text{mm}^3$) et une CRP négative. Il a bénéficié d'une oxygénothérapie à 12 l/mn, une hyperhydratation à 3 l/24 heures pendant 72 heures. L'évolution à 72 heures, a été marquée par l'aggravation des signes avec une paraplégie, une hypoesthésie à tous les modes avec un niveau sensitif T10, une incontinence anale et une impuissance. L'imagerie par résonnance magnétique nucléaire réalisé à J4 a permis de mettre en évidence un hyper signal en T2 au niveau du cône terminal de la moelle épinière (figure 1, 2).



A



B

Figure 1 : Imagerie par résonnance magnétique vertébro-médullaire en T2.

A= coupe sagittal : hyper signal centromédullaire du cône terminal

B= coupe axial : hyper signal centromédullaire.

Le diagnostic d'ischémie médullaire par accident de décompression a été retenu. En l'absence de caisson de décompression au CNHU-HKM de Cotonou, un traitement palliatif a été institué avec de l'aspirine 250 mg/ jour, l'enoxaparine 0,4 mg/jour et la une kinésithérapie.

A J₂₀ nous avons observé une récupération progressive de la motricité et de la sensibilité : la force motrice est passée à 2/5, il avait une érection et une hypoesthésie thermoalgésique en chaussette.

Discussion Les ADD sont très rares. En France leur incidence est estimée à 1 accident pour 15000 plongées [2]. En Afrique, Landsberg a rapporté 59 cas entre 1969 et 1977 en Afrique du sud [3] et Messelmani a dénombré 9 cas d'ADD médullaires en Tunisie, entre 2007 et 2012 [4]. Au Bénin, aucun cas n'a été rapporté. Sur le plan physiopathologique, en plongée, les gaz diluants présents dans l'air (principalement l'azote) se dissolvent dans le sang et les tissus en fonction de la pression hydrostatique et de la durée du séjour dans l'eau selon la loi énoncée par William Henry en 1803. Lors de la remontée, les gaz dissous dans les tissus sont restitués au milieu sous forme de bulles. Lors de la désaturation du plongeur, l'élimination d'azote s'accompagne souvent de bulles circulantes dans le réseau veineux normalement éliminées par les poumons [5,6]. En cas d'accident de décompression, l'afflux des bulles est massif dépassant la capacité d'élimination du réseau capillaire pulmonaire entraînant leur stase dans la petite circulation. Il s'en suit une hypertension artérielle pulmonaire responsable d'une augmentation des pressions dans les cavités cardiaques droites. Celle-ci retentit particulièrement sur les plexus veineux épидuraux par la constitution d'un obstacle sur le drainage veineux de la moelle épinière [7,8,9]. Ainsi l'ischémie médullaire est le plus souvent d'origine veineuse. Lorsque la capacité du filtre pulmonaire est dépassée, on assiste à un passage de bulles dans la circulation systémique favorisée par la persistance d'un foramen ovale perméable [10]. Ces bulles sont responsables d'embolies gazeuses artérielles pouvant être à l'origine d'accidents ischémiques cérébraux, cochléo-vestibulaires mais également médullaires. Ceci explique l'origine artérielle possible de l'ischémie médullaire dans l'accident de décompression [11]. Les bulles provoquent des phénomènes d'occlusion micro-vasculaire et des lésions endothéliales avec activation de la coagulation et de l'inflammation. Ces phénomènes déclenchent une maladie qui évolue pour son propre compte c'est la maladie de décompression [12]. L'âge de notre patient supérieur à 42 ans et son manque d'entraînement font partie des facteurs favorisant la survenue des ADD [12]. Sur le plan clinique, on distingue 2 types d'ADD. Le type 1 regroupe les accidents cutanés et ostéo-myo-

articulaires. Le type 2 regroupent les accidents neurologiques (médullaires, cochléo- vestibulaires, cérébraux), et plus rarement les accidents pulmonaires, les accidents cardiaques, et les manifestations générales. Les plus fréquents et les plus graves sont les accidents neurologiques (environ 89% des cas) [12]. Les ADD médullaires, comme celui qu'a présenté notre patient, représentent 66% des formes cliniques rapportées par Blatteau sur une série de 61 cas [12]. Notre patient a tous les éléments cliniques de gravité des ADD médullaires: l'âge supérieur à 42 ans, les douleurs vertébrales, l'aggravation progressive des signes, l'hypoesthésie, la paraplégie et l'atteinte du sphincter urinaire. La présence d'hyper-signal et T2 à l'IRM médullaire est un l'élément radiologique de mauvais pronostic [13]. Sur le plan thérapeutique, l'objectif essentiel du traitement d'un accident neurologique de décompression est de limiter l'ischémie tissulaire, en s'attaquant à la cause (les bulles) et aux conséquences (maladie de décompression). Il repose essentiellement sur l'oxygénothérapie hyperbare et la réhydratation.

Ne disposant pas de caisson hyperbare nous avons institué dès l'admission de notre patient une oxygénothérapie à 12 litres par minute et une hyperhydratation. L'oxygénothérapie normobare administrée dès la sortie de l'eau a montré son intérêt dans une étude portant sur 2231 ADD avec la disparition totale des signes cliniques avant la recompression dans 25 % des cas et une réduction du taux de séquelles à long terme par rapport aux patients non oxygénés [14]. Nous avons associé un traitement antiagrégant plaquettaire mais l'utilisation d'antiagrégants plaquettaires proposés dans la phase précoce des ADD n'est pas consensuelle [15]. L'aspirine (250 et 500 mg) est largement prescrite en France dans la prise en charge initiale, mais son efficacité en traitement curatif n'a jamais été démontrée [16]. L'iso-coagulation que nous avons institué avait pour but de prévenir les thromboses veineuses profondes. L'oxygénation hyperbarique devrait être systématique et urgente devant tout signe neurologique objectif ou subjectif même disparu. La très grande majorité des accidents neurologiques (97%) est d'évolution favorable après une recompression en caisson à 400 kPa [17]. Le délai de recompression est un facteur pronostic : l'échec de la thérapeutique hyperbare s'explique souvent par un délai d'accès au caisson trop long pour les accidents déjà au stade de maladie de la décompression [18]. N'ayant pas de caisson hyperbare à disposition, nous devons peut-être nous inspirer de la pratique des pêcheurs originaires d'Hawaï ou d'Australie. En effet, a montré que lorsque ceux-ci étaient victimes d'accident de désaturation, ils se réimmergeaient immédiatement après l'apparition des premiers signes jusqu'à une

profondeur où les symptômes disparaissaient. D'après les rares études disponibles, cette "méthode" aurait donné d'excellents résultats et fort peu de séquelles [12]. Ces pratiques individuelles et empiriques ont inspiré des procédures codifiées de recompression thérapeutique par immersion (RTI), utilisant de l'oxygène, et applicables à la plongée professionnelle en situation d'isolement, c'est-à-dire sans possibilité de recompression thérapeutique en chambre

Hyperbare [12]. Une étude hawaïenne sur 86 plongeurs ayant réalisé essentiellement des réimmersions à l'air semble confirmer ces pratiques

empiriques avec près de 60 % de plongeurs devenant asymptomatiques après la re-immersion, 30 % améliorant leurs symptômes et seulement quelques cas isolés d'aggravation [19].

Conclusion Les ADD sont très rares surtout dans nos pays où les activités sous-marines ne sont pas développées. Ces accidents peuvent être très graves surtout en cas d'atteinte neurologique. Leur prise en charge nécessite des équipements spécifiques et onéreux. En absence de ces équipements, nous devons nous inspirer des méthodes empiriques australienne ou hawaïenne. Ces méthodes devraient être enseignées dans les écoles de marines et de plongée.

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

Références

1. **Méliet J-L.** Les tables de plongée à l'air de la Marine nationale : historique-nouveaux développements. In: Broussolle B, editor. Physiologie et médecine de la plongée. Paris: Ellipses; 1992. p. 565-87
2. **Méliet J-L.** Les accidents de décompression avec respect des tables GERS 65. Bull Med Sub Hyp 1988;7: 83-95.
3. **Landsberg PG.** Decompression sickness in South Africa sport divers. S Afr Med J. 1979; 10: 55: 213- 17.
4. **Messelmani M, Derbali H, Mansour M, Zaouli J, Mrissa R.** Accident de décompression médullaire: à propos de neuf cas. Revue neurologique. 2013; 169 S: A75-A96
5. **Eckenhoff RG, Olstad CS, Carrod G.** Human dose-response relationship for decompression and endogenous bubble formation. J Appl Physiol. 1990; 69: 914-18.
6. **Spencer MP.** Decompression limits for compressed air determined by ultrasonically detected blood bubbles. J Appl Physiol. 1976; 40: 229-35.
7. **Cochard G, Jouineau L, Mongredien H, Rouhart F, Arvieux C.** Accident de décompression médullaire «inexpliqué»: mythe ou réalité ? Rev Neurol. 2004;160: 571-74.
8. **Warren LP, Djang WT, Moon RE, et al.** Neuroimaging of scuba diving injuries to the CNS. AJR Am J Roentgenol 1988; 151:1003-08.
9. **Reuter M, Tetzlaff K, Hutzelmann A, Fritsch G, Steffens JC, Bettinghausen E, Heller M. MR.** Imaging of the central nervous system in diving-related decompression illness. Acta Radiol. 1997; 38: 940-44.
10. **Bonète D, Florentin JL, Rivière Ph, Kossowski M, Bonne L, Cohat JP.** Accident de décompression immérité à manifestation cochléo-vestibulaire. Penser au foramen ovale perméable. Médecine et armées 1999; 27: 175-79.
11. **Louge P., Gempp E., Constantin P., Hugon M.** Prise en charge des accidents de décompression médullaire en plongée sous-marine: actualités en 2010 : Presse Med. 2010; 39: 778-85
12. **Blatteau J E, Jean F, Pontier J M, Blanche E, Bompar J M, Meaudre E, Étienne J M.** Gestion d'un accident de plongée en situation d'isolement. Intérêt de la recompression thérapeutique par immersion. Revue et proposition d'un nouveau protocole à l'occasion d'une mission sur l'atoll de Clipperton. Ann. Fr. Anesth. Réanim. 2006; 25: 874-83
13. **Longphre JM, Denoble PJ, Moon RE, Vann RD, Freiburger JJ.** First aid normobaric oxygen for the treatment of recreational diving injuries. Undersea Hyperb Med 2007; 34: 43-9.
14. **Gempp E, Blatteau JE, Stephant E, Pontier JM, Constantin P, Peny C.** MRI findings and clinical outcome. In 45 divers with spinal cord decompression sickness. Aviat Space Environ Med 2008;79:1-5.
15. **Moon RE.** Adjunctive therapy for decompression illness: a review and update. Diving Hyperb Med. 2009; 39: 81-7.
16. **Bessereau J, Coulange M, Genotelle N, Barthélémy A, Michelet P, Bruguierolle B et al.** Place de

- l'aspirine dans le traitement médicamenteux de l'accident de désaturation. *Thérapie* 2008; 63: 419-23.
17. **Blatteau J.E, Guigues J.M, Hugon M, Galland FM, Sainty J.M, Menu J.P.** Plongée à l'air avec la table de décompression MN 90. Bilan de 12 années d'utilisation par la Marine française: à propos de 61 accidents de désaturation de 1990 à 2002. *Sciences & Sports*. 2005; 20: 119-123.
18. **Francis TJ, Pearson RR, Robertson AG, Hodgson M, Dutka AJ, Flynn ET.** Central nervous system decompression sickness: latency of 1070 human cases. *Undersea Biomed Res* 1988;15:403-17.
19. **Pyle RL.** Keeping up with the times: application of technical diving practices for in-water recompression. In: Kay E, Spencer MP, editors. *In-Water Recompression: the 48th workshop of the Undersea and Hyperbaric Medical Society*. Kensington: UHMS Publication Number RC 103.C3; 1999. p. 74-88.

Adhésion des parturientes à l'analgésie obstétricale en Côte d'Ivoire

Acceptation for obstetric analgesia by parturient in Côte d'Ivoire

Babo CJ., Yéo T L P, Bouh KJ, Soro L, Amonkou A., Yapobi Y., Mignonsin D.

Département d'anesthésie-réanimation. UFR SM de Cocody. Service d'anesthésie-réanimation. CHU de Yopougon 21 BP 632 Abidjan 21.

Auteur correspondant: Babo Claude J. Email: jbabo2001@yahoo.fr

Résumé

La pratique de l'analgésie obstétricale n'est pas courante en Côte d'Ivoire. On enregistre quelques cas isolés dans les cliniques privées.

Objectif: évaluer le niveau d'adhésion des parturientes.

Patients et méthode: il s'agissait d'une étude réalisée en deux temps, avec un volet rétrospectif et l'autre prospectif. L'étude rétrospective a porté sur 76 dossiers complets de parturientes accouchées à la Polyclinique Ste Anne Marie (PISAM) d'Abidjan sous APD. L'étude prospective est une enquête d'option qui a inclus 75 gestantes venues en consultation prénatale dans les 3 CHU d'Abidjan, 25 par CHU, pour recueillir leur adhésion, avant et après explication de la méthode. L'étude s'est déroulée 2000 à 2002 pour la phase rétrospective et en 2006 pour la phase prospective.

Résultats

Ainsi, sur un total de 1293 accouchements à la PISAM (ER), 76 l'étaient sous APD, soit une prévalence de 6%. Ces parturientes, âgées de $29,5 \pm 4,83$ ans, étaient surtout des primipares (36%) et des secondipares (37,5%). Elles étaient majoritairement d'origine européenne (62,5 %). Le niveau économique du couple était élevé dans 87,5 des cas.

L'interview des gestantes (Ep) révélait, qu'elles étaient toutes des Africaines (85 % d'Ivoiriennes), d'un âge moyen de $28,7 \pm 6,33$ ans, d'un niveau d'étude, universitaire (33%), lycée (21%), analphabètes (20%). Seulement 33% avaient une information, dont la source provenait des médias (40%) et de tiers (44%). L'adhésion était globalement de 51% avant et 52% après explication, et concernait 80% des salariés, 79,17 % des universitaires et 59% des élèves et étudiantes. Elle est influencée par la culture et le niveau d'information ($P = 0,09$), la gestité ($P = 0,023$), la parité ($P = 0,0008$) et le niveau économique du couple ($P = 0,0007$). Les raisons motivant le refus étaient, le surcout (20%), les effets secondaires (26,67%) et la « nouveauté » de la méthode (13,33 %).

Mots clés: Adhésion- Analgésie- Obstétrique

Summary

The practice of labor analgesia is not courante in Côte d'Ivoire. Few cases are registered in private establishments. The aim of this study is to search the main reasons of that weak practice and particularly evaluate the parturient acceptance of that analgesia.

A two-times-study has been led. A retrospective report about 76 cases of epidural analgesia for labor, practiced from 2000 to 2002, in a great private healthy establishment of Abidjan. A prospective investigation in the 3 University Hospitals of Abidjan, including 75 pregnant women whose opinions are required about labor analgesia (interview).

The parameters considered were: age, nationality, scholarship level, professional and economical status, knowledge about obstetrical analgesia and acceptance of that method (before and after explanations).

So, the prevalence is about 6% and parturient' need of analgesia is conditioned by their: Nationality (European 62,5 %) more than African Women (18 %), Culture (scholarship level and information), Economical status (social range), Number of pregnancies , Number of labours

The acceptance was about 51% before and 52% after explanations.

The main reasons of the refusal (20 %) were: Fear of adverse effects, The newness of that method, not sufficiently experienced in Côte d'Ivoire, The control of anterior labor painting, And the financial cost.

The anesthesiologists are then invited to improve their practice of labor analgesia and give informations to the pregnant women for better interest about labor analgesia in Côte d'Ivoire.

Key words: Acceptation-analgesia-obstetric

Introduction

La pratique de l'analgésie obstétricale n'est pas répandue en Côte d'Ivoire. On enregistre quelques cas isolés dans les formations sanitaires privées du pays.

L'objectif de cette étude était de rechercher les raisons de cette faible pratique, et en particulier le niveau d'adhésion des parturientes.

Matériels et méthodes

Il s'agissait d'une étude réalisée en deux phases avec un volet rétrospectif et l'autre prospectif.

L'étude rétrospective a porté sur 76 dossiers complets des parturientes accouchées sous anesthésie péridurale dans une formation privée de référence : la PISAM (Polyclinique Internationale Sainte Marie) d'Abidjan, sur trois années d'exercice (2000 à 2002).

L'étude prospective était menée dans les CHU d'Abidjan, du 1^{er} Mars au 31 Mai 2006. Elle a inclus 75 parturientes (25 par CHU) ayant accepté de se prêter à l'enquête d'opinion, plus précisément les 25 premières parturientes admises dans chaque site de recrutement selon la méthode de l'échantillonnage raisonné.

Les paramètres étudiés étaient : l'âge, le niveau scolaire, la profession, le niveau économique, le

niveau d'information sur l'analgésie obstétricale et l'adhésion (avant et après explication).

Les résultats ont été validés par le test t de Student Fischer et le test du χ^2 , avec un seuil de signification à 5%.

Les Résultats**Etude rétrospective**

Sur un total de 1293 accouchements réalisés à la PISAM, 76 ont été pratiqués sous APD soit un taux de prévalence de 6 %. Ces parturientes avaient un âge moyen de $29,5 \pm 4,83$ ans, avec une tranche majoritaire de 30 à 35 ans. Elles étaient d'origine européenne (62,5% des cas), africaine (18%), asiatique (16,5%) et américaine (3%).

Le niveau économique était un niveau élevé (87,5%) et moyen (11%). Ces parturientes étaient des primipares (36 %) et des seconds-pares (37,5%). Les multipares ont été retrouvées dans 26,5% des cas.

Etude prospective (EP)

75 parturientes ont accepté de se prêter à l'enquête d'opinion. L'âge moyen de $28,7 \pm 6,33$ ans (avec des extrêmes de 14 et 39 ans). La tranche d'âge moyen était comprise entre 30 et 35 ans. Elles étaient d'origine essentiellement africaine, dont 85% d'ivoiriennes. Le niveau scolaire prédominant était universitaire avec 33% des cas.

Tableau I : répartition des parturientes selon le niveau d'étude.

Niveau	Effectif	%	Adhésion	%
<w>Universitaire	24	33	19	79,17
Lycée	16	21	8	50
Collège	10	13	3	30
Primaire	10	13	3	30
Analphabète	15	20	5	33,3
Total	75	100	38	51

Tableau II : répartition selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentage (%)	Adhésion	Pourcentage (%)
Ménagère	12	16	4	33
Commerçante	13	17,33	4	31
Elève/ Etudiante	22	29,33	13	59
Salariée	20	26,67	16	80
Autres*	8	10,67	5	62,5
Total	75	100	38	51

*Autres : couturières, coiffeuses, servantes

Concernant le niveau de connaissance: seulement 33% avaient une information contre 67%. La source de cette connaissance se répartit en origines: médicale (16%), médiatique (40%) et tiers (44% surtout des amies). L'adhésion avant explication est de 51% contre de refus et 28% d'indécises.

Les raisons du refus concernaient la maîtrise de la douleur (40 %), les effets indésirables (26,67%), le surcoût financier (20%), la «nouveau» de la technique (13,33 %).

Les paramètres influençant cette adhésion sont mentionnés au **tableau III**

Tableau III: paramètres influençant l'adhésion

Paramètres	X ² (Khi 2)	P
Age	6,2	0,042
Niveau scolaire	6,76	0,009
profession	14,33	0,0007
Gestité	5,12	0,023
parité	14,20	0,0008

Discussion

La douleur est presque toujours associée à l'accouchement. Le travail peut durer jusqu'à 15 heures sur des contractions utérines plus ou moins fréquentes voire subintrantes, avec distension ou dilacération de la filière génito-pelvienne. Cette douleur est considérée comme sévère ou intolérable par les deux tiers des parturientes [2]. Elle peut causer une perturbation des grandes fonctions chez la mère [3]. Un épuisement physique peut intervenir avant la phase expulsive, où doivent se concentrer tous les efforts de la parturiente. Il devient plus licite de recourir aux méthodes d'analgésie obstétricale [1,5]. L'acceptabilité, par une enquête d'opinion chez de futures parturientes : des gestantes venues en consultation prénatales. L'étude rétrospective a inclus la période de 2000 à 2002, c'est-à-dire la période avant la crise socio-politique et militaire où beaucoup d'expatriés vivaient en Côte d'Ivoire. On remarque alors que les africaines, (et donc les ivoiriens) ne sont pas très demandeuses (18%) contrairement aux européennes (62,5%), pour une prévalence globale de 6 % (76 APD sur 1293 accouchements à la PISAM). L'étude prospective (mars à mai 2006), s'est focalisée sur la population qui fréquente les hôpitaux publics. Il s'agit d'africaines essentiellement, dont 85 % d'ivoiriennes. L'échantillonnage était aléatoire, prenant en compte les 25 premières gestantes venues en consultation prénatale, dans chaque CHU. Le recrutement apparaît assez sélectif puisque la grande majorité des gestantes ne vient pas consulter dans un CHU, mais plutôt dans les maternités et les centres de protection maternelle et infantile existant dans tout le pays. Mais malgré l'apparente sélectivité de la population étudiée (33% d'universitaires), le niveau de connaissance sur l'analgésie obstétricale est faible (33%), et l'adhésion n'est que de 51%. Les explications et informations fournies par les investigateurs n'ont influencé que très faiblement le taux initial d'acceptabilité de la méthode, réduisant

le nombre de refus francs, de 28 à 20%, au bénéfice des sujets indécis, qui passent de 21 à 28%. C'est dire que cette acceptabilité est en définitive multifactorielle. Ainsi, le niveau scolaire et donc le niveau de culture générale l'influencent significativement, de même que le niveau professionnel (social et économique), mais aussi et surtout la gestité et la parité. Les Primipares (36 %) et les second-pares (37,5 %) sont plus demandeuses que les multipares (26,5 %). Ces mêmes constants sont faits par d'autres auteurs [6,7,8]. Le facteur âge doit être également considéré. L'âge des 2 populations étudiées est semblable 28,7 et 29,5 ans. Cet âge semble élevé quand on sait que les multipares ne représentaient que 26,5 % (ER) et 32,20 % (EP) de l'effectif. La tranche d'âge plus concernée de 30-35 ans est retrouvée par d'autres auteurs (4,5,7). Il s'agit donc de femmes assez mûres pour prendre des décisions également muries. Les refus francs de 20% en définitive, avaient pour raisons pertinentes: la peur des effets secondaires et la nouveauté de la technique peu répandue en Côte d'Ivoire [4]. Elles interpellent les médecins en Anesthésie-Réanimation sur la nécessité d'un renforcement de capacité en vue d'une réelle maîtrise des techniques d'analgésie obstétricale par la plupart des praticiens, gage d'un plus grand intérêt auprès de la population féminine.

Conclusion

La pratique de l'analgésie obstétricale n'est pas courante en Côte d'Ivoire. La demande des parturientes est influencée par la nationalité d'origine, la culture (niveau d'études et d'information), la gestité, la parité et le niveau économique du couple. Les informations et explications apportées par le médecin anesthésiste confortent les volontaires, mais elles améliorent très faiblement l'adhésion initiale des gestantes, et l'acceptation de l'analgésie obstétricale. En plus des explications, les anesthésistes gagneraient donc à convaincre par une réelle maîtrise des méthodes d'analgésie obstétricale

Références

1. **Barrier G** La nature de la demande d'analgésie obstétricale, les entretiens de Tenon, Arnette Paris, 19870, 139-142
2. **Benhamou D.** Anesthésie obstétricale Précis d'Anesth.Réan. Chir.Flammarion 1990, 436-462
3. **Bonica JJ.** Pain of parturition. Clin. Anesthésiol, 1986, 4,1 -31
4. **Fosso WS** la pratique de l'analgésie péridurale pour accouchement par voie basse en Côte d'Ivoire. Thèse Abidjan 2001, 136 pp
5. **Gnizako E** L'intérêt de l'analgésie péridurale dans la pratique obstétricale. Thèse Abidjan 2003: 107 pages.
6. **Palot M, Chale JJ et Col.** Anesthésies et analgésies pratiquées dans les maternités françaises. Ann. Fr. Anesth. Réanim. 1998; 9, 210-19.
7. **Palot M, Leymarie et Col.** Demande d'analgésie périmédullaire par les patientes et les équipes obstétricales dans quatre régions françaises. Aptie I : demande d'analgésie. Ann. Fr. Anesth. Réanim. 2006; 25; 6: 559-68
8. **Ranta P, Spalding Met Col.** Maternal expectations and experiences of labour pain-options of 1091 finish parturients. Acta Anesthesiol. Scand. 1995; 39 6066

Profil épidémiologique des patients admis au service de réanimation de l'Hôpital National de Niamey- Niger

Epidemiological aspects of patients admitted in the intensive care unit of Niamey National Hospital.

Chaïbou MS¹, Daddy H¹, Adehossi E², Gagara M¹, Bako Maïga A F¹, Foumakoye Gado A³, Sani R⁴, Sanoussi S⁴

1-Département d'Anesthésie-Réanimation- Urgences, Hôpital National Niamey BP 238 Niamey-Niger

2- Département de Médecine interne, Hôpital National Niamey

3- Service d'Anesthésie- Hôpital National Lamordé-Niamey-Niger

4-Département de chirurgie, Hôpital National Niamey, BP 238 Niamey- Niger

Auteur correspondant: Chaïbou Maman Sani. Email: chaibou_msani@yahoo.fr

Résumé

Objectif: Analyser le profil épidémiologique des patients admis au service de réanimation de l'Hôpital National de Niamey.

Patients et méthodes: Il s'agissait d'une étude rétrospective réalisée du 1^{er} Janvier 2010 au 31 Décembre 2013. Ont été inclus tous les patients admis au service de réanimation de l'Hôpital National de Niamey. Les variables suivantes ont été analysées: la fréquence, l'âge, le sexe, la provenance, les aspects cliniques, paracliniques, thérapeutiques et l'évolution.

Résultats: La série comportait 1157 patients. L'âge moyen était de 34,63 +/- 23,37 ans avec des extrêmes de 6 mois et 103 ans. On note une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,6. Les motifs d'admission étaient dominés par les patients nécessitant une prise en charge post opératoire spécifique avec 58,77% des cas, suivies des pathologies traumatiques 14,60% et des pathologies neurologiques 9,93%. Les détresses vitales étaient cardiovasculaires dans 4,49% des cas, respiratoires dans 2,85%, 9,24% des patients avaient une association de détresses. Tous les patients ont bénéficié d'une analgésie; 84,35% d'une antibiothérapie; 75,28% d'une sédation et 5,79% de vasopresseurs. La durée d'hospitalisation moyenne était de 4,45 jours. Le taux de décès était de 28,34%.

Conclusion: De cette étude il ressort, la majorité des patients était des suites post opératoires ou des traumatisés. L'amélioration de la prise en charge passe par l'équipement adéquat du service et la formation continue du personnel.

Mots clés: Epidémiologie, Réanimation, Hôpital National de Niamey.

Summary.

Objective: The aim of this study was to analyze the epidemiological aspects of patients admitted in the intensive care unit of Niamey National Hospital.

Patients and methods: A retrospective study was conducted in the Intensive Care unit of the Niamey National Hospital from January 1st, 2010 to December 31th, 2013. Data collected included: age, sex, provenance, clinical, paraclinicals and therapeutics aspects, and the outcome of patient

Results: The series included 1157 patients. The mean age was 34.63 +/- 23.37 years with extremes of 6 months and 103 years. A male predominance is noted with a sex ratio of 1.6. The reasons of admission were dominated by post-operative monitoring with (58.77%) cases, followed by traumatic pathologies (14.60%) and neurological diseases (9.93%). Vital distresses were marked by cardiovascular distress (4.49%), respiratory (2.85%) association of distress (9.24%). All patients received multimodal analgesia; 84.35% an antibiotic drug; 75.28% we been sedative they used vasopressors in 5.79% of cases. The average duration of hospitalization was 4.45 days. The death rate was 28.34%.

Conclusion: This study takes out young patients. The reasons of admission were postoperative surveillance. Improving care requires adequate equipment, continuous training of staff.

Keywords: Epidemiology, Intensive care unit, Niamey National Hospital.

Introduction

La réanimation, qu'elle soit médicale ou chirurgicale a pour but de faire face à des situations potentiellement réversibles. Les services de réanimation polyvalente assure comme mission la prise en charge des patients présentant ou susceptibles de présenter une ou plusieurs détresses vitales. Les progrès en médecine de ces dernières années permettent désormais de maintenir en vie pendant des semaines voire des mois, des patients qui auraient autrefois été en phase terminale. L'objectif de notre étude est d'analyser le profil épidémiologique des patients admis en réanimation de l'Hôpital National de Niamey (HNN).

Matériels et méthode

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée à l'Hôpital National de Niamey (HNN) du 1^{er} Janvier 2010 au 31 Décembre 2013, soit quatre ans. Ont été

inclus tous les patients admis en réanimation pendant la période d'étude. Les variables suivantes ont été analysées: l'âge, le sexe, la provenance, les aspects cliniques, paracliniques, thérapeutiques et l'évolution. Les données ont été traitées et analysées par les logiciels Word 2007 et Epi info version 3.5.4

Résultats

Notre étude a concerné 1157 patients admis dans le service de réanimation. L'âge moyen était de 34,63+/-23,37 ans avec des extrêmes allant de 6 mois à 103 ans. Le sexe masculin prédominait avec 62,22%, soit un sexe ratio de 1,6. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 20-39 ans avec 34,22% des cas, suivie des moins de 20 ans avec 30,94% des cas. Les sujets âgés de plus de 60 ans représentaient 13,56%. (**Figure n°1**)

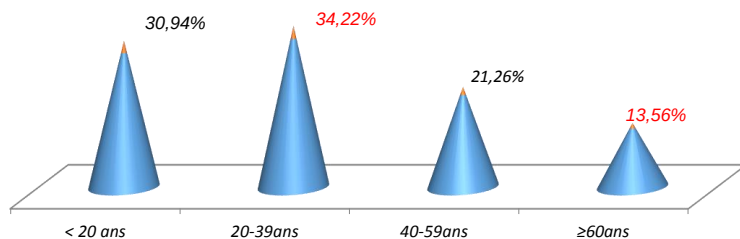


Figure n°1: Répartition des patients selon la tranche d'âge

Les patients provenaient de différents services avec une prédominance du bloc opératoire (58,77%), des urgences chirurgicales (17,37%). 10,11% des

patients étaient des admissions directes et 4,75% venaient du service des urgences médicales (**Tableau I**).

Tableau I: Répartition des patients selon la provenance

Provenance	Fréquence	Pourcentage (%)
Bloc de chirurgie réglée	359	31,03
Bloc d'urgence chirurgicale	321	27,74
Urgences chirurgicales	201	17,37
Autres structures sanitaires	117	10,12
Autres services de l'hôpital	104	8,99
Urgences médicales	55	4,75
Total	1157	100

Les motifs d'admission étaient dominés par les nécessités de soins post opératoires (58,77%), suivies des pathologies traumatiques (14,60%), les affections neurologiques et cardiovasculaires

représentaient respectivement 9,93% et 6,39%. On note 0,43 % d'intoxications médicamenteuses. (**Tableau II**).

Tableau II: Répartition des patients selon les motifs d'admission

Motifs d'admission	Fréquence	Pourcentage (%)
Surveillance post-opératoire	680	58,78
Pathologies traumatiques	169	14,60
Pathologies neurologiques	115	9,93
Pathologies cardiovasculaires	74	6,39
Atteintes métaboliques et rénales	48	4,15
Pathologies respiratoires	36	3,12
Pathologies infectieuses	27	2,33
Intoxications médicamenteuses	5	0,44
Syndrome de Lyell	3	0,26
Total	1157	100

Nous avons enregistré 73,37% cas d'admission chirurgicale qui étaient dominées par la chirurgie digestive (17,02%) suivies de la chirurgie traumatologique (10,63%) et de la neurochirurgie (9,07%). Les causes d'admission médicales représentaient 26,62% dominées par les accidents vasculaires cérébraux (9,93%), suivis de l'hypertension artérielle (6,39%) et de l'asthme aiguë grave (3,11%). Les détresses vitales enregistrées étaient cardiovasculaires (4,49%), respiratoires (2,85%) et neurologiques (2,42%). Du point de vu biologique l'hémogramme a été réalisé chez tous les patients. La glycémie et le bilan rénal respectivement chez 45% et 43,30% des patients. La transfusion sanguine a été effectuée chez 22,73% des patients (le seuil transfusionnel $Hg \leq 7g/dl$). La radiographie pulmonaire a été réalisée dans 10, 97% de cas, l'échographie abdominale dans 8,03% de cas. Seulement 4,40% des patients ont bénéficié du scanner. Tous les patients ont eu une analgésie ; 84,35% une antibiothérapie. 75,28% des patients ont bénéficié d'une sédation et 5,79% des vasopresseurs. La durée moyenne d'hospitalisation était de 4,45 jours avec un taux de décès de 28,34%.

Discussion

Dans notre série, l'âge moyen des patients était de 34, 63 ans, avec des extrêmes allant de 6 mois à 103 ans .La tranche d'âge la plus rencontrée était celle de 20-39 ans avec 34,22% de cas suivie de celle des moins de 20 ans, 30,94% de cas. Dans notre série les patients étaient jeunes (âge moyen 34,63 ans), plusieurs études confirment la prédominance de l'adulte jeune économiquement actif: Diouf. E et coll. à Dakar et Konan.K.J. et coll. en Côte d'Ivoire avec respectivement 30,47 ans et 34,3 ans. [1, 2] En France, Misset. B et coll. trouvent 56 ans [3] La faible proportion des sujets âgés de notre série, pourrait s'expliquer par l'espérance de vie à la naissance qui selon OMS est de 59 ans au Niger. [4] Le sex-ratio en faveur du sexe masculin, se retrouve dans d'autres études de la sous-région notamment à Dakar et en Côte d'Ivoire avec respectivement un sex-ratio de 1,2 et 1,15 en faveur des hommes [1, 2]. Ceci peut s'expliquer par la très grande activité du service de

traumatologie à prédominance masculine dans nos hôpitaux et particulièrement à l'Hôpital National de Niamey. Plusieurs études trouvent que les hommes sont plus souvent victimes d'accident de la voie publique que les femmes avec des sex-ratios pouvant aller jusqu'à 8 [5]. Au Niger, Chaibou .M.S et coll. trouvent un sex-ratio de 5,5. [6]. Dans notre série les patients issus du bloc opératoire de chirurgie réglée et de chirurgie d'urgence dominaient. Ceci s'explique par le fait que tous les patients ayant présenté une complication per-opératoire (anesthésique ou chirurgicale), ceux ayant fait l'objet de chirurgie lourde et les drépanocytaires sont admis en réanimation pour surveillance continue. Dans une étude d'évaluation des services de soins intensifs à partir de l'évaluation du score SAPS III à l'admission des patients, la plus grande proportion de patients provenant du bloc opératoire (38,5%) [7]. Dans notre série les patients provenant du service des urgences chirurgicales représentaient 17,37%. Une étude multicentrique réalisée en Grande Bretagne de trouve que 26,3% des patients provenaient des urgences. [8] Les résultats de l'étude du groupe italien sur la qualité des interventions en soins intensifs (GiViTI) en 2005, montraient que 25,5% d'admissions provenaient des urgences chirurgicales [9]. Dans notre série les urgences médicales viennent en dernière position avec 4,75% des cas. Diouf. E et coll. n'ont trouvé que 3,39% de cas provenant des urgences médicales. [1] Ce taux s'explique par le fait que la plupart des patients de ce service sont orientés directement vers le service de médecine interne pour hospitalisation et de la sélection faite pour l'admission de certains patients en réanimation comme les accidents vasculaires cérébraux vu le nombre de lits limités de notre unité. Nos motifs d'admission sont très diversifiés. Les admissions provenant du bloc opératoire viennent en première position avec 58,77% de cas, suivies des pathologies traumatiques avec 14,60%. Diouf. E et coll. trouvent respectivement 30,24% et 24,69% [1]. Dans notre étude les causes d'admission chirurgicale (73,37%) sont nettement supérieures aux causes d'admission médicale (26,62%). Konan.K.J. et coll. en Côte d'Ivoire

trouvent 53,50% de causes d'admission chirurgicale et 46,40% d'admission médicale. [3] Ouédraogo N. et coll. Au Burkina Faso 70,05% pour les causes d'admission chirurgicale et 79% pour les médicales [10]. Les motifs d'admission en réanimation à travers le monde sont multiples et variés. C'est d'ailleurs ce qui a conduit à la nécessité de catégoriser les services de réanimation en polyvalente, médicale, chirurgicale, neurochirurgicale et pédiatrique. Les principaux motifs peuvent être essentiellement regroupés dans les catégories respiratoire, cardiovasculaire, neurologique et traumatique. Les différents résultats retrouvés montrent une prédominance des cas chirurgicaux (pour plus de 50%) par rapport aux cas médicaux: 40 à 43% [7,9,11,12]. Dans toutes les réanimations à travers le monde, les traumatismes occupent une place particulière de par leur fréquence et leur gravité [5,9,13]. Dans notre série les causes d'admission chirurgicale étaient respectivement de 17,02% et 9,07% pour la chirurgie digestive et la neurochirurgie. Ouédraogo N. et coll. trouvent 73,3% et 13,3%. [10]. Dans notre série, pour les causes d'admission médicale, les accidents vasculaires cérébraux (AVC) prédominent avec 9,93%. Ce taux des AVC est largement inférieur à ceux trouvés par Konan.K.J. et coll., Ouédraogo N. et coll. et Lemeshow.D et coll. respectivement 26,30%, 33,11% et 21,05% [3, 10,14]. Cette différence s'explique par la faible capacité de notre unité de réanimation (quatre lits) imposant une sélection des patients. Le scanner

était réalisé dans 4,40% des cas. Chaibou. M.S et coll. au Niger trouvent 38,46% [6]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que leur étude s'est consacrée uniquement sur la prise en charge du polytraumatisme alors que notre échantillon est constitué d'une diversité de pathologies ; à ceci, s'ajoute le coût relativement élevé du scanner dans un pays où la majorité de la population vit en dessous du seuil de pauvreté. L'évolution est marquée par une mortalité de 28,34%. Ce taux de mortalité est comparable à ceux retrouvés par Ben Yacoub et coll. (Maroc), Tchoua et coll (Gabon) avec respectivement 30% et 27,8% [15,16]. Les taux de mortalité observés en réanimation sont plus élevés que dans les autres services partout à travers le monde [1]. Ce taux est très important comparé à celui d'autres pays de l'Europe et de l'Amérique où il varie entre 8 et 20% [1,7,9]. Cela se comprend par la gravité des cas admis en réanimation, par la pénurie en matériel de réanimation dans nos pays en voie de développement où la plupart des patients ne dispose pas d'assurance maladie.

Conclusion

Cette étude rétrospective sur le profil épidémiologique des patients admis en réanimation fait ressortir que le service de réanimation prend en charge une population jeune. Les suites post opératoires et les pathologies traumatiques dominaient, un taux de décès comparable dans la sous-région malgré le sous équipement. L'amélioration de cette situation passe par une modernisation de l'unité et aussi un accent particulier sur la formation du personnel

Références

1. **Diouf. E, Leye. P.A, Bah. M.D, Ndiaye. P.I, Fall. M.L, Traoré. M.M et coll.** Modalités d'admission des patients dans un service de réanimation en Afrique et conséquences sur l'évolution. *Rev Afr Anesth Med Urgence*. 2014; 19: 79-84.
2. **Konan. K.J, Babo. C.J, Ayé. Y.D, Bouh.K.J, Kouamé.Y.S, Soro.L et coll.** Aspects épidémiologiques des admissions dans le service de réanimation du CHU de Yopougon au cours du conflit armé post électoral en Côte d'Ivoire. *Rev Afr. Anesth Med urgence*. 2013; 18: 33- 38.
3. **Misset. B, Naiditch. M, Saulnier.F. Fosse JP, Pinsard M. et coll.** Construction d'une classification diagnostique pour le groupage médico-économique des patients de réanimation. *Informatique et Santé. Informatique et Gestion Médicalisée*. 1997; 9: 39-46.
4. **Aguémon. A.R, Padonou. J.L, Yévègnon S.R, Hounkpè. P.C, Madougou. S. Djagnikpo. A.K et coll.** Traumatismes crâniens graves en réanimation au Bénin de 1998 à 2002. *Ann Fr Anesth Réanim* 2005; 24: 36-39.
5. **Chaibou.M.S, Sani.R, Dambaki.M.S, Souna.A, Idrissa.A, Madougou.M et coll.** Prise en charge du polytraumatisé à l'Hôpital National de Niamey. *Rev Afr. Anesth Med urgence*. 2010; 14: 61-64.
6. **Moreno. R.P, Matmitz. P.G.H, Almeida. E, Jordan. B, Bauer. P, Campos. R.A et coll.** SAPS 3 - from evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 2: development of a prognostic model for hospital mortality at ICU admission. *Intensive care med*. 2005; 31: 1345 - 55.
7. **Rouan. K, Simpson HK, Clancy M, Goldfrad C.** Admission to intensive care unit from emergency department: a descriptive study. *Emerg. Med. J*. 2000; 22: 423-428.
8. **Boffelli. S, Rossi. C, Aughileri. A, Giadiano M., Carnevale I., Messina M., et coll.** Continuous quality improvement in intensive care medicine The GiViTI Margherita Project -Report 2005 *Minerva anestesiol*. 2006; 72: 419-32.
9. **Ouédrago. N, Ali. N, Andre. S, Svetlana. B, Hamade.O, Joahim.S.** Cahier d'étude et de recherche francophone santé. 2002; 4: 375-82.
10. **Nguyen HB, Rivers EP, Havstad. S, Knoblich. B, Ressler. J.A, Muzzin. A. M et coll.** Critical care in the emergency department: A physiologic assessment and outcome evaluation. *Acad Emerg Med*. 2000; 7: 1354-61.
11. **Praveen. K, Devajit. S, Reeta.S et coll.** Demographic profile and outcome analysis of a tertiary level hospital. *Pediatric intensive care unit* 2004; 71: 587 - 91.
12. **Telion. C, Greffet. A, Rozemberg A, Lajay M, Janniere D, Carli. P.** L'admission directe en service de réanimation ou de soins intensifs des patients pris en charge par le SMUR est-elle justifiée? *Ann Fr Anesth Réanim* 2000; 19: 654-61.
13. **Lemeshow. D, Teres. S, Klar. J, Avruning J, Kapoport J.** Mortality prediction Models (MPMII) based on an International cohort of intensive care patients. *JAMA* 1993; 270: 2478-86.
14. **Ben Yacoub, Loukilih, Akkaoui. M, Chikhaoui H.** Etude de la mortalité dans le service de réanimation polyvalente au CHR de l'hôpital Mohamed V de Meknès. *Rev Afr. Anesth Med urgence*. 2011; 28: 13-15.
15. **Tchoua. R, Vemba. A, Koumba C.T, N'Safu DN.** Gravité des maladies de réanimation à la fondation Jeanne Ebori de Libreville. *Méd. Afr. Noire*: 1999; 46: 496-99

Anesthésie en dehors du bloc opératoire pour tomodensitométrie chez l'enfant au CHU de Cocody (RCI)

Anesthesia outside the operating room for tomodensitometry (CT) in children at the University Hospital of Cocody (Ivory Coast).

Pete Y, Koffi N, Ouattara A, Abhé CM, Boua N, Brouh Y

Service d'anesthésie-réanimation. CHU de Cocody-Abidjan (RCI)

Auteur correspondant: Pete Yaïch Email: yaichpete@yahoo.fr

Résumé

Objectif: améliorer la sécurité dans la pratique de cette anesthésie dans notre hôpital par une meilleure organisation.

Matériels et méthode: il s'agissait d'une étude prospective et descriptive qui s'est déroulée conjointement dans les services d'anesthésie et de radiologie du CHU de Cocody, sur la période de Janvier 2010 à Décembre 2012. Elle portait sur une population de 192 enfants reçus dans notre service pour une indication de TDM, et ayant bénéficié d'une anesthésie pour la réalisation de coupes scannographiques.

Résultats: durant la période 192 enfants ont bénéficiés d'une anesthésie pour TDM. L'âge moyen était de 22,2 mois (extrêmes de 7j et 10 ans) et le sex-ratio de 2. La TDM était surtout demandée pour l'exploration du système nerveux central (86%), suivi du système digestif (10,4%). L'hydrocéphalie était la pathologie la plus fréquente (62%). Le bilan biologique rénal fait chez tous les patients était normal. La CPA a été faite chez tous les enfants et 73,5% avait une classification ASA $\geq$ III. Au plan anesthésique, tous les actes ont été effectués par un médecin anesthésiste. Le protocole kétamine-midazolam a été le plus utilisé (90,6%), contre 7,3 % pour le protocole propofol-midazolam. Aucun enfant n'a été intubé, toutefois tous ont bénéficié d'une canule de Guedel et 94 % ont reçu de l'oxygène au masque. Les incidents observés étaient : l'hypersécrétion (91,6 %), la désaturation (73,9 %) et la bradycardie (73,9 %). Presque tous les enfants ont eu un réveil complet avant la première heure (97,9 %). L'hypersécrétion avec désaturation était observée chez la quasi-totalité des enfants induits avec la kétamine (176/178). En outre l'utilisation du diazépam comme adjuvant entraînait un allongement du temps de réveil ($\geq$ 2 h). Le délai moyen d'attente était de 112 min (extrêmes 25 et 180 min), et la durée moyenne de l'examen était de 11 min (extrêmes 6 et 15 min). Un tiers des parents trouvait notre organisation imparfaite. Le protocole propofol-midazolam était l'association souhaitée par tous les anesthésistes, les radiologues étaient satisfaits de l'immobilité des enfants et des coupes scannographiques.

Conclusion: l'amélioration de la sécurité des enfants passe par la mise en place d'un circuit préférentiel pour les enfants, l'utilisation d'hypnotiques de courtes durées d'action ainsi qu'un équipement adéquat aux normes du bloc

Mots clés: anesthésie hors bloc, tomodensitométrie, enfant

Summary

Objective: improve safety in the practice of this anesthesia in our hospital, by a better organization.

Materials and methods: this was a prospective and descriptive study that took place jointly in services of anesthesia and radiology of the University Hospital of Cocody, over the period from January 2010 to December 2012. She wore a population of 192 children received in our service for an indication of TDM, and who received anesthesia for the realization of cuts scanner. Results: during the period 192.

Results: during the period 192 children benefited of anesthesia for TDM. The average age was 22.2 months (extremes: 7days and 10 years) and sex ratio of 2. The TDM was especially sought for the exploration of the central nervous system (86%), followed by the digestive system (10.4%). Hydrocephalus was the most common pathology (62%). The renal biological assessment done in all patients was normal. The CPA was made for all children and 73.5% had ASA III $\geq$ classification. The anesthetic plan, all acts have been completed by an anesthesiologist. The ketamine-midazolam Protocol was the most used (90.6%), compared to 7.3% for the propofol-midazolam Protocol. No child was intubated, however all have benefited a Guedel cannula and 94% received oxygen mask. Observed incidents were: hypersecretion (91.6%), desaturation (73.9%) and bradycardia (73.9%). Almost all the children have had a full alarm before the first hour (97.9%). Hypersecretion with desaturation was observed in almost all of the children induced with ketamine (176/178). In addition the use of diazepam as adjuvant resulted a lengthening of the wake-up time ($\geq$ 2 h). The average waiting time was 112 min (extreme 25-180 min), and the average duration of the examination was 11 min (extreme 6 and 15 min). One third of parents found our organization imperfect. The propofol-midazolam Protocol was desired by all anesthesiologists association. All radiologists were satisfied with the immobility of children and impairing cuts.

Conclusion: the improvement of the safety of the children through implementation of a preferential circuit for children, the use of hypnotics of short duration of action and adequate standards of block equipment

Keys-words: anesthesia for procedures outside the operating room, children, tomodensitometry

Introduction

La pratique de l'anesthésie en dehors du bloc opératoire s'est accentuée avec l'avènement des nouvelles technologies d'imagerie (TDM, IRM), dont les procédures imposent l'immobilité parfaite du patient. En pédiatrie cette immobilité est difficile avant l'âge de 5 ans. Les anesthésistes sont donc sollicités pour réaliser des sédations ou des anesthésies générales dans des sites délocalisés. En occident, l'organisation mise en place pour sa réalisation diffère selon les pays [3,4]. En effet, là où les anglo-saxons préconisent sa pratique par des non anesthésistes aidés par des protocoles, en France elle ne se conçoit que par le médecin anesthésiste. En Afrique subsaharienne, très peu de travaux ont été consacrés à cette activité. Comment est-elle pratiquée dans notre structure et dans quelles conditions ? C'est pour répondre à cette question que nous avons mené cette étude préliminaire. Notre étude s'est intéressée plus particulièrement à l'anesthésie pour TDM chez l'enfant.

L'objectif général étant d'améliorer la sécurité dans la pratique de l'anesthésie hors bloc dans notre hôpital.

Matériel et méthode

Type et lieu de l'étude

Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive qui s'est déroulée conjointement au service d'anesthésie et au service de radiologie du CHU de Cocody, de Janvier 2010 à Décembre 2012. Le local de réalisation de l'anesthésie était situé dans le service de radiologie. C'est une salle de 2m/3m contiguë à la salle du scanner et qui servait à la fois pour la réalisation de l'anesthésie, la surveillance et le réveil du patient. Cette salle est équipée d'une prise d'oxygène, d'une civière et d'une potence. Le moniteur de surveillance multi paramètres ainsi que tout le matériel d'anesthésie et de réanimation provenait du service de réanimation.

Population étudiée

Etaient inclus dans l'étude tous les enfants de 0 à 5 ans vus en CPA pour une TDM, ainsi que tous les enfants de plus de 5 ans présentant un retard psychomoteur et nécessitant une sédation pour la réalisation d'un scanner. En revanche, tous les enfants âgés de plus de 5 ans et suffisamment calmes pour la réalisation de la TDM ont été exclus.

Protocole

L'anesthésie a été réalisée par un médecin anesthésiste aidé par un médecin inscrit au DESAR. Pour chaque enfant, au moins un parent était présent à l'induction. Le protocole pour l'anesthésie était le suivant: La prise d'une voie veineuse périphérique systématique, La prémédication à l'hydroxyzine solution: 0,5mg/kg pour tous les scanners programmés. L'attente du

signal du radiologue qui nous prévient 20 min avant l'examen

La réalisation d'une sédation par titration 15 min avant l'examen : Hypnotiques : Propofol (2mg/kg) ou Kétamine (1mg/kg), Adjuvants: Midazolam (0,025 à 0,1mg/kg) ou Diazépam (0,05mg/kg)

La vérification de la stabilité du pouls, de la fréquence respiratoire, de l'augmentation thoracique et de la SapO2.

Puis admission en salle de scanner pour installation et réalisation des coupes scannographiques

L'enfant était ensuite réadmis en salle d'anesthésie pour la surveillance du réveil pendant environ 1 heure

Si un retard de réveil était observé, alors le patient était admis en salle de grande réanimation pour surveillance et prise en charge.

Méthodologie

Le recueil des données s'est fait à partir d'une fiche d'enquête préétablie ainsi que des fiches d'anesthésie réalisées pour chaque acte d'anesthésie. Cette étude a porté sur des paramètres épidémiologiques, cliniques, para cliniques, anesthésiques et organisationnel.

Au plan épidémiologique: l'âge, le sexe, le type de tomodynamométrie

Au plan clinique et paraclinique: la pathologie présentée par l'enfant, le bilan biologique rénal (urée et créatininémie)

Au plan anesthésique

La réalisation d'une consultation pré anesthésique (CPA) ou non, la classification A.S.A., le protocole utilisé, la gestion des voies aériennes, les incidents observés et les critères de surveillance et de réveil

Au plan organisationnel

Le délai d'attente: temps écoulé entre l'heure d'arrivée de l'enfant au service de radiologie et l'appel pour la réalisation du scanner (minutes)

La durée de l'examen: temps mis pour l'installation de l'enfant sur la table de scanner, la fixation des paramètres par le radiologue et la réalisation du scanner (minutes). La durée du réveil: temps écoulé entre la fin de l'anesthésie et le réveil de l'enfant (minutes). La satisfaction des radiologues sur la préparation, l'immobilité de l'enfant et la qualité des coupes. La satisfaction des parents sur l'organisation (la préparation de l'acte et sa réalisation). La satisfaction de l'anesthésiste sur les produits utilisés, la stabilité des paramètres vitaux de l'enfant, l'immobilité de l'enfant. Le traitement des données s'est fait avec le logiciel épi info. Les résultats ont été exprimés en fréquences et valeurs moyennes.

Résultats

Durant la période, 192 enfants ont bénéficiés d'une anesthésie pour tomodynamométrie (**tableau I**).

L'âge moyen était de 22,12 mois (extrêmes 7j et 10 ans) et le sex-ratio de 2.

Tableau I : répartition des patients en fonction des années

Année	Effectif	Pourcentage (%)
2010	36	18,7
2011	51	26,6
2012	105	54,7
Total	192	100

La TDM était surtout demandée pour l'exploration du système nerveux (86%), suivi du système digestif (10,4%). L'hydrocéphalie était la pathologie la plus fréquente (62%). Le bilan biologique rénal fait chez tous les enfants était

normal. La CPA a été faite chez tous les enfants et 73,5% avait une classification ASA $\geq$ III.

Au plan anesthésique, le protocole kétamine + midazolam a été le plus utilisé (90,6%), suivi par le protocole propofol + midazolam (7,3%). (**Tableau II**)

Tableau II : répartition des patients selon le protocole anesthésique utilisé

Protocoles	Effectif	Pourcentage
Propofol + midazolam	14	7,3%
Kétamine + midazolam	174	90,6%
Kétamine + diazépam	4	2,1%
Total	192	100%

Aucun enfant n'a été intubé, toutefois tous ont bénéficié d'une canule de Guedel et 94,2% ont reçu de l'oxygène au masque. Presque tous les enfants se sont réveillés avant la première heure (97,9%).

Les incidents observés étaient: la désaturation (73,9%), la bradycardie (73,9%) et l'hypersécrétion (91,6%). L'hypersécrétion avec désaturation était retrouvée chez presque tous les enfants induits avec le kétalar (tableau III)

Tableau III: protocole anesthésique et survenue d'incidents

Incidents	Propofol+ Midazolam	Kétamine+ Midazolam	Kétamine+ Diazepam	Total
Hypersécrétion	00	174	02	176
Bradycardie	10	128	04	142
Désaturation	02	136	04	142
Mouvements*	08	00	00	08

En outre l'utilisation du diazépam comme adjuvant entraînait un allongement du temps de réveil ($\geq$ 2 heures).

Le délai moyen d'attente était de 112min (extrêmes 25 et 180min), et la durée moyenne de l'examen était de 11min (extrêmes 6 et 15min). Un tiers (33%) des parents trouvaient la préparation imparfaite. Tous les radiologues étaient satisfaits de l'immobilité de l'enfant et des coupes scannographiques. Le protocole avec le propofol+midazolam était l'association souhaitée par tous les anesthésistes.

Discussion

Cette étude a permis de pratiquer 192 actes d'anesthésies pour tomodensitométrie chez l'enfant. Elle montre une nette augmentation de la demande d'anesthésie pour scanner dans notre centre. En effet, l'on est passé de 3 enfants/mois en 2010 à 4,25 enfants/mois en 2011 puis à 8,25 enfants/mois

en 2012. Le nombre d'anesthésies pour scanner par mois a pratiquement triplé pendant ces trois dernières années. Ce constat nous impose donc la mise en place d'une organisation plus rigoureuse pour la gestion de ce flux croissant d'indications.

Dans notre série cette demande d'anesthésie pour scanner a concerné essentiellement les nourrissons (âge moyen de 22 mois) de sexe masculin (67,9%). Cette anesthésie pratiquée chez tous les enfants par un médecin anesthésiste, a été faite surtout pour un scanner céphalique (83,3%), visant l'exploration d'une hydrocéphalie (62%), ou d'un traumatisme crânien (21,3%). La prédominance des hydrocéphalies, probablement d'origine toxoplasmique trouve son explication dans le fait que la prévention de cette pathologie lors des consultations prénatales (CPN) n'est pas encore bien assurée. En outre on retrouvait quelques cas d'hydrocéphalies post-méningite. Ces deux

pathologies infectieuses sont assez fréquentes dans nos pays en voie de développement et représentent les principales causes d'hydrocéphalies chez le nourrisson et l'enfant.

Au plan anesthésique, la consultation pré anesthésique réalisée chez tous les enfants a permis au médecin anesthésiste de retrouver des enfants de classe ASA élevée (74% ASA III). Ceci montre la gravité clinique des enfants qui présentaient soit un traumatisme crânien, soit des malformations. Tous les enfants ont été prémédiqués avec le midazolam, en présence de leurs parents. L'intérêt de la prémédication anxiolytique, en termes de facilitation de l'induction a été démontré, notamment par les publications aussi bien américaines que françaises [1,13]. En outre, plusieurs pays dont la France, l'Allemagne ou encore les Etats Unis d'Amérique utilisent préférentiellement le midazolam pour cette prémédication. [3,5].

Le statut d'ASA élevé est fortement incriminé comme un facteur de risque important de survenue d'effets secondaires [9,10]. Notre étude le confirme avec une désaturation chez 73,9% des enfants, dont la majorité (73,5%) avait un score d'ASA $\geq$ III. Cette observation relance le débat encore d'actualité sur le personnel qualifié qui devrait conduire cette anesthésie hors bloc ; surtout que le risque anesthésique est presque toujours élevé et que le passage d'une sédation légère à une sédation profonde est très souvent possible. A ce sujet, de nombreux pays anglo-saxons encouragent l'élaboration de recommandations pour la pratique de la sédation par des non anesthésistes [2,4]. En France certains praticiens trouvent ces recommandations floues, difficilement applicables et surtout dangereuses [5,15]. Et ce pour la simple raison que dans la littérature, les articles qui ont évalué les effets secondaires liés aux sédations réalisées par des non anesthésistes retrouvent un nombre importants d'effets secondaires (20%) [3,6,11]. En effet, l'utilisation de médicaments d'anesthésie dans des structures inadaptées et/ou par des personnes non qualifiées dans la prise en charge d'enfants sont des facteurs de risque de mortalité. Si de telles conséquences sont rares, en revanche l'hypoxémie sévère (3 %), les épisodes d'agitations, les sédations inadaptées avec un taux d'échec pouvant aller jusqu'à 15% suivant les études, sont des événements fréquents quand la sédation est réalisée par des non-anesthésistes [6,11]. Une capacité de réaction devant une complication grave, un entraînement pour accéder rapidement aux voies aériennes et mener à bien une réanimation, sont requis avant de pratiquer une anesthésie chez un enfant. Il semble donc évident que l'anesthésiste doit occuper une place centrale dans la prise en charge des anesthésies hors bloc chez les enfants.

Dans notre étude l'anesthésie a été pratiquée chez tous les enfants par un médecin anesthésiste aidé par un étudiant inscrit au DESAR. La gestion des voies aériennes s'est faite essentiellement à l'aide des manœuvres de positionnement habituel : tête dans l'axe, billot sous les épaules, tête en hyper extension. Aucun enfant n'a été intubé; toutefois tous ont bénéficié de la pose d'une canule de Guedel. On a noté une désaturation jusqu'à 86% chez 73,9% des enfants qui était dans la plupart des cas due à un encombrement oro-pharyngé par hypersécrétion. Le retour à une saturation normale a été possible après aspiration et une oxygénation au masque facial. L'hypersécrétion observée dans notre série se justifie par les propriétés de l'hypnotique que nous avons le plus utilisé dans notre protocole (kétamine 92,7%). Il est vrai que plusieurs études ont montré les avantages du propofol comme agent d'induction de choix pour l'anesthésie hors bloc [7,8,12,14]. Mais l'un de ses inconvénients est son coût relativement élevé qui limite son utilisation dans nos pays en voie de développement qui ne dispose pas encore d'une assurance maladie et où tous les frais sont à la charge des parents. Ce sont ces réalités socio-économiques qui se sont imposées à nous dans cette étude. Le coût de l'ampoule de propofol 200mg/20ml étant huit fois supérieur à celui de l'ampoule de kétamine 50mg/5ml. Toutefois ce protocole nous a permis d'assurer une immobilité parfaite pour la réalisation des coupes scannographiques, à la grande satisfaction des radiologues dans 100% des cas.

La surveillance post examen ainsi que le réveil s'est faite dans la salle d'induction et a mis l'accent sur la stabilité de la saturation et de la fréquence cardiaque. Le réveil complet avec retour à l'état d'avant anesthésie s'est fait dans la première heure chez la quasi-totalité des enfants (97,9%). On note toutefois un réveil après plus d'une heure chez tous les enfants anesthésiés avec le protocole kétamine+diazépam (2%). Ce dernier protocole est donc à déconseiller du fait de l'adjonction du diazépam qui a une longue demi-vie.

Au plan organisationnel La gestion des enfants le jour de l'examen montre un délai moyen d'attente de 112 minutes; ce long délai d'attente peut atteindre parfois 180 min (1%). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le service de radiologie ne dispose que d'une seule salle de scanner. En outre, aucune disposition n'est prise pour réserver une plage horaire aux enfants. Et c'est cette longue attente qui a amené 33,8% des parents à décrier l'organisation, notamment la préparation d'avant examen. Tout effort dans l'optique de la réduction du délai d'attente serait donc souhaitable quand on sait que les enfants sont à jeun. Il est donc nécessaire et raisonnable d'organiser des séances de travail entre anesthésistes et radiologues pour une

meilleure coordination des examens scannographiques.

Conclusion

Notre étude montre que cette activité anesthésique chez l'enfant est en croissance. En outre la gravité clinique des enfants pris en charge (ASA III : 73,4%) qui présentaient très souvent une atteinte du système nerveux central (86,5%) en fait une anesthésie à haut risque. Il est donc judicieux pour sa conduite, d'avoir une excellente connaissance en anesthésie pédiatrique. Toutefois, le manque de personnels qualifiés peut nous contraindre à opter pour la solution des pays anglo-saxons. Dans ce cas une sélection des patients ASA>III serait

souhaitable pour une prise en charge par un spécialiste en anesthésie pédiatrique. Ce qui aura pour avantage l'utilisation de l'hypnotique le mieux indiqué. Une meilleure organisation pour le circuit du patient ainsi que l'acquisition du kit d'anesthésie à moindre coût, permettrait certainement une plus grande utilisation du propofol dans notre hôpital. Malgré le long délai d'attente, nous avons pu réaliser ces actes d'anesthésie sur les 192 enfants avec succès sans incident majeur. Toutefois, la satisfaction manifestée par les praticiens et les parents sur la qualité de l'anesthésie ne doit pas nous faire oublier que notre organisation comporte des imperfections.

Références

1. **Cote C J.** Sedation for the pediatric patient, a review. *Pediatr ClinNorth Am.* 1994; 41: 31-58.
2. **Sury MRJ, Hatch DJ, Deeley T, Dicks-Mireaux C, Chong WK.** Development of a nurse-led sedation service for paediatric magnetic resonance imaging. *Lancet* 1999; 353: 1667-71
3. **Malviya S, Voepel-Lewis T, Eldevik OP, Rockwell DT, Wong JH, Tait AR.** Sedation and general anaesthesia in children undergoing MRI and CT. Adverse events and outcomes. *Br J Anaesth* 2000;84: 743-48
4. **Jeffrey B. Gross, Peter L. Connis, Charles J. Cote.** Practice guidelines for sedation and analgesia by non-anesthesiologists. *Anesthesiology* 2002; 96: 1004-17
5. **Constant I,Louvet N,Guye M-L,Sabourdin N.** Anesthésie générale chez l'enfant : quid des pratiques en 2010. *Annales Françaises Anesthésie et de Réanimation.* 2012; 31: 709-723
6. **Malviya S, Voepel-Lewis T, Tait AR.** Adverse events and risk factors associated with the sedation of children by nonanesthesiologists. *Anesth Analg* 1997; 85: 1207-13
7. **Richard Gorman, Brian A. Bates, William E. Benitz.** American Academy of Pediatrics Committee on Drugs. Guidelines for monitoring and management of pediatric patients during and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures: addendum. *Pediatrics.* 2002; 110: 836-8.
8. **Cravero JP,BeachM,Blike GT,Gallagher SM.**The incidence and nature of adverse events during pediatric sedation/anesthesia with propofol for procedures outside the operating room: a report from the pediatric sedation research consortium. *Anesth Analg* 2009; 108: 795-804
9. **Cote C.** Round and round we go: sedation-what is it, who does it, and have we made things safer for children? *Pediatr Anesth* 2007; 18: 3-8
10. **Wetzel RC.** Don't confuse the anesthetic with the anesthesiologist! *Anesth Analg* 2006; 104: 859-62
11. **Cravero JP, Blike GT, Beach M,Gallagher SM,Hertzog JH,Havdich JE,Gelman B.** Pediatric sedation research consortium. The incidence and nature of adverse events during pediatric sedation/anesthesia for procedures outside the operating room-report from the pediatric sedation research consortium. *Pediatric* 2006; 118 : 1087-96
12. **Wetzel RC.** Who is doing what to whom: A large prospective study of propofol anesthesia in children *Anesth Analg* 2009;108: 695-98
13. **Haeseler G,Zuzan O,Kohn G,Piepenbrock S,Leuwer M.** Anaesthesia with midazolam and S + ketamine in spontaneously breathing paediatric patients during magnetic resonance imaging. *Paediatr Anaesth* 2000; 10: 513-19
14. **Frankville DD,Spear RM,Dyck JB.** The dose of propofol required to prevent children from moving during magnetic resonance imaging. *Anesthesiology* 1993; 79: 953-58.
15. **Bonnet F,Marret E.** Anaesthesia outside the operating room: conflicting strategies ? *Current Opinion in Anesthesiology* 2008; 21: 478-479

Audit clinique des pratiques d'antibioprophylaxie chirurgicale dans les trois hôpitaux universitaires de Dakar (CHU FANN, CHU le Dantec, CHU HOGY)

Evaluation of the practice of antibiotic prophylaxis in three academic health center in Dakar (CHU FANN, CHU Le Dantec, CHU HOGY)

Fall ML, Leye Pa, Bah Md, Sene O, Ndiaye Pi, Sene E, Traoré M, Kane O, Diouf E.

Service d'Anesthésie et de Réanimation. CHUN FANN. B.P : 45682 Dakar Fann. Dakar Sénégal

Auteur correspondant: FALL Mohamed Lamine. Email: tallafal@yahoo.fr

Résumé

Objectif: faire le point de la pratique de l'antibioprophylaxie dans les trois centres universitaires de Dakar du 1^{er} juillet 2014 au 31 juillet 2014 selon les recommandations.

Matériel et méthodes: Un questionnaire a été élaboré pour le recueil des données. Il apportait des informations sur le patient, les caractéristiques de l'intervention et sur les modalités de la réalisation de l'antibioprophylaxie.

Chaque jour, un médecin anesthésiste de la structure était présent au bloc opératoire et suivait les interventions chirurgicales de façon discrète, à l'insu des prescripteurs et remplissait le questionnaire au fur et à mesure que l'intervention se déroulait.

Résultats: soixante-seize questionnaires étaient renseignés et 64 dossiers ont été exploités, 12 questionnaires étaient exclus (enquêteurs évalués) pendant les 4 semaines. Le sex-ratio de nos patients était de 1,2. L'âge moyen de notre effectif était de 35ans avec plus de 70 % d'entre eux qui avaient un âge entre 20 et 49 ans. La conformité des critères choisis dans notre série était pour l'indication de l'antibioprophylaxie de 89%, la bonne molécule était utilisée dans 75%, le délai de l'injection était respecté dans 84%, la réinjection avait respecté les normes dans 77%, les doses étaient normales dans 86% et la durée était réglementaire dans 58%. Les différentes étapes de l'antibioprophylaxie étaient globalement respectées que dans 47% des cas de notre effectif.

Conclusion: Malgré les recommandations, l'usage inapproprié de l'antibioprophylaxie reste encore très répandu. Pour pallier à ce manquement, la conception de protocoles locaux et adaptés depuis la consultation préopératoire et sa vérification pendant et après les interventions.

Mots clés: Antibioprophylaxie, Audit, Protocoles, Recommandations

Summary

Objective: to evaluate the practice of antibiotic prophylaxis in three university hospital of Dakar during the month of July 2014.

Materials and methods

A questionnaire was developed for this purpose. It provides information on the patient, the characteristics of the surgery and the terms of the realization of antibiotic prophylaxis. Every day, an anesthesiologist or anesthetist technician was present in the operating room and followed discreetly and without the knowledge of surgical procedures prescribers. He filled the questionnaire to ferret as to place the intervention. Post-operative antibiotic prophylaxis was performed in each service for at least 24 hours. The criteria evaluated in this study were: indication, choice and dose of the antibiotic, injection period, the reinjection, and the duration of antibiotic prophylaxis. The analysis of data was made with Epi-Info Version 7 to study compliance. And without a local protocol, the reference used was the recommendations of the SFAR 2012.

Results

Seventy six questionnaires were filled and 64 cases were operated, 12 questionnaires were excluded during 4 weeks. The sex-ratio of our patients was 1.2. The average age was 35 years with over 70 % of them were aged between 20 and 49 years. Compliance of the criteria chosen in our series was for the indication of 89 % antibiotic, good molecule was used in 75 %, the moment of injection was observed in 84%, the feedback had met the standards 77%, the doses were normal in 86% and the duration was prescribed in 58%. The different steps of antibiotic prophylaxis were generally expected in 47% of our effective.

Conclusion

Despite the recommendations, the inappropriate use of antibiotic prophylaxis is still wide spread in our practices. To overcome this failure, the design of premises and appropriate protocols for preoperative consultation and verification during and after the interventions become urgent in our conditions.

Keywords: Antibiotic prophylaxis, Audit, Protocols, Recommendations,

Introduction

L'antibioprophylaxie (ATP) chirurgicale ne s'adresse qu'aux patients non infectés et non colonisés qui vont subir un geste chirurgical ou invasif comportant un risque infectieux soit au niveau du site opératoire, soit à distance [1].

Elle a pour objectif de s'opposer à la prolifération bactérienne afin de diminuer ce risque d'infection postopératoire mais aussi d'éviter l'émergence de résistance bactérienne rendue possible par le non-respect des différentes conditions d'application de l'antibioprophylaxie.

L'évaluation de sa pratique constitue un impératif de toutes les structures sanitaires et devant l'absence de protocoles locaux, les recommandations internationales de la Société Française Anesthésie Réanimation [2] peuvent servir de référentielles.

L'objectif de notre travail était de faire le point de la pratique de l'antibioprophylaxie dans les trois centres universitaires de Dakar du 1^{er} juillet 2014 au 31 juillet 2014 selon les recommandations.

Matériel et méthodes

Les trois établissements universitaires de santé ont participé à notre étude.

Il s'agit du centre hospitalier universitaire Aristide le DANTEC, du centre hospitalier universitaire de FANN et de l'hôpital général de grand-Yoff.

Cette évaluation concerne tous les services de chirurgie présents dans ces différents établissements quelle que soit la spécialité.

Chaque jour, un médecin anesthésiste ou un technicien anesthésiste de la structure était présent au bloc opératoire et suivait les interventions chirurgicales de façon discrète et à l'insu des prescripteurs.

Il remplissait un questionnaire au fur et à mesure que se déroulait l'intervention. Un suivi postopératoire de l'antibioprophylaxie était réalisé dans chaque service pendant au moins 24 heures.

Les critères évalués dans notre étude étaient les suivants:

Indication, choix et la dose de l'antibiotique, délai d'injection par rapport à l'incision, les réinjection s'il y'a lieu et la durée totale de l'antibioprophylaxie

L'analyse des données recueillies était faite avec Epi-Info version 7 pour étudier la conformité. Et en absence de protocoles locaux, le référentiel utilisé était les recommandations de la SFAR 2010.

Résultats

Soixante-seize questionnaires ont été renseignés par les enquêteurs, 64 dossiers ont été exploités, 12 questionnaires ont été exclus (enquêteurs enquêtés) Durant la période d'étude, les 64 indications des interventions chirurgicales ont été réalisées dans les différents blocs opératoires: Chirurgie digestive : 25 cas (39%), Chirurgie orthopédique : 13 cas (20%), Chirurgie vasculaire et thoracique : 10 cas (16%),

Chirurgie oncologique: 4 cas (6%), Chirurgie neurologique : 4 cas (6%), Chirurgie urologique: 3 cas (5%), Autres chirurgies (gynécologie et pédiatrie) : 5 cas (8%).

L'âge moyen de notre effectif était de 35ans. Une prédominance masculine avec un sex-ratio à 1,28.

Les patients Altemeiere I représentaient 23% soit 15 cas et ceux classés Altemeiere II 77% soit la majorité des cas avec un risque infectieux de 5 à 15% à l'absence d'ABP. La majorité de nos patients était classé ASA 1 soit 55% des cas, les 39% étaient classés ASA 2 avec comme pathologies associées: l'hypertension artérielle stabilisée, diabète équilibré, notion d'anémie ou âge avancé et seuls 6% des patients étaient ASA 3

Conformité des critères d'évaluation

Sur les 64 cas étudiés; l'indication de l'antibioprophylaxie était conforme dans 89% des cas. Dans 2cas, une antibioprophylaxie a été réalisée alors qu'elle n'était pas indiquée soit 3,2%. Le délai injection-incision était conforme au référentiel dans 54 cas soit 84%. Dans 7 cas le délai n'était pas conforme (injection trop tardive moins de 30 minutes avant l'incision) soit 12% des cas.

Le choix du médicament était conforme dans 50 cas soit 78%; ce choix n'était pas conforme dans 14 cas (la molécule administrée n'est pas conforme à celle de la recommandation) soit 22% des cas. La dose d'antibiotique injectée était conforme au référentiel dans 56 cas soit 86%; la dose n'était pas conforme dans 8 cas (dose inférieure à celle recommandée) soit 14% des cas. La conformité des réinjections préopératoires était de 75% (soit 21 cas sur 28), dans 25% la réinjection était indiquée mais non réalisée. La poursuite de l'antibioprophylaxie était réalisée dans 67% des cas; l'antibiotique et la dose était toujours conforme. La durée d'administration était conforme dans 27 cas soit 42%. Dans 37 cas, la durée d'administration n'était pas conforme soit 58% des cas (durée supérieure à celle recommandée); certains ont poursuivi les antibiotiques en évoquant les mauvaises conditions d'asepsie ou les habitudes du service.

La conformité globale (regroupant le pourcentage de patients chez qui les 5 critères d'évaluation sont conformes au référentiel) était de 47% (30 cas).

Discussion

Concernant notre audit, le critère qui a été le moins respecté était la durée de l'ABP, qui a été prolongée (au-delà de 48h) dans 58% des cas; cette durée d'antibioprophylaxie n'était conforme que dans 42% des cas. Les raisons évoquées étaient entre autre: «ceux sont les habitudes du service, les conditions d'asepsie ne sont pas optimale, la hantise de l'ISO» et dans la majorité des cas les chirurgiens qui eux-mêmes décidaient de la poursuite évoquaient comme argument un excès de précaution.

Il est établi que la durée d'administration ne doit pas être inutilement prolongée, afin d'éviter la

sélection de germes résistant; d'autant que l'impact de cette durée sur la flore digestive ou cutanée des patients a été mise en évidence [3].

Concernant l'indication de l'ABP, dans 89% des cas; elle a été respectée; il y a eu 2 cas ou l'indication n'était pas respectée. Il s'agissait des patients chez qui il n'y avait pas d'indication d'ABP et qui ont reçu une ABP; les raisons qui ont été évoquées, étaient que le technicien anesthésiste a mis les antibiotiques parce que c'était disponible dans le kit du malade. Il a été constaté pendant notre que très souvent dans certain bloc il n'y avait que le technicien anesthésiste qui gérait le malade du début jusqu'à la fin, ce qui pose la question du nombre des médecins anesthésistes dans certaines structures.

Concernant le choix du médicament, il était conforme dans 78% des cas; dans les 22% des cas, ce choix n'était pas conforme car la molécule choisie n'était pas conforme à celle indiquée par la recommandation. Par exemple il y a plus de 5 cas en chirurgie digestive où l'ABP recommandée était l'amoxicilline-acide; il a été utilisé à la place du ceftriaxone ou du céfotaxime; cela s'explique par le fait que seuls les 65% des cas d'ABP ont eu une prescription lors de leur consultation pré anesthésique (ABP précisée sur la fiche d'anesthésie) donc chez les 35% cas où il n'y a pas eu de prescription. C'est souvent au bloc opératoire que la prescription se fait soit par l'anesthésiste, soit par le technicien anesthésiste ou le chirurgien; ce qui est souvent à l'origine du non-respect du choix des molécules. L'absence de prescription préopératoire de l'ABP est à l'origine du non-respect du délai d'administration environ 12% des cas, les raisons évoquées: produit non disponible au moment de l'induction, acheté en dehors de l'hôpital arrive au bloc qu'au milieu de l'intervention. Concernant les réinjections peropératoires, elles étaient respectées dans 75%; dans 25% des cas la réinjection était indiquée mais non réalisée. Les raisons étaient: le produit n'était pas disponible et dans 5 cas l'absence de réinjection était liée à une omission. Dans notre audit, il est apparu que chez 14% des cas d'ABP, la dose administrée n'était pas conforme et cela était lié à une insuffisance des connaissances sur les pratiques d'ABP chirurgicale car il a été constaté pendant l'audit que les référentiels de pratique d'antibioprophylaxie chirurgicale n'étaient pas totalement connus par les praticiens ou que les connaissances n'étaient pas mises à jour.

Il faut noter que les 58% de cas où la poursuite de l'ABP était justifiée, les doses et les horaires étaient conformes.

Conformité globale

Notre audit a montré une conformité globale recoupant tous les critères de 47%, ce qui est très

proche des études retrouvées dans la littérature [4,5]. L'intérêt principal de la mise sous antibioprophylaxie lors de certaines chirurgicales est de diminuer au maximum le risque d'infection du site opératoire (ISO) suite à cette chirurgie.

En effet divers travaux ont prouvé que le non-respect du délai nécessaire entre l'injection de l'antibiotique et l'incision est un critère contribuant à un risque de survenue favorisée d'ISO [6,7]. De même l'absence de réinjection dans certains cas est un facteur de risque de survenue d'ISO [8].

En 2000, Daurat et al. Au CHU de Saint-Etienne [9] montraient une conformité globale de 53% avec les mêmes critères combinés que ceux de notre étude. L'horaire d'administration était l'élément principal de non-conformité (40%). Cependant l'évaluation de la conformité était basée sur l'adéquation aux recommandations de la SFAR 1999 [10]. Arques, en 2007 [11] exposaient une conformité définie par les mêmes critères que ceux de notre étude, sur une analyse de 81 antibioprophylaxie pour un hôpital de taille comparable à deux de nos structures d'étude réunis (CHU Fann et DANTEC). L'évaluation de cette conformité globale était basée sur l'adéquation aux recommandations actualisées de la SFAR de 2010 [2]. Dans cette étude, la conformité de l'horaire d'injection était de 66% et la durée d'administration de 78,5%.

La durée d'administration de l'antibioprophylaxie est un critère important puisqu'une administration prolongée n'induit pas une diminution du risque de survenue d'ISO et est à l'origine d'une émergence de résistance aux anti-infectieux [12]. En 2002, une étude multicentrique en Franche-Comté [1] évaluait de manière prospective selon les mêmes critères que notre étude et les mêmes références. Cette étude était effectuée dans 14 établissements hospitaliers de cette région; le taux de conformité globale (40%) retrouvé n'était pas très différents de celui de notre étude (42%). Dans cette étude l'intervalle entre l'administration de l'antibiotique et l'incision était respecté dans 76,5% des cas. Deux types d'études comparatives ont été faites à Lyon après la mise en place de d'actions correctives: Gilles et al [6] exposaient l'absence d'amélioration de la conformité globale (critères identiques à notre étude) entre les deux périodes d'étude (58% première étude Vs 50% seconde étude) confirmant ainsi l'efficacité limitée des mesures informatives nécessitant l'adhésion de tous les prescripteurs. Cependant une équipe de Besançon en 2005 [13] montrait qu'à l'issue d'une troisième période d'étude d'évaluation de la conformité des prescriptions en antibioprophylaxie, une amélioration significative de la conformité de l'antibioprophylaxie était objectivée. Cela suggère la nécessité de répéter ce type d'étude. Il a été retrouvé dans la littérature, quelques études du

même type ou des dossiers ont été exclus par manque de données [3,6]. Une équipe de Houston en 2006 [3] s'était intéressée à la conformité du délai d'administration de l'antibiotique par rapport à l'incision. Elle rapportait que l'injection était réalisée au lit du patient, et le délai entre l'injection de l'antibiotique et l'incision était allongé et donc à l'origine d'une conformité de ce critère significativement inférieur à celle retrouvée lors d'une administration avant l'intervention chirurgicale; il n'a pas été précisé dans cette étude le temps entre l'arrivée au bloc et l'incision, rendant difficile l'extrapolation de ces résultats à notre pratique. L'analyse de la littérature nous montre l'intérêt de la mise en place de kits

d'antibioprophylaxie qui permettrait d'améliorer la pratique de l'antibioprophylaxie; en effet une équipe de Nice [14,15] exposait dans son travail une amélioration de la conformité de cette pratique après mise en place de kits d'antibioprophylaxie (il faut remarquer que la plupart des non-conformités étaient liées à un défaut du choix de la molécule ou de la durée de l'antibioprophylaxie).

Conclusion

L'évaluation de la pratique de l'antibioprophylaxie constitue un impératif dans toutes les structures de santé. Malgré les recommandations internationales sur les pratiques de l'antibioprophylaxie chirurgicale qui sont adoptables, des protocoles locaux doivent être mis en place et adaptés à nos conditions

Références

1. **Lallemant S, Albin C, Huc B, et al.**
Evaluation des pratiques d'antibioprophylaxie chirurgicale en France-compté avant et après une action d'information. Ann Fr Anesth Reanim. 2002; 21: 634-42.
2. **Société française d'anesthésie et de réanimation**
Antibioprophylaxie en milieu chirurgical et argumentaires. In conférences de consensus. Paris SFAR; 2010.
3. **Hawn M, Gray S, Vick C, et al.**
Timely administration of prophylactic antibiotics for major surgical procedure. Am J surg 2006; 203: 803-11.
4. **Lallemant S, Breti E, Huc B, Picard A, Tuefferd N, Talon D.**
efficacité à long terme d'une action d'information sur les pratiques d'antibioprophylaxie chirurgicale. Ann chir 2003; 24: 19-23
5. **Mililani K, L'heriteau F, Astagne P.**
Non-compliance with recommendations for the practice of antibiotic prophylaxis and risk of surgical site infection: result of a multilevel analysis from the incisor. Surveillance network J antimicrobial chemother 2009; 64:1307-15.
6. **Gilles L, Favier B, Latom JF**
Audits des pratiques d'antibioprophylaxie en chirurgie. J Pharm. clin 2002; 21: 91-8.
7. **Vogelman B, Craig WA,**
Kinetics of antimicrobial. J Pédiatr, 1986; 108: 835-40
8. **Di pirio JT, Cheung PF et al.**
Single dose systemic antibiotic prophylaxis of surgical wound. Am J Surg 1986; 152: 552-59
9. **Daurat MO, Dubois V, Chauvier D et al.**
Réalisation d'un audit sur les pratiques d'antibioprophylaxie au CHU de St-Etienne. J Pharm. Clin 2000; 19: 91-98.
10. **Société française de réanimation**
Recommandations pour la pratique de l'antibioprophylaxie en chirurgie, actualisation 1999; 18: 75-85.
11. **Arques E, Roubille R, Delattre I, Derha C, Galtier H**
Antibioprophylaxie chirurgicale, une évaluation des pratiques professionnelles. Pharm. Hosp 2007; 170: 135-42.
12. **Harbath S, Samore M, lichtenberg D, Cameli Y**
Prolonged antibiotic prophylaxis after cardiovascular surgery and its effect on surgical site infection and antimicrobial resistance. Circulation 2000; 101: 2916-921.
13. **Référentiel de pratiques professionnelles**
Antibioprophylaxie périopératoire (juin 2005) site du CFAR
14. **Classen DC, et al.**
The timing of prophylactic administration of antibiotics and the risk of surgical-wound infection. N Engl J Med 1992; 326: 281-86.
15. **Gindre S, Carles M, Aknouch N, et al.**
Antibioprophylaxie chirurgicale : évaluation de l'application des recommandations et validation des kits d'antibioprophylaxie. Ann Fr Anesth Reanim 2004; 23: 116-23.

Epiglottite aiguë obstructive

Acute epiglottitis obstructive

Abou-elfadl M¹, Bouchareb N¹, Nassik H², Mahtar M¹

1. Service d'ORL et de Chirurgie cervico-faciale, Hôpital 20 août, CHU Ibn Rochd - Casablanca

2. Service de réanimation, Hôpital 20 Aout, CHU Ibn Rochd - Casablanca

Auteur correspondant: Abou-elfadl. E-mail: dr_abouelfadl_m@hotmail.fr

Résumé

Introduction

L'épiglottite aiguë chez l'adulte est une urgence infectieuse et respiratoire rare, pouvant mettre en jeu le pronostic vital par obstruction des voies aériennes supérieures. Le diagnostic et le traitement précoce aboutissent dans la majorité des cas à un rétablissement complet.

Observation

Nous rapportons le cas d'un patient qui s'est présenté aux urgences dans un tableau d'épiglottite aiguë obstructive sévère pour laquelle il a été trachéotomisé, il a bénéficié d'une exploration endoscopique et radiologique orientant le diagnostic et permettant une prise en charge thérapeutique adéquate.

Discussion

La prise en charge de l'épiglottite doit être rapide et adaptée en fonction du tableau clinique présentée, en général le traitement médical est suffisant en l'absence de signes respiratoires, autrement, il faut assurer la liberté des voies aériennes.

Mots clés: épiglottite; adulte; dyspnée; urgence; trachéotomie.

Summary

Introduction

Acute epiglottitis in adults is a rare infectious and respiratory emergency that may develop life-threatening by obstruction of the upper airway. The diagnosis and early treatment lead in most cases to a full recovery.

Observation

We report the case of a patient who presented to the emergency in an array of severe obstructive acute epiglottitis for which he has been tracheotomy he received endoscopic and radiological investigation orienting the diagnosis and allowing support adequate therapy.

Discussion

The management of epiglottitis should be quick and adapted according to the clinical picture presented in general medical treatment is sufficient in the absence of respiratory signs, otherwise, we must ensure the airway.

Keywords: epiglottitis; adult; dyspnea; emergency; tracheotomy.

Introduction:

L'épiglottite aiguë, chez l'adulte, est une pathologie infectieuse rare des structures supraglottiques, qui peut rapidement évoluer vers l'obstruction des voies aériennes supérieures puis l'arrêt cardiaque hypoxique. Cette affection doit donc être considérée et traitée comme une urgence vitale immédiate. Nous rapportons le cas d'une détresse respiratoire sévère secondaire à une épiglottite aiguë obstructive ainsi que les modalités de prise en charge.

Observation:

Il s'agit d'un patient âgé de 40 ans, tabagique chronique à 20 PA, admis aux urgences ORL pour une dyspnée inspiratoire d'installation brutale et d'aggravation rapide associée à une dysphonie et une dysphagie. A l'examen, on trouve un patient conscient, en détresse respiratoire sévère, avec une polypnée, un tirage sus-claviculaire, une cyanose

généralisée, des sueurs profuses, fébrile à 38,5°C, tachycardie à 120 battements par minute, une hypoxie avec une SpO2 (saturation pulsée en oxygène) à 19%, une hypertension artérielle à 190/105 mmHg, l'auscultation pulmonaire normale, une hypersalivation gênant l'examen ORL, sans trismus ni masse cervicale palpable. Le patient est conduit, en extrême urgence, au bloc pour trachéotomie sous anesthésie locale.

Après rétablissement de l'état respiratoire et hémodynamique, le patient bénéficie d'une nasofibroscopie qui montre un œdème de la base de la langue qui arrive au contact de la paroi postérieure de l'oropharynx, structures laryngées invisibles. Une tomodensitométrie cervico-thoracique objective un épaissement et une infiltration des parois oropharyngées et des structures laryngées avec cellulite de l'épiglotte obstruant complètement la filière respiratoire (**Figure 1**).



Figure 2: Laryngoscopie directe objectivant un œdème de l'épiglotte avec issu de pus obstruant complètement la filière respiratoire. • pus, * épiglotte tuméfiée.

On retient le diagnostic de l'épiglottite.

Le patient bénéficie, en milieu de réanimation, d'une tri-antibiothérapie par voie intraveineuse à base d'amoxicilline-acide clavulanique 3g/j, métronidazole 1,5 g /j, aminoside 160 mg/j et de corticothérapie après 48h de l'évolution. A j3, une

laryngoscopie directe faite, objectivant un œdème important de la luette, une infiltration de la base de la langue, un œdème important de l'épiglotte avec issu du pus empêchant la visualisation de l'étage glotto-sous-glottique (**Figure 2**).

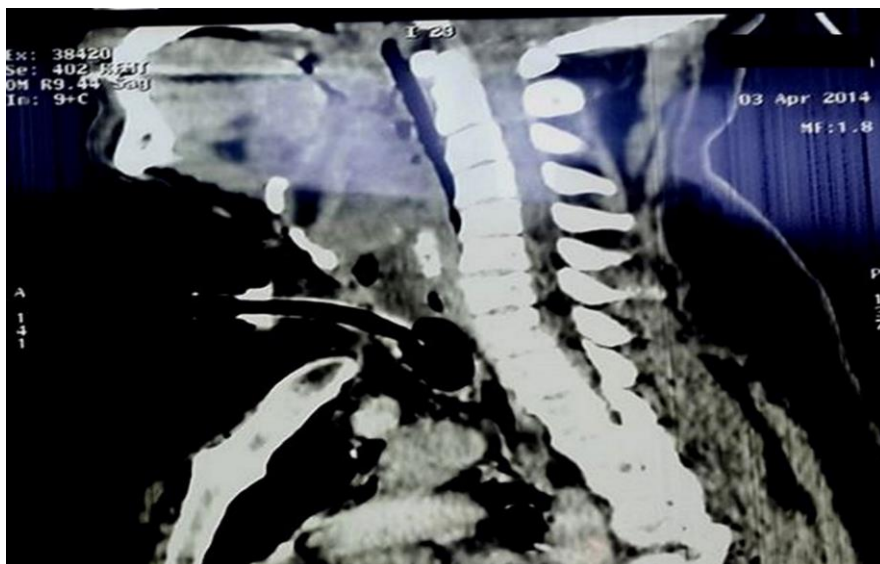


Figure 1 : TDM coupe sagittale montrant une cellulite de l'épiglotte et infiltration des parois pharyngées.

Un bilan biologique montre une hyperleucocytose à 19770/ μ l avec une CRP à 125 mg/l. Des examens au nasofibroscope se font chaque 48h pour une surveillance locale témoignant d'une nette

régression de l'inflammation et de l'œdème ainsi que la liberté progressive de la filière laryngée (**Figure 3**).



Figure 3 : contrôles naso-fibroscopiques J4 d'évolution (à gauche) J 11 d'évolution (à droite) ou on note une nette amélioration. Après 8 jours, on décanule le patient et il sort sous bi-antibiothérapie par voie orale durant 15j.

Discussion

L'épiglottite aigue est considérée, depuis longtemps, comme une maladie de l'enfant entre 2 et 6 ans, pourtant, son incidence chez l'adulte ne cesse d'augmenter à cause d'une meilleure connaissance de la symptomatologie et varie actuellement entre 1 et 4 /100000 habitants par an [1]. C'est une cellulite rapidement extensive des tissus supraglottiques pouvant entraîner une obstruction brutale des voies aériennes supérieures. L'âge moyen des patients est de 50 ans avec un sex-ratio de 2 et une incidence plus élevée durant la saison hivernale [2]. 75% d'épiglottite, ayant nécessité une assistance respiratoire dans la série de Yen-Liang Chang and al, sont associée à une comorbidité (diabète, HTA, épilepsie, alcool, drogues, cancers, immunodépression) [3]. Sur le plan microbiologique, les germes principalement responsables sont le *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, anaérobies, *Streptococcus* beta-hémolytique du groupe A [4].

Le tableau clinique chez l'adulte est assez évocateur, rarement brutal, associant une voix étouffée, une gêne à la déglutition croissante avec hypersialorrhée, le tout évoluant dans un contexte infectieux (fièvre et hyperleucocytose). L'examen clinique complété par une endoscopie permet d'objectiver le plus souvent chez l'adulte de multiples micro-abcès épiglottiques contrairement à l'enfant où l'œdème prédomine. La sévérité du tableau clinique doit guider le médecin dans son approche ; toute suspicion clinique d'épiglottite doit pousser l'urgentiste à examiner le patient en position demi-assise, étant donné que la position allongée aggrave la gêne respiratoire, il faut, également, éviter l'examen à l'abaisse langue et de réaliser les examens endoscopiques en milieu de réanimation ou au bloc opératoire, tous ceci, pour empêcher l'aggravation de l'obstruction par chute de la langue ou spasme laryngé. Le bilan biologique montre une hyperleucocytose constante dans toutes les séries. Plusieurs équipes considèrent le prélèvement pharyngé comme inutile à cause de la contamination par la flore habituelle du sujet sain [2]. L'imagerie tomodensitométrique du larynx n'est pas nécessaire pour le diagnostic mais dans notre cas, nous étions amenées à la réaliser à cause de la difficulté de l'exploration de la filière laryngée à l'admission. La prise en charge

thérapeutique reste controversée; des auteurs suggèrent une approche agressive avec mise en place d'une voie respiratoire artificielle de sécurité dès l'admission du patient, d'autres sont plus conservateurs sans pour autant avoir de moins bons résultats. Certains auteurs proposent une stratégie thérapeutique et distinguent trois situations [2,5]:

1- Devant l'existence d'une détresse respiratoire patente une intubation trachéale immédiate s'impose avec possibilité d'une trachéotomie en cas d'échec.

2- Devant la présence du moindre signe indiquant un retentissement respiratoire potentiel (un tirage, une dyspnée, impossibilité d'évacuer la salive ou les sécrétions) un abord trachéal doit être indiqué réalisé au mieux dans un bloc opératoire.

3- L'absence de toute gravité potentielle nécessite néanmoins l'admission en réanimation pour surveillance armée.

Le traitement médical s'avère suffisant en l'absence de signes respiratoires. L'antibiothérapie urgente doit être active sur tous les germes potentiels ainsi sont proposés soit une céphalosporine de troisième génération soit de l'amoxicilline et acide clavulanique [5].

Une corticothérapie à forte dose peut être associée pour diminuer l'œdème local bien que son efficacité sur la durée de l'évolution n'ait pas été prouvée [2]. Aucun cas de mise à plat de l'abcès de l'épiglotte n'a été rapporté dans la littérature. Les complications rapportées à ce jour sont à type d'abcès épiglottiques dans 3 à 24 % et de pneumopathie dans 7% [6]. La mortalité a actuellement nettement diminué grâce au progrès de la réanimation et elle est aux alentours de 7 % [2].

Conclusion

Certes l'épiglottite aigüe est une affection rare chez l'adulte, mais elle demeure une infection grave pouvant engager rapidement le pronostic vital. Malgré la difficulté du diagnostic, du fait d'une symptomatologie pauvre et polymorphe, la suspicion d'épiglottite impose une prise en charge rapide et adaptée avec des mesures spécifiques. La laryngoscopie est l'examen clé du diagnostic. Le traitement repose sur la libération des voies aériennes supérieures et une antibiothérapie efficace. La surveillance en milieu spécialisé voire en réanimation s'avère nécessaire.

Conflit d'intérêt: aucun

Références:

1. **M. Radji and al.** Dyspnée laryngée chez l'adulte : pensez aussi à l'épiglottite. Ann Fr Anesth Réanim. 2002; 21:245-8.
2. **Ben M'hamed R. et al.** Epiglottite infectieuse aigue de l'adulte : A propos de deux cas. J. tun ORL - n° 26 Juin-Décembre 2011.
3. **Yen-Liang Chang, and al.** Adult acute epiglottitis: Experiences in a Taiwanese setting. Otolaryngol Head Neck Surg.2005; 132:689-69.
4. **Lilot ., Petitjeans F, Wey P F, Eve O, Puidupin M.** Epiglottite aigue obstructive en réanimation: stratégie pour une intubation à haut risque. Ann. Fr. Anesth Réanim. 2010; 29: 247-50.
5. **Qazi I M, Jafar A M, Al Abdul Hadi K, Hussain Z.** Acute epiglottitis: a retrospective review of 47 patients in Kuwait. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2009; 61: 301-05
6. **khouri M, Demare-Jallet J, Lalande G.** A propos d'un cas d'épiglottite de l'adulte. Urgences 1995; XIV: 220-21

Myélinolyse centropontine au décours d'un traitement à la quinine

Centropontine myelinolysis during treatment with quinine.

Kinda B¹, Bonkougou Z¹, Traoré I¹, Diallo O², Attivon K³, Sanou J¹.

¹Service de réanimation, CHU-yo ; ²Service d'imagerie CHU-YO;

³ Clinique les flamboyants Ouagadougou;

Auteur correspondant: Kinda Boureima. 02BP 5664 Ouagadougou (Burkina Faso). Email: kindab2@yahoo.fr

Résumé

La Myélinolyse Centropontine est une affection mortelle, due à une lyse de la myéline des neurones protubérantiels secondaire à des troubles métaboliques en général et de l'hyper natrémie le plus souvent. Nous rapportons un cas chez un patient de 47 ans, admis pour infection broncho-pulmonaire et paludisme. Le traitement à la ceftriaxone et à la quinine chez ce patient à risque et présentant des cofacteurs de morbidité a conduit à une tétraparésie et une altération profonde de la conscience. L'IRM révélait des lésions en faveur de cette affection chez ce patient dont l'hypoglycémie reste l'étiologie la plus probante;

Mots Clés: Myélinolyse Centropontine, Tétraplégie, Hypoglycémie, Quinine

Summary

Central pontine myelinolysis is a fatal disease after the lysis of myelin pontine neurons and bring about metabolic disorders in general or hyper natremia. We report a case in a patient aged 47, admitted for broncho pulmonary infection and malaria. Treatment with ceftriaxone and quinine in this patient atrisk and with cofactors of disease has led to a tetraparesis and a profound alteration of consciousness. MRI will reveal lesions in favor of this condition in this patient including hypoglycemia remains the most conclusive etiology;

Keywords: pontine myelinolysis, hypoglycemia, malaria treatment.

Introduction

La myélinolyse centropontine (MCP) est une pathologie rarement diagnostiquée dans notre environnement du fait de la non disponibilité d'imagerie performante telle que l'imagerie par résonnance magnétique (IRM). La MCP est décrite le plus souvent comme étant une démyélinisation des neurones protubérantiels [1,2]. Elle est secondaire à des troubles de l'osmolarité et à une correction rapide de ces troubles. Elle survient le plus souvent chez le sujet dénutri, diabétique, et alcoolique chronique [2,3]. Le traitement du paludisme par la quinine est très répandu et vulgarisé à toutes les formations médicales et paramédicales en milieu tropical africain. Une des complications graves de cette thérapeutique à la quinine, souvent négligée ou non diagnostiquée est l'hypoglycémie sévère par hyperinsulinisme pancréatique. L'hypoglycémie par la souffrance cellulaire qu'elle peut induire n'a pas été suffisamment documentée comme étiologie de la MCP. Le paludisme à plasmodium falciparum est très répandu au Burkina Faso et constitue la première cause de mortalité en Afrique subsaharienne. Le paludisme grave reste souvent le diagnostic retenu dans la majorité des comas associés à une parasitémie à plasmodium falciparum élevée. Le traitement à la quinine reste le plus souvent le dernier recours devant un paludisme grave. Notre objectif a été de décrire une des complications graves du traitement à la quinine.

Observation

Un adulte de 47 ans aux antécédents d'accident vasculaire cérébral ischémique (AVCI), de tuberculose pulmonaire et présentant des cofacteurs de risque de la MCP, notamment un diabète mal traité et un alcoolisme chronique. Notre patient en plus du diabète mal suivi, est tabagique (20 années tabac).

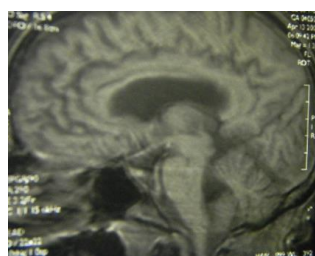


Figure 1: Lacune protubérantielle de 8 mm, et Hyper signaux T2 des territoires sylvians profonds et protubérantiels : IRM réalisé à Cochin -St Vincent de Paul (Paris).

Devant ce Diagnostic le patient a été rapatrié, sous assistance respiratoire, où il est décédé 24 heures après son retour.

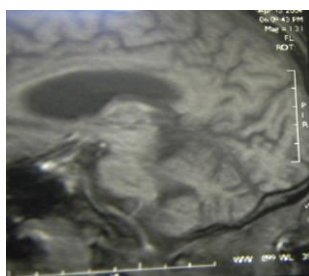
Discussion

Conclusion

Il avait été admis pour AVC ischémique, sylvien profond gauche, avec hémiparésie brachio-fasciale droite et dysarthrie. Stabilisé pendant 2 semaines, le patient est sorti d'hospitalisation dans un premier temps, pour être réadmis 45 jours plus tard dans un contexte de broncho-pneumopathie fébrile avec une goutte épaisse positive ainsi qu'une anémie à 5,8g/dl, sur un fond d'insuffisance rénale chronique (280 micromole/l de créatinémie). Un traitement à la ceftriazone, à la quinine, au Lovenox® 0,4/j, ainsi qu'une transfusion au CGR est débuté sans grand succès puisque les troubles de la conscience sont apparus à J3 de sa réadmission. Le bilan révélait une natrémie à 135mmol/l (premier contrôle) puis 155mmol/l (2^{ème} contrôle) ainsi qu'une glycémie à 3,86mmol/l puis à 1mmol/l, à soixante-douze heures d'intervalle. La créatinémie est stable entre 200 et 280 micromoles. Nous n'avons pas noté une modification de la kaliémie. Le reste du bilan était normal. Le taux d'Hémoglobine était revenu à 8,4g/dl à J3.

Devant l'apparition d'une tétraplégie avec baisse légère de la vigilance, une évacuation sanitaire avait été réalisée vers la France après correction immédiate de l'hypoglycémie et arrêt de la quinine. Le patient avait été admis en soins intensifs à l'arrivée avec un Glasgow évalué à 7.

Le bilan paraclinique, associée à la clinique, a retenu la Myélinolyse Centropontine devant une lacune protubérantielle droite de 8 mm et des hyper signaux des territoires sylvians profonds et protubérantiels à l'IRM.



Le paludisme grave n'avait pas été retenu comme la principale cause à l'origine de l'aggravation du coma. La maladie de Marchiafava Bignami avait été discutée devant une tétraplégie associée à une image de nécrose du corps calleux au scanner. [3,4]. L'hypoglycémie était sans doute la cause la plus

probable de l'altération de la conscience et de la tétraplégie. Le mécanisme probant était celui de lésions profondes de la myéline par déficit énergétique. En effet, la thérapeutique à la quinine n'avait pas associé les hydrates de carbone par prudence chez ce patient diabétique sous régime uniquement. En outre la détection de l'hypoglycémie nécessitait une correction rapide évidente. L'hypoglycémie comme facteur aggravant direct de la conscience avait été discutée, mais rejetée après la correction de la glycémie. Ce patient était connu pour de nombreux malaises hypoglycémiques bien que ne recevant pas régulièrement un traitement antidiabétique. Il développait donc probablement une microangiopathie non explorée. La variation de la natrémie dans le sens de la normonatrémie vers l'hypernatrémie modérée n'avait pas été retenue

non plus comme étiologie principale. L'anémie qui est probablement inflammatoire et rénale est un cofacteur probable dans la genèse de la démyélinisation [3,4]. Une dénutrition n'avait pas été observée chez ce patient. L'alcoolisme chronique chez notre patient était un autre cofacteur décrit dans la littérature [4, 5,6].

Conclusion

Nous avons retenu l'hypoglycémie sévère (1mmol/l), comme étant la cause principale de cette MCP. La Myélinolyse Centropontine (MCP) est une affection mortelle, de diagnostic couteux. C'est une pathologie métabolique touchant les neurones protubérantiels. La prise en charge devrait être préventive chez les sujets à risque de déséquilibre ionique et glycémique, notamment le traitement à la quinine devrait éviter une hypoglycémie sévère.

Références

1. **Ouldouch F, Elansari N, Elmgari G, Errajraji A, Samakaoui MA.** Un cas de myélinolyse centropontine chez un diabétique dénutri après correction rapide d'hyponatrémie en présence d'hypokaliémie. *Rev Anesth Réanim Med Urgences* 2011; 3:9-19.
2. **Dalens B.** Traité d'anesthésie générale; édition Arnette Blackwell, 2005.
3. **Ruiz S, Alzieu M, Niquet L, Vergne S, Lathuile D, Campistron J.** Hyponatrémie sévère et myélinolyse centropontine: attention aux cofacteurs. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2009; 28: 96-9.
4. **Nicoli F, Vion-DuryJ, Chave B, Houalalh T, Confort-Gouny, Cozzone P.J.** Maladie de Marchiafava-bignami: disconnexion inter-hémisphérique, syndrome de Balint, évolution spontanément favorable. *Revue Neurologique.* 1994; 150 : 157-61.
5. **Ziadi A, Nejmi H, Khallouki M, Younous S, Essaoudouni L, Sam- kaoui M.** Myélinolyse centropontine et extrapontine compliquant la correction rapide d'une hyponatrémie. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2009; 28: 706-15.
6. **Adam RD, Victor M, Mancall EL.** Central pontine myelinolysis: a hitherto undescribed disease occurring in alcoholic and malnourished patients. *Ama Arch Neurol Psychiatry.* 1999; 81: 154-72.

Prise en charge pré et per opératoire du phéochromocytome à propos de 5 cas

Pre and peri operative management of pheochromocytoma; report of 5 cases

Casanelli J M¹, Boua N², Keita M¹, Goho M¹, Mignonsin D², N'guessan H A¹

1. Service de chirurgie générale, digestive et endocrinienne. CHU de Treichville. Abidjan.

2. Service d'anesthésie réanimation. CHU de Treichville. Abidjan.

Auteur correspondant: Jean Marie Casanelli. Email : casanelli@voila.fr

Résumé

Le phéochromocytome représente une cause rare d'HTA. Son traitement chirurgical s'intègre dans une stratégie thérapeutique comprenant une préparation médicale pré et per opératoire. Nous rapportons notre expérience de la prise en charge pré et per opératoire du phéochromocytome à travers cinq cas opérés au CHU de Treichville.

Quatre femmes et un homme ont été opérés de phéochromocytome entre 1995 et 2011. Une préparation médicale avec un alpha bloquant ou un inhibiteur calcique a été nécessaire pour 4 patients. L'anesthésie était de type narco analgésique avec propofol-fentanyl pour l'induction et isoflurane-fentanyl en entretien. La voie d'abord exclusive a été une laparotomie médiane. Il a été réalisé 5 surrénalectomies droites et 1 surrénalectomie gauche. En per opératoires les épisodes d'hypertension ont été traités avec la nicardipine. Aucun épisode d'hypotension n'a été observé. Les suites ont été simples dans la majorité des cas, avec normalisation de la tension artérielle et de la glycémie. Chez une patiente les suites immédiates ont été marquées par une hémorragie post opératoire qui a nécessité une reprise 12 heures plus tard. la chirurgie du phéochromocytome reste périlleuse et nécessite une bonne préparation des malades et une parfaite collaboration entre l'équipe chirurgicale et les anesthésistes.

Mots clés : phéochromocytome-chirurgie- hypertension -

Summary

Pheochromocytoma is a rare cause of hypertension. Its surgical treatment is part of a therapeutic strategy including medical pre and intraoperative preparation. We report our experience in the management of pheochromocytoma about five cases operated at Treichville teaching hospital.

Four women and one man were operated of pheochromocytoma between 1995 and 2011. A medical preparation with an alpha blocker or a calcium channel blocker was needed for 4 patients. Anesthesia associated fentanyl with propofol for induction and isoflurane-fentanyl for maintenance. The surgical procedure was performed with median laparotomy. We performed 5 right adrenalectomies and one left adrenalectomy. No episodes of hypotension were observed. Postoperative time was uneventful in most cases, with normalization of blood pressure and blood glucose. In one patient the immediate aftermath were marked by a postoperative bleeding that required surgery again 12 hours later.

pheochromocytoma surgery remains perilous and requires preparation of patients and a perfect collaboration between the surgical team and anesthetists.

Key words: pheochromocytoma-surgery- hypertension

Introduction

Le phéochromocytome tumeur endocrine à cellules chromaffines productrices de catécholamines représente moins de 1% des causes d'hypertension artérielle [1]. Son traitement radical qui est chirurgical s'intègre dans une stratégie thérapeutique comprenant une préparation médicale et une prise en charge per opératoire [2]. A propos de 5 cas de phéochromocytomes qui nous ont été confiés pour cure chirurgicale entre 1995-2011, nous voudrions préciser notre expérience de la prise en charge pré et per opératoire de ces tumeurs rares.

Observations

Cas N° 1.

Femme de 45 ans, 8^{ème} geste, 4^{ème} pare présentant une HTA permanente connue depuis 1986 associée à des crises intermittentes de céphalées avec palpitations, consultait pour volumineuse tuméfaction du flanc gauche d'augmentation progressive depuis 1 an. L'examen clinique a mis en évidence une volumineuse masse ferme et indolore de 17cm sur 14 cm occupant tout le côté gauche de l'abdomen et une petite masse para ombilicale droite de 4 cm de diamètre dans un contexte d'HTA à 160/ 90 mmHg. Cette HTA permanente associée à un syndrome de masse évoquait un phéochromocytome confirmé par les examens biologiques notamment le dosage de la normétanéphrines (285 micromoles/24 h) et de la métanéphrines (39,90 micromoles/24 h). Le taux d'acide vanylmandélique (AVM) était à 487,35 micromoles/24 h. Le diagnostic de localisation tumorale a reposé sur l'échographie et surtout le scanner abdominal qui ont confirmé les topographies surrénaliennes droites et gauches des 2 masses abdominales. La malade a été préparée à l'intervention par un alpha bloquant la prazosine (minipress®) durant 4 jours. L'anesthésie a nécessité une narco analgésie au propofol fentanyl avec en entretien de l'isoflurane. La TA de départ était à 170/120 mmHg. L'intervention réalisée le 20 juin 1995 par incision médiane xyphopubienne a permis de découvrir une volumineuse tumeur surrénalienne gauche refoulant le pancréas et la rate et une tumeur surrénalienne droite située sous le foie. Les poussées tensionnelles lors des manipulations tumorales ont été jugulées par l'approfondissement de l'anesthésie et/ou l'administration d'un inhibiteur calcique injectable la nicardipine (le loxen®). Il a été réalisé une surrénalectomie totale gauche associée à une surrénalectomie partielle droite. En fin d'intervention, la TA était à 140/70 mmHg. Les suites opératoires immédiates ont été marquées par une hémorragie post opératoire de la loge surrénalienne gauche qui a nécessité une ré intervention d'hémostase 12 h plus tard. Les suites à moyen terme ont été marquées par une suppuration pariétale jugulée par pansement

biquotidien associé à une bi antibiothérapie (céfuroxime- métronidazole). L'examen histologique des pièces opératoires était en faveur d'un phéochromocytome malin bilatéral. La malade est sortie au bout de trois semaines d'hospitalisation et a été suivie durant trois mois. La TA était strictement normal. Aucun dosage biologique n'avait été réalisé en postopératoire.

Cas N° 2.

Femme ivoirienne de 40 ans, 2^{ème} geste, primipare présentant depuis 3ans des poussées d'HTA paroxystiques révélées par des céphalées matinales, fronto-orbitaires avec crises sudorales et palpitations difficilement stabilisées par bithérapie antihypertensive (Aldomet® 250 et moduretic® comprimés). L'examen clinique effectué en chirurgie a mis en évidence une HTA à 160/90mmHg et un nodule thyroïdien isthmique de 6cm sur 4cm. Cette HTA paroxystique associée à la triade « céphalée-sueurs-palpitations » et réagissant mal à une bithérapie hypertensive bien suivie évoquait un phéochromocytome. Le taux d'acide vanylmandélique (AVM) était élevé à 8,9mg/24h. Le diagnostic de localisation tumorale a reposé sur l'échographie abdominale qui a révélé une masse hétérogène de 57mm de grand axe développée dans la loge surrénalienne droite et le scanner abdominal qui n'a pas montré d'autres localisations tumorales. La malade fut préparée à l'intervention par un alpha bloquant la prazosine (Minipress®) à dose progressive durant 6 jours associé à un inhibiteur calcique la nifedipine (Adalat retard®). L'anesthésie a nécessité une narco analgésie au propofol fentanyl et le mélange protoxyde d'azote-oxygène. La TA de départ était de 180/110mmHg. L'intervention réalisée par incision médiane sus et sous ombilicale a permis de découvrir la tumeur surrénalienne droite de 8 cm de diamètre. Les poussées tensionnelles lors de la manipulation tumorale ont été jugulées par administration d'un inhibiteur calcique (Loxen®) en perfusion. Il a été pratiqué une surrénalectomie droite partielle. A l'ablation de la tumeur, la TA s'est stabilisée à 130/80mmHg. L'examen histologique de la pièce opératoire était en faveur d'un phéochromocytome bénin. Les suites opératoires ont été simples. La malade est sortie au 10^{ème} jour post opératoire ; la TA s'est stabilisée à 110/70mmHg. Revue un mois plus tard, la malade présentait tous les signes cliniques de la guérison ; la TA était à 120/80mmHg.

Cas N° 3.

Femme de 26 ans consultait pour de vagues douleurs de l'hypochondre droit remontant à 4 mois sans signe d'accompagnement. L'examen clinique était normal avec un excellent état général et une TA à 130/80 mmHg. Une échographie effectuée le 19 mai 1999 objectivait une masse abdominale arrondie, régulière, hétérogène de siège

hilo hépatique de 71 mm sur 60 mm évoquant une adénopathie. Le scanner abdominal retrouvait une masse développée aux dépens de la surrenale droite légèrement hypodense et hétérogène, à centre nécrosé évoquant un phéochromocytome. Le bilan biologique a comporté uniquement un dosage de l'acide vanillyl-mandélique qui était normal à 0,96 mg /24h. La malade a été opérée pour tumeur surrenalienne droite avec suspicion de phéochromocytome le 10 juin 1999. La préparation médicamenteuse préopératoire a été jugée inutile. L'anesthésie a nécessité une narco analgésie au propofol et au fentanyl, la TA de départ était à 130/80 mm Hg. L'intervention réalisée par incision médiane sus et sous ombilicale a permis de découvrir la tumeur surrenalienne droite. Lors de la manipulation tumorale, on observait de nombreuses poussées tensionnelles jugulées par administration de nicardipine (loxen®). Il a été pratiqué une surrenalectomie totale droite. L'examen histologique de la pièce opératoire était en faveur d'un phéochromocytome malin. La patiente est sortie à J7 post opératoire et a été suivie pendant trois mois. La TA était strictement normale.

Cas N° 4

Homme de 37 ans avec antécédent de diabète (sous Amarel®) consultait pour asthénie et céphalées frontales sans autres signes d'accompagnement. L'examen clinique a mis en évidence une HTA à 165/110mmHg. Le reste de l'examen était sans particularité. Le scanner réalisé a mis en évidence une masse surrenalienne droite. Le bilan biologique a comporté en outre un dosage de l'AVM qui était élevé à 10,1mg/24h et un dosage de la glycémie qui était élevée à 1,62g/l. Le patient a bénéficié d'une préparation à base de nicardipine (Loxen®) et d'insuline pour stabiliser la tension artérielle et la glycémie deux jours avant l'intervention. En per opératoire, la TA était à 120/80mmHg et la glycémie à 0,80g/l. L'anesthésie a nécessité une narco analgésie au propofol - fentanyl entretenue par l'isoflurane et des réinjections de fentanyl. L'intervention réalisée le 05 février 2003 par incision médiane sus et sous ombilicale a objectivé une grosse tumeur retro-péritonéale filant sous le foie, arrondie d'accès difficile. Au cours de la mobilisation de la tumeur, nous avons noté une élévation des chiffres tensionnels à 180 /110mmHg qui furent stabilisés par administration de nicardipine (Loxen®) après ablation de la tumeur. Le geste réalisé a été une surrenalectomie quasi-totale droite. L'examen histologique de la pièce opératoire était en faveur d'un phéochromocytome bénin. Le patient est sorti à J4 post-opératoire avec des suites simples. La TA à 120/80mmHg. Revu 15 jours et un mois après sa sortie, le patient présentait une TA normale à 120/80mmHg.

Cas N° 5.

Femme de 26 ans avec antécédent de diabète récent (sous Amarel®) présentait depuis 1 an une HTA paroxystique associée à des crises intermittentes de céphalées, sueurs et palpitations difficilement stabilisées par une bithérapie anthypertensive (triatec® et moduretic®). L'examen clinique effectué en chirurgie a mis en évidence une HTA à 160/90 mmHg. Cette HTA paroxystique associée à la triade «céphalée-sueurs-palpitations» et réagissant mal à une bithérapie hypertensive bien suivie évoquait un phéochromocytome. Le taux de normétanéphrines urinaires était élevé à 300 micromoles/24h. Le taux d'acide vanillyl-mandélique (AVM) était élevé à 8,9mg/24h. Le diagnostic de localisation tumorale a reposé sur l'échographie abdominale qui a révélé une masse hétérogène de 70mm de grand axe développée dans la loge surrenalienne droite; confirmé par le scanner abdominal. La malade fut préparée à l'intervention par un inhibiteur calcique (Adalat retard®). L'anesthésie a nécessité une narco analgésie au propofol fentanyl et le mélange protoxyde d'azote-oxygène. La TA de départ était de 180/110mmHg. L'intervention réalisée par incision médiane sus et sous ombilicale le 20 janvier 2011 a permis de découvrir la tumeur surrenalienne droite de 7 cm de diamètre. Il a été pratiqué une surrenalectomie droite totale. A l'ablation de la tumeur, la TA s'est stabilisée à 130/80mmHg. L'examen histologique de la pièce opératoire était en faveur d'un phéochromocytome bénin. Les suites opératoires ont été simples; la malade est sortie au 6^{ème} jour post opératoire; la TA et la glycémie se sont normalisées à l'ablation de la tumeur. Revue un mois plus tard, la malade présentait tous les signes cliniques de la guérison; la TA était à 120/80mmHg.

Discussion

La prise en charge chirurgicale du phéochromocytome passe par deux (2) étapes délicates.

Première étape: Etape pré opératoire

Elle est marquée par la préparation médicale des patients à l'intervention qui fait appel aux alpha-bloquants, bêta bloquants et aux inhibiteurs calciques et a pour but principal de minimiser les conséquences de l'hypersécrétion de catécholamines et du sevrage brutal de celles-ci lors de l'exérèse tumorale. Les alpha bloquants atténuent l'effet vaso-constricteur de la noradrénaline et ouvrent le lit vasculaire [1,3]. Nous avons utilisé la prazosine avec satisfaction chez nos deux premiers patients. Les bêta bloquants ne doivent pas être utilisés seuls, car ils libèrent l'action alpha et peuvent entraîner des crises hypertensives [1,3]. Ce sont les bêta bloquants cardio sélectifs type esmolol qui peuvent être utilisés en présence de troubles du rythme cardiaque ou pour les prévenir en per opératoire [1]. Nous

n'avons pas d'expérience de leur utilisation. Concernant l'usage des inhibiteurs calciques, nous avons adopté une attitude identique à celle préconisée par Proye [4] qui les utilise systématiquement dès que le diagnostic de phéochromocytome est posé et qui se base sur le fait qu'un phéochromocytome ne sécrète que très rarement une seule catécholamine mais plutôt un mélange des trois même si la noradrénaline est souvent le composant dominant. Nos deux derniers malades ont été ainsi préparés avec satisfaction par inhibiteur calcique (nifédipine) dès que le diagnostic de phéochromocytome a été posé.

Deuxième étape : Etape per opératoire

Les grands risques per opératoires de la chirurgie du phéochromocytome sont les à-coups hypertensifs aigus, l'arythmie et le collapsus cardiovasculaire lors de l'exérèse tumorale [2]. Pour juguler les accès hypertensifs en per opératoire, nous avons utilisé une perfusion d'inhibiteur calcique (nicardipine). Les troubles du rythme ont été corrigés par la lidocaïne. La correction des troubles sus cités exige également un approfondissement de l'anesthésie par l'ajustement des analgésiques. Les monitorages sophistiqués per opératoires de la pression artérielle par cathéter radial et du débit cardiaque indispensables pour ce type de chirurgie, nous ont toujours fait défaut. Nous ne disposons que du tracé de l'ECG et de la pression artérielle non invasive. Une étape majeure dans la prise en charge per opératoire du phéochromocytome demeure l'utilisation d'un cathéter artériel pulmonaire de thermodilution et surtout l'apparition de l'échographie per opératoire trans-œsophagienne autorisant l'étude de la fonction ventriculaire gauche et la mesure du débit cardiaque [5]. Proye [2] l'a utilisé dans 8 cas et a apprécié son caractère non invasif et la possibilité d'une évaluation instantanée de la pré-charge cardiaque corrélée au volume plasmatique et ou d'un éventuel bas débit cardiaque ou une hypotension.

L'anesthésie pour phéochromocytome nécessite habituellement une anesthésie générale profonde ; l'anesthésie a bénéficié d'une narco analgésie au propofol fentanyl chez nos quatre derniers malades et a permis d'obtenir une profondeur d'anesthésie satisfaisante sans effets secondaires notables. Le propofol est un hypnotique de référence permettant une anesthésie totale de l'induction à l'entretien, possédant un minimum d'effets secondaires dont l'absence de risque de ré-endormissement, la diminution des nausées et vomissements (comparés au thiopental ou Nesdonal®) et l'absence de toxicité hépatique et rénale. L'anesthésie est entretenue par 1 ou 2% d'isoflurane avec le mélange protoxyde d'azote-oxygène. L'halothane ou Fluothane® qui est utilisé en Afrique noire eu égard à ces avantages économiques est à déconseiller dans cette chirurgie, car il sensibilise le myocarde aux catécholamines et favorise la survenue de troubles du rythme graves [6]. Depuis le décès d'un de nos patients imputable à ce narcotique volatil, nous ne l'employons plus dans la chirurgie du phéochromocytome [6]. Après exérèse de la tumeur, les risques majeurs sont l'hypotension et l'hypoglycémie post opératoire immédiate [7,8] en rapport avec l'effet rebond de la sécrétion d'insuline dû à la suppression de l'effet inhibiteur des catécholamines sur la sécrétion d'insuline. La plupart des auteurs recommandent donc un dosage systématique de la glycémie toutes les 30 mn en salle de réveil toutes les heures jusque 12 heures après l'intervention [1,2,8]. Dans notre service, la surveillance qui est essentiellement clinique porte sur les stigmates de réveil, la recherche de signes d'hypoglycémie et une surveillance horaire de la tension artérielle. Le dosage de la glycémie n'est réalisé qu'à J1 post opératoire.

Conclusion

La chirurgie du phéochromocytome reste périlleuse et les bons résultats que nous rapportons ne doivent pas faire minimiser les risques de cette chirurgie qui nécessitent une parfaite symbiose entre l'équipe chirurgicale et celle des anesthésistes.

Références

1. **Proye C.** Les phéochromocytomes. In: Chapuis, Peix J C chirurgie des glandes surrénales. Arnette, Paris; 1999: 89-114.
2. **Proye C.** Aspects modernes de la prise en charge des phéochromocytomes et des paragangliomes abdomino-pelviens. Ann chir 1998; 52: 643-56.
3. **Brunetti G, Jaud V, Vitris M, Derosier C, Larregle R, Seirat P L, Renambot J, Aubry P, Maistre B.** Phéochromocytome en Afrique noire. A propos de 3 nouveaux cas observés en un an à l'hôpital principal de Dakar. Dakar méd. 1983; 28, 421-30.
4. **Proye C, Thevenin D, Cecat P.** Exclusive use of calcium channel blockers in preoperative and intraoperative control of pheochromocytoma: hemodynamics and free catecholamine essays in ten consecutive patients. Surgery 1989; 106:1144-154
5. **Ryan T, Timoney A, Cunningham J.** Use of transoesophageal echocardiography to manage beta-adrenoreceptor block and assess left ventricular function in a patient with pheochromocytoma. Br.J.Anaesth 1993; 70, 101-03.

6. **Nguessan HA, Keli E, Casanelli JM, Yapo P, Yakpa P, Kadio-Richard M, Koffi K, Ndri D et Cornet L.** Le Phéochromocytome en Afrique noire. A propos d'une série de 9 observations. *Chirurgie* 1990, 116, 315-19.
7. **Paineau J, Blanloeil Y, Legrand D et al.** Hypoglycémie post opératoire après ablation d'un phéochromocytome. Une observation. *Press Med* 1988; 17: 475-78.
8. **Billard V, Cheikh M, Delaporte-Cerceau S, Raffin-Sanson L M:** Anesthésie pour traitement des tumeurs endocrines *Ann Fr Anesth Reanim*, 2009, 28: 549-63
- 9.

Embolie amniotique et césarienne pour grossesse triple à propos d'un cas au service de gynécologie et d'obstétrique du Centre Hospitalier de Creil

Amniotic fluid embolism during cesarean section in a triple multiple pregnancy, about one case at the maternity of the general hospital of Creil

Adjoby R^{1,2}, Nguessan Yapi F³, Effoh D^{1,2}, Konan J², Ahoukeng NP¹, Andriamandimbison ZN¹, Poirier T⁴, Dienga TE¹.

- 1- Service de gynécologie et d'obstétrique du Centre hospitalier de Creil (France)
- 2- Service de gynécologie et d'obstétrique du CHU de Cocody (Côte d'Ivoire)
- 3- Service d'anesthésie réanimation du CHU de Cocody (Côte d'Ivoire)
- 4- Service d'anesthésie-réanimation du Centre hospitalier de Creil (France)

Auteur correspondant: Adjoby Cassou Roland. Email: r.adjoby@yahoo.fr. Tel: 00 (225) 01044854

Résumé

L'embolie amniotique est une complication imprévisible et redoutable de la grossesse. Le diagnostic est généralement posé sur la base des signes cliniques ou au cours d'une autopsie en cas de décès de la parturiente. Nous rapportons le cas d'une gestante de 32 ans, G3 P2 qui a présenté au cours d'une césarienne pour grossesse triple des convulsions généralisées, un collapsus cardiorespiratoire suivi d'une coagulation intra vasculaire disséminée avec une hémorragie de la délivrance sévère. Les triplés sont nés avec un bon score d'APGAR. La patiente a survécu avec des séquelles neurologiques réversibles à type de troubles de la mémoire. Le diagnostic de l'embolie amniotique a été retenu seulement sur la base clinique, la détection de la présence de cellules amniotiques dans le sang maternel ainsi que dans le liquide broncho-alvéolaire n'ayant pu être réalisée dans l'urgence. Ce cas nous rappelle les conditions dans lesquelles surviennent l'embolie amniotique, et sa gravité; ainsi l'obstétricien devrait avoir en mémoire ce diagnostic, et l'évoquer chaque fois que la symptomatologie s'y prête, la précocité de diagnostic et de prise en charge influençant fortement le pronostic.

Mots-clés : Embolie de liquide amniotique, Hémorragie de la délivrance, Césarienne, grossesse triple, Arrêt cardiorespiratoire, Coagulopathie, Cellule amniotique

Summary

Amniotic fluid embolism is an unpredictable and dreadful pregnancy complication. The diagnosis is generally made on the basis of clinical signs or during the autopsy in case of the parturient death. We mention the case of a 32 years old pregnant woman, G3P2 who, during a cesarean section in a triple multiple pregnancy had generalized convulsions, a cardiovascular collapse followed by a disseminated intravascular coagulation, with grave post-partum hemorrhage. The set of triplets are born with a good Apgar score. The patient survived with reversible neurological aftereffects such as memory problems. The Amniotic fluid embolism diagnosis has been made only on the clinical basis, since the presence detection of amniotic cells in the maternal blood as well as in the bronchial and alveolar fluid has not been done in emergency. This case reminds us about the conditions in which amniotic fluid embolism occurs, and its seriousness. So, the obstetrician should keep in mind this diagnosis and mention it each time that the symptoms refer to it, since an early diagnosis and management strongly influences the prognosis.

Key-words: Amniotic fluid embolisms, post-partum hemorrhage cesarean section, triple multiple pregnancy, cardiovascular collapse, disseminated intravascular coagulation, amniotic cells

Introduction

L'embolie amniotique est une complication rarissime mais grave de l'accouchement, elle correspond au passage de liquide amniotique dans la circulation maternelle. Elle représente l'une des complications les plus redoutées en obstétrique, du fait de son caractère la plupart du temps imprévisible, et de la mise en jeu souvent simultané des pronostics maternel et fœtal [1,2]. Les mécanismes conduisant à sa survenue et aux manifestations cliniques demeurent encore mal connus [3,4]. L'absence de critères biologiques validés pour son diagnostic constitue un facteur limitant l'analyse des données de la littérature, d'autant plus que les manifestations cliniques sont variées et laissent supposer que des formes paucisymptomatiques, mais potentiellement graves ne sont pas diagnostiquées. En l'absence de traitement spécifique, la prise en charge est purement symptomatique. Le progrès dans les techniques de réanimation mises en œuvre a dans une large mesure contribué à l'amélioration du pronostic materno-fœtal rapportée ces dernières années, même si celui-ci demeure encore sévère. Nous rapportons un cas d'embolie amniotique de diagnostic purement clinique survenu au cours d'une césarienne pour une grossesse triple, avec survie de la mère et des triplés.

Observation:

Il s'agit de H.H patiente de 32 ans d'origine algérienne, G3 P2, ayant eu 2 accouchements eutociques en 2004 et 2008, porteuse d'une grossesse triple obtenue après une stimulation ovarienne par Clomid. Un cerclage prophylactique avait été réalisé à 14 semaines d'aménorrhée. La patiente a par la suite été hospitalisée pour une menace d'accouchement prématuré à 28SA +2j et a bénéficié d'une corticothérapie anténatale, d'une tocolyse au Loxen et d'une prophylaxie anti thromboembolique au Lovenox. Une césarienne a été programmée à 33 semaines et réalisée sous rachianesthésie avec 10 mg de Bupivacaïne hyperbare et 5 gammas de Sufenta après remplissage vasculaire. En per-opératoire, l'état hémodynamique initial va être parfaitement stable. Les extractions du premier jumeau (J1, poids = 1600g, Apgar 10/10) et deuxième jumeau (J2, poids = 1870g, Apgar 10/10) vont se dérouler sans incident particulier. Par contre à l'extraction du troisième jumeau (J3, poids = 1940 g, APGAR 8/10), va survenir de façon brutale chez la mère un collapsus avec désaturation artérielle, une bradycardie extrême et des troubles de la conscience suivis de convulsions généralisées. Il s'agissait d'une grossesse bichoriale triamniotique.

Devant la défaillance circulatoire, un massage cardiaque externe a été effectué. Il était associé à des bolus itératifs d'Adrénaline de 0,2 mg. Parallèlement à la réanimation circulatoire, la patiente a été intubée et ventilée puis une sédation a été instituée et entretenue avec du midazolam 7mg/h et Sufenta 20 Microgrammes / heure. Durant l'hystérorraphie, est survenue une atonie utérine prise en charge par Nalador en intraveineuse, avec formation d'un globe utérin initialement efficace. Une échocardiographie a par la suite été effectuée, et va conforter l'hypothèse d'embolie amniotique, celle-ci ayant révélé une dysfonction systolique VG modérée avec FEVG à 42%, une hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) à 65 mmHg avec discret septum paradoxal en proto diastole; les gaz du sang ont objectivé une hypoxémie sévère avec PO2 initiale à 119 mmHg sous FIO2 80%. Sur le plan biologique, la NFS et l'ionogramme sanguin étaient normaux, le TP a chuté de 92 à 56% et le fibrinogène de 4,9 à 2,18g/l. L'état cardiorespiratoire est resté stable, par contre on a observé une reprise avec persistance d'un saignement utérin malgré un bon globe utérin et les contrôles biologiques ultérieurs ont confirmé la constitution d'une fibrinolyse, avec chute du TP à 51%, chute du fibrinogène à 1,5 g/dl, la recherche de complexes solubles était négative. Une indication d'hystérectomie d'hémostase a été prise devant la persistance de ce saignement. La patiente va bénéficier de 3 g de Clottagen, 3 PFC et 4 culots globulaires. Elle a été secondairement reconduite au bloc opératoire et un massage utérin a été initié. Ce massage couplé aux transfusions précédentes ont permis de contrôler le saignement, et le geste chirurgical a été abandonné. Le dosage de la tryptase, et des prélèvements du liquide de lavage broncho alvéolaire et sanguin ont été effectués chez la mère, à la recherche de cellule amniotique et acheminés à Lyon. L'évolution a par la suite été favorable en 24 heures, avec amélioration de l'hémostase et de l'état hémodynamique. Le contrôle écho-cardiographique a confirmé une bonne récupération de la fonction systolique ventriculaire gauche, par contre une persistance d'une HTAP avec une PAPS à 55 mmHg; la radiographie pulmonaire était normale. Après arrêt de la sédation, la patiente a finalement été extubée. à 48 heures, le taux d'Hb était de 10,2 g/dl, les plaquettes étaient normales et le TP à 96 %; la patiente a été mise sous Lovenox 40mg/j. Les suites opératoires ont été marquées par une anémie et une amnésie. L'IRM cérébrale réalisée n'a pas objectivé de lésion focale. La sortie de la patiente a été autorisée à J8 post opératoire avec poursuite du suivi neurologique en externe.

Discussion

L'embolie de liquide amniotique (ELA) est un événement rarissime, mal connu, dont l'incidence est estimée à 1/8 000 à 1/80 000 grossesses [3-7]. Elle vient au troisième rang des causes de mortalité maternelle en France, étant incriminée dans 10% des cas. Sa survenue brutale, le plus souvent lors du travail ou immédiatement après l'accouchement, le tableau clinique polymorphe sans symptômes annonciateurs et l'absence de diagnostic biologique de certitude expliquent la gravité de cette pathologie associée à une mortalité maternelle élevée. Simple ultrafiltrat de sérum en début de grossesse, le liquide amniotique contient en fin de grossesse des produits de desquamation fœtaux, la mucine, le lanugo, parfois du méconium, des prostaglandines (PGE2 et PGF2) et des facteurs tissulaires aux propriétés pro coagulantes et vaso-actives. Selon certains auteurs, il y aurait un passage physiologique de petite quantité de liquide amniotique dans la circulation maternelle pendant l'accouchement [7]. Le passage de liquide amniotique par rupture de la barrière utéro-placentaire peut se faire au niveau des veines endocervicales, du site d'insertion placentaire et des lésions utérines post-traumatiques (rupture utérine, césarienne) [7, 8]. Dans notre cas, le passage s'est probablement fait la brèche utérine de césarienne, et ce risque de passage était par ailleurs majoré dans notre observation par le fait qu'il s'agissait d'une grossesse triamniotique, dans laquelle la pression de liquide dans l'utérus est plus forte. L'effraction de liquide amniotique dans la circulation maternelle entraîne d'une part une obstruction capillaire responsable d'une hypertension artérielle pulmonaire (HTAP), d'un shunt intra-pulmonaire et d'une hypoxie sévère et d'autre part une coagulation intra vasculaire disséminée (CIVD). L'ELA se manifeste le plus souvent par un malaise, une dyspnée, puis un collapsus cardiovasculaire, qui se compliquent d'un syndrome hémorragique et d'une défaillance multiviscérale en liaison avec la CIVD et la réaction anaphylactique vraisemblablement induite [7,9,10]. Dans notre cas, il est survenu de façon brutale des troubles hémodynamiques avec bradycardie sévère et collapsus, des troubles de conscience et des convulsions généralisées. Ces convulsions et troubles de conscience sont secondaires à une hypoxie cérébrale brutale, liée à la défaillance cardiorespiratoire [11]. Classiquement, une défaillance hémodynamique s'installe sur un mode biphasique : d'abord une défaillance du VD avec HTAP qui dure moins de 60 minutes et ensuite une défaillance du VG secondaire avec hypoxémie, (vasospasme, hypoxie), interdépendance VD/VG, toxicité directe du liquide amniotique avec effet inotrope négatif (endothéline) et la CIVD va découler de l'activation de la coagulation par

facteur tissulaire entraînant un Syndrome hémorragique [5]. L'apport de la biologie dans la prise en charge maternelle consiste essentiellement à caractériser l'état de choc. Les gaz du sang et l'ionogramme sanguin apprécient les principales fonctions vitales et, le bilan d'hémostase l'hémorragie et la CIVD [5-7]. La réaction anaphylactique peut s'évaluer en dosant la tryptase sérique, marqueur de dégranulation mastocytaire qui augmenterait rapidement et de façon durable en cas d'embolie amniotique, même en post mortem [6-10]. Ce dosage ne permet cependant pas d'identifier le facteur déclenchant de la réaction. Il relève de laboratoires spécialisés mais présente un intérêt médico-légal. Le diagnostic de certitude d'embolie amniotique reste actuellement un diagnostic d'élimination associé à une confirmation histologique souvent post mortem de l'embolie amniotique. La mise en évidence de constituants ovulaires (éléments amniotiques, cellules fœtales ou placentaires) dans le compartiment maternel (lavage broncho-alvéolaire, tissu utérin ou pulmonaire, sang) est impossible en urgence et sa significativité délicate, puisque la notion d'un passage physiologique de liquide amniotique à bas bruit est toujours discutée [7,12,13,14]. Dans la littérature, les circonstances de survenue et facteurs de risque cliniques ne sont guère caractéristiques : travail long, difficile, ocytociques, multiparité, âge >35 ans, hydramnios [5,6,7]. Notre patiente était multipare jeune de 32 ans avec une grossesse triple et avait connu plusieurs épisodes de menace d'accouchement prématuré. Le tableau clinique brutal sans prodrome est fortement évocateur, 70% pendant le travail et 30% après la naissance (voie basse ou césarienne) [5] et exceptionnellement: IVG, traumatisme abdominal fermé, mort fœtale in utero. La plupart des auteurs distinguent 4 tableaux cliniques pouvant se résumer en dyspnée intense suivie d'un état de choc avec parfois convulsions puis arrêt cardio-respiratoire entraînant rapidement le décès maternel. Les survivantes auront une CIVD avec hémorragie massive. Le réel problème est que le diagnostic définitif est toujours fait à postériori et qu'il n'existe aucun test fiable à ce jour permettant de prévenir cette complication [3]. Cependant le pronostic initialement dramatique 39% de décès maternels avec seulement 15% de survie sans séquelles neurologiques, 78% survie fœtale dont seulement 39% sans séquelles neurologiques [5], a connu une amélioration récente avec une mortalité maternelle de 26,4% et fœtale de 15% [3,6]. Une proportion des patientes présentent des séquelles neurologiques liées à l'hypoxie cérébrale [11]; dans notre cas, une amnésie s'est installée après reprise de conscience de la patiente; l'IRM réalisée n'a pas retrouvée de lésions focales, et la récupération s'est faite lentement, nécessitant un suivi neurologique en externe. La prise en charge de l'embolie

amniotique est basée sur les mesures de réanimation. En salle de travail, le traitement est symptomatique : une priorité doit être accordée à l'extraction fœtale, surtout en cas de grossesse multiple, permettant de lever la compression cave et de faciliter la réanimation maternelle ; le collapsus est traité par administration d'adrénaline; la libération des voies aériennes supérieures et la ventilation précoce par O2 pur (CRF abaissée, consommation O2 augmentée) est aussi nécessaire. Quant à la prise en charge de l'hémorragie, il s'agit des mêmes schémas pour toute hémorragie de délivrance avec recours à une hystérectomie d'hémostase ou une embolisation précoce des

artères utérines [1,3,9]. Notre patiente a présenté une amnésie en rapport avec l'épisode embolique, d'évolution lentement favorable en hospitalisation, nécessitant un suivi en neurologie bien que l'IRM n'ait décelé aucune lésion focale.

Conclusion

L'embolie amniotique est une pathologie grave justifiant des soins intensifs. Malgré les récents progrès de la réanimation, elle reste classée dans les causes de décès inévitables par les experts. L'obstétricien devrait penser à ce diagnostic, et l'évoquer chaque fois que la symptomatologie s'y prête, la précocité de diagnostic et de prise en charge influençant fortement son pronostic

Références

1. **Morau E, Valette S, Pirat P, Mottais F, Colson P.** L'embolie amniotique au cours du travail. *Ann. Fr Anesth réanim.* 2002; 21: 744-7
2. **Cortenbosch B, Huel C, Houfflin Debarge V, Luton D, Lambaudie E, Porquet D, Guibourdenche J.** Dépistage de l'embolie amniotique: vers un test diagnostique? *Annales de Biologie Clinique* 2007; 65: 153-60
3. **Gascard C, Tillouche N, Massoni F, Prolongeau JF.** CIVD après césarienne : complication d'un choc septique ou embolie amniotique. *J gyn obstet* 2003; 32: 474-76
4. **Tramoni G, Boisson C, Gamerre L, Clement HJ, Bon C, Rudigoz RC, Viale JP.** Amniotic fluid embolism: a review. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2006; 25: 599-04.
5. **Clark SL, Hankins GDV, Dudley DA, Dildy GA, Porter TF.** Amniotic fluid embolism: analysis of the national registry. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 1158-69.
6. **Gilbert WM, Danielsén B.** Amniotic fluid embolism: decreased mortality in a population-based study. *Obstet Gynecol* 1999; 93: 973-77.
7. **Davies S.** Amniotic fluid embolus: a review of the literature. *Can J Anesth* 2001; 48: 88-98.
8. **Perdrix C, Gioanni G, Delest A, Constantopoulos P.** Embolie de liquide amniotique rapidement fatale. Extraction par césarienne d'un enfant vivant sans séquelle neurologique. *Ann Fr Anesth Reanim* 2004; 23: 912-6.
9. **Dorne R, Pommier C, Emery JC, Dieudonné F, Bongiovanni JP.** Embolie de liquide amniotique : évolution favorable après embolisation thérapeutique des artères utérines. *Ann Fr Anesth Reanim* 2002; 21: 431-35.
10. **James CF, Feinglass NG, Menke DM, Grinton SF, Papadimos TJ.** Massive amniotic fluid embolism: diagnosis aided by emergency transesophageal echocardiography. *Int J Obstet Anesth* 2004; 13: 279-83.
11. **Jason Moore, Marie R Baldissieri.** Amniotic fluid embolism. *Crit Care Med* 2005; 33: 279-85
12. **Lunetta P, Penttilä A.** Immunohistochemical identification of syncytiotrophoblastic cells and mega karyocytes in pulmonary vessels in a fatal case of amniotic fluid embolism. *Int J Legal Med* 1996; 108: 210-14.
13. **Lee KR, Catalano PM, Ortiz-Giroux S.** Cytologic diagnosis of amniotic fluid embolism. Report of a case with a unique cytologic feature and emphasis on the difficulty of eliminating squamous contamination. *Acta Cytol* 1986; 30: 177-82
14. **Uszynski M, Zekanowska E, Uszynski W, Kuszynski J.** Tissue factor (TF) and tissue factor pathway inhibitor (TFPI) in amniotic fluid and blood plasma: implications for the mechanism of amniotic fluid embolism. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001; 95: 163-66

Céphalées du postpartum révélatrices de méningiomes cérébraux

Postpartum headaches revealing cerebral meningiomas

Zoumenou E¹, Gandaho HJ², Hoinso-Hans I³, Yekpe-Ahouansou P⁴, Pellissou-Guyotat I⁵.

¹Service d'Anesthésie-réanimation, Hôpital de la mère et de l'enfant Lagune de Cotonou – Bénin

²Service de Neurochirurgie, Hôpital d'Instruction des Armées de Cotonou – Bénin

³Clinique Universitaire de Traumatologie, Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou – Bénin

⁴Service d'Imagerie médicale, Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou – Bénin

⁵Service de Neurochirurgie D, Groupe Hospitalier Est de Lyon – France

Auteur correspondant : Zoumenou Eugène. Email: ezoumenou@yahoo.fr

Résumé

Les céphalées post ponction dure-mérienne représentent une complication redoutable aux décours des accouchements sous analgésie et/ou anesthésie périmédullaire. Ce diagnostic de céphalées post ponction dure-mérienne peut être abusivement retenu à la place d'autres complications neurologiques du postpartum. En effet, pendant la période gestationnelle ou en postpartum, de nombreuses pathologies graves peuvent s'exprimer par des céphalées invalidantes.

Nous rapportons le cas d'une patiente de 44 ans qui a présenté des céphalées persistantes aux décours d'une rachianesthésie pour césarienne, considérées à tort comme céphalées post ponction dure-mérienne. Elle a secondairement développé un tableau progressif d'hypertension intracrânienne, révélateur de deux lésions tumorales cérébrales majeures.

Les conclusions anatomopathologiques postopératoires sont en faveur de méningiomes.

Mots clés : céphalées, rachianesthésie, postpartum, méningiomes, grossesse.

Abstract

Post Dural Puncture Headaches represent a critical complication following spinal or epidural anesthesia procedure in obstetrics. The non-respect of a decision-making algorithm can falsely lead to retain this diagnosis, instead of other neurological pathologies responsible of headaches. During the postpartum period, numerous pathologies can express clinically by invalidating headaches.

We report the case of 44-year-old female patients, who experienced persistent headaches after a spinal anesthesia for caesarian section, misdiagnosed as Post Dural Puncture Headaches. She secondly present with a progressive intra-cranial hypertension revealing two cerebral tumors. Postoperative anatomopathologic conclusions stated méningiomas.

Keywords: headaches, spinal anesthesia, postpartum, meningiomas, pregnancy.

Introduction

Selon l'International Headache Society (HIS), les céphalées post ponction dure-mérienne encore appelées syndrome post ponction lombaire (SPPL), désignent des céphalées posturales, bilatérales, frontales et/ou occipitales, survenant dans les cinq jours suivant une ponction durale [1]. Elles s'expliquent par une déplétion de liquide cérébro-spinal supérieur à 10% du volume circulant, à l'origine d'une hypotension intracrânienne responsable d'une traction sur les nerfs crâniens. En obstétrique, les céphalées survenant en postpartum constituent une complication redoutable [2]. Aussi, dans la pratique quotidienne, la tendance est de considérer comme céphalées post ponction dure-mérienne, toutes céphalées survenant dans les suites d'une césarienne réalisée sous rachianesthésie. Cependant, les céphalées développées aux décours d'une césarienne sous rachianesthésie peuvent avoir des étiologies graves autres que la brèche dure mérienne. [3,4]. Nous rapportons ici, un cas de céphalées survenues au décours d'une césarienne sous rachianesthésie et révélatrices de lésions de méningiomes cérébraux.

Observation

Il s'agit d'une parturiente âgée de 45 ans, admise en urgence pour une souffrance fœtale aigue sur une grossesse au terme de 39 semaines d'aménorrhée. Une césarienne a été indiquée. La patiente était mère de trois enfants, tous biens portants et âgés respectivement de 12 ans, 9 ans et 7 ans. Les trois grossesses antérieures se seraient déroulées sans incidents particuliers et terminées par des accouchements naturels. La grossesse actuelle était de déroulement normal. Les examens clinique et paraclinique ne révélaient aucune particularité.

La césarienne a été réalisée en urgence sous rachianesthésie. La ponction lombaire a été réalisée facilement au niveau de l'espace intervertébral L3-L4 à l'aide d'une aiguille spinale biseautée de type Quincke de 25G et la bupivacaïne hyperbare 0,5% 10 mg a été injectée en intrathécal associée à 100 microgrammes de morphine. Le déroulement de la césarienne a été sans incidents. Le nouveau-né de sexe féminin avait crié aussitôt. Au 2^{ème} jour post opératoire, s'étaient installées des céphalées intenses frontales et occipitales aggravées par la position assise ou debout mais peu soulagées par le décubitus. Elles s'accompagnaient de nausées. L'allaitement était devenu impossible. Le diagnostic de céphalées post ponction dure-

mérienne a été évoqué. Le traitement institué comportait le repos au lit, l'hydratation parentérale et l'administration d'un gramme de paracétamol injectable toutes les six heures. Après 24 heures, le traitement a été complété par du tramadol injectable à raison de 100 mg en micro-perfusion toutes les 8 heures. L'évolution a été marquée par une rémission initiale de la symptomatologie ayant permis le retour à domicile de la patiente au bout de 72 heures avec reprise de l'allaitement maternel.

Au huitième jour après la sortie, la reprise des céphalées handicapantes a motivé une nouvelle consultation de l'anesthésiste. L'interrogatoire retrouve une notion de flou visuel et des troubles de l'humeur associée à une alternance d'indifférence et de nervosité. Les céphalées étaient toujours considérées comme liées à la rachianesthésie malgré les troubles neurologiques associés. Un blood-patch n'a pas été réalisé. La patiente a été traitée en ambulatoire par voie orale avec une association paracétamol-caféine et hydroxyzine. Après cette prescription, la patiente a été perdue de vue et revue seulement trois mois après avec des céphalées toujours persistantes. Les troubles visuels et de l'humeur s'étaient accentués. Une consultation en ophtalmologie puis en neurochirurgie ont été alors réalisées. L'examen du fond d'œil révèle un œdème papillaire au stade IV. Sur le plan neurologique, on retrouvait une discrète instabilité de la marche et un syndrome frontal associant une hyper émotivité, un état de prostration avec épisode de mélancolie et une notion d'incontinence urinaire. La patiente présentait aussi des troubles de l'humeur et des pleurs inopinés. L'étude plus approfondie des antécédents à ce stade a retrouvé une notion de céphalées chroniques intermittentes remontant à plus de 3 ans ainsi qu'une crise convulsive passagère au cours d'une grossesse antérieure. Le scanner cérébral réalisé a objectivé deux lésions tumorales majeures. La première siège à l'étage antérieur. Elle est globalement sphérique, 5 centimètres de diamètre. La deuxième lésion est pétreuse et sus pétreuse droite, d'allure similaire mais cernée d'une importante réaction œdémateuse. Elle est responsable d'un effet de masse important sur le système ventriculaire, à l'origine d'un engagement sous falcoriel gauche supérieur à 12 millimètres. Les deux lésions sont iso-denses et intensément rehaussées par le produit de contraste. On note enfin, une discrète hydrocéphalie obstructive (Figures 1 et 2).

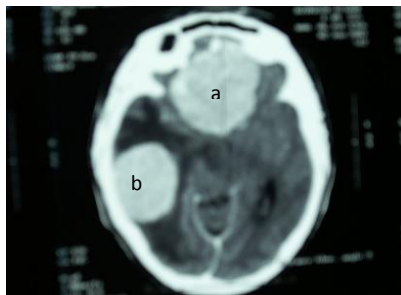


Figure 1 : Méningiomes de l'étage antérieur (a) et du lobe temporal droit (b)

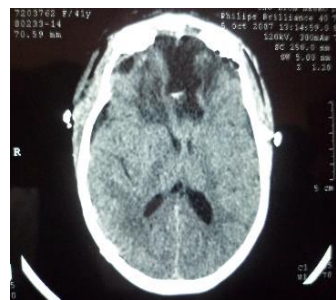


Figure 2 : Scanner de contrôle postopératoire

Ces lésions sont évocatrices de méningiomes cérébraux. Une indication opératoire a été retenue. L'intervention réalisée en deux temps, à quinze jours d'intervalle, a consisté en l'abord successif de la lésion pétreuse puis de la lésion de l'étage antérieur. Les examens anatomopathologiques postopératoires ont confirmé le diagnostic de méningiomes. Les suites opératoires ont été excellentes avec disparition complète des céphalées, des troubles visuels et neurologiques, autorisant une complète autonomie et la reprise des activités professionnelles au bout de six mois. Le bilan neuro- radiologique de contrôle a confirmé l'exérèse complète des deux lésions. (Figure 3).

Discussion

Dans notre observation, les céphalées ont été abusivement reliées à une brèche méningée et traitée comme tel. Le diagnostic de tumeurs cérébrales a été réalisé avec trois mois de retard devant l'apparition de signes focaux dont un œdème papillaire majeur, la constatation d'un syndrome frontal associant un état de prostration avec épisode de mélancolie et la notion d'incontinence urinaire. La séméiologie des céphalées n'avaient pas été initialement analysée. En effet les céphalées liées à la rachianesthésie se caractérisent par leur début ou aggravation en moins de 15 minutes après le passage à l'orthostatisme et une disparition dans les 30 minutes qui suivent l'allongement du sujet [1]. Dans notre pratique, la rachianesthésie est réalisée pour environ 80 % des césariennes. Nous utilisons des aiguilles de type Quincke de 25 gauge. Toutes les céphalées survenant dans les suites opératoires de césariennes sous rachianesthésie sont considérées et traitées comme céphalées post ponction dure-mériennes. Cette attitude était justifiée car la fréquence des céphalées peut atteindre 5% avec les aiguilles de type Quincke de 25 gauge [5]. Cependant, seules 11 % à 16 % des céphalées survenant après une césarienne sous rachianesthésie seraient liées à la brèche dure-

mérienne [4,6]. C'est pourquoi il est important d'adopter une démarche systématique en vue d'explorer les causes de céphalées du postpartum après une rachianesthésie. Les céphalées «isolées» sont rares et la hantise du praticien doit être d'écarter tout signe de gravité, pouvant être un signe de localisation d'un processus expansif ou en rapport avec une compression du parenchyme cérébral. Le diagnostic de «céphalées post-ponction dure» ne peut être retenu qu'après avoir écarté une autre étiologie neurologique, notamment en présence de céphalées atypiques ou rebelles [7]. La revue de la littérature permet de retrouver différentes pathologies graves responsables de céphalées invalidantes dans le contexte du travail et de l'accouchement. Il s'agit principalement de la thrombose de la veine corticale [8], de la thrombose du sinus sagittal [9], de la pré-éclampsie sévère [4,8], de l'encéphalopathie postérieure réversible [10]. Dans notre observation, les céphalées ont révélé des tumeurs cérébrales à type de méningiomes. Les méningiomes sont des tumeurs en général bénignes développées à partir des cellules méningothéliales de l'arachnoïde. Ces tumeurs sont connues pour leur croissance extrêmement lente, souvent de découverte fortuite. Les méningiomes sont rares chez la femme jeune même enceinte ; cependant la grossesse constitue un facteur d'aggravation. C'est ce qui explique l'intensité de la réaction œdémateuse périlésionnelle, traduisant une croissance tumorale active [11]. En effet, le rôle catalyseur de la progestérone, hormone majeur de la vie gestationnelle, a été souligné par plusieurs auteurs dans la pathogénie des méningiomes de découverte fortuite [12,13]. C'est pourquoi, toute céphalée persistante chez la femme enceinte ou en postpartum mérite un examen neurologique complet et une exploration complémentaires adéquate à la recherche de lésion pouvant expliquer une hypertension intracrânienne. Stella et al. [4] ont proposé un algorithme décisionnel pour la prise en

charge des céphalées du post-partum, permettant d'identifier des lésions concomitantes à des céphalées qui auraient pu être abusivement étiquetées comme céphalées post ponction dure mérienne.

Conclusion

Cette observation rappelle aux anesthésistes que toutes « les céphalées du post-partum » ne sont

pas des brèches. Toute céphalée trainante, aggravée par un trouble neurologique et/ou un déficit impose des investigations cliniques et radiologiques détaillées à la recherche de cause organique. Dans le contexte du travail et de l'accouchement, les méningiomes constituent l'une des nombreuses étiologies graves de céphalées du postpartum.

Références

1. **Roos C, Concescu D, Appa Plaza P, Rossignol M, Valade D, Ducros A.** Le syndrome post-ponction lombaire. Revue de la littérature et expérience des urgences céphalées. Revue neurologique 2014 ; 170: 407-15
2. **Sachs A, Smiley R.** Post-dural puncture headache: the worst common complication in obstetric anesthesia. Seminars in Perinatology 2014; 38: 386-94
3. **Mignon A, Schraub O.** Syndrome d'encéphalopathie postérieure ou angiopathie aiguë réversibles du post-partum : toutes les céphalées du post-partum ne sont pas des brèches. Ann Fr Anesth Reanim. 2011; 30: 3-5
4. **Stella CL, Jodicke CD, How HY, Harkness UF, Sibai BM.** Postpartum headache: is your work-up complete? Am J Obstet Gynecol. 2007; 196: e1-e7.
5. **Nafiu OO, Salam RA, Elegbe EO.** Post dural puncture headache in obstetric patients:experience from a West African teaching hospital. International Journal of Obstetric Anesthesia 2007; 16: 4-7
6. **Douglas MJ, M. Ward E, Campbell DC, Bright SB, Merrick PM.** Factors involved in the incidence of post-dural puncture headache with the 25 gauge Whitacre needle for obstetric anesthesia. International Journal of Obstetric Anesthesia 1997; 6: 220-223
7. **Fournet-Fayard A, Malinovsky JM.** Céphalées post-brèches méningées et blood-patch: aspects théoriques et pratiques. Ann Franc Anesth Rea. 2013; 32: 325-38
8. **Katzin LW, Levine M, Singhal AB.** Dural puncture headache, postpartum angiopathy, pre-eclampsia and cortical vein thrombosis after an uncomplicated pregnancy. Cephalalgia 2007; 7: 461-4
9. **Can OS, Yilmaz AA, Gurcan E, Alkis N, Uysalel A.** Is post-partum headache after epidural anaesthesia always innocent? European Journal of Anaesthesiology 2008; 25: 689-700
10. **Etesse B, Letouzey V, Roger C, Lefauconnier A, Ripart J.** L'anesthésie péridurale n'est pas la seule cause de troubles neurologiques centraux durant le travail obstétrical. Un cas de syndrome d'encéphalopathie postérieure réversible. Ann Fr Anesth Rea. 2011; 30: 57-60
11. **Patel S, Sharan V.** Meningioma in pregnancy. Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2010; 30: 56-65
12. **Shimizu J, Masayoshi M, Yamazaki E, Yasue M.** Spontaneous Regression of an Asymptomatic Meningioma Associated With Discontinuation of Progesterone Agonist Administration. Neurologia medico-chirurgica. 2008; 5: 227-230
13. **Stylianou P, Cohen JE, Rosenthal G, Barzilay Y, Kaplan L, Shoshan Y, Itshayek E.** Spinal meningioma becoming symptomatic in the third trimester of pregnancy. Journal of Clinical Neuroscience 2013; 20:1797-99