

Editorial

Quel sang pour quels patients en Afrique en 2011 ?

M. Chobli

Faculté de Médecine de Cotonou- République du Bénin

La transfusion sanguine est un aspect essentiel des thérapeutiques modernes. Correctement utilisée, elle peut sauver de nombreuses vies humaines. La transfusion sanguine a été et demeure l'une des plus grands apports de la science à la survie de l'humanité. Depuis la réalisation de la première transfusion sanguine, des dizaines de milliards d'hommes, de femmes et d'enfants ont bénéficié de par le monde de cette avancée scientifique. L'organisation de la transfusion sanguine a connu de nombreuses étapes qui ont permis d'améliorer non seulement les techniques de transfusion, la qualité des produits sanguins, mais aussi la compétence des praticiens impliqués dans le processus et surtout la sécurité transfusionnelle et l'hémovigilance.

Comme dans bien d'autres domaines, les pays en développement en général, et l'Afrique plus particulièrement profitent peu (et parfois même pas du tout) des avancées technologiques et organisationnelles de la transfusion sanguine. Alors que dans certains pays comme la France, la loi a créé un opérateur unique en charge de la transfusion sanguine (l'Etablissement Français du Sang = EFS) qui s'occupe de la collecte du sang, de la qualification biologique des dons, de la préparation des produits sanguins labiles, de leur distribution et d'activités annexes liées à la transfusion. On note dans la plupart de nos pays un manque certain d'organisation et en conséquence d'efficacité en matière de transfusion sanguine.

Et pourtant, c'est en Afrique que les besoins en transfusion sanguine paraissent de nos jours les plus importants et les plus urgents. Ils sont importants et urgents pour 4 raisons :

- L'endémie du paludisme avec pour conséquence une anémie elle-même endémique, connaissant des pics dramatiques lors des accès palustres, notamment chez les enfants et les femmes enceintes.
- La fréquence anormalement élevée des hémorragies du péri-partum, surtout les hémorragies de la délivrance en milieu obstétrical

- Les hémoglobinopathies, avec à leur tête la drépanocytose qui exige des transfusions répétées chez les patients en crises hémolytiques et/ou vaso-occlusives

- Enfin la chirurgie, réalisée chez nous, le plus souvent en urgence que sur le mode programmé, sur des patients ayant généralement un taux d'hémoglobine à la limite inférieure de la normale. Mais c'est malheureusement chez nous en Afrique aussi qu'on retrouve les plus grandes contraintes au don du sang : prévalence élevée de la séropositivité au VIH qui atteint des taux dramatiques dans certains pays, prévalence élevée de l'hépatite B, et ces dernières années de l'hépatite C, effectif élevé de volontaires sains mais eux-mêmes anémiques.

Il apparaît alors une inadéquation évidente entre les besoins en produits sanguins labiles et les disponibilités dans les centres de transfusion sanguine. Cette situation engendre un drame quotidien, perceptible devant les maternités, les blocs opératoires et les services d'accueil des Urgences. A tous ces endroits, un professionnel de la santé se trouve en première ligne, face à face avec les familles : l'Anesthésiste-Réanimateur.

Et oui, par la force des choses, notre spécialité se trouve au carrefour entre ceux qui sont chargés de fournir aux populations le sang précieux qui doit leur sauver la vie et ces hommes, femmes et enfants à qui il faut injecter ce sang, produit vital, en toute sécurité malgré l'urgence

De quels produits sanguins ont besoin nos patients en priorité ?

- d'abord les concentrés érythrocytaires, produit numéro un
- ensuite du plasma frais congelé, surtout dans les situations de saignement obstétrical et urologique, mais il s'agit d'un luxe en Afrique. Hors des grands

hôpitaux universitaires (et là encore de manière très irrégulière) il ne faut pas rêver d'en disposer.

- de l'albumine humaine est parfois nécessaire, notamment chez les patients cardiopathes, insuffisants respiratoires et insuffisants rénaux nécessitant une transfusion massive et un remplissage vasculaire. Mais le coût très élevé de cette noble molécule la rend prohibitive pour les bourses africaines.

- enfin, le besoin en facteurs spécifiques de la coagulation pour traiter les hémophiles ou gérer les situations de coagulation intravasculaire disséminée (CIVD) n'est pas exceptionnel. Mais là aussi, c'est le désert en Afrique.

- quelques fois du concentré plaquettaire, mais ce produit est difficilement trouvable en Afrique subsaharienne aujourd'hui

Que faire pour améliorer la situation de la transfusion sanguine dans nos contrées en ce début du 21^{ème} siècle ?

D'abord, il nous paraît important de refaire l'état des lieux de la pratique de la transfusion sanguine en Afrique. La cellule de la transfusion sanguine à l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a eu la bonne idée de réunir à Durban en 2001, en marge du Congrès Panafricain d'Anesthésiologie (ALL AFRICA ANESTHETIC CONGRESS = AAAC), un panel composé d'Hématologistes, Chirurgiens, Obstétriciens, Pédiatres et Anesthésiste-Réanimateurs pour se pencher sur la question. Des questions très pertinentes ont été débattues et des résolutions prises dont l'une recommandait la tenue d'une assise de transfusion sanguine sécuritaire dans chaque pays. Dix ans ont passé depuis, et il est peut-être temps de relancer l'OMS. Notre Société, la SARANF pourrait dans ce domaine jouer un rôle clé en prenant les devants pour un DURBAN 2 qui traiterait du bon sang pour nos patients en Afrique. Du bon sang, transfusé au bon moment, par le bon praticien, au bon patient qui en a vraiment besoin : voilà un bon boulot qui nous attend.

Transfusion sanguine en chirurgie traumatologique réglée au Burkina Faso

Blood transfusion in elective traumatologic surgery in Burkina Faso

Bonkougou P¹, Lankoandé M¹, Korsaga AS², Kinda B¹, Bako YP¹, Kaboré RAF¹, Ki KMO¹, Dah SC², Sanou J¹, Ouédraogo N¹.

¹Département d'Anesthésie-Réanimation du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU-YO)

²Service de Traumatologie - Orthopédie du CHU-YO

Auteur correspondant : Papougnézambo Bonkougou, E-mail : zambobonkougou@gmail.com

Résumé

Objectif : Analyser la demande et l'utilisation des produits sanguins labiles (PSL) en chirurgie traumatologique réglée.

Patients et méthodes : Etude rétrospective descriptive en chirurgie traumatologique réglée sur 12 mois au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU-YO) de Ouagadougou. Les indices d'utilisation des PSL calculés sont le Crossmatch ratio de transfusion (CRT), probabilité de transfusion (%T), Index de transfusion (IT), commande maximale régulière de sang en chirurgie par patient, le sang gaspillé. Les données étaient analysées avec Epi-info 7.1.

Résultats : 347 interventions programmées étaient réalisées dont 76,66% (266/347) en chirurgie réglée. Deux cent quarante patients (soit 90,98%) étaient inclus. La commande préopératoire de PSL était de 69,42 % (168/242) et 54/242 patients étaient transfusés (22,31%). L'âge moyen était de 37,36 ans. Les élèves et étudiants étaient majoritaires (23,21%). Un total de 316 poches de PSL était demandé avec 282 poches servies (89,24%) de tous concentrés de globules rouges (CGR). Trente-deux (n=32) patients étaient transfusés. La transfusion n'était pas nécessaire chez 68,45% (115/168). L'utilisation des PSL n'était pas efficace (CTR = 2,84, probabilité transfusion (%T) = 11,34%, index de transfusion (IT) = 0,35)). Un refus de transfusion était observé chez 2,98% des patients ; ils étaient tous des « témoins de Jéhova ». Il s'est agi d'une transfusion homologe avec une bonne tolérance. La transfusion était pertinente chez 75,92% et l'hémoglobine post transfusionnel était supérieure au taux pré opératoire (46,15%).

Conclusion : Il existe un taux élevé de prescriptions inutiles. La préoccupation doit être de trouver du bon sang transfusé au bon moment, par un bon praticien au bon malade qui en avait absolument besoin.

Mots clés : transfusion, traumatologie, chirurgie réglée

Summary

Objective: To analyze unstable blood products (UBP) requisition and utilization practice in elective traumatology surgery.

Patients and methods: **Descriptive** retrospective study in elective traumatologic surgery over 12 months at the University Hospital Center Yalgado. The indices of UBPs use are calculated with the Crossmatch transfusion ration (CRT), probability of transfusion (%T), Index of transfusion (IT), Maximal Surgical Blood Order Schedule, wasted blood. Data were analyzed with Epi - info 7.1.

Results: 347 programmed interventions were carried out including 76.66% (266/347) in regulated surgery. Two hundred and forty patients 90.98% were included. The preoperative ordering of UBPs was 69.42 % (168/242) and 54/242 patients were transfused (22.3%). The average age was 37.36 years. The scholar/students (23.21%) majority. A total of 316 pockets of UBPs was required with 282 pockets been useful (89.24%) of all concentrated of red globules (CRG). Thirty-two (n=32) patient were transfused. Transfusion was not necessary at 68.45% (115/168). The use of the UBPs were not efficient (CTR = 2.84, probability transfusion (%T) = 11.34%, index of transfusion = 0.35)). A refusal of transfusion was observed at 2.98% including 100% of the "witnesses of Jehovah". It was a tolerated homologous transfusion indeed. Transfusion was relevant at 75.92% and hemoglobin post transfusion was higher than preoperative rate (46.15%).

Conclusion: There is a high rate of useless prescriptions. Our preoccupation must be to find the good blood, transfused at the good time, by a good expert with the good patient who needed it absolutely.

Key-words : transfusion, traumatology, elective surgery

Introduction

La transfusion occupe une place majeure dans la réanimation et la prise en charge chirurgicale [1]. La commande de sang est une pratique habituelle en chirurgie réglée ou urgente [2]. La prise en charge définitive des traumatismes se fait par chirurgie réglée. Avec des blocs sous équipés, la chirurgie se pratique à « ciel ouvert » au Burkina Faso, avec des moyens parfois rudimentaires, des techniques invasives et donc des risques hémorragiques élevés. Le manque de sang constitue une cause du report des interventions. La transfusion est indispensable pour traiter les hémorragies au cours des interventions chirurgicales [2]. Malgré la pénurie de sang, force est de constater que le sang est utilisé de façon inappropriée. Seul 30% du sang testé est utilisé [3] et des études ont montré un excès de commande par rapport aux besoins dans 5 à 40% [4]. Au CHU Yalgado Ouédraogo (CHU-YO) de Ouagadougou, au Burkina Faso, du sang commandé non utilisé, non restitué et par conséquent périmé se rencontre souvent dans les blocs opératoires. Fort de ce constat, nous avons mené la présente étude pour établir la pertinence de la commande et l'usage des PSL afin d'améliorer la pratique transfusionnelle au Burkina- Faso.

Patients et méthodes

Il s'est agi d'une étude rétrospective descriptive au CHU-YO, sur la prescription et usage des PSL en chirurgie traumatologique réglée sur 12 mois (1er Janvier au 31 Décembre 2013). Les critères d'inclusion des patients ont été les suivants : être opéré en chirurgie traumatologique réglée, avoir bénéficié d'une prescription de PSL utilisé ou non. Les dossiers cliniques, les registres d'hospitalisations, le compte rendu opératoire(CRO), la fiche d'anesthésie, le bon de commande de sang étaient nos sources de collecte de données. Le retour de PSL non transfusés était vérifié à la banque de sang de l'hôpital. Les variables d'étude étaient les suivantes : les données générales du patient, les données chirurgicales, anesthésiques et transfusionnelles. Les données étaient analysées à l'aide du logiciel Epi-info 7.1. Les indices d'utilisation des PSL étaient calculés selon les équations suivantes : Crossmatch ratio de transfusion (CRT) = le nombre d'unités testées / le nombre d'unités transfusées avec un ratio $\leq 2,5$ considéré comme indicatif d'un usage efficient [4]; la Probabilité de Transfusion (%T) = le nombre de patients transfusés / le nombre de patients testés x 100 dont une valeur $\geq 30\%$ est considérée significative [5]; Index de Transfusion (IT) = le nombre de patients transfusés / le nombre de patients testés avec une valeur de $\geq 0,5$ considérée comme significative[4] ; Commande maximal régulière de sang en chirurgie (Maximal Surgical Blood Order Schedule = MSBOS) [6] = IT x1,5, le sang est

gaspillé lorsque le patient, pour une raison ou une autre ne reçoit pas le sang prévu pour lui.

Résultats

Au cours de l'étude, 347 interventions programmées ont été réalisées en chirurgie traumatologique. La chirurgie traumatologique réglée occupait 76, 66% (266/347) et 90,98% ((242 /266 patients) était inclus dans l'étude. La fréquence de commande préopératoire de PSL était 69, 42 % (168/242). Au total 54/ 242 patients étaient transfusés (32/168 cas prévus, 22/74 non prévus) soit un taux de 22,3% (54/242). L'âge moyen était de $37,36 \pm 16$ ans [IC 95%] avec des extrêmes de 15 et 82 ans. Le sexe ratio est de 3,8. Les élèves et étudiants étaient majoritaires (23,21%) ainsi que les musulmans (45,83%). Les affections cardiovasculaires (57,78%) constituaient la principale pathologie associée comme l'illustre le **tableau I** ci-dessous. Les antécédents médicaux (28,78%) étaient dominés par les affections cardiovasculaires 62,22%. En préopératoire 316 poches étaient commandées pour 168 patients avec 282 poches servies (89,24%) uniquement de CGR. Le nombre moyen de poche était 1,88 poche par patient (IC 95% 1 et 4). La **figure 1** représente la répartition des 168 patients selon le nombre de poches de CGR demandé. Les accidentés de la voie publique étaient les plus nombreux (81,55%). Le membre pelvien (79,76%) était plus concerné. Les **tableaux II et III** ci-dessous donnent la répartition des causes, de la prise en charge chirurgicale et anesthésique. Trente-deux patients étaient transfusés avec seulement 99 poches soit une prescription inutile de 217 poches. Ainsi la transfusion n'était pas nécessaire chez 68,45% des patients (115/168) et la commande n'était pas pertinente 68,67%. Les indices de transfusion montraient une utilisation non efficiente des PSL (CTR= 2,84, %T 11,34%). On notait un bon index de transfusion de 0,35 (99 /282) pour une commande maximale de 0,52. Les pertes sanguines per opératoires étaient estimées chez 5,36% avec une perte moyenne de 468,33ml. La fréquence de la transfusion était de 22,31% (54/242) dont 9,1% non prévue. La quantité de CGR délivrée était de 282 poches et seulement 35,11% étaient administrés et 183 poches de CGR délivrées non administrées et non restituées à la banque. Un refus de transfusion était noté chez des patients qui étaient tous des « témoins de Jehova » (2,98% des cas) et chez 45,83% des musulmans. Il s'agissait d'une transfusion homologue avec une bonne tolérance. Aucune complication n'était rapportée. La transfusion était pertinente dans 75,92% des cas et répondait à une hémorragie per opératoire non tolérée 12,96% ou une instabilité hémodynamique 62,96%. Le taux moyen d'hémoglobine post transfusionnel était de 10,2 g/dl. Dans les cas de transfusion non pertinente (24,08%),

le taux d'hémoglobine moyen post transfusionnel était de 12,59g/dl et 46,15% (6/13) de taux post transfusionnel supérieur au taux pré opératoire.

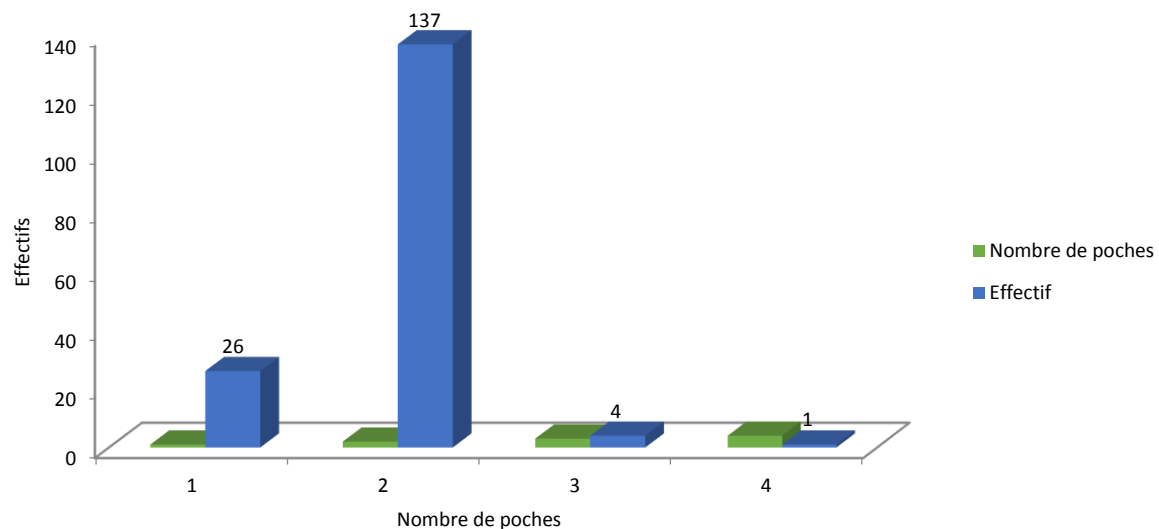


Figure 1 : répartition des 168 patients selon le nombre de poches de CGR prescrit

Le groupe sanguin O Rhésus positif était majoritaire 44, 05%. Les chirurgiens seniors avaient réalisé la majorité (94,64%) des interventions. Les

chirurgiens juniors avaient pratiqué 5,36% car non habilités. La majorité des patients avait un risque anesthésique ASA I (85,72%)

Les données générales des patients sont mentionnées au **tableau I**

Tableau I : Données générales des patients

Paramètres	Moyenne	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Age moyen	37,36 ± 16		
Sexe M / F		133 / 35	79,17 / 20,83
Profession			
Elèves et Etudiants		39	23,21
Secteur informel		26	15,48
Ménagères		24	14,29
Fonctionnaires		17	10,12
Cultivateurs		16	9,52
Commerçants		10	5,95
Militaires/Gendarmes		8	4,76
Retraités		3	1,78
Sous-Total 1		168	100
Religion			
Musulmane		77	45,83
Catholique		58	34,52
Protestante		20	11,90
Animistes		7	4,17
Témoin de Jehova		2	1,20
Autres		4	2,38
Sous-Total 2		168	100
Pathologies associées			
Hypertension		14	31,11
Cardiopathies		12	26,67
Ulcère gastro duodénal		6	13,33
Asthme		4	8,89
Hémoglobinopathie SC		3	6,67
Diabète		3	6,67
Thrombophlébite		2	4,44
Fibrose pulmonaire		1	2,22
Sous-Total 3		45	100

Tableau II : Causes, sièges et bilan des traumatismes (fracture)

Données		Effectif n /N	Pourcentage %			
Causes		Circulation routière	137/168	81,55		
		Accident de sport	11/168	6,54		
		Accident domestique	7/168	4,17		
		Chute hauteur	5/168	2,98		
		Autres*	8/168	4,76		
Site	Membre inférieur		134/168	79,76		
			Bassin, fémur proximal	16/168	9,52	
			Diaphyse fémorale	59/168	35,12	
			Fémur distal	10/168	5,95	
			Patella, tibia proximal	10/168	5,95	
			Jambe	30/168	17,86	
			Cheville	7/168	4,17	
			Pied	2/168	1,20	
	Membre supérieur		27/168	16,07		
			Epaule	2/168	1,20	
			Bras	10/168	5,95	
			Coude	3/168	1,78	
			Avant-bras	7/168	4,17	
			Poignet	5/168	2,98	
	Rachis		7/168	4,17		
	Biologie		Hémoglobine moyenne	12,55±1,66g/dL		
			Hématocrite moyen	38,5%		
		Groupe/sanguin		O Rhésus positif	74	44,05
				A Rhésus positif	41	24,40
			B Rhésus positif	34	20,24	
			AB Rhésus positif	9	5,36	
			O Rhésus négatif	6	3,57	
			B Rhésus négatif	4	2,38	
Total			168	100		

Autres* : accident de travail, chute de la hauteur d'un arbre.

Tableau III : Données sur la chirurgie et l'anesthésie

Données opératoires	Statut	Effectif n	Pourcentage %	Moyenne $\mu \pm a$
Qualification du chirurgien	Senior	159/168	94,64	
	Junior	9/168	5,36	
Qualification de l'anesthésiste	ISAR	141/168	84,47	
	DESAR	15/168	8,70	
	MAR	12/168	6,83	
	ASA I	12/168	85,72	
Risque anesthésique	ASA II	12/168	7,14	
	ASA III	144/168	7,14	
Type d'anesthésie	Rachianesthésie	121/168	72,02	
	Anesthésie générale	41/168	24,41	
	Anesthésie combinée	6/168	3,57	
Durée opération				167 ± 31min

ISAR : Infirmier Spécialiste en Anesthésie -Réanimation ; DESAR : Diplôme d'Etudes Spécialisées en Anesthésie Réanimation ; MAR : Médecin Anesthésiste Réanimateur ASA : American Society of Anesthesiology

Discussion

Dans notre étude la commande préopératoire de PSL était 69,42%. D'autres auteurs [7,8] rapportaient des chiffres comparables (69,54%, 63,5%). Les PSL étaient uniquement des CGR. Cette prescription est citée dans la littérature [7]. La prescription de sang total était rapportée par d'autres auteurs [7,8]. La capacité de notre centre à mettre en place plusieurs

types de PSL et le refus de délivrer le sang total explique ces résultats. La commande de CGR était motivée devant l'anémie préopératoire et le risque de saignement peropératoire. Le taux de satisfaction en demande de PSL était de 89,24%. Sima [7] au Gabon rapportait 100% de besoins couverts. Au Burkina Faso, le sang est gratuit et les besoins non couverts sont du fait des pénuries tandis qu'au Bénin et au

Gabon le sang n'est pas gratuit et le manque de moyen financier est à l'origine de 23,53% de besoins non couverts. Pour parer aux pénuries certains établissements de sang ont mis en œuvre un système de don de remplacement [7,9].

Les patients étaient jeunes et cette jeunesse était rapportée par d'autres auteurs [10,11]. La jeunesse est plus active donc plus exposée (81,55%). Une prédominance masculine (sex-ratio= 3,8) était décrite dans la littérature [12]. Les élèves/étudiants (23,21%) sont plus exposés du fait l'augmentation croissante du nombre d'engin à deux roues. Dans notre série 28,78% avaient au moins une tare dont des maladies cardiovasculaires (62,22%). En Europe 60% des patients opérés en chirurgie orthopédique ont un antécédent cardiovasculaire [13]. La majorité des musulmans (45,83%) ainsi que tous les témoins de Jehova ont refusé la transfusion. Le taux d'hémoglobine moyen pré opératoire était de 12,55g/dl. La littérature rapporte un taux d'hémoglobine de 12g/dl [7,14]. L'évaluation du risque de saignement serait la principale motivation de prescription de PSL en chirurgie réglée. La majorité des patients avait un risque anesthésique ASA I (85,72%). Ce score ASA était rapporté par d'autres études [7]. La majorité de la population Burkinabè est jeune moins porteuse de tare médicale. La rachianesthésie était plus utilisée 72,02% essentiellement pour la chirurgie du bassin et du membre inférieur. L'AG était pratiquée pour les interventions du rachis et du membre supérieur. Au Maroc, 91% des patients étaient opérés sous rachianesthésie contre 9% sous AG [15,16]. Dans d'autres études [17,18] l'AG était la plus utilisée. Les anesthésies pratiquées variaient selon le désir des patients, les tares associées, les impératifs chirurgicaux. Il est admis que le saignement per opératoire est moindre sous AG que sous l'anesthésie locorégionale (ALR). Ceci est lié à l'action hypotensive des drogues et à l'émoussement des réactions sympathiques ; les agents anesthésiques ayant eux même peu d'effet sur l'hémostase. Les patients opérés sous rachianesthésie nécessitent moins de recours à la transfusion [19,20]. Nous n'avons pas étudié le saignement et les facteurs prédictifs de la transfusion selon l'anesthésie. L'anesthésie était réalisée par un ISAR (84,47%) ou un DESAR (8,70%). Pour Chobli [11] les anesthésies étaient réalisées (93,71%) par des ISAR. L'insuffisance de médecins anesthésistes en Afrique subsaharienne [21] explique ces pratiques. La prescription de PSL (68,67%) n'était pas pertinente. Bouayad [22] au Maroc citait 30% en 2006 et 28,5% en 2007. Plusieurs fiches post transfusionnelles qui d'ailleurs devraient être retournées à la banque se trouvaient dans le registre du CRO stipulant que des patients étaient transfusés en per opératoire sans traçabilité. Les poches délivrées et non transfusées n'étaient pas restituées à

la banque mais transfusées à d'autres patients ou périmées. Un problème de traçabilité, de sécurité transfusionnelle et d'usage rationnel du sang dans un contexte de pénurie se pose. Le sang bien qu'il soit indispensable pour sauver des vies, est aussi dangereux s'il n'est pas utilisé à bon escient.

La chirurgie traumatologique est hémorragique ; les pertes sanguines étaient estimées seulement chez 5,36% des patients avec une moyenne de 468,33ml. Rakotondrainibe [7] citait des pertes estimées chez 52,32% avec une moyenne de 768,9 ml. Ces pertes devraient toujours être estimées en per opératoire pour permettre une prise de décision judicieuse. La transfusion per opératoire était de 22,31%. Elle varie de 26,14% à 52% selon la littérature [7,8,13,23]. Comme d'autres auteurs [24], le CGR était le produit utilisé. En Arabie Saoudite [10] des plaquettes, du plasma frais et du CGR étaient commandés. L'état anémique préopératoire, les pathologies associées, l'habileté et l'expérience du chirurgien, la nature de la chirurgie et la vente des PSL dans certains pays expliquent des taux variables. Les stratégies d'épargne sanguine permettraient un faible taux de transfusion. Dans notre contexte le sang était gratuit, commandé, livré et en partie non transfusé. La commande n'était pas rationnelle et l'usage n'était pas significative (CTR= 2,84, PT = 11,34% et un IT = 0,35). Un refus de la transfusion pour conviction religieuse était noté chez 2,98% dont 100% des « témoins de Jehova ». Il s'est agi d'une transfusion homologue comparativement aux données de la littérature [7,8]. D'autres auteurs ont rapporté des faibles taux de transfusion autologue [11]. Les transfusions compatibles et identiques devraient être préférées aux transfusions compatibles et non identiques. La transfusion homologue présente un risque infectieux et immunologique alors que la transfusion autologue réduirait les risques et pénuries. Aucun accident, incident ou complication immédiate ou aigue n'était enregistré comme d'autres études [25] ont rapporté. Les complications à moyen et à long terme n'étaient pas étudiées.

La transfusion était pertinente (75,92%). L'abus transfusionnel (24,08%) était comparable à celui rapporté par Royon [26] (35,1%). Les indices de transfusion montraient une utilisation non significative (CTR= 2,84 ; %T= 11,34%). En Ethiopie Tadess [9] rapportait un gaspillage de 56,4% avec un usage efficient (CTR= 2,3 ; %T = 47% ; IT=0,77). Un gaspillage sanguin important était rapporté en Inde [27] (76,8%), au Nigéria [28] (69,7%), au Népal [29] (86,4%) et en Egypte [30] (74,8%). L'indice CTR de notre série est comparable aux données Nigérianes [28] (2,2) mais inférieur à celui rapporté en Egypte [27] (3,9) et en Malaisie [31] (5,0) alors qu'il traduit une utilisation efficiente du sang s'il est $\leq 2,5$. L'objectif transfusionnel est de maintenir un taux post opératoire de 7-8g/dl en l'absence de coronaropathie ou 10g/dl en cas de

coronaropathie [32]. Le non-respect des seuils transfusionnels, la surestimation des besoins prévisibles, l'estimation des pertes sanguines et l'absence de matériel de contrôle rapide du taux d'hémoglobine (Hémocue®) dans nos blocs expliquent ce constat.

Conclusion

Au CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou, au Burkina-Faso, la commande préopératoire de PSL

est fréquente et surestimée en chirurgie traumatologique réglée. Il y a un taux élevé de prescription inutile. Cela est dû à la hantise souvent non justifiée des praticiens. L'utilisation des PSL n'était pas efficiente. L'usage des stratégies d'épargne sanguine et la promotion de la transfusion autologue différée (TAD) contribueraient à optimiser la médecine transfusionnelle. « Du bon sang transfusé au bon moment, par un bon praticien au bon malade qui en avait absolument besoin : voilà du bon boulot qui nous attend »

Références

1. **Vibhute M, S. K. Kamath, and A. Shetty**, "Blood utilization in elective general surgery cases: requirements, ordering and transfusion practices," *Journal of Postgraduate Medicine*. 2000; 46: 13-17,
2. **Rund R L, A.R. Bird, and M.F.M. James**, "Blood usage in elective surgery: a 3-month audit at Groote Schuur hospital, Cape Town. *South African Medical Journal*. 1992; 81: 415-18,
3. **Sowayan S A**, "Use of blood in elective surgery: an area of wasted hospital resource. *Annals of Saudi Medicine*. 1994; 14: 326-28,
4. **Friedman B A, H. A. Oberman, A. R. Chadwick, and K. I. Kingdon**, "The maximum surgical blood order schedule and surgical blood use in the United States. *Transfusion*. 1976; 16: 380-87,
5. **Mead J H, C. D. Anthony, and M. Sattler**, "Hemotherapy in elective surgery. An incidence report, review of the literature, and alternatives for guideline appraisal," *American Journal of Clinical Pathology*. 1980; 74: 223-27,
6. **Murphy W G, P. Phillips, A. Gray et al.**, "Blood use for surgical patients: a study of Scottish hospital transfusion practices. *Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh*. 1995; 40: 10-13,
7. **Rakotondrainibe A, Randriamizao HMR, Rivoarimanana HM, et al.** Evaluation de la transfusion per opératoire dans les chirurgies digestives majeures dans un centre hospitalier d'Antananarivo. *Revue tropicale de chirurgie*. 2013; 7: 17-20
8. **Sima AZ, Essola L, Ngomas J. F, Ogame R, Bouanga G, Moudiba C.** Plaidoyer pour une prescription rationalisée de sang en milieu chirurgical africain *Rev Afr Anesth Méd Urg*. 2013 ; 18 : 67-70
9. **Tadesse Belayneh, Gashaw Messele, Zewditu Abdissa, and Birehanemeskel Tegene**. Blood Requisition and Utilization Practice in Surgical Patients at University of Gondar Hospital. northwest E. thespian. *Journal of Blood Transfusion*. 2013, Article ID 758910, 5
10. **Bader Kamal Tayara, Moaad Hatim Al-Faraidy, Faisal Abdullah Al-Sayel, Abdallah S Al-Omran, Mir Sadat-Ali.** Blood utilization in orthopedic and trauma practice. *Inter JR of Applied and Basic Medical Research*. 2015; 5, Issue.
11. **Goïta D, Mekler G, Bouaziz H, Macalou D, Diarra P. D, Coulibaly Y, Diallo AK, Chobli M.** Anesthésie pour traumatisme de la main : place du bloc axillaire par Neurostimulation. *Rev. Anesth. Méd. Urg.* 2011 ; 16 : 58-61
12. **Aubigne RM et coll.** Traumatologie, Collection médico- chirurgicale. Révision périodique Flammarion, médecine-sciences P 225, p 261-262-3
13. **Aubrun F, Le Guen M.** Anesthésie en orthopédie, congrès national d'anesthésie et de réanimation. *Les Essentiels* p 365-390. *Elvisier Masson* 2007.
14. **Bierbaum BE, Callaghan JJ, Gallante JO, Rubash HE, Toms RE, Welch RB.** An analysis of blood management in patient having a total hip or knee arthroplasty. *Am.J Bone Joint Surg.* 1999; 81 : 2-10.
15. **Tomta K., Mouzou T, Sama H., Chobli M., Ahouangbévi S.** Pratique anesthésique au Togo. *Rev,Afr Anesth Méd Urg*. 2012 ; 17 : 16-24
16. **Diallo B, Keita M, Dicko H, Diallo D, Camara B, Goita D et al.** Classification of American Society of Anesthesiologist (ASA) et effets indésirables péri opératoires en anesthésie programmée. *Rev Afr d'Anesth Méd Urg*. 2013 ; 18 : 46-52
17. **Diango MD, Mangané MI, Dembélé AS, Tall Fk, Keita M Coulibaly Y, Diallo A.** Incidents et accidents anesthésiques (IAA) en chirurgie orthopédique et Traumatologique au CHU Gabriel Touré à Bamako. *Rev,Afr Anesth Méd Urg*. 2013 ; 18 : 28-32.

18. **Mouilhadea F.** Prothèse totale de hanche par voie antéro-externe réduite de Röttinger : qualité de pose des implants et complications précoces. À propos d'une série continue de 130cas. *Rev chir ortho traum.* 2009 ; 95S, S67-S73
19. **Muller U, Roeder C, Pisan M, Egli S.** Effect of a flow chart on use of blood transfusions primary total hip and kneearthroplasty and replacement. *Br Med Jr.* 2004; 328: 934- 38
20. **Urwin SC, Parker MJ, Griffiths R.** General versus regional anaesthesia for hip fracture surgery: a meta-analysis of randomized trials. *Br J Anaesth* 2000; 84: 450-55.
21. **Adnet D, Diallo A, Chobli M.** Pratique de l'anesthésie par les infirmiers en Afrique Francophone sub-saharienne. *Ann. Fr. Anesth. Réanim.* 1999 ; 8 : 636-44.
22. **Bouayad A, Benseffaj N, Essakalli M.** Audit clinique de conformité des indications de concentrés de globules rouges dans les services de chirurgie de l'hôpital Ibn Sina de Rabat. *Jr Biol méd.* 2013 ; 2 : n 5 ;
23. **Samaké B, Coulibaly Y, Diawara F, Diallo A, Diango DM, Touré SY, Mohamed A, Touré AA.** Incidents et Accidents anesthésiques en chirurgie programmée à l'Hôpital Gabriel Toure à Bamako ; *J. Magh. A.Réa. Méd. Urg.* 2006 ; 13 : 198
24. **Thomas C. Hall Clare Pattenden Chloe Hollobone Cristina Pollard Ashley R. Dennison.** Blood Transfusion Policies in Elective General Surgery: How to Optimise Cross-Match-to-Transfusion Ratios. *Transfus Med Hemother.* 2013; 40: 27-31
25. **Kouakou F, Effoh D, Loué V, Adjoby R, N'guessan K, Koffi A.** La pratique transfusionnelle en milieu gynéco obstétrical. A propos de 753 transfusions réalisées au CHU de Cocody (Abidjan RCI). *Rev. Afr. Anesth. Méd. Urg.* 2011; 16: 12-17.
26. **Royon V, Lardennois C, Maréchal I, Dureuil B, Marret S, Laudénbach V.** Evaluation de la concordance entre recommandations et pratiques transfusionnelles en unités de soins intensifs néonataux. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2012; 31: 517-22.
27. **Vibhute M, S. K. Kamath, and A. Shetty,** "Blood utilization in elective general surgery cases: requirements, ordering and transfusion practices," *Journal of Postgraduate Medicine.* 2000; 46: 13-17.
28. **O. Ho and B. Bo,** "Blood utilization in elective surgical procedures in Ilorin," *Tropical Journal of Health Sciences.* 2006; 13: 15-7,
29. **Basnet R B, D. Lamichhane, and V. K. Sharma,** "A study of blood requisition and transfusion practice in surgery at Bir Hospital," *Postgraduate Medical Journal of NAMS.* 2009; 9: 14-19.
30. **Ibrahim S Z, H. M. Mamdouh, and A. M. Ramadan.** "Blood utilization for elective surgeries at main University Hospital in Alexandria, Egypt," *Journal of American Science.* 2011; 7: 683-89,
31. **Jayarane S,** "An analysis of blood utilization for elective surgery in a tertiary medical centre in Malaysia," *the Malaysian Journal of Pathology.* 2002; 24: 59-66,
32. **Quaknine-Orlando B, Samama CM, Riou B, Bonnin P, et al.** Role of the hematocrit in a rabbit model of arterial thrombosis and bleeding. *Anesthesiology* 1999; 90: 1454-61.

Les activités du service de réanimation de l'hôpital Sendwe à Lubumbashi/RDC

The activities of critical care unit of sendwe hospital in Lubumbashi/DRC

Tshisuz NC¹, Konda JP², Mabala KF¹, Nguz KN², Masafwa LS².

1. *Service d'anesthésie – réanimation Hopital Sendwe/Faculté de médecine, Université de Lubumbashi*
2. *Service d'anesthésie-réanimation, Hopital Sendwe/Ministère de la santé*

Auteur correspondant : Tshisuz NC. Email : tshisuzna@yahoo.fr

Résumé

Objectif : Présenter les activités du service de réanimation de l'hôpital Sendwe de Lubumbashi en RDC.

Méthodologie :

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive sur 12 mois allant du 1er janvier 2014 au 31 Décembre 2014.

Résultats :

Le service de réanimation de l'hôpital Sendwe est une unité qui compte 10 lits soit 2% par rapport au nombre total des lits de l'hôpital.

Au cours de cette période d'étude ce service avait hospitalisé 241 patients. Les patients dont l'âge varie entre 26 et 45 ans étaient majoritaires soit 39,83% et le sexe féminin était le plus représenté soit 51,45%.

Le taux d'occupation était de 37,53 % et la durée moyenne de séjour était de 6,4 jours.

Les admissions s'étaient faites à 81,7% de manière urgente, non programmée. Les patients étaient admis à 32,3% pour polytraumatismes, 31,5% des suites chirurgicales, 28,2% des pathologies gynéco-obstétricales et 7,8% des pathologies médicales. Le taux de mortalité était de 28,6%. Le taux de mortalité spécifique était de 30,86% pour les traumatismes, 33,78% pour les pathologies chirurgicales, 13,84% pour les pathologies gynéco-obstétricales et 47,61% pour les pathologies médicales.

Conclusion : Le service de réanimation de l'hôpital Sendwe est une unité polyvalente qui a une tendance beaucoup plus traumatologique et chirurgicale avec un taux d'occupation de lits faible.

Mots clés : Activités, service de réanimation.

Summary

Objective: To present the activities of the critical care unit of Sendwe hospital in Lubumbashi/DRC.

Methodology:

It was a retrospective and descriptive study of 12 months from January first 2014 to December 31 2014.

Results:

The critical care unit of Sendwe hospital has 10 beds or 2% from the total number of hospital beds.

During this study period the service received 241 hospitalized patients. Patients whose age varies between 26 and 45 years were majority or 39,83% and female gender were the most represented at 51,45%. The occupancy rate was 37,53% and the average length of stay was 6,4 days. Admissions were unscheduled and urgent in 81,7%. Patients were admitted in 32,3% for polytraumatism, 31,5% for surgical pathology, 28,2% gyneco-obstetric pathology and 7,8% for medical pathology. The mortality rate was 28,6%. The specific mortality rate was 30,86% for traumas, 33,78% for surgical pathologies, 13,84% for obstetric gynecological pathologies and 47,61% for medical pathologies.

Conclusion: The critical care unit of Sendwe hospital is a multipurpose unit that has low bed occupancy rate and has trauma and surgical trend.

Key words: Activities, critical care unit.

Introduction

La réanimation est l'ensemble de mesures permettant de rétablir les fonctions vitales momentanément compromises au cours de situations aiguës médicales, chirurgicales ou traumatiques [1]. Le concept est né de la dévastatrice épidémie de polio de Copenhague de 1952, qui avait abouti à des centaines de victimes en situation de défaillance respiratoire et bulbaire [2] ; Mais le terme réanimation est employé pour la première fois en 1953 par le médecin français Jean Hamburger, pour désigner les moyens permettant d'assurer le retour à l'homéostasie [3].

Max Harry Weil est largement considéré comme le père des soins intensifs modernes. Il avait établi une unité de déchoquage de 4 lits au Los Angeles County/ University of southern california Medical center aux Etats Unis au début des années 1960 [4]. Les soins intensifs ont subi d'énormes changements depuis la création de la spécialité il y a 60 ans, et d'autres changements seront sans doute vu dans les prochaines années [5].

Matériels et méthodes

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge

Age	Effectifs	Pourcentage (%)
< 18 ans	63	26,14%
18-25 ans	37	15,35%
26-45 ans	96	39,83%
46-60 ans	17	7,05%
>60 ans	6	2,48%
Age non déterminé	22	9,12%
Total	241	100%

La tranche d'âge entre 26 – 45 ans était la plus représentée soit 39,83% suivi de ceux de moins de 18 ans soit 26,14%.

Tableau II : Répartition des patients selon le type de pathologie

Type pathologie	Effectifs	Pourcentage (%)
Traumatisme.	81	33,60%
Pathologies chirurgicales hors traumatisme	74	30,70%
Pathologies gynéco-obstétriques.	65	26,97%
Pathologie médicales	21	8,71%
Total	241	100%

32,3% des patients ont été admis pour traumatisme, 31,5% pour une pathologie chirurgicale, 28,2% pour une pathologie gynéco-obstétricale et 7,8% pour une pathologie médicale.

Les pathologies traumatiques comportaient principalement des traumatismes crânio-encéphaliques (72,83%) suivi des polytraumatismes sans traumatisme crânien (19,75%), des traumatismes par arme à feu (3,70%), des traumatismes par arme blanche (2,46%) et par éboulement (1,23%).

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale sur 12 mois allant du 1er janvier au 31 Décembre 2014 dans le service de réanimation de l'hôpital Sendwe à Lubumbashi en République Démocratique du Congo.

Tous les patients hospitalisés au cours de cette période ont été inclus dans le travail.

La collecte des données était faite de manière rétrospective à partir des fiches d'hospitalisation et du registre des patients. La saisie a été faite sur office Word 2007.

Résultats

Le service de réanimation de l'hôpital Sendwe compte actuellement 10 lits d'hospitalisation sur les 500 que compte l'hôpital Sendwe soit 2% de lits de l'hôpital.

Au cours de notre période d'enquête, ce service avait reçu 241 patients dont 124 patients de sexe féminin soit 51,45% contre 117 de sexe masculin soit 48,54%.

Le taux d'occupation était de 37,53 % et la durée moyenne de séjour était de 6,4 jours.

Les admissions se sont faites dans 81,7% de façon urgente contre 18,2% d'admission programmée.

Les pathologies chirurgicales étaient essentiellement représentées par les abdomens chirurgicaux aigus (occlusion intestinale et péritonite) associés à des perturbations hydro-électrolytiques importantes (64,86%). Nous avons aussi observé 5 malformations intestinales (6,75%), 5 fistules entérales (6,75%), 3 cas de tétanos (4,05%) et autres pathologies chirurgicales (17,56%).

Les pathologies gynécologiques et obstétricales étaient représentées par la pré éclampsie sévère et ses complications (70,31%)

suivie des péritonites compliquées de Sepsis (17,18%), des cardiopathies sur grossesse (4,68%) et autres pathologies (7,81%).

Les pathologies médicales étaient représentées par les sepsis sévères et chocs septiques dans 8 cas sur 21 (38,09%) suivis des méningo-encéphalites dans 6 cas (28,57%), des insuffisances rénales aiguës

dans 3 cas (14,28%), des AVC et insuffisances respiratoires dans 2 cas respectivement (9,52%).

Nous avons enregistré 69 décès sur les 241 patients admis soit un taux de mortalité de 28,6%. Sur les 69 décès, 39 sont survenus dans les 24 premières heures de leur admission soit 56,5%.

Tableau III : mortalité en fonction des pathologies

	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Traumatisme	25/81	30,86%
Pathologies chirurgicales	25/74	33,78%
Pathologies Gynéco-Obstétricales	9/65	13,84%
Pathologies Médicales	10/21	47,61%
Total	69	100%

Le taux de mortalité spécifique était de 30,86% pour les traumatismes, 33,78% pour les pathologies chirurgicales, 13,84% pour les pathologies gynéco-obstétricales et 47,61% pour les pathologies médicales.

Discussion

Dans notre étude nous avons constaté que le nombre de lits de réanimation par rapport au nombre total de l'hôpital était de 2% contre 5 à 10 % en Europe, en fonction des pays et des hôpitaux [6]. Aux USA on note une augmentation de 15% du nombre des lits de réanimation de 2000 à 2009 [7]. Les patients dont la tranche d'âge varie entre 26 - 45 ans avaient présenté un taux élevé d'admission soit 39,83%. Pour Nazinigouba et al, l'âge moyen des patients était de 39,05±1,21 ans [8] et 30,47 ans (±21,17) pour Diouf E et Al. [9] et 65±18 ans pour Chen KC [10]. Pour d'autres auteurs, le taux le plus élevé d'admission se situait entre 20-29 ans soit 16,83% [11], 30-39 ans soit 18,70% [12], 39-50 ans soit 20,42% [13] et 61-80ans soit 27,10%. [14]. Sur les 241 patients admis, 124 étaient de sexe féminin (51,45%) contre 117 de sexe masculin (48,54%) soit un sex-ratio de 0,94. Pour Cheng KC 61% des patients était de sexe masculin [10].

Le taux moyen d'occupation des lits était de 37,53 % contre 70-75% en Australie [11] et 83,8% en Taïwan [10], 87% aux Etats Unis d'Amérique [12] et 83±16% en Catalogne [15]. et la durée moyenne de séjour était de 6,4 jours contre 6,3 jours en 2008 à Taïwan [10].

Notre taux d'occupation était faible par rapport au taux des autres auteurs. Ceci pourrait s'expliquer par plusieurs raisons notamment l'augmentation du nombre des malades graves dans les pays industrialisés suite au vieillissement de la population et surtout aux progrès de la médecine (progrès thérapeutiques, chirurgie à risque, transplantations, et autres infections liées à des traitements immunosuppresseurs). Dans notre série les

traumatisés étaient les plus nombreux (32,3%), en Tanzanie, ils représentaient 37,1% de toutes les admissions [14]. Suivi des pathologies chirurgicales 31,5%, des pathologies gynécologiques et obstétricales 28,2% et des pathologies médicales 7,8%. A Ouagadougou en 2002 Nazinigouba et al, trouvaient plus de polytraumatisés (43,2%), suivi des suites chirurgicales (35,8%) et des pathologies médicales (21,0%). [8]. Aux USA, en 1973, la plupart des patients (38%) admis provenaient des Urgences, 22% pour les soins post anesthésie et de tout l'hôpital dans 16%. [12]

Les motifs d'hospitalisation étaient dominés par les traumatismes crânio-encéphaliques (72,83%) suivis des traumatismes sans traumatisme crânien, les abdomens aigus chirurgicaux avec perturbation sévères de l'état hémodynamique soit 64,86% de toutes les pathologies chirurgicales. On trouvait également la pré éclampsie et ses complications qui représentait 70,31% de toutes les pathologies gynécologiques et le sepsis sévère/choc septique soit 38,09% de toutes les pathologies médicales. Le taux de mortalité était de 28,6% contrairement à Kuo-Chen et al qui trouvait 20, 2% [10], 29,7% à Trinidad [13], 51,6% au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou [16] et dans les pays industrialisés où ce taux est généralement de 15-20% [6]. Le taux de mortalité en fonction des pathologies trouvait 30,86% pour les traumatismes, 33,78% pour les pathologies chirurgicales, 13,84% pour les pathologies gynécologiques et obstétricales et 47,61% pour les pathologies médicales contrairement à Nazinigouba et al qui observaient une mortalité de 79% pour les pathologies médicales, 70,5% pour les traumatismes et 48,5% pour les patients de chirurgie [8].

Conclusion

Le service de réanimation de l'hôpital Sendwe représente 2% de tous les lits de l'hôpital. Son taux d'occupation était de 37,53 % et la durée moyenne

de séjour est de 6,4 jours. Les traumatismes ont représenté 32,3% des admissions. Le taux de

mortalité était de 28,6% et le taux de mortalité spécifique le plus élevé a été observé dans les pathologies médicales soit 47,61%.

Références

1. **Dictionnaire illustré des termes** de médecine. 29^e édition, Maloine-75006 Paris 2006
2. **Reisner-Sénélar.** The birth of intensive care medicine: Bjorn Ibsen's records. *Intensive Care Med* 2011; **37**: 1084-6.
3. **Encyclopédie Larousse** en ligne-www.larousse.fr/encyclopédie/medical
4. **Tang W, Sun S. Max Harry (Hal) Weil** a leader, mentor, friend, and wonderful colleague; *Resuscitation* 2011; **82** :1481-82.
5. **Fiona E Kelly, Kevin Fong, Nicholas Hirsch and Jerry P Nolan.** Intensive care medicine is 60 years old: history and future of the intensive care unit. *Clinical Medicine*. 2014; **14**: 376-79
6. **Jean LOUIS Vincent.** Le manuel de réanimation, soins intensifs et médecine d'urgence. 3^{ème} édition ; Springer-Verlag France, Paris, 2009
7. **Wallace DJ, Angus DC, Seymour CW, Barnato AE, Kahn JM.** Critical care bed growth in the United States. A comparison of regional and national trends. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015; **15**: 410-16.
8. **Nazinigouba Ouédraogo, Ali Niakara, André Simporé, Svetlala Barro, Hamadé Ouédraogo, Jachim Sanou.** Soins intensifs en Afrique : expérience des deux premières années d'activité du service de réanimation du centre hospitalier national de Ouagadougou (Burkina Faso). *Cahier d'études et de recherches francophones/santé* 2002 ; **12** : 4,
9. **Diouf E, Leye PA, MD Bah, PI Ndiaye, ML Fall, MM Traoré, D Barboza, MC Ould Ely, B Ba, I Gaye** Modalités d'admission des patients dans un service de réanimation en Afrique et conséquences sur l'évolution. *Rev Afr anesth Med urgence*. 2014 ; **19** : 76-81
10. **Kou-Chen Cheng, Chin-Lib LU, Yueh-Chih Chung, Mei-Chen Huang, Hsiu-Nien Shen, Hsing-Min Chen and Haibo Zhang.** ICU service in Taiwan. *Journal of intensive Care*. 2014 ; **2** :8
11. **Laura T. Tierney, BHLth(Hons), Karen M. Conroy.** BscSci (Hons) Optimal occupancy in the ICU: A literature review. *J. auct.* 2013. **11** : .003
12. **Groeger JS, Guntupalli KK, Strosberg M, Halpern N, Raphaely RC, Cerra F, Kaye W.** Descriptive analysis of critical care units in the United States: patient characteristics and intensive care unit utilization. *Crit Care Med*. 1993. **21**: 279-91.
13. **Hariharan S, Chen D, Merritt-Charles L, Bobb N, De Freitas L, Esdelle-Thomas A, Mohamed J, Charles D, Colley K, Renaud E.** An evaluation of intensive care unit resources and utilization in Trinidad. *West Indian Med J*. 2007; **56**: 144-51.
14. **Chalya PL, Gilyoma JM, Dass RM, Mchembe MD, Matasha M, Mabula JB, Mbelenge N, Mahalu W.** Trauma admissions to the intensive care unit at a reference hospital in Northwestern Tanzania. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2011; **24**: 19 :61.
15. **Fernandez R.** Occupancy of the departments of intensive care Medicine in Catalonia (Spain): A prospective, analytical cohort study. *Med Intensiva*. 2015; **5**
16. **P. Bonkounou, I. Traoré, Y.P. Bako, J. Sanou, N. Ouédraogo.** La mortalité en réanimation polyvalente du centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou au Burkina-Faso. *j. ann far* 2014 ; **33** : A310.

Evènements indésirables au cours de l'Intubation endotrachéale en chirurgie programmée.

Undesirable Events during endotracheal intubation in scheduled surgery.

Samaké B.M¹, Diani N², Togola M¹, Kéita M³, Tsafack I. T¹, Doumbia D³, Diallo A.K³

1. Service anesthésie réanimation CHU Gabriel Touré
2. Service anesthésie réanimation Hôpital du Mali
3. Service anesthésie réanimation CHU du Point G.

Auteur correspondant : Broulaye M. Samaké. Email : samakebroulaye@yahoo.fr Tel :00223 64781616

Résumé

Objectif : étudier les incidents et accidents au cours de l'intubation endotrachéale en chirurgie programmée

Patients et méthode : il s'agissait d'une étude prospective transversale de janvier 2012 à mai 2012 portant sur des patients intubés pour chirurgie programmée dans le service d'anesthésie-réanimation du CHU Gabriel Touré. Etaient inclus les patients intubés en salle d'intervention chirurgicale et ceux intubés après conversion d'une anesthésie locorégionale en anesthésie générale. Les données étaient saisies à l'aide du logiciel Microsoft office Word 2007 et analysées à l'aide du logiciel Epi-info 3. Le test de Chi² a été utilisé pour comparer nos résultats avec une valeur de $p \leq 0,05$ considérée comme significative.

Résultats : Pendant la période d'étude 115 épisodes d'intubation ont été colligés. Les évènements indésirables étaient survenus dans 43,5 % des cas. Le sexe ratio était de 0,8. Le score de Cormack et Lehane n'était pas évalué au cours de l'intubation dans 71,3 %. Lorsqu'il était évalué le grade I prédominait avec 39,4%. L'intubation était réalisée par les infirmiers anesthésistes dans 54,8% des cas. L'intubation était réalisée après une seule tentative dans 61,7%. L'évènement indésirable prédominant était l'intubation œsophagienne. La survenue des accidents étaient corrélées à : l'âge, la sonde d'intubation, au score de Mallampati, à la position de la tête et au score de Cormack et Léthane avec $P \leq 0,05$.

Conclusion : Les évènements indésirables lors de l'intubation en chirurgie programmée sont d'une importance préoccupante dans notre pratique. Cette situation plaide en faveur de la création d'un diplôme d'université de gestion des voies aériennes dans notre université.

Mots clés : Evènement indésirable, Intubation, Chirurgie programmée, CHU Gabriel Touré

Summary

Objective: to study the incidents and accidents during endotracheal intubations in scheduled surgery.

Patient and method: it was about a transverse prospective survey from January 2012 to May 2012 on intubated patients programmed for surgery in the service of anesthetize-resuscitation of teaching hospital Gabriel Touré. Were included the intubated patient in surgical intervention room and those intubated after conversion of locaregional anesthesia in general anesthesia. Data were seized with the help of Microsoft office Word software 2007 and analyzed by software Epi-Inf 3. CH² test had been used to compare our results with a value of $p < 0.05$ considered like significant.

Results: During the period of survey 115 episodes of intubation have been collected. Undesirable event had occurred in 43.5% of the cases. Sex ratio was of 0.8. Score of Cormack and Lehane was not evaluated during intubation in 71.3%. When it was evaluated the I rank predominated with 39.4%. Intubation was achieved by the male nurses' anesthetists in 54.8% of the cases. It was achieved after only one attempt in 61.7%. Undesirable event predominating was the esophageal intubation. Intervening of accidents was correlated to: age, intubation probe score of Mallampati, position of the head and score of Cormack and Léthane with $P < 0,05$.

Conclusion: undesirable events at the time of the intubation in scheduled surgery are of a preoccupying importance in our practice. This situation pleads in value of the creation of a diploma of university of management of the aerial ways in our university.

Key words: Undesirable Events, Intubation, scheduled Surgery, teaching hospital Gabriel Touré

Introduction : L'intubation vise à assurer la liberté des voies aériennes, de faciliter la ventilation en pression positive intermittente, de protéger la trachée des régurgitations et des inhalations de liquide gastrique, et de faciliter l'aspiration des sécrétions trachéo-bronchiques. La plupart du temps l'intubation endotrachéale est pratiquée en vue d'une anesthésie générale de manière programmée par un anesthésiste en salle d'intervention chirurgicale après une consultation d'anesthésie qui vise notamment à rechercher d'éventuels critères cliniques prédictifs d'intubation difficile. Des avantages confrontés aux risques encourus découlent les indications de l'intubation endotrachéale qui constitue une étape importante dans le conditionnement des patients devant subir une intervention chirurgicale sous anesthésie générale. Par contre en urgence l'intubation se caractérise par une plus grande difficulté comparée à l'intubation en situation réglée en salle d'intervention programmée. Dans le département des urgences, l'incidence des complications des intubations endotrachéales étaient de 6,3% pour un taux d'échec à 1,1% [1] aux USA. Au Mali, une étude évaluant l'intubation difficile en chirurgie thyroïdienne au CHU du point G ayant colligé 50 patients a rapporté 26% d'incidents et d'accidents liés à l'intubation [2]. Les données sur les incidents et accidents des intubations endotrachéales en salle d'intervention chirurgicale sont sous estimées le plus souvent ou inexistantes. Ainsi l'objectif de cette étude était d'étudier les incidents et accidents au cours des intubations endotrachéales en chirurgie programmée.

Patients et méthode : il s'agissait d'une étude prospective transversale de janvier à mai 2012 portant sur des patients intubés pour chirurgie

programmée. Elle était prospective, descriptive, non randomisée et a concerné les patients intubés pour chirurgie programmée. Etaient inclus les patients intubés en salle d'intervention chirurgicale et ceux intubés après conversion d'une anesthésie locorégionale en anesthésie générale. Pour un risque $\alpha=0,05$ et une précision de 8 % un nombre minimum de 100 séances d'intubation étaient nécessaires pour valider nos résultats. Un questionnaire était administré à tous les patients permettant de noter les données sociodémographiques, les antécédents, les scores de Mallampati, de Cormack et Lehane, la distance thyromentonnière, les constantes, l'indication chirurgicale, la durée de l'intubation, les événements indésirables et l'évolution immédiate en post opératoire. On considère qu'une intubation est difficile pour un anesthésiste expérimenté, lorsqu'elle nécessite plus de 10 minutes et/ou plus de deux laryngoscopies, dans la position modifiée de Jackson avec ou sans compression cricoïdienne (manœuvre de Sellick). Les données étaient saisies à l'aide du logiciel Microsoft office Word 2007(Microsoft) et analysées à l'aide du logiciel EPI-INFO 3 et les graphiques ont été réalisés à partir de logiciel Microsoft office Excel 2007. Le test de χ^2 a été utilisé pour comparer nos résultats avec une valeur de $p \leq 0,05$ considérée comme significative.

Résultats : Pendant la période d'étude 115 épisodes d'intubation ont été colligés. Les événements indésirables étaient survenus dans 43,5 % des cas. Le sexe ratio était de 0,8. Les sujets de la tranche d'âge 45-60 prédominaient avec 24,5%. L'évaluation des critères prédictifs d'intubation difficile avaient permis de constater que 53 % des patients étaient du grade I de Mallampati (**Figure 1**).

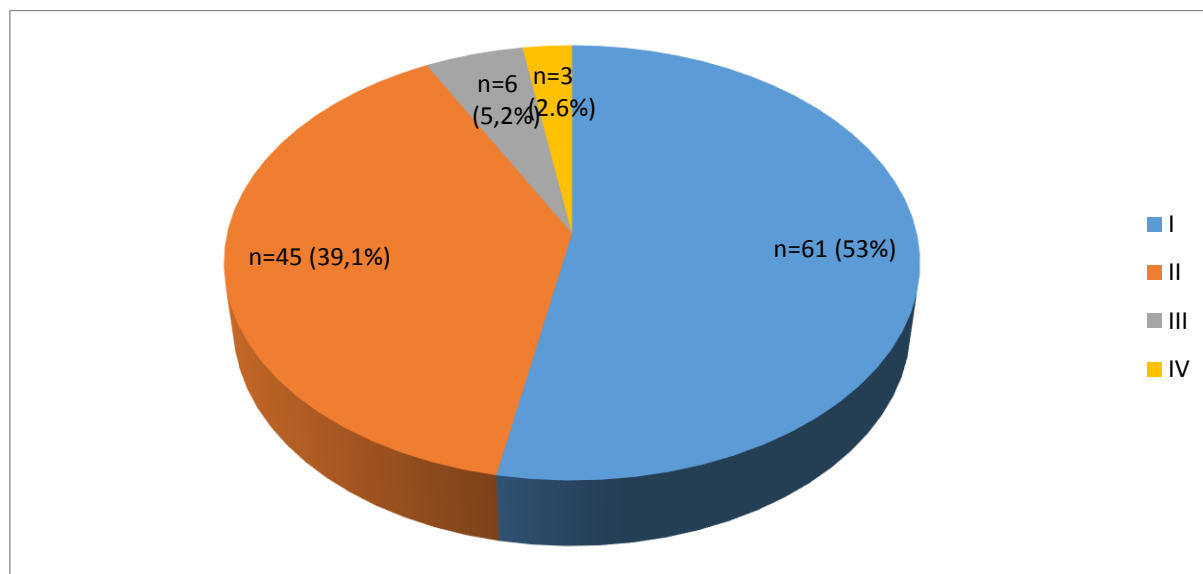


Figure1 : le score de Mallampati

Les patients avaient une distance thyromentonnière comprise entre 65 et 85 mm dans 66,8 % des cas. L'induction était réalisée après une prémédication dans 84,3 % des cas. Elle a été réalisée avec la kétamine dans 70,5 % des cas. L'intubation était réalisée sous vécuronium dans 78,3 % des cas. Le score de Cormack et Lehane n'était pas évalué au cours de l'intubation dans 71,3 %. Lorsqu'il était évalué le grade I prédominait avec 39,4%. L'intubation était réalisée par les infirmiers

anesthésistes réanimateurs dans 54,8% des cas. Elle a eu lieu sans la position amendée de Jackson dans 72,2%. Il s'agissait d'une intubation oro-trachéale dans 98,3 % des cas avec une sonde ordinaire dans 91,3%. L'intubation était réalisée après une seule tentative dans 61,7%. La durée de l'intubation était moins d'une minute dans 60 %. Le calibre des sondes d'intubation variait entre 6-7,5 dans 71,3 %. L'évènement indésirable prédominant était l'intubation œsophagienne (**Tableau I**).

Tableau I : Nature des événements indésirables

Evénements indésirables	Effectifs	Pourcentage
Intubation œsophagienne	22	20 %
Intubation sélective	20	18%
Intubation difficile	17	15,5%
Désaturation sévère ($SpO_2 < 90\%$)	14	12,8%
Poussée tensionnelle	14	12,88%
Encombrement bronchique	13	11,9%
Tachycardie	4	3,6%
Bradycardie	2	1,8%
Rupture du ballonnet	2	1,8%
Autres	2	1,8%
Total	110	100%

Autres : hypotension 1, avulsion dentaire 1

Les accidents et incidents étaient fonction de la position de la tête et de la nature de la sonde d'intubation. Ils étaient survenus dans 71, 88 % des cas dans la position amendée de Jackson avec $p = 0,0001$ et $RR = 2,2$ [1,5-3,2]. Ils étaient survenus dans 80 % des cas lorsqu'une sonde armée était utilisée avec $p = 0,03$ et $RR = 2$ [1,3-2,9]. Ces accidents n'ont généré aucun décès. En présence d'un score de Mallampati supérieur à II ; la désaturation, l'intubation difficile et le nombre de tentative supérieure à 2 étaient constatés dans respectivement 55,56 % ; 44, 46 % et 55,56 % avec respectivement $p < 0,001$ [$RR = 6,5$ (2,7-15,3)], $p=0,03$ [$RR = 3,6$ (1,4-8,8)], et $p < 0,001$ [$RR=6,54$ (2,7-15,4)]. En présence d'une distance thyromentonnière ≥ 65 mm, l'intubation œsophagienne, l'intubation sélective, l'intubation difficile et la désaturation étaient constatés dans respectivement 12,50 % ; 12,50 % ; 6,25 % et 7,29 % avec respectivement $p < 0,001$ [$RR = 0,23$ (0,1-0,4)], $p = 0,001$ [$RR = 0,29$ (0,1-0,6)], $p < 0,001$ [$RR = 0,1(0-0,2)$] et $p < 0,001$ [$RR=02$ (0-0,4)]. En présence d'un Cormack et Léhane supérieur à II, l'intubation difficile, et la désaturation étaient constatés dans respectivement 77, 78 % et 63,64 % avec respectivement $p < 0,001$ [$RR = 7,77$ (2,5-24)], $p=0,001$ [$RR = 6,2$ (2-18,9)] et $p = 0,003$ [$RR = 7(1,7-28,2)$].

Discussion : Cette étude transversale a permis d'évaluer notre pratique de l'intubation au cours de la chirurgie programmée. Les incidents lors de la réalisation de ces actes sont très fréquents. La tranche d'âge 45-60 est prédominante avec des

extrêmes de moins d'un an et de 85 ans. Bergler [3], dans une étude effectuée sur la prédiction de l'intubation difficile en chirurgie au Laser en ORL avait noté une moyenne d'âge de 54 ans avec des extrêmes de 6 et de 84 ans. Ces résultats avaient une valeur prédictive quant à la survenue des incidents et accidents des intubations endotrachéales et l'âge avec un test statistique significatif $P = 0,038$. Le sexe féminin est prédominant. Dans les études de Campos et al. [4], la prédominance féminine est aussi retrouvée avec 55% de femmes. Sur la base de la classification de Mallampati [5], les patients avec une prédiction d'intubation difficile sont moins présents. Pour un Mallampati $> II$ les événements indésirables suivants : la désaturation, l'intubation difficile ont été plus fréquents avec des risques relatifs de 6,5 et 3,6. Dans les séries de Rachidi M [6] et Crinquette V [7], les critères d'intubation difficile ont été respectivement retrouvés dans 7% des cas en chirurgie thyroïdienne et 11% en chirurgie générale. Les variations inter-observateurs sont une source supplémentaire de faux positifs et de faux négatifs pour la classification de Mallampati qui ne peut être considérée comme un prédicteur isolément suffisant de la difficulté de la laryngoscopie ou, à fortiori, de l'intubation difficile. Une étude effectuée sur les fractures maxillaires par Bregéon [8], a trouvé que quel que soit le type de fractures, les classes III et IV ont été significativement prédictives de l'intubation difficile (soit 6,3% d'intubation difficile) et un cas impossible. Une intubation difficile doit être envisagée lorsque la distance thyromentonnière est

inférieure à 65mm [9]. Devant une distance thyromentonnière > 65mm les événements indésirables sont moins fréquents avec des risques qui sont négligeables. Si les conditions anatomiques ne sont pas modifiables ; le choix des produits d'induction est déterminant pour l'amélioration des conditions d'intubation. Le Thiopental reste l'agent d'induction le plus utilisé, et aurait du fait de sa structure thiocarbamate, une action antithyroïdienne d'effet immédiat et prolongé [10]. Le propofol est un agent d'induction qui procure un relâchement glottique suffisant. Il permet de réaliser l'intubation sans curare et ses propriétés antiémétiques sont mises à profit [10]. En présence d'un curare, les conditions d'intubation sont toujours bonnes. La réaction somatique et neurovégétative à l'intubation est marquée en absence de morphinique et peut être diminuée par leur utilisation à doses modérées. L'évaluation du score de Cormack et Lehane lors de l'exposition laryngoscopique est aussi un élément prédictif des événements indésirables. Dans l'étude de Rachidi M [6] en chirurgie thyroïdienne, les grades II et III de Cormack et Lehane représentaient respectivement 50% et 7% des cas. Les événements indésirables au cours de l'intubation sont souvent multifactoriels. Krisanda et al [11] ont constaté que l'incidence des complications dépend significativement de la difficulté de celle-ci. En effet, ce taux est de 18 % pour les patients ayant eu un échec d'intubation tandis qu'il n'est que de 7 % pour les patients intubés avec succès ($p < 0,01$). Adnet et al. [12] ont remarqué une corrélation positive entre le nombre de tentatives d'intubation et l'incidence des complications. Schwartz et al [13] dans une étude sur l'intubation en situation urgente, ont trouvé que 40 % des intubations œsophagiennes étaient associées à une difficulté. L'intubation pré-hospitalière se caractérise donc par un fort taux de

complications générées par une incidence de difficultés importantes. Le lien entre morbidité et l'intubation difficile, quoique logique, n'est pas clairement établi en anesthésie réglée [14]. Cependant, la morbidité liée à des accidents lors de l'intubation reste la première cause de plaintes des patients victimes d'accidents d'anesthésie [15]. L'augmentation du temps de réalisation d'une intubation doit être considérée comme un élément morbide (risque de désaturation chez des patients avec une réserve d'oxygène limitée, hypercapnie du traumatisé crânien, risque d'inhalation majoré par la lenteur de la procédure, etc.). Le caractère urgent a d'ailleurs été évoqué comme une des causes de la difficulté supplémentaire rencontrée lors de l'intubation au bloc opératoire en milieu obstétrical [16,17]. La qualité de l'opérateur intervient très probablement dans l'incidence des événements indésirables. Plus que le diplôme de spécialité, c'est probablement l'influence de la formation et de l'expérience qui est déterminante dans la facilité du geste. Dans l'étude de Cantineau [18] il n'y avait pas de différence significative du taux de réussite à la première tentative entre les seniors et les résidents après trois mois de formation. Les intubations sont réalisées à 71,3% des cas par les infirmiers anesthésistes dans notre série.

Conclusion : La maîtrise du geste d'intubation reste encore un défi dans notre pratique quotidienne. Sa réalisation en anesthésie programmée permet une bonne prise en charge du patient. Raison pour laquelle Sönke Müller disait : << Plutôt intuber dix fois sans nécessité que de ne pas intuber une fois où cela aurait été nécessaire >>. Cette situation plaide en faveur de la création d'un diplôme d'université de gestion des voies aériennes dans notre université. L'acquisition d'une trousse de matériel d'intubation difficile améliorerait davantage la qualité requise pour ce geste.

Références :

1. **F. Adnet, M. Galinski, F. Lapostolle.** Intubation difficile en urgence
Conférences d'actualisation SFAR 2003 ; p 443- 456
2. **Sanogo Félix.** Intubations endotrachéales et leurs complications en réanimation au CHU du Point G. Thèse méd, Bamako, 2006, N°07M94. p18 – 59
3. **Bergler W, Maleck W, Baker Schreyer A, Ungemack J, Petroianu G, Hormann R.** The Mallampati score: vorberrage der schwierigen intubation in der HNO. Laser chirurgie mittels Mallampati score (Prédiction of difficult intubation in otolaryngologie laser surgery by Mallampati score). Anesthesist 1997; 46(5): 437– 440.

4. Campos et AL.

The incidence of right upper-lobe collapse when comparing a right sided double lumen tube versus a modified left double lumen tube for left-sided thoracic surgery. Anesth Analg, 2000;3(90): 535-540.

5. **Mallampati S R, Gatt S P, Gugino L D, Desai S P, Waraksa B, Freiburger D, et al.** A clinical sign to predict difficult tracheal intubation. A prospective study. Can J Anesth 1985; 32: 429 – 34.
6. **Rachidi M, Kebbaj N, Cherkab R, El Kettani C, Barrou L.** Intubation et chirurgie thyroïdienne. Journal Maghrébin d'Anesthésie Réanimation 2005, volume XII. p104.
7. **Crinquette V, Kipnis E, Dumenil G, Kulik J, Krivosic R, Tavernier B.** Mise au point d'un algorithme décisionnel

- d'intubation difficile. Communication, Ann Fr Anesth Réanim. 2004 ; 23 :291.
8. **Bregeon C, Rean D, Testa S, Sannier M, Beliard C, Tai L, Letournier Y, Souron R.** Fracture maxillo-faciale et difficultés d'intubation. Ann Fr Anesth Réanim. 1997; 16: 640.
 9. **Cros A M, Colombani S.** Etude préliminaire du masque laryngé pour l'intubation difficile. Ann Fr Anesth Réanim. 1997 ; 16 :638.
 10. **Scherpereel P.** Anesthésie réanimation dans la chirurgie de la glande thyroïde. Ency.Méd.Chirurg (Paris-France) 36-590-A-10,1995, P.1-8.
 11. **Krisanda TJ, Eitel DR, Hess D, Ormanoski R, Bernini R, Sabulsky N.** An analysis of invasive airway management in a suburban emergency medical services system. Prehospital and Disaster Medicine 1992; 7: 121-6.
 12. **Adnet F, Jouriles NJ, Le Toumelin P, Hennequin B, Taillandier C, et al.** A survey of out-of-hospital emergency intubations in the French Prehospital Medical System: a multicenter study. Ann Emerg Med 1998; 32: 454-60.
 13. **Schwartz DE, Matthay MA, Cohen NH.** Death and other complications of emergency airway management in critically ill patients. Anesthesiology 1995; 82: 367-76.
 14. **Benumof JL.** Management of the difficult adult airway. Anesthesiology 1991; 75: 1087-110.
 15. **Caplan RA, Posner KL, Ward RJ, Cheney FW.** Adverse respiratory events in anesthesia: a closed claims analysis. Anesthesiology 1990; 72: 828-33.
 16. **Lyons G.** Failed intubation. Six years' experience in a teaching maternity unit. Anaesthesia 1985; 40: 759-62.
 17. **Hawthorne L, Wilson R, Lyons G, Dresner M.** Failed intubation revisited: 17-yr experience in a teaching maternity unit. Br J Anaesth 1996 ; 76 : 680-4.
 18. **Cantineau JP, Tazarourte P, Merckx P, Martin L, Reynaud P, Berson C, et al.** Intubation trachéale en réanimation préhospitalière : intérêt de l'induction anesthésique à séquence rapide. Ann Fr Anesth Réanim 1997 ; 16 : 878-84.

L'anémie en réanimation : aspects hématologiques, thérapeutiques et évolutifs au CHU de Cocody (RCI).

The anaemia in resuscitation's department: hematological, therapeutic and evolutionary aspects in the teaching hospital of Cocody (Ivory Coast).

Coulibaly KT, Brouh Y, N'guessan Y F, Ouattara A, Mobio M P, Netro D, Ogondon B, Tetchi Y D

Service d'anesthésie réanimation. CHU de Cocody-Abidjan

Auteur correspondant : Coulibaly Klina Théodore, Email : klinnes@gmail.com

Résumé

Objectif : étudier l'aspect hématologique, thérapeutique et évolutif de l'anémie en réanimation.

Matériel et méthode : Il s'agissait d'une étude transversale, rétrospective, descriptive et analytique réalisée sur deux ans (2013 et 2014) au service de réanimation du CHU de Cocody. Tous les dossiers des patients ayant réalisé au moins un hémogramme pendant la période d'étude étaient sélectionnés. Les paramètres érythrocytaires étaient étudiés à J0 puis tous les quatre jours jusqu'à la sortie des patients.

Résultats : les dossiers sélectionnés étaient au nombre de 692 sur 1017 admissions (68%). Le taux d'hémoglobine des patients diminuait avec la prolongation du séjour. La proportion des patients anémiés était de 58,4% à J0 et elle augmentait progressivement avec le temps : J4 (84,2%) ; J8 (88,1%) ; J12 (87,9%) ; J16 (100%) ; J20 (100%) ; J24 (100%) ; J28 (100%) ; J32 (100%) et J36 (100%). L'anémie microcytaire prédominait pendant tout le séjour des patients : J0 (61,9%) ; J4 (61,1%) ; J8 (58,7%) ; J12 (62,7%) ; J16 (59,4%) ; J20 (76,9%) ; J24 (100%) ; J28 (100%) ; J32 (100%) et J36 (100%). La transfusion sanguine a été réalisée chez 20,1% des patients avec en moyenne 732 ml de culot globulaire par patient. Parmi les patients transfusés, la plupart d'entre eux (73,9%) l'était pendant les 4 premiers jours après admission. Au cours de l'hospitalisation, l'anémie s'aggravait et était liée significativement à la durée d'hospitalisation, à l'alimentation entérale et à l'infection. Le taux de décès était de 34,7% et il était lié à l'anémie.

Conclusion : L'anémie est très fréquente en réanimation. Le nombre de patients anémiés augmente avec la durée de séjour en réanimation. Elle est multifactorielle et aggrave le pronostic vital des patients.

Mots clés : anémie, évolution, réanimation, alimentation entérale, infection

Summary

Objective: Study the hematological, therapeutic and evolutionary aspect of the anaemia in the service of resuscitation.

Methodology: It was about a transverse, retrospective, descriptive and analytical study realized over two years (2013-2014) in the service of resuscitation of the teaching hospital of Cocody. All the files of the patients having realized at least one hemogram during the period of study were selected. The érythrocytaire's parameters were studied to the first day then every four days until the exit of the patients.

Results: The selected files were among 692 on 1017 admissions (68 %). The rate of haemoglobin of the patients decreased with the extension of the stay. The proportion of weakened patients one the first day was 58,4% and it increased gradually in time: day 4 (84,2%); day 8 (88,1%); day 12 (87,9%); day 16 (100%); day 20 (100%); day 24 (100%); day 28 (100%); day 32 (100%) and day 36 (100%). The microcytaire anaemia prevailed during all the stay of the patients: day 0 (61,9%); day 4 (61,1%); day 8 (58,7%); day 12 (62,7%); day 16 (59,4%); day 20 (76,9%); day 24 (100%) ; day 28 (100%) ; day 32 (100%) and day 36 (100%). The blood transfusion was realized at 20,1 % of the patients and the means of the blood transfused was 732 ml. Most of the transfused patients (73,9%) were transfused during the first four days after admission. During the hospitalization, the anaemia was significantly connected to the duration of hospitalization, to the entérale food and to the infection. Death proportion was 34,7% and it was connected to the anaemia.

Conclusion: The anaemia is very frequent in the service of resuscitation. The number of weakened patients increases with the length of stay in the service of resuscitation. The anaemia is multifactorial and deteriorates the prognosis for survival of the patients.

Key words : Anaemia, evolution, resuscitation, food entérale, infection.

Introduction

L'anémie constitue un problème réel de santé en pratique médicale quotidienne. Elle est définie à partir de la concentration sanguine de l'hémoglobine quand elle est inférieure aux normes en fonction de l'âge et du sexe. Elle est fréquente en réanimation car 75% de ces patients en souffrent [1]. Elle aggrave le pronostic des patients en réanimation [2]. Sa prévalence dans la population africaine est de 46% [3]. Le but de cette étude est d'établir un profil type d'anémie dans un milieu de réanimation au CHU de Cocody en Afrique subsaharienne.

Matériel et méthode

Notre étude était transversale, rétrospective, descriptive et analytique réalisée sur deux ans (janvier 2013 à décembre 2014) au service de réanimation du CHU de Cocody. Tous les dossiers des patients ayant réalisé au moins un hémogramme pendant la période d'étude étaient sélectionnés. Une fiche d'enquête a

servi de recueil des données obtenues à partir des dossiers médicaux. Les paramètres érythrocytaires étaient étudiés à J0 puis tous les quatre jours jusqu'à la sortie des patients. Les autres paramètres étaient thérapeutiques et évolutifs (complications, durée de séjour, mode de sortie). Les données ont été exploitées à l'outil informatique à partir des logiciels Microsoft Office Excel 2007 et Epi info version 3.5.3. La comparaison des variables qualitatives était faite avec le test de Chi² et une valeur de $P \leq 0,05$ était considérée comme significative.

Résultats

Au total, 692 patients (68%) avaient au moins un hémogramme sur 1017 admissions. Le sex-ratio était de 0,65. L'âge moyen était de 32 ± 22 ans avec des extrêmes de 0 et 93 ans. La tranche d'âge de 16 à 59 ans prédominait avec 66,1%.

Le **tableau I** montre la répartition des anémies à l'admission en fonction des pathologies.

Tableau I : Répartition des patients selon le diagnostic retenu

	Effectifs	Fréquences (%)
Accident Vasculaire Cérébral	199	28,8
Traumatisme Crânio-Encéphalique	120	17,3
Complications, de la prééclampsie	90	13
Etat de choc hémorragique	35	5,1
Complications du diabète	34	4,9
Choc septique	34	4,9
Envenimation	30	4,3
Méningo-encéphalite	29	4,2
Anoxie cérébrale post ACR	22	3,2
Paludisme grave	17	2,5
Intoxication médicamenteuse	16	2,3
Œdème Aigu des Poumons	14	2
Tumeur cérébrale	12	1,7
Asthme Aigu Grave	10	1,4
Pleuro-pneumopathie	9	1,3
Electrisation	8	1,2
Autres*	13	1,9
Total	692	100

* hémithorax (5), hématome sous dural (4) et embolie pulmonaire (4).

Le taux d'hémoglobine moyen diminuait progressivement avec l'augmentation du séjour des patients (**Tableau II**).

Tableau II : Evolution du nombre moyen des cellules et les paramètres érythrocytaires en fonction du temps.

	GR (elts/mm^3)	Hb (g/dl)	Hte (%)	VGM (fL)	CCMH (g/dl)
NFS-J0 (n=692)	$4,12.10^6$	10,7	32,8	81,1	32,9
NFS-J4 (n=284)	$3,58.10^6$	9,3	28,9	80,8	32,8
NFS-J8 (n=118)	$3,25.10^6$	8,8	27,4	82,7	32,6
NFS-J12 (n=58)	$3,39.10^6$	8,9	27,5	81,7	32,8
NFS-J16 (n=32)	$3,15.10^6$	8,4	25,8	82	32,8
NFS-J20 (n=18)	$3,44.10^6$	8,4	25,8	78,8	32,4
NFS-J24 (n=11)	$3,18.10^6$	8,3	25,9	81,2	32,3
NFS-J28 (n=8)	$3,12.10^6$	8,1	25,6	82,3	31,7
NFS-J32 (n=7)	3.10^6	7,8	24,4	81	32,8
NFS-J36 (n=2)	3.10^6	8,5	26	81	33,5

A l'admission ; 58,4% des patients étaient anémiés et à partir du 16^{ème} jour d'hospitalisation, tous les patients étaient anémiés. Les différents types d'anémies retrouvés à l'admission étaient : l'anémie microcytaire (61,9%) ; l'anémie normocytaire (36,6%) et l'anémie macrocytaire (1,5%). Pendant le séjour en hospitalisation, les deux derniers types d'anémie disparaissaient progressivement pour laisser la place à l'anémie microcytaire.

La proportion des patients transfusés était de 20,1% avec en moyenne 732 ml de culot globulaire. La plupart de ces patients transfusés l'était pendant les quatre premiers jours (73,9%). Le taux d'hémoglobine moyen pré-transfusionnel était de 7,3

± 1,9 g/dl avec des extrêmes de 2 et 9 g/dl. Tous les cas d'anémie microcytaire ont reçu d'emblée du fer par voie orale sans un bilan martial au préalable. Le traitement au fer injectable et à l'érythropoïétine n'était pas retrouvé dans notre étude. Les patients admis infectés étaient de 13,7%. Le nombre de patients infectés augmentait avec le séjour en réanimation jusqu'à atteindre 28,5%. Les patients décédés étaient de 34,7%. La majorité des décès survenait au cours de la première semaine d'hospitalisation (24,3%). A l'admission, l'anémie était liée au sexe et était plus fréquente chez les femmes ($p = 0,0001$). Cependant, ce lien a disparu à partir du quatrième jour d'hospitalisation (**Tableau III**).

Tableau III : Facteurs influençant la survenue de l'anémie.

Facteurs et anémie : n (%)	J0	J4	J8	J12
Sexe féminin	272 (67,3%)*	152 (63,6%)	56 (53,8%)	28 (54,9%)
Infection		139 (58,2%)*	60 (57,7%)*	34 (66,7%)*
Alimentation entérale		204 (85,4%)*	90 (86,5%)*	41 (80,4%)*
Décès		129 (53,9%)*	60 (57,7%)*	29 (56,9%)*

* $p < 0.05$

L'infection, l'alimentation entérale et le décès étaient liés à l'anémie dès le quatrième jour d'hospitalisation jusqu'à la fin du séjour des patients

(**Tableau III**). La survenue de l'anémie en cours d'hospitalisation était liée à la prolongation du séjour des patients ($p = 0,0001$) (**Tableau IV**).

Tableau IV : répartition des cas d'anémie en fonction de la durée de séjour en réanimation.

Anémie	Anémie (+)	Anémie (-)	Total	P
Durée séjour				
< 4 jours	165 (40,8%)	243	408	
≥ 4 jours	239 (59,2%)	45	284	
Total	404	288	692	0,001

Discussion

Le taux moyen d'hémoglobine des patients en réanimation diminuait progressivement de l'admission jusqu'à la sortie. Cela est dû à la carence martiale, à l'inflammation et à la spoliation sanguine [4]. En plus, la transfusion sanguine n'est réalisée qu'en cas d'anémie sévère en dessous de 7 g/dl ou en fonction de la pathologie associée (entre 8 et 9 g/dL d'hémoglobine en cas de cardiopathie ischémique) [5]. La proportion des patients anémiés à l'admission était de 58,4%. Et cette proportion augmentait progressivement pour atteindre 100% à partir du 16^{ème} jour d'hospitalisation. Vincent et al [6] ont trouvé des résultats similaires dans leurs études où il y avait 63% de patients anémiés à l'admission en réanimation. Au cours du séjour en réanimation, cette anémie s'est aggravée et a conduit fréquemment à des transfusions sanguines. L'anémie microcytaire était le principal type d'anémie retrouvé en réanimation dans notre étude.

Cela est justifié par la physiopathologie de l'anémie en réanimation. En effet, malgré l'hétérogénéité des pathologies des patients de réanimation, ils partagent une même physiopathologie de leur anémie avec : d'une part une anémie « inflammatoire » mimant l'anémie des maladies chroniques et d'autre part une perte sanguine par spoliation et/ou saignement [4]. L'anémie inflammatoire de la réanimation, comme toutes les « anémies des maladies chroniques », touche plusieurs aspects de l'érythropoïèse : depuis la production médullaire à proprement parler jusqu'à l'érythrophagocytose. Toutes ces étapes ont en commun d'interagir grandement avec le métabolisme du fer. Cette anémie s'explique par plusieurs mécanismes :

Diminution de la durée de vie des érythrocytes.

En effet, l'inflammation, par le biais des cytokines pro-inflammatoires (TNF α , IL1, INF γ , etc.), réduit la durée de vie des globules rouges [7].

Apoptose des progéniteurs médullaires. Une libération de TGF- β 1 par le stroma médullaire est responsable d'une apoptose cellulaire par inhibition de 40 à 60 % de la croissance des progéniteurs médullaires [8,9].

Altération de la synthèse et l'activité de l'EPO. Les cytokines pro-inflammatoires (TNF α , IL1 et IL6) entraînent à une inhibition de la synthèse d'EPO [8]. Et la réponse à l'EPO est diminuée par l'induction d'une apoptose médullaire et par une diminution de l'expression des récepteurs à l'EPO [4].

Altération du métabolisme du fer. Une diminution du métabolisme du fer est observée du fait de la synthèse d'hepcidine (hormone hyposidérémiant) fortement induite par l'inflammation, par une voie dépendante de l'IL6 [10].

Les causes de saignements sont multiples en réanimation : drainage divers, pose de cathéters, prélèvements sanguins, circuit d'épuration extrarénal, etc. Ces pertes sanguines représenteraient des volumes cumulés de 826 à 1548 mL sur trois semaines [11]. En plus de ces saignements visibles et « quantifiables », des saignements occultes, digestifs ou autres existent. La perte sanguine totale quotidienne a été estimée à 128 mL, soit une perte en fer-élément de 64 mg/j [9]. L'incidence de la carence martiale en réanimation n'a pas été beaucoup étudiée mais serait autour de 10 % [9, 12].

Dans notre étude, le traitement de l'anémie était basé essentiellement sur la transfusion de culot globulaire (20,1%) et l'apport de fer par voie orale. La plupart des patients était transfusé pendant les quatre premiers jours après leur admission avec un taux d'hémoglobine prétransfusionnel moyen de 7,3 g/dL. Dans une étude de 5298 patients de réanimation au Canada, Hebert et al [13] ont rapporté que 25 % des malades recevaient une transfusion au cours de leur séjour. Aux États-Unis, Groeger et al [14] ont observé que 16 % des malades hospitalisés dans une unité de réanimation médicale et 27 % des malades hospitalisés en réanimation chirurgicale nécessitaient une transfusion. Corwin et al [15] ont rapporté que 85 % des patients ayant séjourné pendant plus d'une semaine dans une unité de réanimation nécessitaient une transfusion. Plus récemment, une étude a rapporté que 37 % des patients hospitalisés dans une unité de réanimation d'Europe occidentale recevaient une transfusion [9]. Evidemment, les pratiques transfusionnelles varient d'une institution à l'autre, mais elles restent fréquentes dans les unités de réanimation. Toutefois, le seuil transfusionnel était le même dans les différents types d'institutions et avoisinait 8,4 g/dL. L'anémie retrouvée à l'admission des patients en réanimation a un caractère communautaire. C'est

une anémie qui est liée au sexe : les patients anémiés étaient plus des femmes (67,3%). En effet, selon l'OMS, une proportion significative des femmes en âge de procréer sont anémiées [16]. Des résultats similaires sont retrouvés chez El Hioui et al [17] en 2006 au Maroc où 51,2% des femmes étaient anémiées. Cette prédominance de l'anémie chez les femmes s'expliquerait par les saignements occasionnés par les menstrues, les grossesses et les accouchements. Pendant l'hospitalisation, l'anémie a perdu son lien avec le sexe car les facteurs d'exposition à l'anémie (inflammation et prélèvements sanguins) étaient identiques pour tous les patients.

Les patients anémiés étaient le plus souvent alimentés par voie entérale. Cela s'expliquerait par un déficit quantitatif et/ou qualitatif des nutriments administrés aux patients. En effet, dans notre pratique quotidienne, aucune prescription qualitative de nutriments ne précède l'alimentation entérale des patients. Seule la prescription quantitative est précisée. Tous les patients, quel que soit leur degré de dénutrition, reçoivent le même type d'alimentation. La valeur nutritionnelle de ce type d'alimentation délivré par la cuisine de l'hôpital n'est pas précisée.

La proportion des patients infectés évoluait de manière croissante chez nos patients pendant l'hospitalisation. Les patients anémiés étaient le plus souvent infectés. Diallo et al [18]. ont trouvé des résultats similaires au Mali en 2003. Dans leur étude, la fréquence de l'anémie était significativement plus élevée chez les patients infectés que chez les témoins (78,9 % vs. 51,9 %). La physiopathologie de l'anémie en réanimation rend compte de l'anémie induite par l'infection. En effet, l'infection va entraîner un syndrome inflammatoire qui sera responsable de l'apparition de l'anémie par les mécanismes cités plus haut.

Dans notre étude, les patients anémiés décédaient le plus. En effet, la baisse de la concentration en hémoglobine conduit à une baisse du transport en oxygène, et ainsi de l'oxygénation tissulaire. L'anémie a donc un impact négatif sur la survenue de défaillance d'organe des patients de réanimation déjà précaires [19]. Cet impact négatif pourrait expliquer la fréquence des décès chez les patients anémiés en réanimation.

Conclusion

L'anémie retrouvée en réanimation est le plus souvent microcytaire. Le nombre de patients anémiés augmente avec le séjour en réanimation. Les facteurs liés à l'apparition de cette anémie au cours de l'hospitalisation sont : la durée d'hospitalisation, l'apport nutritionnel et l'infection. Le pronostic vital des patients était fortement aggravé par la présence de l'anémie de sorte que la majorité de ceux-ci décédait.

Références

1. **Thomas J, Jensen L, Nahirniak S, Gibney RT.** Anaemia and blood transfusion practices in the critically ill: (a prospective cohort review). *Heart Lung*. 2010 ; 39 : 217-25.
2. **A. Mukhopadhyay, B. C. Tai, K. C. See, W. Y. Ng, T. K. Lim, S. Onsiong, S. Ee, M. J. Chua, P. R. Lee, M. L. Loh, J Phua**1. Risk Factors for Hospital and Long-Term Mortality of Critically Ill Elderly Patients Admitted to an Intensive Care Unit. *Bio Med Research International* ; 2014, Article ID 960575, 10 pages.
3. **OMS/UNICEF/UNU.** Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control: a guide for programme managers. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2001 (Document WHO/NHD/01.3).
4. **Weiss G, Goodnough LT.** Anemia of chronic disease. *N Engl. J Med.* 2005 ; 352 :1011-23.
5. **Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR).** XXXIIIème Conférence de consensus en réanimation et médecine d'urgence sur la transfusion érythrocytaire en réanimation (nouveau-né exclu), 2003.
6. **Vincent JL, Baron L, Reinhart JF, Gattinoni K, Thijs L, Webb A.** Anemia and blood transfusion in critically ill patients. *JAMA* 2002 ; 288 :1499-507.
7. **Moldawer LL, Marano MA, Wei H, et al.** Cachectin/tumor necrosis factor-alpha alters red blood cell kinetics and induces anemia in vivo. *FASEB J* 1989 ; 3 : 1637-43.
8. **Robinson Y, Hostmann A, Matenov A, Ertel W, Oberholzer A.** Erythropoiesis in multiply injured patients. *J Trauma* 2006 ; 61 : 1285-91.
9. **Von Ahsen N, Muller C, Serke S, Frei U, Eckardt KU.** Important role of non-diagnostic blood loss and blunted erythropoietic response in the anemia of medical intensive care patients. *Crit Care Med* 1999 ; 27 : 2630-9.
10. **Torti FM, Torti SV.** Regulation of ferritin genes and protein. *Blood*. 2002 ; 99 : 3505-16.
11. **Van Iperen CE, Gaillard CA, Kraaijenhagen RJ, Braam BG, Marx JJ, van de Wiel A.** Response of erythropoiesis and iron metabolism to recombinant human erythropoietin in intensive care unit patients. *Crit Care Med* 2000 ; 28 : 2773-78.
12. **Rodriguez RM, Corwin HL, Gettinger A, Corwin MJ, Gubler D, Pearl RG.** Nutritional deficiencies and blunted erythropoietin response as causes of the anemia of critical illness. *J Crit Care* 2001 ; 16 : 36-41.
13. **Hebert PC, Wells G, Blajchman MA, Marshall J, Martin C, Pagliarello G, et al.** A multicenter, randomized, controlled clinical trial of transfusion requirements in critical care. *N Engl J Med* 1999 ;340 : 409-17.
14. **Groeger JS, Guntupalli KK, Strosberg M, Halpern N, Raphaely RC, Cerra F, et al.** Descriptive analysis of critical care units in the United States: patient characteristics and intensive care unit utilization. *Crit Care Med* 1993 ;21 :279-91.
15. **Corwin HL, Parsonnet KC, Gettinger A.** RBC transfusion in the ICU. Is there a reason? *Chest* 1995 ;108 :767-71.
16. **OMS/UNICEF.** Joint statement: Focusing on anaemia, towards an integrated approach for effective anaemia control. Joint Statement by World Health Organization and the United Nations Children's Fund. Geneva, WHO. 2004.
17. **M. El Hioui, AOT. Ahami, Y. Aboussaleh, JD. Lemrini, H. Loutfi.** Anémie en milieu hospitalier Marocain : Typologie et influences des facteurs sociodémographiques sur son incidence. *Antropo*, 12, 83-91. Consulté le 24/03/2015, disponible sur www.didac.ehu.es/antropo.
18. **DA. Diallo, M. Baby, M. Dembélé, A. Kéita, AT. Sidibé,IAH. Cissé, CT. Diop, I I. Maïga, AK. Traoré, HA. Traoré.** Fréquence, facteurs de risque et valeur pronostique de l'anémie associée au VIH/sida chez l'adulte au Mali. *Bull Soc Pathol Exot*, 2003, 96, 2 : 123-7.
19. **Sigismond L, Sarah M, Philippe M, Carole B.** Anémie en réanimation : physiopathologie et pistes thérapeutiques. *Hématologie* 2009 ; 15 : 139-46.

Apport du bloc axillaire écho-guidé pour la réalisation de fistule artério-veineuse chez des patients dialysés au CHU-YO de Ouagadougou.

Ultrasound guidance procedure for axillary brachial plexus block to realize arteriovenous fistulae in patients with chronic renal failure.

Kinda B¹, Traoré I¹, Barro D², Traoré I A², Zida M³, Bako YP¹, Coulibaly G⁴ Raingeval X⁵, Ouédraogo N¹.

1. Département d'anesthésie et réanimation CHU-YO.
2. Service de réanimation du CHU-SS, Bobo Dioulasso
3. Service de Chirurgie générale et viscérale.
4. Service de néphrologie, CUH-YO, Ouagadougou.
5. Clinique Jouvénat, 75O16 Paris.

Résumé

Introduction : l'anesthésie de l'insuffisant rénal chronique dialysé pose de nombreux défis à l'anesthésiste. Les techniques d'anesthésie locorégionale doivent être privilégiées. Pour la réalisation de fistules artério-veines au membre thoracique, les blocs plexiques écho-guidés sont recommandés.

Objectif : rapporter l'expérience du CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou dans la prise en charge anesthésique par bloc plexique écho-guidé, pour une chirurgie de fistule vasculaire chez l'insuffisant rénal chronique dialysé (IRCD).

Patients et méthodes : étude transversale descriptive conduite du 1^{er} octobre 2014 au 16 juillet 2015. Le bloc axillaire a été réalisé par la technique écho-guidée combinée à la neurostimulation, avec administration péri vasculaire ou circonferentielle d'une association à parts égales de lidocaïne 2% et de bupivacaine 0,5%. Les caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patients et les résultats (efficacité et morbidité) sont décrits.

Résultats : vingt-quatre (24) patients ont été inclus. L'âge moyen était de 38,20 ans et le sexe ratio homme/femme de 2,42. Vingt-deux patients (91,66%) étaient de classe ASA III et deux patients ASA IV. L'hypertension était la principale étiologie de l'IRCD (37,50%). La durée moyenne de réalisation du bloc a été de 14,7 min et le délai d'action de 7,4 min. La fréquence des succès (efficacité) a été de 23 sur 24 patients soit 95,8%. Nous n'avons pas noté d'accident systémique (gout métallique, convulsion, arrêt cardiaque). Deux cas d'œdème aigue pulmonaire (8,33%), trois cas de paresthésies (12,5%), trois ponctions vasculaires.

Conclusion : le bloc plexique axillaire par une technique écho-guidée péri vasculaire et circonferentielle avec de la bupivacaine et de la lidocaïne est adapté à la réalisation de fistule artério veineuse chez des patients IRCD avec une efficacité de 95,8% et une morbidité faible. Il peut être recommandé chez ces patients à haut risque.

Mots clés : bloc axillaire ; écho-guidé ; Insuffisant rénal dialysé ; morbidité.

Summary

Introduction: chronic renal failure dialyzed anesthesia is many challenges to the anesthesiologist. The regional anesthesia must be the first choice. To realize the arterio-venous fistulae the axillary block with ultrasound guidance is recommended.

Objective: To report the CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou experience in echo guidance axillary block to operate arterio-venous fistulae.

Patients and methods: This is a descriptive cross-sectional study conducted from 1st October 2014 to July 16h 2015. Axillary block anesthesia echo-guidance is realized with fifty - fifty solution of bupivacaine and lidocaine combined with neuro-stimulation according to two administration protocols. The protocols have been described, the efficacy of block, the duration, the allowed acting time, incidents and anesthesia accidents were reported. We completed our study by noting down sociodemographic parameters.

Results: Twenty-four patients were included. Their average age is 38.20 years. Twenty-two patients (91.66%) were evaluated risk ASA III and two patients were ASA IV during pre-anesthetic medical consultation. Sex ratio male / female is 2.42. Blood pressure failure was the main etiology of IRCD. The success rate was 95.83%. The average time to complete a block was 14, 71 min and an average acting time of 7, 41min. We have not noted a systemic accident. Respiratory incidents (8.33%), paresthesia (12.5%), three vascular punctures, as well as additional anesthesia were noted.

Conclusion: Axillary block anesthesia echo-guidance combining a peri-vascular ultrasound-guided and circumferential technical with bupivacaine and lidocaine has achieved axillary block with 95.8% efficiency, without major incidents, sort length of action. It is recommended for patients with high anesthetic risk.

Keywords: axillary block; ultrasound guidance; kidney failure, morbidity

Introduction

Les patients insuffisants rénaux chroniques (IRC) nécessitent, à un stade avancé de leur maladie, la confection d'une fistule artério-veineuse (FAV), le plus souvent au membre supérieur, pour la réalisation des séances de dialyse. L'anesthésie générale présente chez ces patients des risques élevés, du fait de l'élimination plus lente des drogues et des comorbidités le plus souvent associées [1] : l'anesthésie locorégionale par bloc plexique axillaire est donc la méthode de choix pour la prise en charge anesthésiologique.

Dans le contexte des pays en développement, le bloc axillaire est encore souvent réalisé par neuro stimulation. Cette technique expose à des complications graves, en particulier le risque d'arrêt cardiorespiratoire, même avec les anesthésiques locaux les moins toxiques [2]. L'infiltration locale qui est très répandue dans nos blocs opératoires, bien que moins risquée, reste inconfortable pour le chirurgien et le malade. La technique de l'ALR écho-guidée, grâce à la vision de l'injection présente moins de risque [3]. Son intérêt est donc a priori important chez le patient insuffisant rénal chronique dialysé (IRCD) devant bénéficier de la réalisation d'une fistule artério-veineuse [4]. Le but de ce travail est de rapporter l'expérience de l'équipe du CHU-YO de Ouagadougou dans l'utilisation du bloc axillaire écho-guidé pour la réalisation de FAV chez des patients insuffisants rénaux chroniques dialysés.

Matériel et méthode

Patients

Il s'agit d'une étude transversale descriptive réalisée du 1^{er} octobre 2014 au 16 juillet 2015 en salle de chirurgie vasculaire du CHU-YO. Nous avons inclus tous les patients IRCD référés au bloc opératoire pour FAV et n'ayant pas de contre-indication absolue à l'ALR.

Les patients ont été recrutés par les néphrologues du centre de dialyse et adressés à la consultation pré-anesthésique au moins 72 heures avant la chirurgie. Une visite pré-anesthésique est réalisée juste dans la salle de pré-anesthésie après vérification de l'identité, du dossier, et du respect des consignes, notamment d'avoir été dialysé la veille.

Réalisation du bloc

Les patients sont d'abord installés en salle de pré-induction pour la réalisation des blocs et ont tous eu un monitoring standard (PNI, SpO₂, ECG) et la pose d'une voie veineuse périphérique.

Tous ont bénéficié d'un bloc axillaire écho-guidé avec neurostimulation sentinelle. L'appareil utilisé est un échographe de marque Mindray doté d'une sonde linéaire de 7,5 MHz et permettant l'utilisation du doppler. L'asepsie a été respectée en utilisant des gants stériles ou un préservatif et du gel stérile pour la protection de la sonde d'échographie. L'index minimal de stimulation était de 0,5 mA.

Les injections d'anesthésiques locaux ont été réalisées, en respectant les règles habituelles de sécurité (visibilité du bout de l'aiguille, tests aspiration, IMS >0,5 mA), suivant deux techniques avec un volume de 20 ± 2mL d'un mélange à volumes égaux de lidocaïne à 2% et de bupivacaïne 0,5%, soit une dose de 250 ±25 mg du mélange. La première technique (T1) ou injection circonferentielle avec isolement du nerf a été réalisée avec 1mL par cadran de chacun des 4 nerfs moteurs (musculo cutané, médian, ulnaire, radial), soit 4mL par nerf, puis une infiltration en éventail de 4 mL pour le cutané médial du bras et de l'avant-bras. Le volume total (20 ± 2mL) et les anesthésiques sont identiques à la deuxième technique (T2) ou injection péri vasculaire. Cette technique (T2) été réalisée avec 4 mL du mélange au-dessus ou en dessous du nerf musculo cutané (NMC), 06mL au-dessus (12 Heures) de l'artère axillaire, 06 mL en dessous de l'artère axillaire (6 Heures), 4 mL d'infiltrations superficielles du cutané médial du bras. Cette technique est une alternative en cas de difficulté d'une vision nette des nerfs.

Paramètres évalués

L'efficacité du bloc a été appréciée par la possibilité d'accomplir l'acte chirurgical sans complément. La durée du processus a été notée. L'efficacité du bloc moteur et sensitif ont été testée toutes les deux minutes jusqu'à l'incision : Le bloc moteur du NCM est considéré comme efficace si la flexion de l'avant-bras sur le bras par contraction du biceps est abolie, celui du radial si l'extension du poignet et des doigts ainsi que la supination de l'avant-bras sont abolies. L'abolition de la flexion des cinq doigts, du poignet ou la pronation de l'avant-bras signe l'efficacité du bloc du médian. L'efficacité du bloc du nerf ulnaire est jugée par l'abolition de la flexion du 4^{ème} et 5^{ème} doigt. Le bloc sensitif est testé par des pic-touches à partir de la fin de l'injection jusqu'à l'incision. Les douleurs lors des neurostimulations (paresthésies) ont été évaluées par l'échelle verbale simple de la douleur (EVS), noté de 0 (pas de douleur) à 3 (douleur intense). La satisfaction du chirurgien et du malade a été recueillie sur fiche d'enquête.

Les paramètres sociodémographiques (âge, profession) ont été notifiés.

Les échecs du bloc (besoins de compléments d'anesthésie), les complications (systémiques, locales), la durée de réalisation du bloc, la durée de l'anesthésie ainsi que les paramètres cliniques (classe ASA, tension artérielle, Indice de Masse corporel, antécédents, étiologies de l'insuffisance rénale) et paracliniques (taux d'hémoglobine) notés.

Résultats.

Vingt-quatre patients ont été inclus, tous avaient une IRCD avec une indication de FAV.

Trois patients ont été exclus dont l'un pour traitement anti-vitamine K en cours, le deuxième

pour infection au creux axillaire et le dernier pour site opératoire non indiqué pour un bloc axillaire.

L'âge moyen des malades était de 38,20 ans avec des extrêmes de 16 et 78 ans, (**tableau II**) le sexe ratio est de 2,42. Les employés du secteur informel (commerçants, tailleurs, mécanicien) étaient au

nombre de 6 (24%), les sans-emplois (élèves, ménagères) étaient au nombre de 9 (37,5%), les fonctionnaires et retraités étaient au nombre de 9 (37,5%).

Vingt-deux patients (91,66%) ont été évalués ASA III et deux patients ASA IV (**Tableau I**).

Tableau I : Répartition des patients ayant bénéficié d'un bloc axillaire échoguidé pour fistule artério-veineuse selon la Classe ASA (n=24)

Classe ASA*	Fréquence	Pourcentage (%)
ASA I	00	0
ASAS II	00	0
ASA III	22	91,66
ASA IV	02	8,33
ASA V	00	0

* ASA = American Society of Anesthesiologist

Les patients ayant des antécédents de FAV étaient au nombre de 04 (**Tableau II**).

Tableau II : Tranche d'âge des patients ayant bénéficiés du bloc échoguidé.

Age (ans)	Fréquence	Pourcentage (%)
0-14	-	0
15-30	9	37,50
31-45	9	37,50
46-60	2	8,33
61-75	3	12,50
Plus de 75	1	04,16

Tous les patients étaient porteurs d'un cathéter veineux central. Neuf patients avaient des antécédents d'hypertension artérielle (HTA).

L'oxygène au masque a été utilisé dans trois cas. Le taux d'hémoglobine moyen était de 7,34g/dL avec des extrêmes de 5,4 g/dL et 10g/dL (**Figure II**).

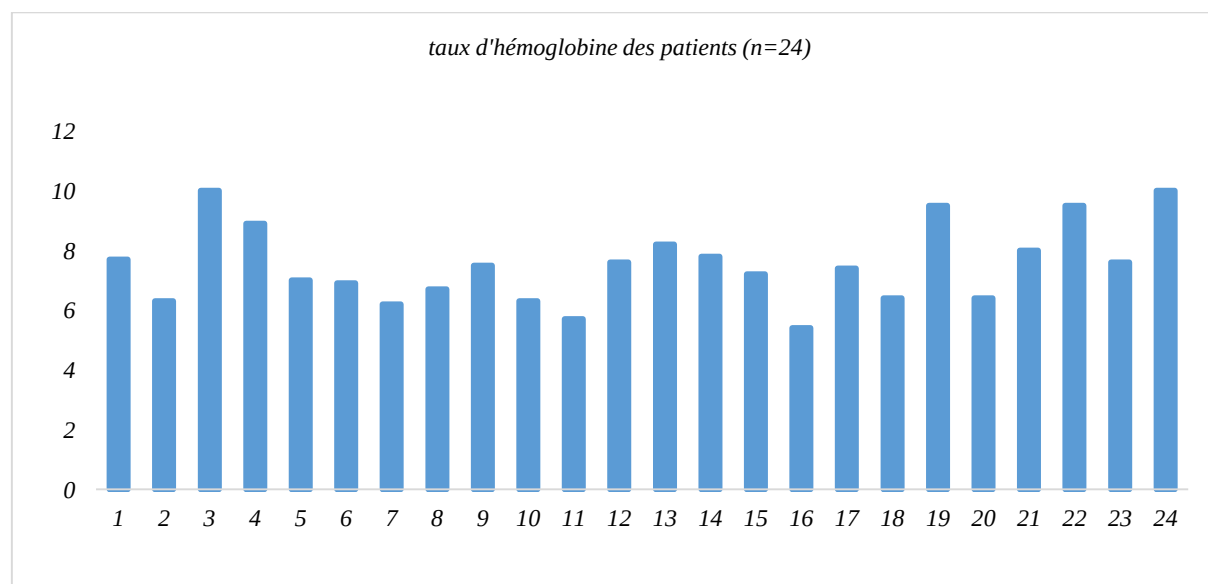


Figure II : taux d'hémoglobine des patients

L'HTA a été l'étiologie la plus fréquente. L'IMC (Poids (kg)/Taille² m), moyen était de 20,57 (**Figure III**) avec des extrêmes de 15,38 et de 25,62.

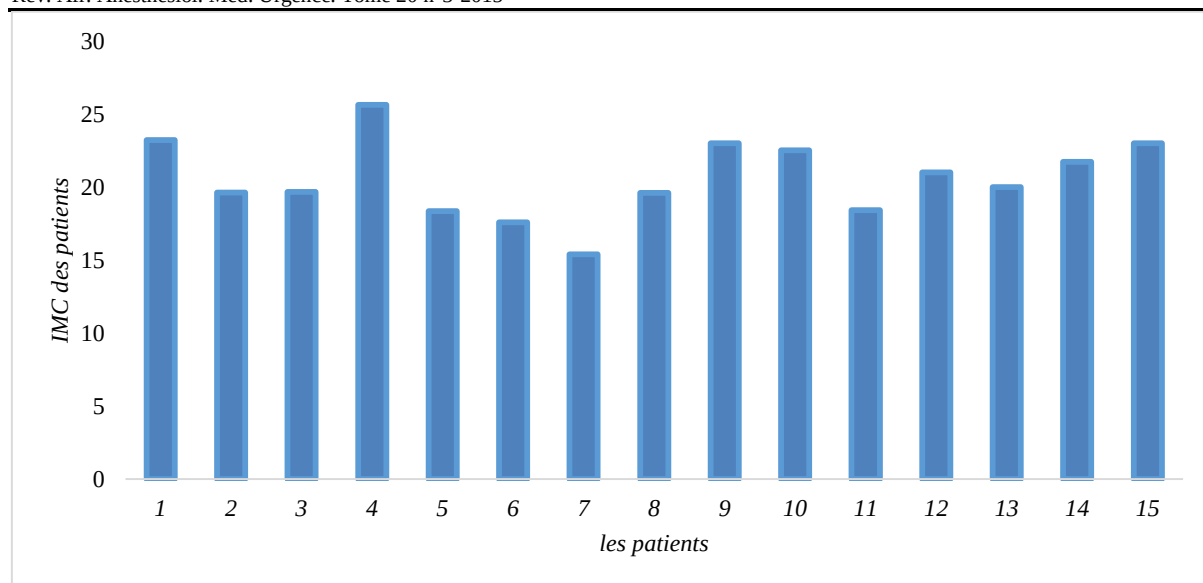


Figure III : Indice de masse corporelle (IMC) : Poids (kg)/Taille de 15 patients ayant bénéficiés du bloc écho-guidé

Nous avons noté un cas d'échec avec un complément d'hypnotique (midazolam). (Tableau IV).

La durée moyenne de réalisation d'un bloc a été de 14,71 min (**Figure IV**), avec des extrêmes de 5 min et de 25 min.

Tableau III : Facteurs associés de comorbidité

Antécédents	Fréquence	Pourcentage
Diabète	02	8,33
Drépanocytose AS	01	5,16
Antécédent FAV	04	16,66
HTA	09	37,5
Allergie	-	

Le délai d'installation est de 7,41 min. (**Figure IV**) avec des extrêmes de 3 min et 15 min.

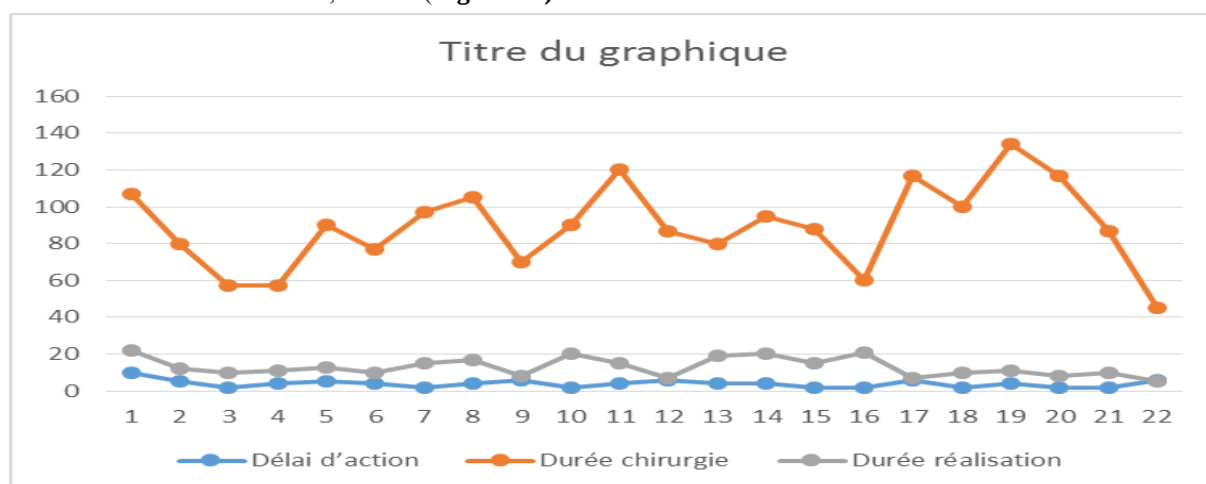


Figure 4 : courbe illustrant les temps de réalisation, la durée du bloc et le délai d'action du bloc (n=22)

Nous n'avons pas noté de complications systémiques. Deux sujets ont présenté des troubles cardio-respiratoires à types d'œdème aiguë du poumon (OAP) ainsi qu'un cas de poussée tensionnelle (**Tableau IV**).

Tableau IV : incidents et complications en peropératoire.

◆Complications/Incidents et accidents	Fréquence	Pourcentage
HTA	1	5,16
Ponction vasculaires	3	12,5
Hématome	01	5,16
Douleur à l'incision (échec)	01	5,16
Dyspnée	02	8,33
Tachycardie	02	8,33
Paresthésie	03	12,5
Tachycardie	02	8,33
Douleur à la ponction	04	16,66
Chute de la sPo2 inférieure 90%	02	8,33
OAP	02	8,33

◆un patient peut présenter plusieurs complications

Trois cas de paresthésies (douleurs) lors de la stimulation avec un EVS à trois, ont été notés. La douleur à la ponction avec un EVS inférieur à trois, a été observée dans cinq cas.

Un patient a été transfusé avec un concentré de globule rouge.

Les étiologies des insuffisances rénales chroniques sont mentionnées au **tableaux V**

Tableau V : étiologies des IRC chez les patients anesthésiés par bloc axillaire écho-guidé pour FAV

Étiologie de l'IRC	Fréquence n=24	Pourcentage (%)
HTA	09	37,5
Néphropathies diverses	04	16,66
Non connue	11	45,73
Total	24	100

Discussion.

La majorité de nos patients était jeune puisque 75% d'entre eux ont un âge compris entre 15 et 45 ans. Trois patients (12,5%) sont des élèves. Le niveau socio-professionnel est bas avec 37,5% de sans emploi. La chirurgie des FAV pose un problème de santé publique car elle s'intéresse à des sujets jeunes et sans emploi. Parmi les cinq patients ayant des antécédents de FAV, deux ont reçu une nouvelle FAV sur le même côté, alors que Tubert V [4] et Eldredge SJ [5] avaient souligné les risques d'arrêt cardiaque sur ce terrain particulier et l'intérêt de l'écho-guidée dans la réalisation de bloc sur ce terrain afin minimiser les risques. En effet nous n'avons pas constaté une complication systémique pour plusieurs raisons dont l'association de l'écho-guidance. Si l'intérêt de l'échographie a été souligné il reste que différents volumes ont été étudiés dans la littérature. Gaertner E [6] et col ont proposé des volumes allant jusqu'à 40 mL, sans préciser le terrain, pendant que Riazi S et col [5] propose 20 mL. La plupart de auteurs utilisent la ropivacaïne ou

la lidocaïne seules. La ropivacaïne est moins toxique que la bupivacaïne [6] et par conséquent nous avons choisi des volumes deux fois moins afin de minimiser les risques de toxicité de la bupivacaïne. Si des volumes de 20mL sont proposés dans la littérature, les risques d'échec sont plus fréquents par rapport aux volumes plus importants [6,7]. L'association petit volume et échographie est sans doute un choix idéal puisque nous avons abouti à une efficacité de 95 % (21 patients sur 22), avec la dose de 250 mg d'AL dans un volume 20 mL. Nous avons enregistré un cas d'échec. Nous pensons que cet échec était dû en partie à l'anxiété notée chez ce patient. En effet Fuzier R et col a noté que l'anxiété était un facteur prédictif d'échec de bloc axillaire sous neurostimulation. [8]. Une prémédication lors de la consultation pré-anesthésique aurait pu résoudre un échec lié à l'anxiété [9]. Selon Choquet O et col, l'échec est impondérable malgré l'utilisation de l'échographie [10]. L'approche hors du plan contrairement à notre choix améliore aurait pu améliorer le confort de ponction de nos patients

[10,11] et nous éviter les trois cas de paresthésies (tableau **III**). La durée moyenne de réalisation a été de 13,31min (**figure IV**) avec des extrêmes de 5 et 22 min. Selon Bloc S et col, l'utilisation de la neurostimulation augmente la durée de réalisation **[12]**. Chan VW et col **[13]** affirme que l'échographie améliore la durée et le taux de succès du bloc axillaire. Dans notre étude la durée élevée de réalisation est plutôt due un manque d'expérience car nous comptabilisons seulement une centaine de réalisations dans la pratique avec l'échographie. Les taux d'hémoglobine relevés sont très bas, de même que leur état nutritionnel (**figure II**), confortant les risques anesthésiques élevés (ASAIII et IV) chez nos patients. L'anémie est fréquente chez l'IRCD mais souvent bien supporté. Elle pose souvent un problème de non indication anesthésique devant leur sévérité, ainsi que devant l'urgence. L'état de dénutrition augmente le risque de toxicité des drogues. Nous pensons que l'écho-guidée nous a permis de minimiser les risques de complications cardio-respiratoires et vasculaires (8,33 % de dyspnée). Néanmoins les taux d'hémoglobine initialement faibles expliquent les deux cas de transfusion et la supplémentation en oxygénothérapie en péri-opératoire. Les cas d'œdème aigue du poumon (OAP) ne sont pas liés à une surcharge en remplissage, vu que nous avons évité tout remplissage chez tous nos patients, ni à la technique d'ALR mais plutôt au décubitus dorsal chez des patients anuriques.

Les ponctions vasculaires aux nombres de trois dont une ponction artérielle sont fréquentes chez l'insuffisant rénale, en particulier porter de fistule **[2, 14]**. Nous n'avons pas noté si nos cas l'ont été parmi les cinq patients aux antécédents de FAV. Ces ponctions accidentelles sont sans doute liées à notre expérience immature, mais aussi à une particularité

vasculaire chez les IRCD porteurs de cathéters centraux, hypertendus, ou en surcharge hydrique **[10,15]**. Le délai d'installation (délai d'action dans la **figure III**) du bloc sensitif en injection unique a été évalué entre 20 à 45 min dans plusieurs études rapportées par C Aveline. **[13-16]**. Dans notre étude elle est nettement plus courte. Nous pensons que la durée de réalisation dans notre série est très longue ce qui explique un début d'action (évaluée dès la fin du processus) en apparence courte. L'utilisation de la Xylocaïne aussi peut expliquer le délai d'action courte. La durée de la chirurgie a été couverte par tous les blocs réussis. Cette durée d'action est peut-être due à la molécule de bupivacaïne. Nous n'avons pas relevé des complications systémiques, Pour Borrington MJ et col **[17]**, l'écho-guidée influence peu ou pas la résorption systémique alors Aveline C et col affirme que l'échographie permet de réduire les complications systémiques de 13,9% à 5,1% par rapport à la neurostimulation seule, grâce à la vision directe qui permet de détecter précocement les injections intravasculaires.

Conclusion.

Sous écho-guidée une dose de 200±20mg de xylocaïne associé à 50±5 mg de bupivacaïne, dans un volume total de 20±2 ml de solution, permet de réaliser un bloc axillaire anesthésique efficace (95,8% de succès) sans risque majeur pour une chirurgie de FAV chez les sujets dialysés, parfois porteurs d'anciennes fistules. Les techniques péri-vasculaires et circonférentielles associées à l'écho-guidance nous ont permis d'éviter les accidents systémiques. Ce travail pourrait être complété par une recherche sur des plus petits volumes, tels que préconisés par O'Donnell BD et al. **[18]** ou par l'administration de molécule plus récente (ropivacaïne par exemple) qui pourrait améliorer le taux de succès.

Référence

- 1- **Stéphan F, Bonnet Fet col.** Anesthésie de l'insuffisant rénal chronique in, le livre de l'interne : anesthésiologie. Edition Flammarion Médecine-Sciences.
- 2- **Lascarrou JB, Thibault F, Malinowsky JM.** Arrêt cardiorespiratoire dans les suites immédiates d'un bloc plexique axillaire à la ropivacaïne chez une insuffisante rénale chronique dialysée. *Ann Fr Anesth Réanim* 2008 ; 27 :495-8
- 3- **Cuvillon P.** Bloc axillaire, <<balance bénéfices/risques : quel est le bénéfice de l'abord sous échographie ? >> . *Ann Fr Anesth Réanim* 2012 ;31 :193-97
- 4- **Tubert V. ; Gindre G. ; Gibaut J.M. ; Doghmi M. ; Eisenberg E.** : fistule artérioveineuse Intérêt de l'échographie pour la réalisation d'un bloc axillaire chez un patient porteur d'une fistule artérioveineuse . *Ann Fr Anesth Réanim*. 2009 ; 28 : 176-77
- 5- **Eldredge SJ, Epperly RJ, Johnson JO.** Regional anesthesia for arterioveinous fistula creation in the forearm: a new approach. *Anesthesiology* 1992 ; 77 :1230-31.
- 6- **Gaertner E, Choquet O, Macaire P, Zetlaoui PJ et al.** Anesthésie tronculaire et plexique de l'adulte in Anesthésie

- régionale. Edition Arnette. Octobre 2002. 208 pages
- 7- **Giazi S, Carmichael N, Awad I, Holtby RM, McCartney CJL**. Effect of local anaesthetic volume (20vs 5mL) on the efficacy and respiratory consequence of ultrasound-guided interscalene brachial plexus block. *Br j Anaest* 2008 ; 101 :549-56.
 - 8- **Fuzier R, Lavidale L, Bataille B, Richez AS, Maguès JP**, Anxiété : facteur prédictif d'échec du bloc axillaire sous neurostimulation ? *Ann Fr Anesth Réa*. 2010 ; 29 : 776-81
 - 9- **Lienhart A, Bricard H** Les consultations préanesthésiques délocalisées et consultations préanesthésiques pour anesthésies itératives et rapprochées. *Ann Fr Anesth Réa* 2001 ; 20 : 166-8
 - 10- **Choquet O**. Paresthésie, neurostimulation, échographie : l'union fait la force. *La revue du praticien*. 2007 ; 11 :217-21
 - 11- **Albrecht E, Bloc S, Cadas H, Moret V**. Manuel pratique d'anesthésie locorégionale échoguidée. Avril 2014 Eds Elsevier Masson.
 - 12- **Bloc S, Marcadall L, Garnier T, Komly B, Leclerc P, Morel B**. Confort of the patient during axillary brachial plexus block. *Can J Anesth*. 2007 ; 54 :176-82
 - 13- **Chan VWS, Perlas A, Mc Carney CJL, Brull R, Xu D, Abas S**. Ultrasound guidance improve succes rate of axillar brachial plexus block. *Can J Anaesth*. 2007 ; 54 : 176-82
 - 14- **Louert C, William SR, Helie F, Arcand G**, Complication during ultrasound –guided regional block: accidental intravascular injection of local anesthtic. *Anesthesiology*. 2008 ; 108 :759-60
 - 15- **Williams SR, Chuinard P, Arcand G, Harris, Ruel M Boudreault D et al** Ultrasound – guidance speeds execution and improves the qualité of supraclavicular brachial block. *Anesth Analg* 2003 ; 97 : 1518-23.
 - 16- **Aveline C**. Faut-il suivre une procédure de réalisation d'échographie en anesthésie locorégionale ? Recommandations formalisées d'experts in *Ann Fr Anesth Réanim* Septembre 2012 ; 31 :167-77
 - 17- **Barrington MJ, Watts SA Gledhill SR, Thomas RD, Said SA, Snyder GL, et al**. Preliminary result of the Australian regional anaesthesia colaboration. A prospective audit of more than 7000 peripheral nerve and plexus block for neurologic and other complications. *Reg Anesth Pain Med*. 2009.34 : 534-41.
 - 18- **ODonnel BD, Iohom G**. An estimation of the minimum effective anaesthetic volume of 2% lidocaine in ultrason-guided axillary brachial plexus block. *Anesthesiology* 2009 ; 111 : 25-9.

Anesthésie pour chirurgie maxillo-faciale à Dakar

Anesthesia for maxillo-facial surgery in Dakar

Léye PA¹, Ndoeye MD², Traore M M², Ndiaye PI¹, Bah Md¹, Fall ML¹, Kamal A¹, Diouf E¹

¹ : Service d'Anesthésie-réanimation CHU le Dantec - Faculté de médecine UCAD, Dakar

² : Service d'Anesthésie-réanimation HEAR de Fann - Faculté de médecine UCAD, Dakar

Auteur correspondant : Papa Alassane Léye. Email : palassaneleye@yahoo.fr

Résumé

Introduction

Les problèmes spécifiques de l'anesthésie en stomatologie et chirurgie maxillo-faciale sont dominés par le maintien de la perméabilité des voies aériennes supérieures. Ceci prend en compte les difficultés prévisibles d'intubation, les contraintes chirurgicales et l'état de la filière pendant la période post-opératoire. L'objectif de notre étude était d'analyser la pratique de l'anesthésie en chirurgie maxillo-faciale à l'hôpital Aristide Le Dantec de Dakar.

Patients et Méthodes :

Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive sur une période de 4 ans de Janvier 2011 à Décembre 2014. Pour tous les patients opérés sous anesthésie générale dans le service de chirurgie maxillo-faciale du CHU le Dantec, nous avons analysé les paramètres suivants : l'âge, le sexe, les antécédents médicaux et chirurgicaux, l'ouverture buccale, la classe de Mallampati, la classification ASA, le type de chirurgie, les agents utilisés à l'induction et entretien de l'anesthésie, le type d'intubation, la durée de l'anesthésie et de la chirurgie, la notion ou non de transfusion per-opératoire, le lieu de transfert post-opératoire, les antalgiques prescrits pendant la période post-opératoire, les événements indésirables et leur évolution.

Résultats :

Nous avons colligé 248 patients. On notait une prédominance féminine avec un sex-ratio de 0,77. L'âge moyen des patients était de 28 ans. Les patients étaient majoritairement jeunes et relativement en bon état général (83,9% des patients étaient classés ASA I et le reste était classé ASA II soit 16,1%). Tous les actes anesthésiques étaient réalisés dans un contexte de chirurgie programmée. La chirurgie tumorale était l'intervention la plus pratiquée chez 52,5% des patients suivie de la chirurgie reconstructive avec 23,8%.

Tous les patients avaient bénéficié d'une anesthésie générale. L'induction anesthésique était intraveineuse dans 90,3% des cas et inhalatoire dans 9,7% des cas. L'intubation était prédite difficile chez 30% des patients. L'intubation nasotrachéale était indiquée dans 49% et l'intubation orotrachéale dans 48%. Cette intubation était impossible chez 3% des malades chez qui le recours à la trachéotomie a été nécessaire. La durée moyenne des interventions était de 148 minutes avec des extrêmes de 10 et 520 minutes. Les complications respiratoires étaient à type de dyspnée laryngée après thyroïdectomie (2 cas). Des complications cardiovasculaires ont émaillé 6% des anesthésies. Aucun décès n'a été enregistré.

Conclusion : L'anesthésie pour chirurgie maxillo-faciale est en développement dans notre structure avec peu de complications en dépit des ressources matérielles limitées.

Mots-clés : anesthésie, chirurgie maxillo-faciale, intubation

Summary

Introduction

The specific problems of anesthesia in stomatology and maxillo-facial surgery are dominated by maintaining the permeability of the upper airways. This takes account of the difficulties intubation, surgical stress and the state during the postoperative period. The aim of our study was to analyze the practice of anesthesia in maxillofacial surgery at the hospital Aristide Le Dantec in Dakar.

Patients and Methods:

We performed a retrospective study over a period of 4 years from January 2011 to December 2014. All patients operated on under general anesthesia in maxillofacial surgery department of CHU Le Dantec, we analyzed the following parameters: age, sex, medical and surgical history, mouth opening, Mallampati class, ASA classification, the type of surgery, agents used for induction and maintenance of anesthesia, type of intubation, duration of anesthesia and surgery, the concept or not Intraoperative transfusion, the location of post-operative transfer, analgesics prescribed during the postoperative period, adverse events and their evolution.

Results:

We collected 248 patients. We noted a female predominance with a sex ratio of 0.77. The average age of patients was 28 years. Patients were predominantly young and relatively in good condition (83.9% of patients were classified ASA I and the rest were classified ASA II or 16.1%). All anesthetic actions were made in a context of elective surgery. Tumor surgery was the most performed surgery in 52.5% of patients followed by reconstructive surgery with 23.8%. All patients received general anesthesia. The intravenous anesthetic induction was in 90.3% of cases and inhalation in 9.7% of cases. Difficult intubation was predicted in 30% of patients. Nasotracheal intubation was indicated in 49% and 48% in orotracheal intubation. The intubation was impossible in 3% of cases in which the use of tracheotomy was necessary. The average duration of response was 148 minutes with extremes of 10 and 520 minutes. Respiratory complications were type laryngeal dyspnea after thyroidectomy (2 cases). Cardiovascular complications marred 6% of anesthesia. No deaths were recorded.

Conclusion: Anesthesia for maxillofacial surgery is developing in our structure with few complications despite limited material resources.

Keywords: anesthesia, maxillo-facial surgery, intubation

Introduction :

Les problèmes spécifiques de l'anesthésie en stomatologie et chirurgie maxillo-faciale sont dominés par le maintien de la perméabilité des voies aériennes supérieures. Les principaux risques encourus par le patient sont liés à l'intubation difficile, aux contraintes chirurgicales et à l'état de la filière pendant la période postopératoire. Ces pathologies justifiant une chirurgie maxillo-faciale constituent un facteur majeur de risque d'intubation difficile [1]. Cette étude avait pour objectif d'analyser la pratique de l'anesthésie en chirurgie maxillo-faciale à l'hôpital Aristide le Dantec de Dakar.

Patients et méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive sur une période de 4 ans, de Janvier 2011 à décembre 2014. Elle a concerné tous les patients ayant bénéficié d'une anesthésie générale dans le service de chirurgie maxillo-faciale du CHNU Aristide Le Dantec et dont les dossiers d'anesthésie ont pu être exploités.

Pendant la consultation pré-anesthésique, les patients avaient bénéficié d'un examen clinique à la recherche de signes prédictifs d'intubation difficile ; l'ouverture buccale et la classification de mallampati ont été évaluées chez tous les patients. Le bilan biologique comportait au moins une numération formule sanguine, un groupage sanguin rhésus et un bilan de la coagulation. Une commande de sang avait été faite pour tous les patients devant subir une chirurgie prévue hémorragique.

L'installation des patients était faite en décubitus dorsal sur table opératoire, billot sous les épaules au besoin, rond de tête en place avec un monitoring comportant un électrocardioscope, une surveillance de la fréquence cardiaque, de la pression artérielle non invasive et de la SPO2.

Tableau 1 : Répartition des patients en fonction de la classe de Mallampati

Classe de Mallampati	Effectif (n)	Pourcentage %
1	108	43,5
2	66	26,6
3	39	15,7
4	14	5,6
Non apprécié	21	8,5
Total	248	100,0

La majorité des patients (n=208) était classée ASA 1 soit 83,9% et le reste ASA 2 (n=40). Une antibioprophylaxie était faite chez 75,8% (n = 188) à base d'amoxicilline-acide clavulanique essentiellement.

L'induction anesthésique était intraveineuse dans 90,3% des cas et inhalatoire dans 9,7% des cas. Le Propofol était l'hypnotique le plus utilisé à l'induction : 85,9% (n=213) des patients. Le thiopental était utilisé chez 4,4% des patients (n=11).

Ils avaient au moins une voie veineuse périphérique. Ils avaient tous bénéficié d'une anesthésie générale avec soit une intubation orotrachéale ou nasotrachéale soit une trachéotomie. L'entretien de l'anesthésie était effectué avec l'halothane et tous les patients avaient bénéficié d'une assistance respiratoire. Les données sociodémographiques et cliniques suivantes ont été relevées : l'âge, le sexe, les antécédents médicaux et chirurgicaux, l'ouverture buccale, la classe de Mallampati, la classification ASA, le type de chirurgie, les agents utilisés à l'induction et l'entretien de l'anesthésie, le type d'intubation, la durée d'anesthésie et de la chirurgie, la notion ou non de transfusion per-opératoire, le lieu de transfert post-opératoire, les antalgiques prescrits pendant la période post-opératoire, les événements indésirables et leur évolution. Les données ont été collectées sur des fiches d'enquête et analysées à partir du logiciel SPSS (version 10.0).

Résultats

Nous avons colligé 248 patients. On notait une prédominance féminine avec un sex-ratio de 0,77. L'âge moyen des patients était de 28 ans (Extrêmes : 2 mois et 86 ans). La tranche d'âge entre 20 et 40 ans était la plus représentative avec 31 % des patients. Les antécédents médicaux les plus fréquents étaient l'hypertension artérielle chez 7,26% des patients, le diabète (2,82%) et l'ulcère gastrique (2,02%). Des antécédents de chirurgie maxillo-faciale ou ORL étaient observés chez 5,6% des patients (n=14). Concernant les critères d'intubation difficile ; une ouverture buccale limitée était retrouvée chez 21% des patients, elle était impossible chez un seul patient. La classification de Mallampati était évaluée chez la plupart des patients (**Tableau 1**). Elle était supérieure ou égale à 3 chez plus de 20% des patients.

L'induction inhalatoire était faite essentiellement chez les enfants par l'halothane. Le suxaméthonium était utilisé chez 45,3 % des patients essentiellement pour l'intubation prévue difficile. L'intubation était nasotrachéale dans 48,7% des cas, orotrachéale dans 47,9% des cas. Elle était impossible dans 3,23% où le recours à la trachéotomie a été nécessaire. Un packing a été mis en place par le chirurgien chez 84 % des patients. La chirurgie tumorale était la plus fréquente représentant 52,5%. Les tumeurs

mandibulaires représentaient 38,5% des 130 tumeurs maxillo-faciales (soit n=50), suivies des tumeurs endo-buccales avec 29,2%, des tumeurs du massif facial avec 16,9%, puis des tumeurs maxillaires et parotidiennes (15,3%). Le reste de des interventions concernait la chirurgie plastique (23,8%) et la chirurgie traumatologique (18,23%). Elles étaient toutes programmées.

Les complications peropératoires étaient essentiellement cardiovasculaires, observées dans 6% des cas. Il s'agissait d'une hypotension artérielle chez 7 patients, d'un saignement important chez 3

atients, d'une bradycardie isolée (1cas), d'épisode d'extrasystole ventriculaire (1cas), d'une tachycardie isolée (1cas). Les complications respiratoires étaient à type de dyspnée laryngée après thyroïdectomie (2 cas). Une transfusion sanguine iso groupe iso rhésus était réalisée chez 10,9% des patients.

La durée moyenne de la chirurgie était de 148 minutes [extrêmes 10 et 520 minutes] et celle de l'anesthésie était de 170 minutes [extrêmes 20 et 570 minutes]. L'analgésie post-opératoire utilisait les produits suivants répertoriés dans le **tableau II**.

Tableau II : Répartition des patients selon les antalgiques utilisés

<i>Antalgiques</i>	<i>Effectifs (n)</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
<i>Paracétamol + Ac niflumique</i>	72	29
<i>Paracétamol + Néfopam</i>	111	44,8
<i>Paracétamol + Tramadol</i>	65	26,2
Total	248	100

La majorité des patients (98,4%) était transféré en SSPI après extubation sur table. Quatre patients étaient transférés en réanimation pour instabilité hémodynamique après exérèse de tumeur mandibulaire avec de longues durées de chirurgie (6 à 9 heures).

Les suites opératoires ont été simples dans 96,8% des cas. Les complications chirurgicales postopératoires immédiates étaient : 2 cas de dyspnée laryngée après thyroïdectomie et 3 cas de saignement post-opératoire. Aucun cas de décès n'a été noté dans les suites opératoires immédiates.

Les complications tardives étaient à type de suppuration (4 patients), une dysplasie fibreuse (2 patients) et une récurrence tumorale avec envahissement ganglionnaire (1 cas).

Discussion

La population jeune de notre étude explique l'état général conservé de la plupart de nos patients classés majoritairement ASA 1 (83,9%). Le même constat a été fait par Rasamoelina et Al à Madagascar et par Binam et Al au Cameroun [2, 4]. Cette prédominance des patients jeunes serait en rapport avec la répartition démographique de la population africaine qui est majoritairement jeune.

L'évaluation préopératoire s'intéresse particulièrement en chirurgie maxillo-faciale à la recherche de signes prédictifs d'intubation difficile. Une limitation de l'ouverture buccale et un score de Mallampati > 2 notés chez 21% de nos patients permettaient de prédire une intubation difficile dans 29,8 % des cas. Rasolonjatovo et al à Antananarivo rapportaient une fréquence plus élevée avec 54 % d'intubation prévue difficile [3]. Ces pathologies nécessitant une chirurgie de la face

et du cou constituent un facteur majeur d'intubation difficile [1]. En effet, une limitation de l'ouverture buccale à moins de 35 mm est prédictive d'une intubation difficile et une ouverture de bouche inférieure ou égale à 20 mm est prédictive d'une intubation impossible [8]. Elle était impossible chez un de nos patients présentant une ankylose de l'articulation temporo-mandibulaire.

L'induction anesthésique était réalisée essentiellement par voie intraveineuse avec le propofol comme hypnotique de choix. En effet, le propofol assure de meilleures conditions d'intubation que le thiopental avec une laryngoscopie plus aisée, une meilleure relaxation et une diminution de la sensibilité de la sphère oro-pharyngée [5,6]. Pour la technique d'intubation, l'ouverture de bouche très limitée impose souvent la pratique de l'intubation nasotrachéale fréquemment réalisée en chirurgie maxillo-faciale [3]. Dans notre série, elle était plus pratiquée, chez 48,79% (n=121) des patients. Ceci s'expliquait par le nombre important d'interventions endo-buccales réalisées, de pathologies à l'origine d'une limitation de l'ouverture buccale, et des traumatismes maxillo-faciaux dont l'intervention se terminait par un blocage maxillaire. Ce résultat est comparable à celui de l'étude malgache sur les intubations difficiles à Antananarivo où l'intubation nasotrachéale était indiquée dans 44% des cas [3].

Lorsque l'intubation est impossible à réaliser, le choix dans notre contexte se porte sur la trachéotomie à cause de l'indisponibilité des techniques alternatives recommandées à savoir le masque laryngé, le Fastrach ou la fibroscopie bronchique [7,10]. Elle était réalisée chez 3,23% des patients (n = 8) qui présentaient une limitation de

l'ouverture buccale due à l'ankylose de l'articulation temporo-mandibulaire (3 cas), à une tumeur mandibulaire (2 cas) et à une tumeur de la gencive maxillaire (3 cas). Dans l'étude de Rasolonjatovo et al, la trachéotomie était inévitable dans 12,5% des cas [3]. Cependant, cette technique devrait être réalisée dans moins de 1% lorsque les matériels moins invasifs sont disponibles au bloc opératoire notamment le FASTER, L'AITRAQ et le fibroscope bronchique [9].

Dans notre pratique, un packing endo-buccal est utilisé dans la grande majorité des interventions (84% des patients). Il a un intérêt surtout dans la chirurgie endo-buccale du fait du risque important d'accumulation de sang, de mucosités et de débris osseux ou dentaires dans l'oropharynx. Il permet également de prévenir le risque d'inhalation et de déglutition de sang, minimisant ainsi les vomissements postopératoires [8]. De plus, dans cette chirurgie où la mobilisation de la tête est fréquente, le packing pourrait participer au maintien de la sonde d'intubation limitant ainsi le risque d'intubation sélective [9].

Concernant le type de chirurgie, la pathologie tumorale était plus fréquente (52,5%) avec 38,5% de tumeurs mandibulaires. Cette prédominance de tumeurs mandibulaires est rapportée dans l'étude de Parkins et al à Accra avec 53,29% des cas [11].

Les complications per-opératoires ont été essentiellement cardio-vasculaires avec une hypotension artérielle isolée chez 7 patients sans répercussions majeures et un saignement important chez 3 patients ayant nécessité une transfusion sanguine. La morbidité post-opératoire était également faible marquée par 3 cas de saignement post-opératoire de chirurgie tumorale et 2 cas de dyspnée laryngée probablement liés à une lésion récurrentielle après thyroïdectomie et dont l'évolution a été favorable. L'incidence de cette dyspnée laryngée est augmentée après chirurgie maxillo-faciale [8]. Les transferts en réanimation concernaient les chirurgies de longues durées excédant 6 heures compliquées d'instabilité hémodynamique. Il s'agissait de chirurgie tumorale particulièrement hémorragique.

L'infection du site opératoire représentait la majorité des complications postopératoires tardives. Cela pourrait s'expliquer par le type de chirurgie, il s'agissait d'exérèse tumorale avec des interventions chirurgicales de longue durée.

Conclusion

L'anesthésie en chirurgie maxillo-faciale pose essentiellement le problème du maintien de la perméabilité des voies aériennes durant la période péri-opératoire. Elle est en développement dans notre structure avec une morbidité faible en dépit des ressources matérielles limitées.

Références

1. **Adnet F, Borron SW, Racine SX, et al.**
The intubation difficulty scale: proposal and evaluation of a new score characterizing the complexity of endotracheal intubation. *Anesthesiology* 1997; 87 : 1290-7.
2. **Rasamoelina N. et al.**
Enquête préliminaire sur la pratique des anesthésies chez l'adulte au Centre Hospitalier Universitaire de Toamasina . *Rev. Afr. Anesthésiol. Med. Urgence.* 2010; 2: 21-24.
3. **Rasolonjatovo T Y et al.**
Les intubations difficiles vues au service de Chirurgie Maxillo-faciale Befelatanana, Antananarivo. *Rev. Afr. Anesthésiol. Med. Urgence* 2014; 6: 16-18.
4. **Binam F, Lemondeley P, Blatt A,**
Pratiques anesthésiques à Yaoundé (Cameroun). *Ann Fr Anesth Réanim.* 2001 ; 20 :16-22.
5. **Coghlan SF, McDonald PF, Csepregi G**
Use of alfentanil with propofol for nasotracheal intubation without neuromuscular block. *Br J Anaesth* 1993 ; 70 : 89-91
6. **Vazel L, Potard G, Martins-Carvalho C, et al.**
Intubation : technique, indication, surveillance, complications. *Encycl Méd Chir, Oto-rhino-laryngologie*, 2003; 20-758-A-10
7. **Société Française d'Anesthésie et de Réanimation.**
Conférence d'expert 2006. Intubation difficile. Disponible à : www.sfar.org/docs/articles/149-
8. **Le Manac'h Y, Ausset S, Lienhard A et al.**
Anesthésie générale en chirurgie stomatologique et maxillofaciale. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Stomatologie*, 1999, 22-091-A-70, p. 4 et 7
9. **Binam F, J. Ze Minkandé, A. Bella et al.**
Anesthésie pour chirurgie maxillo-faciale. *J. Magh. A. Réa.* 2004 ; 11 : 161-64
10. **Boisson D B, Bourgain JL, et collaborateurs.**
Intubation difficile (Expertise collective de la SFAR 1996). *Ann Fr Anesth Réanim.* 1996 ; 15 : 207-214
11. **Parkins GE, Armah G, Ampofo P.**
Tumours and tumour-like lesions of the lower face at Korle Bu Teaching Hospital, Ghana-an eight year study. *World J Surg Oncol* 2007; 75: 48.

Intubation difficile : évaluation des connaissances et de l'expérience des infirmiers anesthésistes diplômés d'état (IADE) de la ville de Bobo-Dioulasso.

Difficult airways management: assessment of knowledge and experience of nurse anaesthetists (NA) of Bobo-Dioulasso.

Traoré IA¹, Kaboré RAF², Barro D¹, Guibila I¹, Bougouma C², Ki KB², Sanou J², Ouédraogo N²

1- Service d'anesthésie-réanimation CHU Souro-Sanou de Bobo-Dioulasso

2- Département d'anesthésie-réanimation CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou

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

Résumé

Objectif : Evaluer les connaissances théoriques et l'expérience pratique des IADE de la ville de Bobo-Dioulasso sur les techniques alternatives à mettre en œuvre lors d'une intubation difficile.

Matériel et Méthode : Etude prospective transversale par questionnaire anonyme qui s'est déroulée en Aout 2015. Le questionnaire comportait vingt-quatre questions à choix multiple. Etaient concernés par l'étude, tous les IADE des structures publiques de santé de la ville de Bobo-Dioulasso qui ont accepté de participer à l'étude.

Résultats : Cinquante-deux IADE (63,4%) ont répondu au questionnaire. Ils avaient en moyenne une expérience de 8,5 ans en anesthésie (extrêmes de 1 an et de 30 ans). La majorité des IADE (90,4%) ne connaissaient aucun algorithme d'intubation difficile. Concernant l'expérience pratique, une grande partie (73,9 %) des IADE n'avait jamais participé à un atelier sur l'intubation difficile. Aucun IADE n'avait bénéficié au cours de sa formation d'un apprentissage sur mannequin des techniques alternatives à l'intubation difficile. Aucun IADE n'a atteint le nombre de tentative requis pour la pose d'un fastrach et la réalisation d'une ponction intercricothyroïdienne. Seuls 2 IADES (3,8%) avaient posés plus de 5 fois un mandrin long béquillé.

Conclusion : Il ressort de notre étude une insuffisance théorique et pratique des IADE de la ville de Bobo-Dioulasso en matière de prise en charge de l'intubation difficile. Cette insuffisance à pour cause l'absence de formation pratique initiale sur mannequin ainsi que le manque de dispositif et de stratégies de prise en charge de l'intubation difficile dans nos structures de santé.

Mots-clés : Intubation difficile, questionnaire, infirmiers anesthésistes

Summary

Objective: To evaluate the theoretical knowledge and practical experience of NA of the city of Bobo-Dioulasso on alternative techniques to be implemented during a difficult intubation.

Materials and Methods: Prospective and descriptive study by anonymous questionnaire which took place in August 2015. The questionnaire contains twenty-four multiple choice questions. All the NA of public health structures in the city of Bobo-Dioulasso who agreed to participate in the study were involved in the study

Results: Fifty-two NA (63.4%) responded to the questionnaire. They had a mean of 8.5 years' experience in anesthesia (range of 1 year and 30 years). The majority of NA (90.4%) knew no difficult airway algorithm. On practical experience, a large part (73.9%) of NA had never participated in a workshop on the difficult airway. No NA had received during his formation of a learning model alternative techniques to difficult intubation. No NA has reached the number of attempts required for laying a Fastrach and performing a intercricothyroidal puncture. Only two NA (3.8%) had more than 5 times posed a long chuck crutch.

Conclusion: Our study theoretical and practical failure of NA of the city of Bobo-Dioulasso for management of the difficult airway. This deficiency due to lack of initial practical training model and the lack of means and support strategies for difficult intubation in our health facilities.

Keywords : Difficult intubation, questionnaire, nurse anesthetists

Introduction

L'intubation trachéale est un geste fréquemment utilisé en anesthésie pour la libération des voies aériennes supérieures lorsque qu'une ventilation mécanique est préconisée. C'est la technique de choix dans ce type d'indication et elle s'effectue le plus souvent facilement, grâce à un matériel simple et dans une position standardisée. L'éventualité d'une intubation difficile, quoique rare [1], doit être soigneusement recherchée car pouvant être à l'origine de graves complications engageant le pronostic vital. Des techniques alternatives en cas d'intubation difficile existent et doivent être connues par tous les praticiens afin de parer aux situations critiques et d'assurer un maximum de sécurité aux patients. La conférence d'experts de la Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR) sur l'intubation difficile [2] et le guide d'utilisation de la jet-ventilation du Club d'anesthésie réanimation en ORL (CARORL) [3] ont ainsi rappelé l'importance d'un enseignement des techniques alternatives en cas d'intubation difficile.

Au Burkina-Faso et plus particulièrement à Bobo-Dioulasso, du fait de la faible démographie des médecins anesthésistes-réanimateurs (4 pour 750000 habitants), la majorité des anesthésies sont pratiquées par les IADE. Le but de notre étude était d'évaluer les connaissances théoriques et l'expérience pratique des IADE de la ville de Bobo-Dioulasso sur les techniques alternatives à mettre en œuvre lors d'une intubation difficile.

Matériel et méthode

Il s'est agi d'une étude prospective transversale par questionnaire anonyme qui s'est déroulée en Aout 2015. Le questionnaire comportait vingt-quatre questions. Etaient concernés par l'étude, tous les IADE des structures publiques de santé de la ville de Bobo-Dioulasso qui ont accepté de participer à l'étude. Il s'agissait des IADE du centre hospitalier

universitaire Souro-Sanou (CHUSS), des centres médicaux avec antenne chirurgicale de Do et de Dafra. Les items abordés étaient : connaissance et utilisation d'un algorithme d'intubation difficile en l'occurrence celui de la SFAR, expérience des différentes techniques alternatives, formation initiale sur l'intubation difficile, participation à un atelier sur l'intubation difficile et disponibilité du matériel d'intubation difficile. Les données ont été saisies sur le logiciel epidata dans sa version 3.1 et analysées par le logiciel stata dans sa version 11.

Résultats

Cinquante-deux IADE (63,4%) ont répondu au questionnaire. Ils avaient en moyenne une expérience de 8,5 ans en anesthésie (extrêmes de 1 an et de 30 ans). Concernant l'évaluation des connaissances théoriques : Vingt-neuf IADES (55,7%) ont déclaré ne pas connaître la définition d'une intubation difficile, 35 IADES (67,3%) connaissaient partiellement ou pas du tout les critères d'intubation difficile et la plupart des IADE (86,5%) ne connaissaient pas les critères d'intubation impossible. En ce qui concerne les critères de ventilation difficile au masque, 88,5% connaissaient partiellement ou pas du tout les critères de ventilation au masque difficile tandis que 92,3 % ne connaissaient pas du tout les critères de ventilation au masque impossible. La majorité des IADE (90,4%) ne connaissaient aucun algorithme d'intubation difficile. Concernant l'expérience pratique, une grande partie (73,9 %) des IADE n'avait jamais participé à un atelier sur l'intubation difficile. Ceux qui avaient déjà participé à cet atelier l'avaient fait en moyenne depuis 3,1 ans. Aucun des IADE n'avait bénéficié au cours de sa formation d'un apprentissage sur mannequin des techniques alternatives à l'intubation difficile. L'expérience pratique des techniques alternatives en cas d'intubation difficile est résumée dans la figure 1.

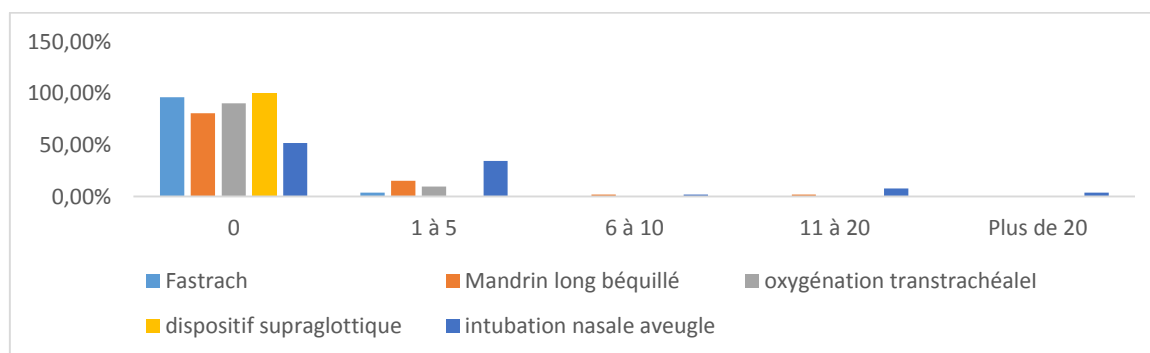


Figure 1 : Expérience pratique des techniques alternatives en cas d'intubation difficile des infirmiers anesthésistes

Concernant le matériel d'intubation difficile, seul le CHUSS disposait de fastrach, de long mandrin béquillé et d'un vidéolaryngoscope. Aucune des structures ne disposait d'un chariot dédié à

l'intubation difficile ni de stratégie à mettre en œuvre en cas d'intubation difficile.

Discussion

Notre étude permet de faire un état des lieux sur la prise en charge de l'intubation difficile par les IADE

de la ville de Bobo-Dioulasso. Il ressort une maîtrise insuffisante des techniques alternatives à l'intubation difficile, l'absence de matériel d'intubation difficile et une faible connaissance théorique sur l'intubation difficile.

Concernant le matériel d'intubation difficile, aucun des centres ne disposait d'un chariot. Ce constat est alarmant car la conférence d'expert de la SFAR 1996 [4] recommande la présence d'un chariot regroupant le matériel utile pour une intubation difficile à proximité de tout site d'anesthésie. Son emplacement doit être connu de tous et clairement identifié. La composition de ce chariot doit être établie par l'ensemble de l'équipe d'anesthésie en fonction du type de patients, du type de chirurgie et des compétences et pratiques des membres de l'équipe. Ce chariot doit comporter au minimum, les instruments suivants : un mandrin long, béquillé, des masques laryngés, des sondes d'intubation spéciales (de faible diamètre et rigides), et un cathéter transtrachéal avec un système raccordable sur une source d'oxygène à haute pression. Il est donc impératif de s'atteler à la mise en place des chariots d'intubation difficile dans nos blocs opératoires pour une meilleure sécurité des patients.

Dans notre étude, aucun centre ne disposait d'une stratégie de prise en charge de l'intubation difficile et 90,4% des IADE ne connaissaient pas du tout d'algorithme d'intubation difficile. Or dans les situations d'intubation difficile et surtout en urgence, il est établi que l'utilisation d'algorithmes ou de stratégies standardisées validées au sein des services permet d'éviter la survenue de complications [5,6]. Cette notion doit donc faire l'objet d'une grande sensibilisation auprès des IADE et surtout des médecins anesthésistes. De manière plutôt inquiétante, nous avons remarqué que seul le CHUSS dispose de certains dispositifs recommandés dans la prise en charge de l'intubation difficile [7]. Les mandrins longs béquillés sont ainsi disponibles au CHUSS de même que le masque laryngé fastrach qui est devenu en quelques années une pierre angulaire dans les différents algorithmes d'intubation difficile au bloc opératoire [6,8]. Il est décourageant de voir que ce dispositif de sauvetage d'une très grande efficacité ne soit présent qu'au CHUSS. La conférence d'expert de la sfar insiste sur le fait que tous les praticiens doivent être formés aux techniques alternatives recommandées dans les algorithmes d'intubation difficile [2]. Pour cela, des courbes d'apprentissage dans la maîtrise de ces techniques ont fait l'objet d'études [9]. Ainsi, un minimum de 20 tentatives est requis pour la mise en place d'un masque laryngé fastrach et 5 tentatives pour la ponction intercricothyroïdienne. Nos résultats mettent en évidence qu'aucun IADE n'a atteint les recommandations pour le fastrach et la ponction intercricothyroïdienne. Pour le mandrin long béquillé, il n'existe à notre connaissance aucune

recommandation formelle sur le nombre minimum de procédure à accomplir pour maîtriser la technique mais un minimum de 5 poses semble correspondre à un bon niveau d'acquisition de la technique. Seuls 2 IADES (3,8%) avaient posés plus de 5 fois un mandrin long béquillé. L'étude révèle donc que l'expérience pratique des IADE de Bobo-Dioulasso est fortement insuffisante pour maîtriser les techniques alternatives à l'intubation difficile. Ce même constat est retrouvé dans la littérature mais à des degrés moindres [10-13]. Cette insuffisance s'explique dans notre contexte par l'absence de formation initiale et continue sur les techniques alternatives à l'intubation difficile notamment sur mannequin. En effet, au cours de leur formation initiale, les IADE effectuent directement leur apprentissage sur les patients et très peu ont participé à un atelier d'intubation difficile sur mannequin (26,1%). L'acquisition et le maintien des compétences sur la gestion difficile des voies aériennes nécessitant une répétition régulière des gestes techniques, il est alors difficile d'arriver à un bon niveau de compétence en apprenant sur le patient. Le recours à l'apprentissage sur mannequin est donc une alternative crédible et recommandée par la conférence d'expert de la Sfar 2006 [2]. Sa supériorité par rapport à l'apprentissage sur patient a été démontrée [14]. L'apprentissage sur mannequin permet d'accompagner les premiers gestes dans les techniques les plus utilisées (ventilation au masque, masque laryngé, fastrach, mandrin long béquillé [14-17] et d'initier aux techniques plus complexes et d'indication clinique plus rare. Ainsi, l'apprentissage de certaines techniques invasives comme la cricothyroïdectomie se trouve facilité par l'utilisation du mannequin [2]. L'utilisation du mannequin permet également de mieux maîtriser les différentes étapes de chaque technique et de s'entraîner de manière illimitée sur la technique. L'insuffisance de maîtrise des techniques alternatives est aussi due au manque de matériel d'intubation difficile dans nos centres de santé. Il serait donc intéressant de mener un plaidoyer pour l'insertion de l'enseignement sur mannequin au cours de la formation initiale des IADES mais aussi d'entretenir les compétences à travers des ateliers annuels d'intubation difficile organisés par la société d'anesthésie-réanimation et de médecine d'urgence du Burkina-Faso (Sarmub). L'intubation nasale à l'aveugle ressort comme étant la technique d'intubation difficile la plus pratiquée dans notre étude (48,1%). Ce même constat émane d'autres études [18,19]. Cette technique, qui ne nécessite pas de matériel supplémentaire, est simple en théorie. Le repérage du larynx peut se faire au son ou à l'aide d'un capnographe. Elle a toutefois des inconvénients (50% d'échec et risques de traumatismes), qui ne permettent pas de la recommander [4].

Notre étude présente plusieurs limites méthodologiques. Comme toute enquête de pratique, le recueil des données repose sur les réponses données par les IADE sans possibilité de vérification. Certaines réponses peuvent ainsi être erronées.

Conclusion

Il ressort de notre étude une insuffisance théorique et pratique des IADE de la ville de Bobo-Dioulasso en matière de prise en charge de l'intubation difficile. Cette insuffisance a pour cause l'absence de formation pratique initiale sur mannequin. L'apprentissage se faisant directement sur les patients. Ceci a pour conséquence de ne pas permettre d'atteindre le nombre de procédures recommandées pour maîtriser les différentes

techniques alternatives en cas d'intubation difficile. L'insuffisance a également pour cause le manque de dispositif et de stratégies de prise en charge de l'intubation difficile dans nos structures de santé. Suite à ces résultats, nous avons décidé d'organiser un séminaire de formation sur les techniques alternatives à l'intubation difficile. Ce séminaire comportera un volet théorique et pratique sur mannequin. Nous avons également décidé de mener un plaidoyer auprès du ministère de la santé pour l'acquisition de matériel d'intubation difficile et auprès de la Sarmub pour la mise en place d'un atelier annuel sur les techniques alternatives en cas d'intubation difficile pour le maintien des compétences et, l'élaboration d'une stratégie nationale à adopter en cas d'intubation difficile.

Références

- 1- **Langeron O, Masso E, Huraux C, Guggiari M, Bianchi A, Coriat P, et al.** Prediction of difficult mask ventilation. *Anesthesiology* 2000; 92:1229–36.
- 2- **Fischler M, Bourgain J, Chastre J, Bally B, Ravussin P, Richard M.** Enseigner les stratégies et techniques à mettre en œuvre en cas de difficulté d'accès aux voies aériennes supérieures : question 7. *Ann Fr Anesth Reanim* 2008 ;27 :54–62.
- 3- **Bourgain J, Chollet M, Fischler M, Gueret G, Mayne A.** Guide d'utilisation de la jet ventilation en chirurgie ORL, trachéale et maxillo-faciale. *Ann Fr Anesth Reanim* 2010 ;29 :720–7.
- 4- **Boisson-Bertrand D, Bourgain JL, Camboulives J, Crinquette V, Cros AM, Dubreuil M, et al.** Intubation difficile. Société française d'anesthésie et réanimation. Expertise collective. *Ann Fr Anesth Réanim* 1996 ; 15 : 207-14.
- 5- **Jaber S, Jung B, Corne P, Sebbane M, Muller L, Chanques G, et al.** An intervention to decrease complications related to endotracheal intubation in the intensive care unit: a prospective, multi-center study. *Intensive care med* 2010; 36: 248-55.
- 6- **Combes X, Le roux B, Suen P, Dumerat M, Motamed C, Sauvat S, et al.** Unanticipated difficult airway in anesthetized patients: Prospective validation of a management algorithm. *Anesthesiology* 2004; 100: 1146-50.
- 7- **Combes X, Pean D, Lenfant F, Francon D, Marsiniak B, Legras A.** Matériels d'intubation et de ventilation utilisables en cas de difficulté de contrôle des voies aériennes. *Législation et maintenance.* Question 4. *Ann Fr Anesth Reanim* 2008 ; 27 : 33-40.
- 8- **Ferson DZ, Rosenblatt WH, Johansen MJ, Osborn I, Ovassapian A.** Use of the intubating LMA-fastrach in 254 patients with difficult- to- manage airways. *Anesthesiology* 2001; 95: 1175-81.
- 9- **Konrad C, Schupfer G, Wietlisbach M, Gerbert H.** Learning manual skills in anesthesiology: is there a recommended number of cases for anesthetic procedures? *Anesth Analg* 1998; 86: 635-9.
- 10- **Austin J, King EC, Bradley T, Bellchambers E, Cook TM.** Survey of airway management strategies and experience of non-consultant doctors in intensive unit in the UK. *Br J Anaesth* 2012;109: 821-5.
- 11- **Husain T, Gatward JJ, Hambidge ORH, Osagan M, Southwood TJ.** Strategies to prevent airway complications: A survey of adult intensive care units in Australia and New Zealand. *Br J Anaesth* 2012; 108: 800-6.
- 12- **Duwat A, Hubert V, Deransy R, Dupont H.** Intubation difficile : Evaluation des connaissances et de l'expérience des internes en anesthésie-réanimation. *Ann Fr Anesth Reanim* 2013 ; 32 : 231-4.
- 13- **Rusan M, Sende J, Dhonneur G, Fabre P, Chollet-Xémard C, Margenet A, et al.** Enquête nationale sur la prise en charge de l'intubation difficile en médecine d'urgence préhospitalière. *Ann Fr Anesth Reanim* 2009 ; 28 : 302-6.
- 14- **Messant I, Lenfant F, Chomel A, Rapenne T, Freys M.** Evaluation de l'apprentissage d'une nouvelle technique d'intubation : Le ML-FastrahTM. *Ann Fr Anesth Reanim* 2002 ; 21 : 622-6.

- 15- **Tiah L, Wong E, Chen MF, Sadarangani SP.** Should there be a change in the teaching of airways management in the medical school curriculum? *Resuscitation* 2005; 64:84-91.
- 16- **Levitan RM, Ochroch EA, Stuart S, Hollander JE.** Use of the intubating laryngeal mask by medical and nonmedical personnel. *Am J Emerg Med* 2000; 18:12-6.
- 17- **Jabre P, Combes X, Leroux B, Aaron E, Auger H, Margent A, et al.** Use of gum elastic bougie for prehospital difficult intubation. *Am J Emerg Med* 2005; 23: 552-5.
- 18- **Ezri T, Szmuk P, Warters RD, Katz J, Hagberg CA.** Difficult airways management practice pattern among anesthesiologists practicing in the United States: Have we made any progress? *J Clin Anesth* 2003; 15: 418-22.
- 19- **Avarguès P, Cros AM, Daucourt V, Michel P, Maurette P.** Procédures utilisées par les anesthésistes-réanimateurs français en cas d'intubation difficile et impact de la conférence d'experts. *Ann Fr Anesth Reanim* 1999 ; 18 : 719-24.

Evaluation de la pression du ballonnet de la sonde d'intubation chez les enfants opérés au CHU de Treichville.

Evaluation of endotracheal tube cuff pressure of operated in children at Treichville teaching hospital.

Boua N, Ango P.D, Koné N, Kouamé A.K, Amon G.J, Egesi M, Mignonsin D.

Service d'anesthésie-réanimation, CHU de Treichville, Abidjan, Côte d'Ivoire.

Auteur correspondant : BOUA Narcisse. Tel : +225 07949050. E-mail: narcisse_boua@yahoo.fr

Résumé

Introduction.

La valeur normale de la pression du ballonnet de la sonde d'intubation (PBSI) se situe entre 20 et 30 cm H₂O. L'objectif de cette étude était de déterminer la PBSI chez les enfants opérés et le niveau de connaissance des infirmiers anesthésistes présent.

Patients et méthode.

L'étude était prospective, observationnelle et descriptive. Elle avait pour cadre le bloc opératoire de chirurgie pédiatrique. Elle concernait les sujets de 0 à 15 ans opérés sous anesthésie générale avec intubation et les infirmiers anesthésistes de l'unité. Le monitoring de la PBSI a été réalisé avec un manomètre à pression connectée au ballonnet témoin et la valeur relevée toutes les 15 minutes. Les paramètres analysés ont été l'âge, le score ASA, le type d'intervention, la durée de l'anesthésie, la PBSI, complications laryngées post intubation. Les IADE ont été soumis à un questionnaire portant sur la connaissance de la valeur normale, du monitoring et des complications liées à la PBSI.

Résultats.

52 enfants et 16 IADE ont été inclus. L'âge moyen des patients était de $3,9 \pm 1,8$ ans et été reçus pour une chirurgie abdominopérinéale (58,5%), ostéo-articulaire (18,5%) ou labio-palatine (10,71%). La PBSI moyenne était de $80,16 \pm 14,31$ cm H₂O au début de l'intervention et de 100 cm H₂O en fin d'intervention. La PBSI était inférieure à 20 cm H₂O pour 2 patients, comprise entre 20 et 30 cm H₂O pour 6 autres et supérieure à 30 cm H₂O pour les 47 restants. En post opératoire immédiat, ont été notées chez les patients une toux (48,07%), une dysphagie (38,46%), douleur laryngée (67,31%), des crachats hémoptoïques (19,23%) et l'extinction de la voix (15,38%). Les IADE concernés par l'étude ne connaissaient pas la valeur normale de la PBSI. Pour le gonflage ils utilisaient de l'air (100%) et appréciaient la pression par palpation du ballonnet témoin (100%). En per opératoire 75% des IADE effectuaient au moins un contrôle de la PBSI. Seuls 3(18,75%) IADE savaient que le protoxyde d'azote pouvait influencer la PBSI.

Conclusion

La PBSI était élevée malgré l'évaluation par palpation. Les IADE ignoraient la valeur normale de la PBSI.

Mots clés : sonde d'intubation – pression du ballonnet – Manomètre – protoxyde d'azote- signes laryngés

Summary

Introduction.

The normal value of the endotracheal tube cuff pressure (ETCP) is the range 20 and 30 cm H₂O. The objective of this study was to determine the ETCP in the operated children and the level of knowledge of anesthetists nurse.

Patients and method.

The study was prospective, descriptive and observational. She took place in the operating room of pediatric surgery. It involved the subjects of 0-15 years operated under general anesthesia with intubation and nurse anesthetists in the unit. Monitoring of PBSI was performed with a pressure gauge connected to the pilot balloon. The value was measured every 15 minutes. The parameters analyzed were age, ASA score, type of intervention, duration of anesthesia, ETCP, post intubation laryngeal complications. The IADE were subjected to a questionnaire on the knowledge of the normal value, monitoring and related ETCP complications.

Results.

52 children and 16 nurse were included. The average age of patients was 3.9 ± 1.8 years and been received for abdominoperineal surgery (58.5%), musculoskeletal (18.5%) or lip and palate (10.71%). The average ETCP was 80.16 ± 14.31 cm H₂O at the beginning of intervention and 100 cm H₂O end of the procedure. The ETCP was less than 20 cm H₂O for 2 patients, between 20 and 30 cm H₂O for 6 more and below 30 cm H₂O for the remaining 47. In the immediate post-operative period, were observed in patients cough (48.07%), dysphagia (38.46%), throat pain (67.31%), the hémoptoïque sputum (19.23%) and loss of voice (15.38%). The nurse involved in the study were not aware of the normal value of the PBSI. They used for inflating air (100%) and appreciated by the pressure of the pilot balloon palpation (100%). In intraoperative 75% of nurse were performing at least one control ETCP. Only 3 (18.75%) nurse knew that nitrous oxide could influence the ETCP.

Conclusion

The ETCP was high despite evaluation by palpation. The nurse unaware of the normal value of the ETCP.

Keywords: intubation - cuff pressure - Pressure gauge - nitrogen-oxide - laryngeal signs

Introduction

L'intubation trachéale est un geste fréquent en anesthésie-réanimation et en médecine d'urgence. Dans le monde entier près de cinquante millions de patients sont intubés tous les ans sous laryngoscopie standard. Elle consiste à placer dans la trachée à travers l'orifice glottique, une sonde dont l'extrémité supérieure émerge par la bouche (intubation orotrachéale) ou par les narines (intubation nasotrachéale).

L'extrémité introduite dans la trachée comporte un ballonnet qui, une fois gonflé, permet d'assurer la liberté et la protection des voies aériennes. La pression de gonflage idéale, selon les auteurs, se situe entre 20 et 30 cm d'eau [1]. Hors de cet intervalle, il existe un risque de complication. De ce fait, il est recommandé de surveiller la pression du ballonnet de la sonde d'intubation (PBSI) à l'aide d'un manomètre manuel ou automatique [2-3]. Cette surveillance dans notre structure hospitalière n'est pas faite du fait de l'absence de matériel adapté. C'est donc dans l'optique d'évaluer le niveau de pression des ballonnets des sondes d'intubation dans notre contexte que nous avons mené cette étude.

Patients et méthode

Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive qui s'est déroulée sur une période de 30 jours dans le bloc opératoire de chirurgie pédiatrique. Elle concernait les patients de 0 à 15 ans opérés sous anesthésie générale avec intubation de la trachée et les infirmiers anesthésistes qui en ont assuré la surveillance dans ce bloc. Le protocole d'anesthésie comprenait une prémédication avec l'Atropine 10 mcg/Kg associé au Midazolam 0,05 mg/Kg ; une induction avec le Propofol 4 mg/Kg et du Fentanyl 2 mcg/Kg ; et un entretien par de l'halothane, de l'oxygène (50%), du protoxyde d'azote (50%) et du fentanyl 1 mcg/Kg/30 minutes. La trachée a été intubée avec une sonde à ballonnet choisie selon l'âge du patient. Le monitoring de la pression du

ballonnet de la sonde d'intubation (PBSI) a été réalisé avec un manomètre à pression connecté directement au ballonnet témoin et la valeur relevée toutes les 15 minutes.

A la fin de l'acte chirurgical, les patients étaient réveillés et extubés en salle d'intervention et ensuite transportés en salle SSPI ou en hospitalisation.

Pendant les 48 premières heures suivant l'intervention chirurgicale, l'existence de symptomatologie laryngée à type de toux, dyspnée, de voix rauque, de crachat hémoptoïque était recherchée systématiquement de même qu'une dysphagie.

Les données démographiques (âges, sexe,) ainsi que les paramètres anesthésiques (score ASA type d'intervention, durée de l'anesthésie, diamètre de la sonde, PBSI, complications) ont été noté sur une fiche d'enquête.

L'infirmier anesthésiste présent dans la salle, était quant à lui, soumis à un questionnaire portant sur la connaissance de la valeur normale, du monitoring et des complications liées à la PBSI,

Résultats

Au cours de cette enquête, 52 patients et 16 infirmiers anesthésistes diplômés d'état (IADE) ont été inclus. L'âge moyen des patients était de $3,9 \pm 1,8$ ans pour un poids moyen de $18,51 \pm 10,3$ kg et un sexe ratio de 2,18. Ces patients ont été admis au bloc pour une chirurgie abdominopérinéale (58,5%), ostéo-articulaire (18,5%) ou labio-palatine (10,71%). L'équipe d'anesthésie comprenait généralement un médecin anesthésiste-réanimateur (MAR) et un IADE (83,43%). La PBSI moyenne était de $80,16 \pm 14,31$ cm H₂O au début de l'intervention. La PBSI était inférieure à 20 cm H₂O pour 2 patients, comprise entre 20 et 30 cm H₂O pour 6 autres et supérieure à 30 cm H₂O pour les 47 restants. Elle augmentait progressivement pour atteindre une moyenne de 100 cm H₂O en fin d'intervention (**figure 1**).

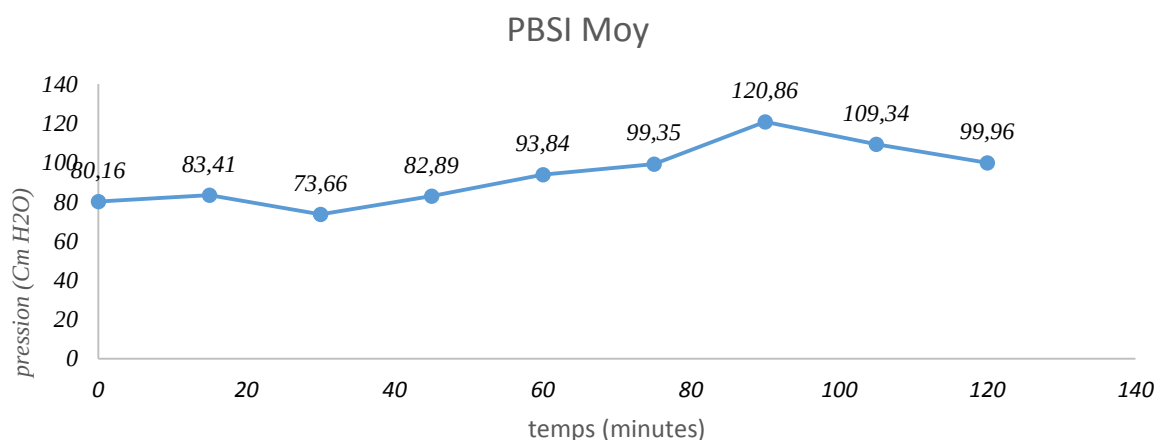


Figure 1 : Evolution de la PBSI moyenne durant l'intervention

En post opératoire immédiat, des complications ont été notées chez les patients. Il s'agissait de toux (48,07%), de dysphagie (38,46%), douleur laryngée (67,31%), de crachat hémoptoïque (19,23%) et d'extinction de la voix (15,38%).

Les 14 IADE concernés par l'étude ne connaissaient pas la valeur normale de la PBSI. Pour le gonflage ils utilisaient de l'air (100%) selon les recommandations du service et appréciaient la pression par palpation du ballonnet témoin (100%). En per opératoire 75% des IADE effectuaient au moins un contrôle de la PBSI par palpation du ballonnet témoin et 25% ne l'effectuaient jamais. Cette surveillance était fonction de la durée de l'intervention (61,54%) et du type de chirurgie (la chirurgie endoscopique, chirurgie de la tête et du cou, chirurgie thoracique ; 38,46%). Seuls 3(18,75%) des IADE savait que le protoxyde d'azote pouvait influencer la PBSI.

Discussion

Malgré l'évaluation manuelle, la PBSI était élevée pour la quasi-totalité de nos patients, On constate également à travers ce travail, une fréquence élevée des complications post intubations, une surveillance peu efficace et une sous information des IADE.

La plupart des auteurs recommandent une surveillance régulière de la PBSI en continue ou en discontinue à l'aide d'un manomètre et non par palpation comme réalisée dans notre étude [3-6]. Beydon et al [7] avaient dans leur étude montré le caractère aléatoire et imprécis de la surveillance de la PBSI par la palpation. La surveillance de la PBSI s'avère une obligation lorsque le protocole anesthésique associe le Protoxyde d'azote. En effet différents travaux montrent le rôle joué par cet agent anesthésique dans la surpression observée au niveau du ballonnet de la sonde d'intubation. L'utilisation de ce gaz explique en partie l'augmentation progressive de la PBSI tout au long de l'intervention chez nos patients pour atteindre des valeurs de 3 à 4 fois la normale. Le protoxyde d'azote diffuse à travers le ballonnet de la sonde d'intubation entraînant ainsi une augmentation de la pression [7,8,9]. Le passage du NO₂ à travers la paroi du ballonnet varie selon le modèle de sonde. En effet, pour les sondes d'intubation trachéales classiques, la valeur de PBSI dépasse les normes très rapidement, généralement au bout de 60 minutes. Ce court délai fait que les surpressions concernent aussi bien les

interventions de courte durée que celles de durée intermédiaire ou longue. Seules certaines sondes (Mallinkrodt Lanz et Brandt) semblent être insensibles à l'action du protoxyde du fait de leur conception [7,9]. D'autres facteurs tels que le diamètre de la sonde d'intubation, la pression des voies aériennes et le diamètre trachéal ont été également cités par plusieurs auteurs comme source d'une surpression [10].

L'augmentation de la PBSI au-delà de la valeur seuil est responsable de nombreuses complications parmi lesquelles le mal de gorge, l'enrouement de la voie, la toux et la dysphagie. Ozer et al. [11] dans leur étude avait noté une fréquence élevée de ces complications mineures surtout lorsque l'anesthésie était réalisée par un personnel peu expérimentés. Selon Combes et al. [12] ces complications étaient moins importantes lorsque le ballonnet était gonflé avec du liquide (sérum physiologique). L'utilisation du liquide pour gonfler le ballonnet de la sonde d'intubation permet de maintenir relativement stable la pression à l'intérieur du ballonnet mais n'est pas recommandée par les sociétés savantes et les fabricants de sonde d'intubation [8]. La méthode la plus simple et préconisée reste l'usage de l'air avec une surveillance systématique de la PBSI qui devra se faire à l'aide d'un manomètre manuel ou automatique [4,6,10-12]. L'appréciation de la PBSI par la palpation de la pression de contrôle ne semble pas être une méthode efficace et cela quel que soit le niveau d'expérience de l'anesthésiste [11,13,14]. Dans tous les cas, quel que soit la méthode, la valeur de la PBSI devra être comprise entre 20 et 30 cm H₂O afin d'assurer une étanchéité suffisante et de maintenir la perfusion de la muqueuse trachéale. Les IADE, dans cette optique, jouent un rôle important. Le fait de ne pas disposer de matériel adéquat de surveillance et de méconnaître les valeurs normales de la PBSI ont contribué également dans notre contexte à l'augmentation des complications post intubations. Des actions de formations s'imposent donc afin de minimiser ces inconvénients de la pratique anesthésique [14].

Conclusion

La PBSI au cours des actes chirurgicaux en pédiatrie est élevée et augmente progressivement lorsque le protoxyde d'azote est utilisé. Afin de minimiser les complications postopératoires de l'intubation, un monitoring continu de la PBSI s'avère nécessaire de même qu'une formation du personnel.

Références

1. **Seegobin RD, Van Hasselt GL.** Endotracheal cuff pressure and tracheal mucosal blood flow: Endoscopic study of effects of four large volume cuffs. *BMJ* 1984; 288:965-8.
2. **Krishna SG, Ramesh AS, Jatana KR, Elmaraghy C, Merz M, Ruda J, Tobias JD.** A technique to measure the intracuff pressure continuously: an in vivo demonstration of its accuracy. *Paediatr Anaesth.* 2014; 24: 999-1004
3. **Jain MK, Tripathi CB.** Endotracheal tube cuff pressure monitoring during neurosurgery - Manual vs. automatic method. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2011; 27: 358-61.
4. **Felten ML, Schmautz E, Delaporte-Cerceau S, Orliaguet GA, Carli PA.** Endotracheal tube cuff pressure is unpredictable in children. *Anesth Analg.* 2003 ;97:1612-6.
5. **Liu J, Zhang X, Gong W, Li S, Wang F, Fu S, et al.** Correlations between controlled endotracheal tube cuff pressure and postprocedural complications: a multicenter study. *Anesth Analg* 2010; 111:1133-37.
6. **Sole ML, Penoyer DA, Su X, Jimenez E, Kalita SJ, Poalillo E, Byers JF, Bennett M, Ludy JE.** Assessment of endotracheal cuff pressure by continuous monitoring: a pilot study. *Am J Crit Care* 2009; 18:133-43
7. **Beydon L, Gourgues M, Talec P.** Sondes d'intubation et protoxyde d'azote : étude sur banc et évaluation de la pratique clinique *Ann Fr Anesth Reanim.* 2011 ; 30 : 679-84
8. **Dadure C, Granier M, Bringuier S, Dehour L, Raux O, Rochette A, Troncini R, Capdevilla X.** comparaison de sérum salé, air et d'un mélange d'oxygène-protoxyde d'azote pour le remplissage des ballonnets des sondes d'intubation chez l'enfant : Etudes prospectives randomisées. *Ann fr Anesth Réanim.* 2010; 29: 687-92,
9. **Le Du I, Fauchoux M, Lurton Y, Basle B, Malledant Y.** Pressions exercées sur la trachée par les ballonnets d'intubation en présence du protoxyde d'azote. *Ann Fr Anesth Reanim.* 1998 ;17 :32-40.
10. **Adnet F, Bally B, Péan D.** Question 5 Positionnement, techniques d'intubation standard (oro et nasotrachéale) avec l'aide à l'intubation (pression cricoïdienne, long mandrin, lubrification, etc.) et contrôle de la position du tube, sa fixation et la pression dans le ballonnet (manomètre) ; techniques alternatives avec dispositif oropharyngé et leurs indications (MF, ML, LT). *Conférences de consensus SFAR. Ann fr Anesth Réanim.* 2003;22 60s-80s
11. **Ozer AB, Demirel I, Gunduz G, Erhan O.** Effects of user experience and method in the inflation of endotracheal tube pilot balloon on cuff pressure. *Niger J Clin Pract.* 2013 ;16 :253-7
12. **Combes X, Schavvliege F, Peyrouset O, Motamed C, Kirov K, Dhonneur G, Duvaldestin P.** Intracuff pressure and tracheal morbidity: influence of filling with saline during nitrous oxide anesthesia. *Anesthesiology.* 2001 ,95 :1120-4.
13. **Bernon JK, McGuire CI, Carrara H, Lubbe DE.** Endotracheal tube cuff pressures - the worrying reality: A comparative audit of intra-operative versus emergency intubations. *S Afr Med J.* 2013; 103:641-3
14. **Sayed-Siamdoust SA, Mohseni M, Memarian A.** Endotracheal Tube Cuff Pressure Assessment: Education May Improve but not Guarantee the Safety of Palpation Technique. *Anesth Pain Med* 2015;5: e16163.

Faible dose de kétamine en perfusion dans la prise en charge initiale de la douleur de fond des brûlures graves.

Low dose ketamine infusion in the initial management of background pain in severe burns.

Owono Etoundi P. Bengono Bengono R., Amengle L., Metogo J., Afané Ela A., Ze Minkandé J.

Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales. Université de Yaoundé 1

Auteur correspondant : Owono Etoundi Paul, Tel +237 677 981 951. E-mail : owonop@gmail.com

Résumé

Objectif : Evaluer la qualité de l'analgésie procurée par une faible dose de kétamine en bolus suivie d'une perfusion continue, dans la prise en charge initiale de la douleur de fond chez des patients brûlés graves à l'Hôpital Central de Yaoundé.

Patients et méthodes : Il s'agissait d'une étude prospective allant du 1^{er} janvier 2012 au 31 décembre 2013 et incluant 22 brûlés graves, âgés de plus de 15 ans, conscients et comprenant l'échelle visuelle analogique. A l'admission, après l'évaluation de la douleur, les patients recevaient un bolus intraveineux de kétamine de 0,5 mg/kg, suivi d'une injection intraveineuse continue de kétamine de 2 µg/kg/min au pousse seringue électrique. La douleur était évaluée toutes les 2 heures jusqu'à la 72^{ème} heure après l'admission. En fonction de l'intensité de la douleur perçue par les patients, le paracétamol, le kétoprofène, le tramadol ou la morphine étaient ajoutés au traitement. L'évolution de la douleur de fond au repos et la consommation d'analgésiques ont été étudiées. Les effets secondaires liés aux médicaments utilisés ont été notés.

Résultats : neuf hommes et treize femmes ont été inclus dans l'étude. L'âge moyen était de $32,5 \pm 16$ ans. Le délai d'admission était inférieur à 12 heures. Aucun patient n'avait reçu une prise en charge médicale préhospitalière. La brûlure thermique était la plus fréquente dont 59,1 % par ébullition et 40,9 % par des flammes. La surface corporelle brûlée moyenne était de $39,6 \pm 12$ % au second degré profond. La prise en charge a montré une diminution significative et rapide de l'intensité de la douleur de fond au repos. La morphine n'a pas été consommée. Les effets secondaires liés aux médicaments utilisés n'ont pas été observés.

Conclusion : La kétamine utilisée à dose anti-hyperalgésique et en continue à la phase initiale de la prise en charge des brûlures graves diminue l'intensité de la douleur de fond et réduit la consommation d'analgésiques.

Mots clés : brûlures graves, prise en charge initiale, douleur de fond, kétamine, traitement.

Summary

Objective : Assess the quality of analgesia provided by low dose ketamine bolus followed by continuous infusion in the initial management of the background pain in severe burn patients at Central Hospital of Yaoundé.

Patients and methods : This was a prospective cohort study from 1st January 2012 to 31 December 2013, including 22 severe burned patients, older than 15 years, conscious and including visual analogical scale. On admission, after evaluation of the pain, the patients received an intravenous bolus of ketamine (0.5 mg/kg) followed by continuous ketamine intravenous injection of 2 µg/kg/min by syringe pump drives. The pain was assessed every 2 hours until the 72th hour after admission. Depending on the intensity of pain perceived by the patients, tramadol, ketoprofen and paracetamol were added to the treatment. The evolution of the background pain at rest and the consumption of analgesic were studied. Side effects associated with drugs used were recorded.

Results : 9 men and 13 women were included in the study. The mean age was 32.5 ± 16 years. The admission time was less than 12 hours. No patient had received prehospital medical care. The thermal burn was the most frequent with 59.1 % by scalding and 40.9 % by flames. The average body surface area burned was 39.6 ± 12 % in the second deep degree. The treatment showed a significant and rapid reduction in the intensity of the background pain at rest. Morphine was not consumed. The side effects associated with drugs used have not been observed.

Conclusion : The anti-hyperalgesic doses of ketamine used in continuous in the initial phase of the treatment of severe burns decreases the intensity of the background of pain and reduces analgesic consumption.

Keywords : severe burns, initial management, background pain, ketamine, treatment.

Introduction

La brûlure est la destruction partielle ou totale de la peau, voire des tissus sous-jacents sous l'effet d'un agent thermique, chimique, électrique ou des radiations ionisantes [1]. La destruction tissulaire provoquée par la chaleur due à la brûlure entraîne une sensibilisation centrale et périphérique du système nerveux qui aboutit au phénomène d'hyperalgésie primaire et secondaire. Les conséquences de cette hyperalgésie sont l'exacerbation des douleurs, la consommation élevée d'analgésiques et l'incidence accrue des douleurs chroniques [2,3,4]. La douleur du brûlé étant avant tout une douleur par excès de nociception, l'utilisation d'un analgésique anti-hyperalgésique s'avère donc nécessaire pour son contrôle. Plusieurs études ont montré que la kétamine, analgésique anti-hyperalgésique connue, administrée à faible dose en bolus renouvelable, associée aux opiacés permettait un contrôle optimal de la douleur de fond des brûlés [2,5,6,7]. L'administration d'un bolus de kétamine suivie d'une perfusion continue pouvait-il apporter un soulagement significatif et soutenu de la douleur de fond chez le brûlé grave ? L'objectif de cette étude était donc d'évaluer la qualité de l'analgésie procurée par une administration d'une faible dose de kétamine en bolus, suivie d'une perfusion continue dans la prise en charge initiale de la douleur de fond chez le brûlé grave à l'Hôpital Central de Yaoundé.

Patients et méthodes

Il s'agissait d'une étude prospective portant sur les brûlés graves, de deux sexes, âgés de plus de 15 ans, admis dans le service de réanimation de l'Hôpital Central de Yaoundé, au cours de la période allant du 1^{er} janvier 2012 au 31 décembre 2013. Etaient inclus dans l'étude, les patients brûlés graves sur une surface corporelle supérieure à 20% sur la table de Lund et Browder, conscients et comprenant l'échelle visuelle analogique (EVA). Etaient non inclus, les patients porteurs d'une pathologie cardiovasculaire ou du système nerveux central, les épileptiques, les malades psychiatriques, les patients ne comprenant pas l'EVA, ceux ayant un traitement analgésique au long cours, ceux présentant des contre-indications aux médicaments utilisés, et les malades ayant reçu des analgésiques avant leur admission. Après l'approbation du Comité National d'Ethique et l'obtention du consentement du patient, un questionnaire préétabli permettait, à l'admission, de recueillir les données sociodémographiques du patient et de la brûlure (date, heure, circonstances de survenue, prise en charge initiale sur les lieux de l'accident). Puis, les malades étaient pris en charge dès leur admission. Après la première évaluation de

la douleur à l'EVA, tous les patients recevaient un bolus intraveineux (IV) de kétamine de 0,5 mg/kg, suivi d'une injection intraveineuse continue (IVC) de kétamine de 2 µg/kg/min au pousse seringue électrique. Dix minutes après, la douleur était de nouveau évaluée. Si l'EVA était à zéro, l'administration IVC de kétamine était poursuivie sans adjonction d'un autre analgésique. Si, l'EVA se situait entre 1 et 3, le patient recevait en plus 1 g de paracétamol. Si l'EVA était entre 4 et 6, 1 g de paracétamol et 100 mg de kétoprofène étaient administrés. Si l'EVA était comprise entre 7 et 8, le malade recevait en plus de la kétamine, 1 g de paracétamol, 100 mg de kétoprofène et 100 mg de tramadol. Lorsque l'EVA était supérieur 8, le malade recevait 1 g de paracétamol, 100 mg de kétoprofène et la morphine en titration. Puis la douleur était réévaluée à l'EVA toutes les 6 heures jusqu'à la 72^{ème} heure après l'admission. L'administration du paracétamol, du kétoprofène et du tramadol était IV et tenait compte de leur cinétique et de leur intervalle d'administration. Avant les pansements, les malades recevaient un bolus IV de kétamine de 1,5 mg/kg associé au midazolam 0,1 mg/kg IV et l'atropine 0,02 mg/kg IV. Les données recueillies ont été analysées avec le logiciel Epi info 3.5.4 version 2012. Les paramètres étudiés étaient les données démographiques, l'évolution de la douleur de fond au repos par évaluation à l'EVA, la survenue des effets secondaires liés aux médicaments utilisés et la consommation d'analgésiques.

Résultats

Vingt-deux patients présentant des brûlures graves ont été inclus dans notre étude. Il s'agissait de 9 malades de sexe masculin et 13 de sexe féminin. L'âge moyen était de $32,5 \pm 16$ ans, le délai d'admission était inférieur à six heures. Aucun patient n'avait fait l'objet d'une prise en charge médicale sur les lieux de l'accident. Les accidents domestiques représentaient la principale circonstance étiologique, il s'agissait essentiellement de brûlure thermique (100 %) dont 59,1 % par ébouillement et 40,9 % par des flammes. La surface corporelle brûlée moyenne était de $39,6 \pm 12$ % au second degré profond. L'évolution de la douleur de fond au repos a montré une diminution significative et rapide de son intensité (**figure 1**). La kétamine, le paracétamol, le kétoprofène et le tramadol étaient les seuls analgésiques consommés par nos malades (**tableau I**). Les paramètres hémodynamiques et respiratoires étaient stables. Les effets secondaires liés au paracétamol, au tramadol, au kétoprofène ou à la kétamine notamment ceux dus à l'accumulation n'ont pas été observés.

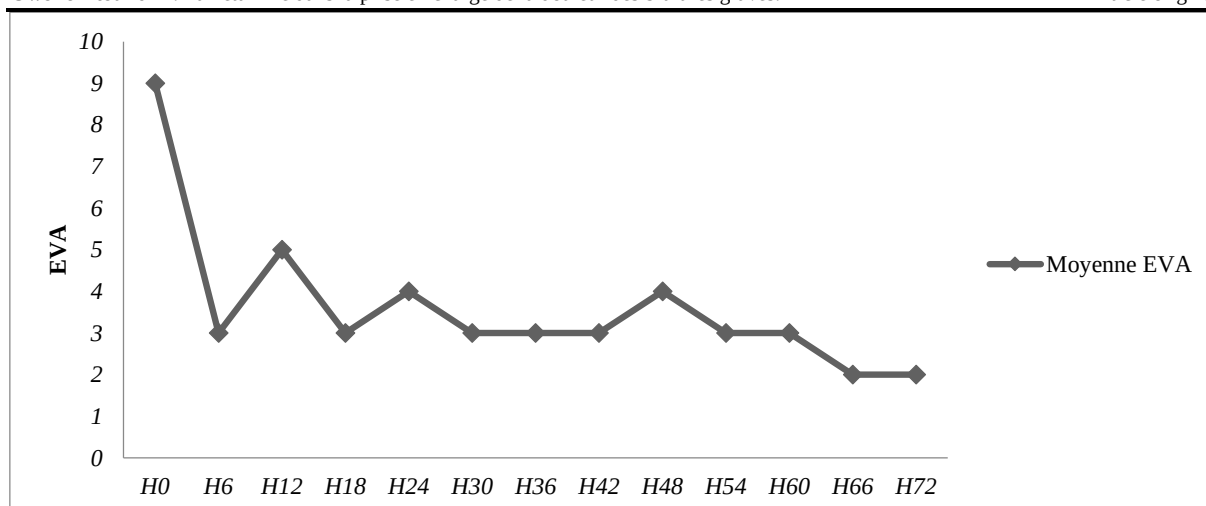


Figure 1 : Evolution de l'EVA au repos

L'évolution de l'intensité de la douleur et la consommation d'antalgiques sont résumées au **tableau I**

Tableau I : Evolution de la douleur et consommation des analgésiques

Horaire	Moyenne EVA	Mode d'administration		Analgésiques administrés		
		Ket IV	Ket IVC	Para (g)	Kéto (mg)	Tram (mg)
H0	9	Ket IV	Ket IVC	--	--	--
H0+10 min	8	--	Ket IVC	1	100	100
H6	3	--	Ket IVC	1	--	--
H12	5	--	Ket IVC	1	100	--
H18	3	--	Ket IVC	1	--	--
H24	4	--	Ket IVC	1	100	--
H30	3	--	Ket IVC	1	--	--
H36	3	--	Ket IVC	1	--	--
H42	3	--	Ket IVC	1	--	--
H48	4	--	Ket IVC	1	100	--
H54	3	--	Ket IVC	1	--	--
H60	3	--	Ket IVC	1	--	--
H66	2	--	Ket IVC	1	--	--
H72	2	--	Ket IVC	1	--	--

N.B : Ket IV= Kétamine IV : 0,5 mg/kg, Ket IVC=Kétamine IVC : 2 µg/kg/min. Para = Paracétamol, Kéto = Kétoprofène, Tram = Tramadol,

Discussion

La prise en charge de la douleur chez le brûlé grave à l'Hôpital Central de Yaoundé était faite jusque-là avec plusieurs molécules dans le cadre d'une analgésie balancée associant analgésiques, anti-inflammatoires non-stéroïdiens et morphiniques. La kétamine introduite dans le protocole d'analgésie résulte de la meilleure compréhension des mécanismes physiopathologiques de la douleur chez le brûlé, ses différentes composantes et de leur caractère dynamique [1,2,3]. La petite taille de notre échantillon et la subjectivité dans l'utilisation de l'EVA auraient probablement affecté les résultats de cette étude. Néanmoins, 22 patients ont été inclus pour brûlures thermiques graves avec à l'admission

un score d'EVA témoignant d'une douleur très intense. L'administration de la kétamine en bolus suivi d'une perfusion continue, associée au paracétamol, kétoprofène et tramadol, ont diminué rapidement l'intensité de la douleur perçue par nos malades (**figure 1**). Et à partir de la sixième heure, la douleur était devenue modérée, puis légère. Les fluctuations de l'EVA observées en début de traitement seraient probablement en rapport avec les modifications de l'absorption, la biodisponibilité, la liaison aux protéines plasmatiques et la clairance des médicaments causées par les perturbations hydro-électrolytiques et la plasmorragie dues à la brûlure grave. De la 48^e heure après l'admission à la 72^e heure, la douleur de nos brûlés était légère. Dans la

littérature, l'utilisation de la kétamine en bolus suivie d'une administration continue dans la prise en charge de la douleur n'est pas encore répandue. Ahern et al. ont utilisé ce protocole dans la gestion de la douleur aux urgences sur des pathologies algogènes autres que les brûlures avec des résultats satisfaisants [8]. Certains auteurs ont préconisé la morphine dans la prise en charge de la douleur de fond chez les brûlés graves [1, 4, 9]. D'autres ont utilisé une analgésie balancée. Kamel avait utilisé le paracétamol et la morphine dans sa série [10]. Souaré a associé le paracétamol ou le tramadol aux anti-inflammatoires non stéroïdiens [11]. Dans les travaux de Chaibou et al, la douleur de fond a été gérée soit par le paracétamol et le tramadol, soit par le paracétamol et la morphine [12]. L'introduction de la kétamine a été proposée à faible dose (0,15 mg/kg) en bolus renouvelable pour optimiser le confort analgésique des malades [2,4,5,7,13]. L'administration initiale et continue de la kétamine dans notre série aurait certainement atténué l'activation et la sensibilisation des mécanismes d'hyperalgésie. Et l'association avec le paracétamol et le kétoprofène a procuré une analgésie suffisante et efficace pendant les trois premiers jours. Ceci a

permis de réduire la période hyper-algogène des brûlures graves à 3 jours alors que certains auteurs estiment entre 5 et 7 jours [2, 3].

Dans notre étude, la morphine n'a pas été utilisée. La kétamine, le paracétamol et le kétoprofène étaient les principaux analgésiques consommés par nos malades (**tableau I**). L'épargne morphinique a été donc considérable.

La stabilité hémodynamique et respiratoire observée chez nos malades, de même que l'absence des effets d'accumulation de la kétamine étaient semblables aux résultats de Ahern et al. [8]. Ce qui était conforme aux données de la littérature qui stipulent que le risque d'accumulation lié à la kétamine et responsable de ses effets secondaires n'est pas manifeste pour les doses anti-hyperalgésiques [6,7].

Conclusion

Une faible dose de kétamine en bolus suivie d'une perfusion continue, administrées au début de la prise en charge d'une brûlure grave, entraîne une analgésie suffisante, efficace, sans effets secondaires et avec réduction de la consommation d'analgésiques. Elle pourrait être recommandée dans le contrôle de la douleur de fond en phase initiale chez le brûlé grave.

Références

1. **Jault P., Bargues L., Leclerc T., Lebever H.** Prise en charge des brûlures graves Réanimation et urgences, Springer Paris 2010 : 291-303
2. **Choiniere M.** Le point sur le traitement de la douleur chez les patients brûlés. Brûlures 2000 ; 1, 3 : 128-35
3. **Gall O., Marsol P.** Douleur des brûlés. Douleurs aiguës 2006 : 143
4. **Jault P., Donat N., Leclerc T., Cirodde A., Davy A., Hoffmann C., Bargues L.** Les premières heures du brûlé grave. Journal Européen des Urgences et de Réanimation 2012 ; 24, 3 : 138-46.
5. **Cirodde A., Salvadori A., Sarfati F., Donat N., Schall J.V., Hoffmann C., Leclerc T.** Prise en charge du brûlé de guerre à l'Avant. Médecine et Armées 2015 ; 43, 2 : 139-48.
6. **Stephanazzi J., Bargues L., Le Béver H., Bey E., Carsin H.** Prise en charge des brûlures en milieu non spécialisé. Mises au Point en Anesthésie Réanimation 2001 : 573-82.
7. **Fletcher D.** Kétamine. Encyclopédie Médico-chirurgicale. Anesthésie-Réanimation. Elsevier Masson SAS 2002 :7p
8. **Ahern T.L., Herring A.A., Miller S., Frazee B.W.** Low-dose ketamine infusion for Emergency Department patients with severe pain. Pain Medicine 2015 ; 16, 7 : 1402-409.
9. **Le Dantec P., Niang B., Boulesteix G., Bellefleur J.P., Pochan Y., Diatta B.** Prise en charge de la brûlure, en milieu non spécialisé, en Afrique. Médecine Tropicale 2003 ; 63 : 567-72.
10. **Kamel B.M.B.** Prise en charge des brûlures graves dans le service de réanimation polyvalente du CHU de Dakar. Etude rétrospective à propos de 43 cas. Thèse de Doctorat en Médecine ; Université Cheikh Anta Diop Dakar, Sénégal, 2001.
11. **Souaré M.** Prise en charge de la douleur du brûlé dans le service de chirurgie générale et pédiatrique du CHU-GT. Thèse de Doctorat en Médecine. Université de Bamako, Mali 2010.
12. **Chaibou M.S., Idé G., James Didier L., Daddy H., Gagara M., Adamou K. et al.** Prise en charge des brûlures grave dans les quarante-huit premières heures à l'Hôpital National de Niamey. Revue Africaine d'Anesthésiologie et de Médecine d'Urgence 2015 ; 20, 1 : 54-8.
13. **Gall O., Raynaud L.** Sédaton-analgésie du patient brûlé. Analgésie et sédaton en réanimation Springer Paris 2010 : 211-23.

Stratégie de gestion du traitement antiagrégant plaquettaire chez un patient porteur de 2 stents coronaires devant bénéficier d'une discectomie lombaire

Handling strategy for antiplatelet therapy on a patient carrier of 2 coronary stents having to undergo lumbar discectomy

Bah MD¹, Fall ML¹, Traoré MM¹, Léye PA², Ndiaye PI², Béye MD², Ba MC³, Kane O¹, Diouf E².

- 1- Service d'Anesthésie-Réanimation CHU de Fann - Dakar
- 2- Service d'Anesthésie-Réanimation CHU A. Le Dantec - Dakar
- 3- Service de Neurochirurgie CHU de Fann – Dakar

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

Résumé

Dans nos régions, les patients porteurs de stents coronaires sont peu nombreux du fait de leur coût très onéreux. La prise en charge anesthésique de ces patients est tout aussi rare. Nous rapportons le cas d'un patient de 63 ans aux antécédents d'infarctus du myocarde et porteur de deux stents coronaires pharmacoactifs ayant bénéficié d'une discectomie pour une hernie discale lombaire. L'aspirine avait été substituée durant 7 jours par de l'énoxaparine à la dose de 100 UI AntiXa/kg/12h qui avait été arrêtée 24 heures avant le geste chirurgical. Le traitement antiagrégant plaquettaire avait été réintroduit à J₁ postopératoire. Les suites postopératoires avaient été simples. Les suggestions des sociétés savantes actuellement disponibles sont loin de résoudre tous les problèmes liés à la stratégie de gestion du traitement antiagrégant plaquettaire en période péri-opératoire chez ces patients porteurs de stents coronaires. La conduite à tenir se fera au cas par cas en présence de l'ensemble des médecins intervenants.

Mots clés : Stents coronaires - Antiagrégants plaquettaires – Anesthésie.

Summary

In our regions, patients carrying coronary stents are very few in numbers due to their costliness. The anesthetic handling of such patients is just as rare. We are reporting the case of one 63-year-old patient with myocardial infarction antecedents and carrier of two drug-active coronary stents and who underwent discectomy for lumbar disc herniation. Aspirin was substituted during 7 days with Enoxaparin at a dose of 100 UI AntiXa/kg/12h, which was stopped 24 hours before surgery. The anti-platelet therapy was introduced at D₁ post-surgery. Post-surgery sequels were simple. The currently available suggestions from medical societies are far from solving all the problems relating to the handling strategy of anti-platelet therapy during the post-surgery period on such patient carriers of coronary stents. The clinical practical behavior will be on a case-by-case basis with all intervening physicians present.

Key words: Coronary stents – Anti-platelet drugs – Anesthesia.

Introduction

Les patients porteurs de stents coronaires sont exposés en période péri-opératoire à la thrombose du stent ou à l'hémorragie per ou postopératoire en cas, respectivement, d'arrêt ou de maintien du traitement antiagrégant plaquettaire. La prise en charge péri-opératoire de ces patients à risque a fait l'objet de nombreuses recommandations par des sociétés savantes [1,2]. Dans nos régions, la prise en charge anesthésique de patients porteurs de stents est peu fréquente. Nous rapportons le cas d'un patient porteur de 2 stents coronaires pharmacoactifs ayant bénéficié d'une discectomie en L4-L5 pour une hernie discale lombaire. Nous exposons notre stratégie de gestion du traitement antiagrégant plaquettaire en péri opératoire.

Observation

Mr M.F 63 ans, aux antécédents d'infarctus du myocarde 3 années auparavant, ayant évolué favorablement avec la mise en place de 2 stents coronaires pharmacoactifs au sirolimus, avait consulté pour des lombalgies, des paresthésies des membres inférieurs et un trouble de la marche. Une TDM lombaire avait objectivé une hernie discale en L4-L5. Une discectomie était indiquée après échec du traitement médical. A la consultation d'anesthésie, le traitement quotidien du patient associait par voie orale aspirine 100 mg/j, péridopril 5 mg/j, simvastatine 20 mg/j et nébivol 5 mg/j. L'ECG retrouvait des séquelles de nécrose en antérieur. L'échocardiographie-doppler et le dosage de la troponine étaient normaux.

La concertation pluridisciplinaire entre neurochirurgien, anesthésiste et cardiologue avait évalué le rapport entre le risque de thrombose des stents et le risque d'hématome périmédullaire compressif de la chirurgie en cas, respectivement, d'arrêt ou de maintien du traitement antiagrégant plaquettaire. A la suite de cette concertation, l'aspirine avait été substituée par de l'énoxaparine à la dose de 100 UI AntiXa/kg/12h durant 01 semaine et arrêtée 24 heures avant l'intervention. Le monitoring associait tracé électrocardiographique, monitoring du segment ST, pression artérielle non invasive, SpO₂ et capnographie. Le patient étant installé en décubitus ventral, les pressions d'insufflation du respirateur avaient été monitorées. Le geste chirurgical avait duré 90 minutes. Les pertes sanguines étaient évaluées à 300 ml. Le patient avait été extubé sur table. En postopératoire, l'aspirine fut réintroduite à H₂₄ à la dose habituelle de 100 mg/j par voie orale après une dose de charge de 250mg par voie intraveineuse. Un tracé ECG et un examen neurologique étaient réalisés quotidiennement. Le dosage de la troponine réalisé en postopératoire immédiat avait retrouvé un taux inférieur à 0,01 ug/ml. Ce dosage avait été répété toutes les 48 heures. L'hospitalisation avait duré 01 semaine. Le

patient reprit ses activités professionnelles au bout de 04 semaines.

Discussion

Les stents coronaires, dispositifs médicaux insérés par voie endovasculaire dans les artères coronaires pour consolider les effets de l'angioplastie, font partie intégrante de l'arsenal thérapeutique de la pathologie coronaire. Dans nos régions les patients porteurs de stents coronaires sont très peu nombreux du fait de leur coût exorbitant. Selon qu'ils soient nus ou pharmacoactifs, leur mise en place nécessite une double antiagrégation plaquettaire associant l'aspirine et le clopidogrel pour une durée respective de 6 semaines et de 12 mois [1,2]. Au-delà de ces périodes à haut risque de thrombose du stent, le traitement antiagrégant plaquettaire est poursuivi à vie avec une seule molécule. La gestion du traitement antiagrégant plaquettaire en périopératoire n'est pas aisée. En effet, l'arrêt du traitement antiagrégant plaquettaire est un facteur de risque majeur et indépendant de survenue d'une nécrose myocardique liée à une thrombose du stent et d'un surcroît de mortalité [3] ; si bien que la tendance actuelle lorsque la chirurgie le permet est d'opérer ces patients sous aspirine [4]. Bien que n'étant pas dans la période à haut risque de thrombose du stent, notre patient était considéré comme patient à haut risque thrombotique parce qu'il portait plusieurs stents. En effet le risque de thrombose tardive est élevé avec la présence de multiples stents [5]. Réaliser la discectomie lombaire à notre patient sous aspirine l'exposait à un risque de survenue d'un hématome périmédullaire compressif postopératoire. Sur la base de cette considération, l'aspirine avait été arrêtée durant 7 jours et la substitution faite par de l'énoxaparine à la dose de 100 UI AntiXa /kg/12h, qui était arrêtée 24 heures avant l'intervention. La plupart des recommandations émises par les différentes conférences d'experts concernaient essentiellement les patients à opérer durant la période à haut risque de thrombose du stent, c'est à dire les 6 premières semaines pour les stents nus et les 12 premiers mois pour les stents pharmacoactifs [6,7]. Elles ne se prononçaient pas sur les cas où l'arrêt des antiagrégants plaquettaires était indispensable en dehors de la période à haut risque de thrombose, comme ce fût le cas chez notre patient. Certains auteurs ont alors proposé la substitution des antiagrégants plaquettaires par de l'héparine non fractionnée [4] ou par de l'héparine de bas poids moléculaire [8]. D'aucuns n'instituaient pas de traitement substitutif [4]. L'appréciation de la balance bénéfice de la chirurgie - risque de thrombose du stent coronaire est souvent laissée au seul choix du clinicien [9], ce qui expliquerait les nombreuses et diverses méthodes de substitution du traitement antiagrégant plaquettaire. Mais à ce jour

aucune étude de haut niveau de preuve n'a pu montrer de façon significative le bénéfice d'un traitement substitutif en termes de morbi-mortalité [10]. Il reste communément admis que la reprise du traitement antiagrégant plaquettaire aura lieu aussi précocement que possible en postopératoire, avec éventuellement une dose de charge pour obtenir un effet plus précoce. Chez notre patient, l'aspirine avait été réintroduite à H₂₄ à la dose de 100 mg/j après une dose de charge de 250 mg.

Conclusion

La gestion du traitement antiagrégant plaquettaire en période péri-opératoire chez les patients porteurs de stents coronaires reste une tâche délicate pour l'anesthésiste. La concertation pluridisciplinaire et l'évaluation du rapport entre le risque thrombotique du stent et le risque hémorragique permet d'optimiser la prise en charge et où d'amoindrir une éventuelle complication.

Références

1. Silber S, Albertson P, Aviles F, Camici PG, Colombo A, Hamm C. Guidelines for percutaneous coronary intervention. The task force for percutaneous coronary intervention of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2005; 26, 804-47.
2. Smith SC, Feldman TE, Hirshfeld JW, Jacobs AK, Kern MJ, King SB. ACC/AHA/SCAI 2005 guideline update for percutaneous coronary intervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (ACC/AHA/SCAI writing committee to update 2001 guideline for percutaneous coronary intervention). Circulation 2006; 113, 166-286.
3. Ferrari E, Benhamou M, Cerboni P, Marcel B. Coronary syndrome following aspirin withdrawal: a special risk for late stent thrombosis. Am J Cardiol 2005; 45, 456-59.
4. Vichova Z, Albaladejo P, Manet E, Lehot JJ, Monier F, Marotte G, Samama CM, Pirion V. Stents coronaires et anesthésie : Il est temps d'avoir des données nationales. Ann Fr Anesth-Réanim 2007 ; 26, 157-60.
5. Lehot JJ, Staat P, French P, Vichova Z, Cannesson M. Endoprothèses coronaires et anesthésie. Ann Fr Anesth-Réanim 2007 ; 25, 796-98.
6. Recommandations d'experts Société Française d'Anesthésie-Réanimation/ Société Française de Cardiologie. Prise en charge du coronarien opéré en chirurgie non cardiaque. Ann Fr Anesth-Réanim. 2011; 30, 25-9.
7. American College of Cardiology / American Heart Association. Task force on practice guidelines. Guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for non-cardiac surgery. Circulation 2007; 116, 1971-96.
8. Vicenzi MN, Meislitz T, Heitzinger B, Halaj M, Fleischer L.A, Metzler H. Coronary artery stenting and non-cardiac surgery: A prospective outcome study. Br J Anesth 2006; 96, 686-93.
9. Gurbel PA, Dichiaro J, Tantry US. Antiplatelet therapy after implantation of drug eluting stents: duration, resistance, alternative and management of surgical patients. Am J Cardiol 2007 ; 100, 18-25.
10. Carrare F, Ferrier N, Bitar G, Marcaggi X, Amat G. Gestion des antiagrégants plaquettaires en préopératoire : A propos d'un cas. Ann Cardiol Angeil 2007 ; 56, 216-21

Traitement chirurgical de l'hémorragie digestive par rupture de l'artère gastroduodénale au CNHU-HKM de Cotonou au Bénin.

Surgical treatment of digestive breakdown of gastroduodenal artery hemorrhage in teaching hospital ``CNHU-HKM`` of Cotonou in Benin republic.

Imorou Souaïbou Y¹, Dossou FM², Gbessi DG¹, Lawani I², Soton F³, Assouto P³, Olory-Togbe JL¹.

1. Clinique Universitaire de Chirurgie Viscérale A/ CNHU-HKM de Cotonou
2. Service de Chirurgie Générale CHUD Ouémé-Plateau
3. Clinique universitaire d'accueil des urgences/CNHU-HKM de Cotonou

Auteur correspondant : Gbessi DG Email : gbessi1@yahoo.fr

Résumé

L'hémorragie digestive aiguë de l'adulte est une des principales urgences digestives. Elle demeure une cause importante de morbidité et de mortalité en particulier dans les pays en développement. L'endoscopie digestive a permis d'améliorer la performance diagnostique et thérapeutique. Les causes les plus fréquentes sont les ulcères et les ulcérations. L'hémorragie digestive de grande abondance par rupture de l'artère gastroduodénale observée chez notre patiente est rare. Cette hémorragie inaugurale de l'ulcère est favorisée par l'automédication avec des médicaments gastro-agressifs tel l'ibuprofène dans la prise en charge d'une épigastralgie non documentée. Les fibroscopies œsogastroduodénales ont permis d'évoquer l'origine duodénale puis gastrique de l'hémorragie. Elles ont permis de poser l'indication opératoire. L'hémostase était faite par une suture directe par 2 points en X au Vicryl 3/0 de la perforation. Ensuite il a été réalisé au même fil une ligature de l'artère gastroduodénale à son origine. Une antrectomie a été pratiquée emportant l'ulcère, suivie d'une anastomose gastroduodénale, une omentoplastie, un lavage et un drainage de la cavité péritonéale. Les suites étaient compliquées par une suppuration pariétale au 6^{ème} jour post-opératoire, une thrombose veineuse suro-popliteale fémorale droite au 8^{ème} jour post-opératoire. La patiente fut transférée dans le service de cardiologie pour la prise en charge curative de la thrombose veineuse. La patiente est sortie de l'hôpital après 33 jours avec un recul de trois mois satisfaisant. Ce cas clinique illustre l'importance de la chirurgie digestive par voie classique en l'absence de nouvelles techniques que sont l'embolisation artérielle et la suture de l'ulcère par voie laparoscopique.

Mots clés : hémorragie digestive, artère gastroduodénale, traitement chirurgical

Summary

Adult acute digestive bleeding is one of the main digestive emergencies. It remains a significant cause of morbidity and mortality especially in developing countries. Digestive endoscopy has allowed to improve the diagnostic and therapeutic performance. The most frequent causes are ulcers and ulcerations. Digestive haemorrhage of great abundance by rupture of the gastroduodenal artery observed in our patient is rare. This inaugural hemorrhage of ulcer is favored by self-medication with gastro-aggressive drugs such as ibuprofen in support for an epigastralgia not documented. Gastrointestinal endoscopy have allowed to evoke the original duodenal and gastric hemorrhage. They helped put the operating indication. Hemostasis was made by a direct suture by 2 points in X to the Vicryl 3/0 of the perforation. Then he was directed to the same wire ligation of the gastroduodenal artery at its origin. An antrectomy has practiced taking ulcer, followed by gastroduodenal anastomosis, an omentoplasty, a washing and drainage from the peritoneal cavity. The suites were complicated by parietal suppuration in the 6th postoperative day, femoral suro-popliteal venous thrombosis, right to the 8th postoperative day. The patient was transferred to the service of Cardiology for the healing of venous thrombosis. The patient was released from the hospital after 33 days with a satisfactory decline in three months. This clinical case illustrates the importance of digestive surgery by classical pathway in the absence of new techniques that are arterial embolization and laparoscopic ulcer suture.

Key words: digestive haemorrhage, gastro duodenal artery, surgical treatment

Introduction

L'hémorragie digestive aiguë non traumatique de l'adulte est une des principales urgences digestives et demeure une cause importante de morbidité et de mortalité. Ses causes les plus fréquentes sont les ulcères et les ulcérations. Les examens endoscopiques ont permis d'améliorer sensiblement la performance diagnostique et thérapeutique. Nous rapportons un cas d'hémorragie digestive par rupture de l'artère gastroduodénale due à un ulcère duodénal observée et traitée chirurgicalement au centre

national hospitalier et universitaire de Cotonou. Notre objectif est de mettre l'accent sur les difficultés diagnostiques et thérapeutiques dans un pays en développement.

Observation

Il s'agit d'une patiente de 38 ans transférée en mai 2014 du service d'hématologie aux urgences pour une crise convulsive dans un contexte d'aggravation d'une hémorragie digestive à type d'hématémèse et de méléna liée à un ulcère bulbaire qui ne saignait plus (fibroscopie du 27 avril : **image 1**).



Image 1 : ulcère duodénal

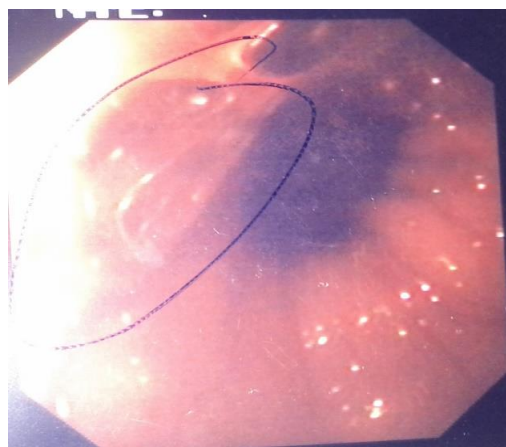


Image 2 : ulcère antral

L'hémoglobine était passée de 5,1g/dl à 3,4g/dl en quatre jours malgré la transfusion de cinq poches de concentrés érythrocytaires et le traitement médical. Cette hémorragie avait accompagné des épigastralgies traitées par de l'ibuprofène puis du diclofénac depuis trois semaines. La patiente est drépanocytaire SS mais n'avait pas d'ulcère gastrique ou duodénal connu. A l'admission, la patiente était en état de choc hémorragique. La stabilisation de l'état hémodynamique par la transfusion de trois poches de concentré érythrocytaire avait permis la réalisation d'une

nouvelle fibroscopie (le 7 mai 2014). Celle-ci avait conclu à un ulcère du versant antérieur de l'antrum gastrique encore hémorragique (**Image 2**), d'où l'indication opératoire.

Notre voie d'abord était une laparotomie médiane sus ombilicale. Une gastrotomie verticale secondairement prolongée vers la région pyloro-duodénale qui était infiltrée, permettait de découvrir un ulcère de la face postérieure du bulbe de 2 cm de long sur 1 cm de large environ avec hémorragie de l'artère gastroduodénale (**Image 3**).

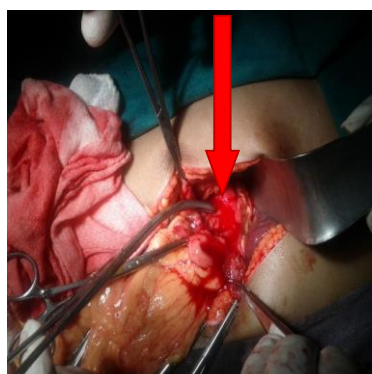


Image 3 : vue per opératoire de l'hémorragie



Image 4 : Vue de l'artère gastroduodénale ligaturée

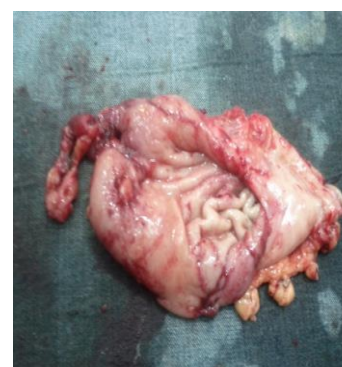


Image 4 : Pièces opératoires (antrum- pylore)

Après un tamponnement provisoire, l'artère gastroduodénale était liée à son origine (**image 4**) et l'hémostase était complétée par une suture directe par 2 points en X de Vicryl® n°3/0.

Une antrectomie emportant l'ulcère (**image 5**) était réalisée suivie d'une anastomose gastroduodénale, d'une omentoplastie, d'un lavage et drainage de la cavité abdominale. Par ailleurs, la vésicule biliaire contenait de multiples micro-lithiases.

Le transit avait repris au 4^e jour post opératoire autorisant une reprise de l'alimentation entérale dès le 5^e jour. Les suites étaient marquées par une suppuration pariétale et une thrombose veineuse suro-poplitéo-fémorale du membre pelvien droit respectivement aux 6^e et 8^e jours post opératoires. La suppuration avait tari au 13^e jour. L'évolution de la thrombose veineuse prise en charge en cardiologie était favorable. La durée d'hospitalisation était de 33 jours.

Discussion

La chirurgie dans le traitement des hémorragies ulcéreuses est indiquée lorsque le traitement médical a échoué ou que le saignement ne s'arrête pas spontanément. En effet, 70 à 80 % des hémorragies d'origine ulcéreuse se tarissent spontanément [1,2]. En période hémorragique, la fibroscopie oeso-gastro-duodénale permet de distinguer l'origine gastrique ou duodénale du saignement. La fibroscopie permet en outre une hémostase locale par colle, coagulation à l'argon, hyperthermie, scléroses [1] ou injection d'adrénaline à visée vasoconstrictrice qui permet d'éviter le recours à la chirurgie dans 80 à 99 % des cas [1,2]. Chez notre patiente, la première fibroscopie avait montré un ulcère bulbaire avec un caillot cruorique permettant la poursuite du traitement médical. Une nouvelle fibroscopie faite par le même opérateur, devant de la récurrence de l'hémorragie digestive, avait conclu à un ulcère antral hémorragique. Aucun geste d'hémostase per endoscopique n'était réalisé. Ceci est lié à l'insuffisance du plateau technique qui caractérise la plupart des pays en développement comme le Bénin. La discordance entre les deux fibroscopies témoigne des difficultés éventuelles de réalisation de la fibroscopie en urgence pour une hémorragie digestive. Cette fibroscopie avait néanmoins permis de prendre la décision opératoire à temps.

Le traitement chirurgical de la maladie ulcéreuse en urgence lors de la prise en charge d'une complication (perforation, hémorragie) a longtemps été une

attitude classique [3,4,5]. Sa remise en cause repose sur plusieurs arguments. Souvent réalisé en urgence, il est compliqué d'une morbidité élevée, en particulier pariétale [4]. L'intérêt de la vagotomie est discutable chez ces patients. Elle est grevée de retards à l'évacuation gastrique (3 %) et de diarrhées. Elle est inutile dans 40 à 60 % des cas [3] car les patients sont le plus souvent guéris par le traitement médical de la maladie ulcéreuse ou ils présentent un accès unique de poussée ulcéreuse ne récidivant jamais. La connaissance de la physiopathologie de la maladie ulcéreuse et la diminution de l'incidence de ses complications grâce à l'éradication d'*Helicobacter pylori* ont changé les données du problème. L'éradication d'*Helicobacter pylori* prévient la récurrence de la maladie ulcéreuse après perforation [6]. Il n'est plus indiqué de réaliser le traitement chirurgical radical de la maladie ulcéreuse perforée en urgence [2]. Le même raisonnement s'applique pour l'accident hémorragique [2], même si l'absence de problème septique aigu amène certaines équipes à prôner la réalisation d'une vagotomie avec opération de vidange dans ce contexte. Ainsi, nous avons réalisé une suture indirecte et directe de l'artère gastroduodénale, une antrectomie emportant l'ulcère suivie d'une anastomose gastroduodénale, sans faire de vagotomie. Faudrait-il faire une cholécystectomie systématique pour lithiases vésiculaires de découverte per opératoire chez notre patiente ?

Nous nous sommes abstenus de faire cette cholécystectomie chez notre patiente déjà précaire afin de ne pas allonger la durée d'intervention et prendre le risque d'une morbidité élevée. La suppuration pariétale observée serait due à l'absence d'administration d'antibiotique les 3 premiers jours post opératoires. Quant à la thrombose veineuse du membre pelvien droit, elle serait liée à l'alitement prolongé, l'arrêt d'Enoxaparine sodique (Lovenox®) à dose préventive au 5^e jour post opératoire. Cet arrêt n'était pas suivi d'une levée de la patiente alors que la drépanocytose est un facteur favorisant la thrombose.

Conclusion

L'hémorragie digestive de grande abondance par rupture de l'artère gastroduodénale dans un ulcère bulbaire est rare. Ce cas clinique illustre l'importance de l'endoscopie malgré la discordance de nos résultats entre deux examens. Si notre plateau technique permettait de faire l'hémostase endoscopique, nous aurions évité la chirurgie responsable d'une longue durée d'hospitalisation et de morbidité.

Références

1. **Jamieson GG.** Current status of indications for surgery in peptic ulcer disease. *World J Surg* 2000; 24: 256-58
2. **Zittel TT, Jehle EC, Becker HD.** Surgical management of peptic ulcer disease today – indication, technique and outcome. *Langenbecks Arch Surg* 2000; 385: 84-6
3. **Christiansen J, Andersen OB, Bonnesen T, Baekgaard N.** Perforated duodenal ulcer managed by simple closure versus closure and proximal gastric vagotomy. *Br J Surg* 1987; 74: 286-87.
4. **Hay JM, Lacaine F, Kohlmann G, Fingerhut A. and the Association for**
5. **Surgical Research.** Immediate definitive surgery for perforated duodenal ulcer does not increase operative mortality: a prospective controlled trial. *World J Surg* 1988; 12: 705-09.
6. **So JB, Kum CK, Fernandes ML, Goh P.** Comparison between laparoscopic and conventional omental patch repair for perforated duodenal ulcer. *Surg Endosc* 1996; 10: 1060-63.
7. **Ng EK, Lam YH, Sung JJY, Yung MY, To KF, Chan AC et al.** Eradication of *Helicobacter pylori* prevents recurrence after simple closure of duodenal ulcer perforation. *Ann Surg* 2000; 231: 153-58.

Neurofibrome abdomino-pelvien géant : à propos d'un cas au Centre Hospitalier Universitaire D'Angondjé.

Abdomino-pelvic giant Neurofibroma: about a case at the Centre Hospitalier Universitaire of Angondjé.

Nguema Asseko B¹, Obame R², Obamengwa C³, Mabika B³, Mabamba C⁵,
Sima Zué A⁶

- 1- *Département de chirurgie générale et digestive CHU Angondjé*
- 2- *Département d'Anesthésie-réanimation et urgences CHU Angondjé*
- 3- *Département Médecine Interne CHU Angondjé*
- 4- *Département d'histo-pathologie Université des Sciences de la Santé de Libreville*
- 5- *Département de Radiologie du CHU Angondjé*
- 6- *Département d'Anesthésie-réanimation et urgences CHU Libreville*

Auteur Correspondant : Nguema Asseko Bruno. Email : ryjk@hotmail.fr.

Résumé

Patiente de 49 ans sans antécédent connu personnel ou familial de neurofibromatose, présentant depuis une décennie environ une augmentation considérable du volume abdominal. Malgré plusieurs investigations clinique, biologique et tomodensitométrique, aucun diagnostic n'a été retenu devant cet abdomen de batracien. La réalisation d'une laparotomie exploratrice a permis l'exérèse d'une masse de 27 kg dont l'analyse histologique a conclu à un neurofibrome. Ce cas rare, en accord avec la littérature suggère de penser à cette étiologie dans les diagnostics différentiels de tumeur abdomino-pelvienne.

Mots clés : neurofibrome géant-tumeur-laparotomie

Summary

This case is regarding a 49 years old female patient without any personal or familial antecedents of neurofibromatosis, who presented for approximately one decade a considerable increase in abdominal volume. In spite of several clinical and biological investigations, as well as a CT scan, no diagnosis is retained regarding this abdomen of batrachians. The realization of an exploratory laparotomy allowed the surgical exeresis of a mass of 27 kg whose histological analysis identified a neurofibroma. This rare case, in agreement with the literature suggests that this etiology, may be included in the differential diagnoses for abdomino-pelvic tumor.

Keys words: giant neurofibroma – tumor - laparotomy

Introduction

La neurofibromatose de type 1 (NF1) est une affection neuro-cutanée rare ; Son incidence est estimée à 1/4 000 et sa prévalence à 1/5 000 [1]. Elle se caractérise cliniquement par la présence de lésions cutanées notamment des taches « café au lait », des taches lenticulaires (lentigines), des tumeurs bénignes (neurofibrome). D'autres manifestations neurologique, oculaire, osseuse, digestive et endocrinienne sont décrites. Il s'agit d'une maladie bénigne même si certains cas de sarcomatisation de la NF1 sont observés [2]. Le diagnostic de la NF1 ou maladie de Von Recklinghausen est posé sur des éléments essentiellement cliniques. Nous rapportons un cas de neurofibrome abdomino-pelvien géant et solitaire dont le diagnostic a erré pendant près d'une décennie malgré les explorations cliniques et paracliniques.

Observation

Madame GAB 49 ans, gabonaise sans profession, résidant à Nkoltang une banlieue de Libreville a été reçue par le service d'hépatogastro-entérologie pour prise en charge d'une importante augmentation du volume abdominal. Elle a été transférée en chirurgie en début novembre 2014 devant plusieurs ponctions blanches sur une volumineuse ascite documentée.



Image 1 : image prise avant le début de l'intervention

Cet abdomen présentait une matité franche dans son ensemble, le signe du flot était présent et le signe du glaçon négatif. Les organes intra abdominaux n'étaient pas palpés. Les touchers pelviens étaient sans particularité en dehors d'un prolapsus vulvo-vaginal réductible. Le reste de l'examen était normal. La reprise de la ponction abdominale, non seulement sur le site classique mais aussi à plusieurs endroits de l'abdomen en pleine matité avec des aiguilles de diamètres croissants est restée blanche. Cependant, au niveau des points de ponction, nous avons prélevé un liquide suintant clair.

Le bilan standard avait trouvé un taux d'hémoglobine à 10,2 g/dl. Son Taux de

Le début de sa maladie remontait à 8 ans au minimum, marqué par une sensation de pesanteur et une prise progressive du volume de son abdomen. Antérieurement, elle avait consulté plusieurs spécialités médicales dans différents hôpitaux (des gynécologues, des internistes) voire des tradipraticiens et avait pris plusieurs traitements (dont des anti-tuberculeux) mais avec aggravation de son état. Ses antécédents notaient la notion de contag tuberculeux au début des années 2000, 12 gestes, 12 parités (dernier enfant 10 ans). Elle prend occasionnellement de l'alcool, ne fume pas et ne consomme aucune drogue.

Elle se plaignait essentiellement d'asthénie, de la pesanteur et du volume de son abdomen mais surtout d'une dyspnée. L'examen général retrouvait une patiente pâle, bien hydratée avec un état général moyen. Elle pesait 94 kg avec une taille de 159 cm. Sa tension artérielle était à 120 /80 mmHg associée à une tachycardie à 104 battements/minute et une polypnée à 22 cycles/ minute. Au niveau digestif, elle présentait un état buccodentaire médiocre avec des chicots dentaires et un abdomen de batracien. Il n'y avait pas de circulation veineuse collatérale et le déplissement de l'ombilic était présent. La taille de cet abdomen était de 137 cm et son pourtour à 168 cm (**image 1**).



image 2 : TDM abdominale montrant la masse repoussant les anses digestives en position médiane

Prothrombine était à 68 % et la vitesse de sédimentation à 159 mm à la première et à la deuxième heure. La CRP qualitative était positive et quantifiée à 52 mg/l. L'électrophorèse des protéines avait trouvé des protéines totales à 99 g/l, un taux de Gamma globuline à 35 g/l (taux normal 8 – 16 g/l) et les autres éléments du tracé sans anomalie. Les bilans biochimique, hépatogastro-entérologie étaient normaux et la sérologie rétro virale négative. Le CA 125 était à 96,6 UI/ml (N inférieur à 35 U/ml) et les autres marqueurs tumoraux (CA 19 9, l'ACE et l'alpha fœto- protéine) étaient normaux. L'analyse du liquide issu des sites de ponction avait révélé des éléments lymphocytaires et macrophagiques à

cytoplasme spumeux avoisinant avec de rares cellules mésothéliales. Pas de cellules suspectes de malignité. Ce liquide était un exsudat avec un taux de protéines totales à 122 g/l, un taux d'amylase à 1913 UI/l (N inférieure à 100) et un taux de glucose à 5,62 mmol/l.



Image 3 : mensurations de la tumeur

Enfin, cette tomодensitométrie (TDM) a mis en évidence un épaississement et une infiltration de la paroi abdominale basse et pelvienne gauche alors que les ovaires n'étaient pas individualisés. Les fenêtres médiastinales, pleuropulmonaire et osseuse étaient normales.

La patiente a bénéficié d'une évaluation pré opératoire sans particularité et une laparotomie exploratrice a été réalisée le 24 novembre 2014. Sous anesthésie générale avec intubation orotrachéale, l'incision médiane abdominale sus ombilicale minime, a été progressivement élargie et transformée en xypho-pubienne dès qu'un plan de clivage du péritoine par rapport à la masse était trouvé. L'exploration avait trouvé des adhérences de la masse avec la paroi abdominale antérolatérale, l'épiploon et l'utérus. Au niveau utérin, l'adhérence était unique et punctiforme alors qu'elles étaient fortes, nombreuses et très intimes au niveau pariéto-latéral gauche. Le foie et le reste des viscères étaient indemnes ainsi que les ovaires. Nous avons procédé à l'exérèse complète de la masse. Nous nous sommes aidés d'un assistant muet, positionné entre les deux assistants chirurgiens, compte tenu des mensurations de la tumeur (**image 3**).

Cette tumeur de couleur blanchâtre, polylobulée, mesurait 129 cm de plus grand axe et pesait 27 kg, avec une surface externe lisse sans végétation (**image 3**). L'étude histologique montrait des images d'un neurofibrome caractérisé par une trame fibrillaire lâche, parfois myxoïde ou hyalin avec des cellules fusiformes généralement en faisceaux. On notait de nombreux vaisseaux sanguins, sans atypies ni d'autres signes de malignité. L'étude concluait à

Le CT scan thoraco-abdomino-pelvien, réalisé en avril 2014 pour ascite cloisonnée sur probable pathologie ovarienne tumorale, avait confirmé cette ascite abdominopelvienne de grande abondance à prédominance droite refoulant toutes les anses digestives en position médiane (**Figure 2**). L'ascite était multi-cloisonnée avec des cloisons très fines prenant discrètement le contraste

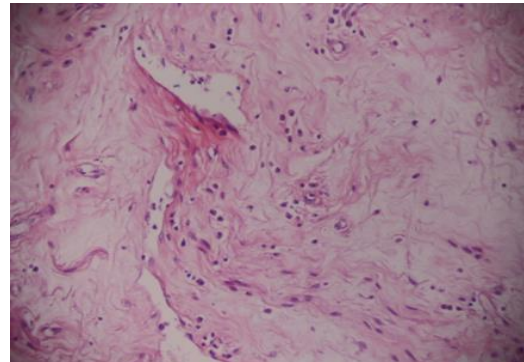


Image 4 : Aspect histopathologique de la tumeur

un neurofibrome géant en remaniements évolutifs. (**image 4**).

Discussion

La neurofibromatose de type 1 (NF1) est une pathologie autosomique dominante, de pénétrance complète mais d'expressivité variable. Le gène responsable est localisé en 17 q 11,2 et il code la neurofibromine qui est une protéine cytoplasmique [3]. Le diagnostic de la NF1 est généralement facile et fondé sur les données de l'examen clinique. Le consensus du National Institute of Health de Bethesda (Etats-Unis) a déterminé les 7 critères nécessaires pour le retenir dont l'existence de 2 suffit au diagnostic [4]. Notre patiente, ne présente cliniquement aucune tâche « café au lait » ni autres manifestations associées à la neurofibromatose. Elle n'a pas non plus d'antécédent familial notamment un apparenté du premier degré connu qui en serait atteint. En effet, sur un terrain similaire, Olsen en 1987 [5] a trouvé une tumeur appendiculaire liée à un neurofibrome chez un patient de 24 ans. Un autre cas de neurofibrome, sans lien avec une neurofibromatose, cette fois-ci au niveau rétro péritonéal et pré sacré a été rapporté par Topsakal et al. [6]. Plusieurs marqueurs tumoraux ont été analysés ; seul le CA 125 a présenté une élévation. Devant cette présentation clinique et les images de la TDM, ce taux élevé du CA 125 pouvait faire discuter d'une pathologie ovarienne. Conformément à la littérature, nous trouvons que le CA 125 n'est pas spécifique des néoplasmes ovariens, puisque ce n'est pas notre cas de figure. Du reste, plusieurs affections peuvent être à l'origine de son augmentation [7]. Yan B, et al rapportent, entre autres, un cas d'élévation

du CA 125 suggérant une détection précoce d'une transformation maligne de la neurofibromatose [8]. L'analyse du liquide prélevé des sites de ponction abdominale retrouvait un liquide exsudatif avec un taux de protéines totales à 122 g/l, un taux d'amylase à 1913 UI/l (N inférieure à 100) et un taux de glucose à 5,62 mmol/l. Il serait souhaitable de comparer ces résultats à d'autres échantillons afin de déterminer un profil biochimique du liquide de ponction d'un neurofibrome accessible par cutané.

En dehors des traitements traditionnels, la patiente a bénéficié d'un traitement anti tuberculeux d'épreuve avec une bonne observance. Cette approche thérapeutique est justifiée devant l'endémicité croissante de l'affection au Gabon, la notion de contagion et le contexte clinique [9]. Bien que la patiente ait rencontré plusieurs spécialistes, une laparotomie exploratrice aurait amené plus rapidement au diagnostic, évitant cette attente prolongée de près d'une décennie. Avec une évolution rapide, la patiente aurait été emportée sans un motif de décès. Des cas de tumeurs rétro péritonéales, bénignes ou malignes ont été observés dans des contextes de neurofibromatose. Le neurofibrome a une évolution sous-cutanée et ne fait

partie des différentes étiologies de masses abdomino-pelviennes. Le cas de Madame GAB est par conséquent exceptionnel. La plus grande tumeur abdomino-pelvienne pesant 137,4 kg a été rapportée dans la littérature en 1994 par O'Hanlan [10] ; une autre de 64 kg par Poole et al. [11]. Dans le cas présent, la masse pèse 27 kg. C'est une tumeur géante définie comme un neurofibrome solitaire en situation intra péritonéale. Cependant, la revue de la littérature ne retrouve que 4 cas de tumeurs organiques d'origine appendiculaire [5,12] et quelques cas de masses rétro péritonéales liées à la neurofibromatose. Cette observation montre l'extrême rareté d'un géant neurofibrome abdominal solitaire.

Conclusion

Notre observation suggère d'évoquer un neurofibrome et de le classer dans les diagnostics différentiels de masse abdomino-pelvienne sans altération de l'état général compte tenu de la bénignité de cette affection. Elle confirme aussi la non spécificité du marqueur CA 125 par rapport à la pathologie ovarienne. Enfin, elle souligne la place primordiale de la laparotomie dans la prise en charge diagnostique et thérapeutique des tumeurs abdomino-pelviennes.

Références

1. **Huson SM, Compston DA, Clark P, Harper PS.** A genetic study of von Recklinghausen neurofibromatosis in south east Wales I prevalence, fitness, mutation rate, and effect of parental transmission on severity J Med Genet. 1989; 26: 704-711
2. **Lampe AK, Seymour G, Thompson PW, Toutain A, Lynch SA.** Familial neurofibromatosis microdeletion syndrome complicated by rhabdomyosarcoma. Arch Dis Child. 2002; 87: 444-5.
3. **Sommelet D.** La neurofibromatose 1 (NF1) ou maladie de Von Recklinghausen. La revue de médecine interne. 2005 ; 26 : 196-215.
4. **NIH Consensus Development Conference Neurofibromatosis.** Conference statement. Arch Neurol. 1988; 45: 575-78.
5. **Olsen BS.** Giant appendicular neurofibroma. A light and immunohistochemical study. Histopathology. 1987 ;11 :851-55
6. **Topsakal C, Erol FS, Ozercan I, Murat A, Gurates B** Presacral solitary giant neurofibroma without neurofibromatosis type 1 presenting as pelvic mass- case

report. Neurol Med Chir (Tokyo). 2001;41: 620-25.

7. **Kalantri Y, Naik G, Joshi SP, Jain A, Phatak S, Chavan R, Hemvani N, Chitnis DS.** Role of cancer antigen-125 from pleural & ascitic fluid samples in non-malignant conditions. Indian J Med Res. 2007; 125: 25-30.
8. **Yan B, Meng X, Shi B, Shi J, Qin Z, Wei P.** A retroperitoneal NF1-independent malignant peripheral nerve sheath tumor with elevated serum CA125: case report and discussion. J Neurooncol. 2012 ;109 : 205-11
9. **O'Hanlan KA.** Resection of a 303.2-pound ovarian tumor. Gynecol Oncol 1994, 54: 365-71
10. **Poole SY, Malone JM Jr, Jacques SM, James A.** Giant mucinous ovarian tumor with low malignant potential with foci of well-differentiated mucinous adenocarcinoma masked by massive obesity. A case report. J Reprod Med. 1994 ; 39 : 982-84
11. **Guo L, He K, Xu X, Li G, Li Z, Xia Y, Teng X, Teng L.** Giant appendiceal neurofibroma in von Recklinghausen's disease: A case report and literature review. Oncol Lett. 2014 ;8 : 1957-60.