

Pratique anesthésique en chirurgie traumatologique et orthopédique au CHU de Bouaké

anesthetic practice in traumatological and orthopedic surgery to Bouaké university hospital

Pete YDC¹, Kouadio K.S¹ Koffi N.R¹. N'da-Koffi C¹, Ablé AEI¹, Irié-bi GS¹, Ogondon B¹, Brouh Y²

1. *Anesthésie-réanimation CHU Bouaké*
2. *Anesthésie-réanimation Hôpital Mère-Enfant Bingerville*

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

Résumé :

Introduction : L'anesthésie pour chirurgie traumatologique et orthopédique ramène à deux éléments importants : l'hémorragie et la douleur. Ce constat a motivé le développement de nouvelles techniques d'anesthésie- analgésie et de mesures d'épargne sanguine. Quels sont les moyens mis en place au CHU de Bouaké malgré les ressources limitées ?

Objectif : décrire notre pratique anesthésique en chirurgie traumatologique et orthopédique.

Patients et méthode : Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive portant sur tous les patients de plus de 15 ans admis pour une intervention de traumatologie et orthopédie au CHU de Bouaké de janvier à juin 2018.

Résultats : Nous avons recensés 269 patients avec un âge moyen de 31,25 ans (extrêmes 16 et 77 ans). Les fractures ouvertes étaient l'indication opératoire la plus fréquente, causées par un accident de la voie publique dans 68% des cas. La majorité des patients était classé ASA 2, l'anémie étant la principale perturbation biologique. Nous avons réalisé 49,44% d'AG et 50,56% de rachianesthésie. L'induction a été réalisée essentiellement avec le propofol (66,67%) et la kétamine (28,21%) ; et avec l'association bupivacaïne – morphine pour l'ALR. Le fentanyl était le seul morphinique disponible en anesthésie générale. La moyenne des pertes sanguines était de 625 ml. Le garrot manuel, l'acide tranexamique, l'hypotension contrôlée et le bistouri électrique ont servi à l'épargne sanguine. L'analgésie post opératoire était constituée de Paracétamol et de Tramadol.

Discussion : le développement des motos-taxi est pourvoyeur de traumatismes osseux avec pertes sanguines parfois importantes non compensées en péri-opératoire. En outre les moyens d'analgésie péri-opératoire sont limités.

Conclusion : La pratique anesthésique pour chirurgie traumatologique et orthopédique dans notre hôpital nécessite un renforcement de nos capacités humaines et matérielles.

Mots clés : chirurgie traumatologique-anesthésie-épargne sanguine

Summary:

Introduction: Anesthesia for traumatological and orthopedic surgery brings back two important elements: pain and haemorrhage. This observation motivated the development of new techniques of anesthesia-analgesia and blood saving measures. What are the resources put in place at the Bouaké University Hospital despite the limited resources?

Objective: to describe our anesthetic practice in traumatological and orthopedic surgery.

Patients and method: This was a retrospective, descriptive study of all patients over 15 admitted for a trauma and orthopedic intervention at the CHU Bouaké from January to June 2018.

Results: We counted 269 patients with an average age of 31.25 years (range, 16 to 77 years). Open fractures were the most frequent operative indication, caused by a road accident in 68% of cases. The majority of patients were classified as ASA 2, anemia being the major biological disturbance. We achieved 49.44% GA and 50.56% spinal anesthesia. Induction was mainly with propofol (66.67%) and ketamine (28.21%); and with the combination of bupivacaine and morphine for ALR. Fentanyl was the only morphine available in general anesthesia. The average blood loss was 625 ml. Manual tourniquet, tranexamic acid, controlled hypotension and electrocautery were used for blood saving. Postoperative analgesia consisted of Paracetamol and Tramadol.

Discussion: The development of motorcycle taxis is provider of bone trauma with sometimes significant blood loss not compensated perioperatively. In addition, the means of perioperative analgesia are limited.

Conclusion: The anesthesia practice for traumatological and orthopedic surgery in our hospital requires a reinforcement of our human and material capacities.

Key words: trauma surgery-anesthesia-blood saving

Introduction

La pratique anesthésique a largement évolué ces dernières décennies pour s'adapter aux exigences des différentes spécialités chirurgicales. [1] En fonction donc de la spécialité chirurgicale, l'ordre des principaux problèmes posés par l'acte chirurgical va varier. L'anesthésiste dans sa démarche doit cerner ces différents problèmes en fonction de l'indication opératoire pour une réussite de l'acte chirurgical.

Dans notre contexte, l'anesthésiste est de plus en plus confronté à la chirurgie traumatologique. Ce constat est général et se justifie par le vieillissement de la population, la mise en circulation de moyens de transport de plus en plus rapide et la pratique d'activités sportives risquées. [2,3]

L'anesthésie pour chirurgie traumatologique et orthopédique ramène à deux éléments importants : l'hémorragie et la douleur. Elle implique donc une gestion rigoureuse des risques hémorragique, algique, mais également thromboembolique, infectieux et cutanéomuqueux en per et post opératoire. [2,4] Ces exigences ont motivé le développement de nouvelles techniques d'anesthésie- analgésie (bloc écho guidé) et de mesures d'épargne sanguine dans les pays développés. A cela s'ajoute la rédaction des protocoles de prise en charge réactualisés périodiquement. Quelle est notre approche par rapport à ces nouvelles stratégies ? Quels sont les moyens mis en place au CHU de Bouaké malgré les ressources limitées ? Le but de notre étude était de présenter notre pratique et de susciter la rédaction de protocoles de prise en charge.

Patients et méthode

Nous avons réalisé une étude rétrospective à visée descriptive. Elle s'est déroulée au bloc opératoire du CHU de Bouaké de janvier à juin 2018. Etaient

inclus dans l'étude, tous les patients ayant bénéficié d'une chirurgie orthopédique et traumatologique qu'elle soit programmée ou urgente. Ont été exclus, tous les patients âgés de moins de 15 ans. Les paramètres étudiés étaient : l'âge, le sexe, les antécédents, l'indication opératoire, la classification ASA, l'étiologie, le bilan pré opératoire, l'antibioprophylaxie, le type d'anesthésie, l'acte chirurgical, les complications per opératoire (la perte sanguine moyenne, les chutes tensionnelles, les poussées hypertensives), les mesures d'épargne sanguine, les besoins transfusionnels, la quantité moyenne transfusée, les protocoles d'analgésie per - post opératoire et l'issue de l'intervention. Le recueuil des données s'est fait sur une fiche d'enquête, à partir des fiches d'anesthésie archivées qui répondaient à nos critères d'inclusion. La saisie et le traitement des données ont été réalisés en utilisant le logiciel Epi info version 3.5.1. Les résultats ont été exprimés en moyenne et en fréquence.

Résultats

Durant la période d'étude, nous avons recensé 269 patients sur un total de 663 opérés, soit 40,57% de l'activité opératoire.

La rachianesthésie a été la seule technique d'anesthésie locorégionale utilisée. La conversion en anesthésie générale a été nécessaire chez 4% des patients après la levée partielle du bloc sensitif. Le fentanyl et la morphine étaient les analgésiques utilisés en per-opératoire.

Les pertes sanguines étaient en moyenne de 625 ml (extrêmes 200 et 1300ml).

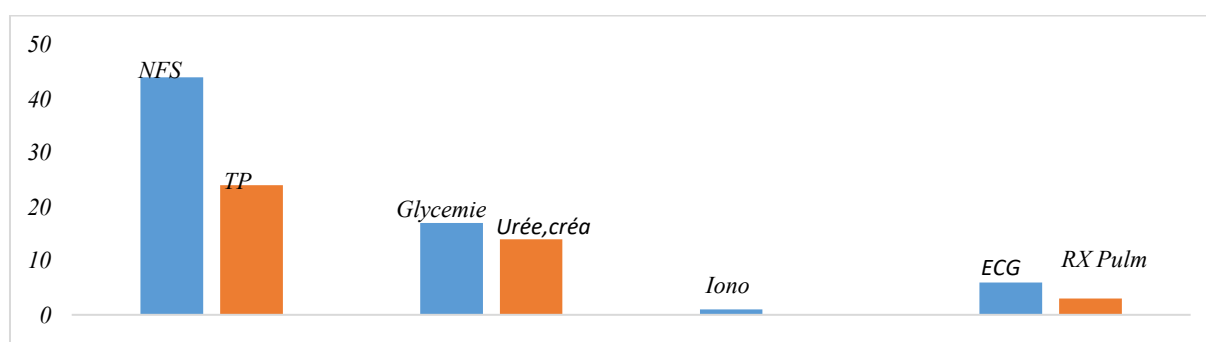
Les lésions prédominaient aux membres inférieurs. Les étiologies étaient dominées par les accidents de la voie publique (68%). Les principales comorbidités retrouvées étaient l'hypertension artérielle et le diabète.

Tableau I : Caractéristiques épidémiologiques et médicales

	Effectif	Moyenne	Extrêmes	Pourcentage
Age (année)	-	31,25	15 - 77	-
Poids (IMC)	-	21,5	17 - 34	-
Hommes/femmes	221/ 48	-	-	82,16/ 17,84
ASA I / II	196/ 49	-	-	72,86/18,22
III / IV	21/ 3	-	-	7,8/ 1,12
Urgence /programme	184/ 85	-	-	68,4/ 31,6
Taux d'hémoglobine	-	8,4	5,2 - 14,86	-
AG Propofol	87	200	100 - 400	32,34
AG Thiopental	37	350	250 - 500	13,75
AG Kétamine	9	100	100 - 150	3,34
Rachianesthésie	136	15	7,5 - 15	50,56
Morphine	136	300	100 - 300	50,56
Fentanyl	133	100	50 - 150	49,44
Perte sanguine	-	625	200 - 1300	-
Sang transfusé	49	300	217 - 400	-
Remplissage (ml)	-	2000	1500 - 3500	-
Temps opératoire(mn)	-	120	45 - 270	-

Tableau II : Répartition selon l'indication opératoire.

Indications		Effectif	Pourcentage
Fracture ouverte	Membre supérieur	17	6,4
	Membre inférieur	91	33,82
	Membre supérieur+ inférieur	6	2,23
Infection ostéo articulaire		98	36,43
Fracture fermée	Membre supérieur	3	1,12
	Membre inférieur	31	11,52
	Membre supérieur +	2	0,74
	inférieur		
Ablation de matériel d'ostéosynthèse		10	3,71
Chirurgie orthopédique		6	2,23
Amputation traumatique		4	1,49
Syndrome des loges post envenimation		1	0,31
Total		269	100

**Figure 1** : répartition selon le bilan préopératoire réalisé chez les patients programmés

Le bilan préopératoire a été réalisé pour 45,71 % des urgences et chez 85,71 % des malades programmés. L'anémie était la perturbation biologique la plus souvent retrouvée (63,17%), avec un taux moyen d'hémoglobine à 8,4 g/dl.

L'antibioprophylaxie a été administrée chez 73,86% des patients. Parmi ces patients 64,2% ont bénéficié d'une monothérapie et 9,64% d'une bithérapie. La monothérapie était composée d'une céphalosporine de 3^{ème} génération (53,01%) ou d'une amoxicilline + acide clavulanique (14,46%). Etaient associés pour la bithérapie une céphalosporine de 3^{ème} génération et un imidazolé. Les complications per opératoire recensées étaient : l'hypotension (30%) corrigé par le remplissage et l'administration d'éphédrine et les poussées hypertensives (12,5%). Le garrot manuel, le bistouri électrique ainsi que l'hypotension contrôlée, ont été les mesures d'épargne sanguine utilisées. Aucun cas de complication per transfusionnelle immédiate n'a été rapporté.

Les antalgiques utilisés en post opératoire ont été administrés par voie intraveineuse, il s'agissait essentiellement de paracétamol et de tramadol. Un relais par voie orale a été fait généralement au 5^{ème} jour ou à la sortie du patient avec le paracétamol associé à la codéine ou avec le tramadol.

Discussion

L'anesthésie en orthopédie traumatologie est une intervention de plus en plus pratiquée par le médecin anesthésiste qui se trouve confronté à une population très variée. [1,4] Notre population d'étude était essentiellement jeune (moyenne d'âge 31,25 ans) avec une forte prédominance masculine (sex-ratio 4/1). Ce constat pourrait s'expliquer par le fait que la population active constituée majoritairement de jeunes est la principale victime des accidents de la voie publique. Et c'est à juste titre que les traumatismes des membres ont constitué l'essentiel des indications.

En chirurgie traumatologique et orthopédique, plusieurs techniques anesthésiques sont possibles pour une même indication. Toutefois l'anesthésie locorégionale (ALR) occupe aujourd'hui, seule ou en association à l'anesthésie générale une place majeure dans la prise en charge de ces patients. [3,4,9] En effet l'ALR peut très bien être utilisée seule pour bien des indications et elle assure une très bonne analgésie. En association l'ALR présente de multiples avantages entre autres l'épargne morphinique et la réduction de la dose totale des anesthésiques intraveineux, permettant ainsi d'en minimiser les effets secondaires [5,6].

En outre, la réduction de ces doses procure un réveil rapide et une analgésie de qualité malgré la réduction des morphiniques par voie intraveineuse. En somme elle offre des conditions opératoires idéales et permet un retour rapide à l'activité normale en réduisant le stress chirurgical. [2,10,14]. Dans notre étude, la rachianesthésie a été la seule technique d'ALR utilisée ; aucun patient n'a bénéficié d'un bloc périphérique ou d'une association AG-ALR. L'indisponibilité des drogues nécessaires et le nombre limité de médecins anesthésistes formés aux nouvelles techniques d'ALR en sont les principales raisons. Rukewe au Nigéria, Sama au Togo et Zoumenou au Bénin dans leurs études réalisées respectivement en 2010, 2014 et 2017 confirmaient eux aussi que l'ALR périphérique écho guidée en Afrique sub-saharienne n'était encore qu'à ses balbutiements. [3,8,9].] Pourtant ces techniques pourraient non seulement contribuer à réduire le coût de l'anesthésie pour des patients souvent indigents et sans couverture sociale, mais aussi ouvrir nos pratiques à de nouvelles perspectives telles que la chirurgie ambulatoire et enfin assurer une analgésie per et post opératoire satisfaisante. La promotion du concept d'analgésie multimodale associant la pose de cathéter péri nerveux par bloc écho guidé pour l'analgésie post-opératoire serait donc judicieuse dans notre contexte, pour une chirurgie qui est réputée douloureuse. Elle consiste à associer des médicaments analgésiques et les techniques ayant des sites d'action différents et complémentaires, à l'origine d'interaction additives voire synergiques. Ceci permettra d'assurer une analgésie de qualité à moindre coût, tout en réduisant les effets secondaires des analgésiques puisqu'ils seront utilisés à dose réduite en association avec une technique analgésique. [2,7, 8, 10,11]. Dans notre étude la morphine et le fentanyl ont été utilisés pour l'entretien de l'analgésie per-opératoire ; et

l'association tramadol+ paracétamol a été la plus utilisée pendant la période post opératoire. Concernant les pertes sanguines qui étaient parfois considérables, elles n'ont pas toutes été corrigées selon le besoin du patient. La raison fondamentale étant l'insuffisance de nos produits sanguins non seulement en quantité, mais aussi en qualité. Il est donc important dans notre contexte d'optimiser les mesures d'épargne sanguine afin de réduire au maximum les pertes sanguines peropératoire. Actuellement de nombreux moyens sont recommandés comme mesures d'épargne sanguine notamment l'utilisation de l'érythropoïétine et de l'acide tranexamique, la transfusion autologue programmée, l'hémofiltration, le garrot, les récupérations sanguines per et post opératoire par cell-saver, le bistouri électrique, l'hypotension contrôlée. [15-17]. Dans notre structure, nous disposons du bistouri électrique qui marche par intermittence, et l'acide tranexamique est utilisé quand le patient peut payer. En conséquent, les principales mesures d'épargne sanguine utilisées réellement étaient l'hypotension contrôlée et le garrot manuel. Il est donc impératif que des efforts conséquents soient faits à ce niveau pour optimiser l'épargne sanguine dans nos différents blocs.

Conclusion

L'anesthésie pour chirurgie traumatologique et orthopédique dans notre hôpital rencontre de nombreuses difficultés : produits sanguins insuffisants, moyens d'épargne sanguine limités, absence de protocoles, formation insuffisante des anesthésistes quant aux nouvelles techniques d'analgésie. L'amélioration de la prise en charge de nos patients passe par la formation de nos praticiens sur les nouvelles techniques d'analgésie par bloc écho guidé et le renforcement de nos capacités humaines et matérielles.

Références

1. **Caton J, Duburcq A.** Bases d'une régulation démographique pour une spécialité chirurgicale : les chirurgiens orthopédistes en France. E-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie 2007, 6 (3) : 103-111
2. **Aubrun F., Le Guen M.** Anesthésie en orthopédie. Congrès national d'anesthésie et de réanimation France 2007. Les essentiels. P365-390.
3. **Zoumenou E.** Pratique de l'anesthésie et analgésie locorégionales en Afrique subsaharienne. RAMUR Editorial Tome 22 -N°1-2017. : 1-2
4. **Mahoungou Guimbi KC, Motoula Latou N, Massamba Miabaou D, Monka M, Ngatse Oko A, Moyikoua A.** Pratique Anesthésique en Chirurgie Orthopédique : Étude Rétrospective Monocentrique à Brazzaville. HealthSci 2014 : vol 15 (4) :422-27
5. **Tomta K, Mouzou T, Sama H, Ahouangbévi S.** Pratique anesthésique au Togo. RevAfrAnesth Med Urg 2012 ; 1 :16- 20.
6. **Sabate S, Canet J., Gomar C., Castillo J., Villalonga A.** Etude transversale de la pratique de l'anesthésie en Catalogne, Espagne. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 2008 ; 27 : 371-383
7. **Serghini A, QamoussY, Zoubir M, Salim Lalaoui J, Khalid Koulali I, Boughalem M** Anesthésie pour prothèse totale de la hanche : à propos de 50 cas. Pan AfricanMedical Journal. 2015 ; 22 :379-88
- 8.

9. **Sama H.D, Ouro Bang'na M.A.F, Assénouwe S, Tomta K, Egbohoun P, Chobli M.** Anesthésie pour chirurgie du member supérieur dans un pays en développement : expérience des blocsinfraclaviculaire et axillaire sous neurostimulation. *Médecine et SantéTropicales* 2014 ; 24 : 200-03
10. **Rukewe A, Fatiregun A.** The Use of Regional Anesthesia by Anesthesiologists in Nigeria. *AnesthAnalg* 2010; 110 :243-44.
11. **AM Riel, RCN Rakotoarison, ST Rakotoarivony, FA Rakotomavo, JM Randriamiarana, F Sztark.** Analgésie post-opératoire en orthopédie rev. anesth.-réanim. *Med. Urgence* 2011 ; 3(2) : 11-13.
12. **AubrunF.** approche multimodale de l'analgésie. *Les essentiels* 2013. SFAR
13. **Brouh Y, Tétchi Y, Pete Y, Ouattara A., Abhé C, Coulibaly KT, Yapi N.** Enquête multicentrique sur la pratique de l'analgésie post opératoire dans les hôpitaux d'Abidjan (république de côte d'ivoire). *Rev Afr Anesth Med Urgence.* 2012 ; 17 (2) : :31-38
14. **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. *Ramur* tome 18 n°2 – 2013 : 58-62.
15. **Abbal B, Choquet O, Capdevila X** Réhabilitation péri-opératoire : la chirurgie orthopédique *MAPAR* 2013 P 484 -494
16. **Rosencher N, Bellamy L, Chabbouh T, Arnaout L, Ozier Y.** Épargne transfusionnelle en chirurgie orthopédique *Transfusion Clinique et Biologique.* Volume 15, Issue 5, November 2008, :294-302
17. **Keating EM, Meding JB.** Perioperative blood management practices in elective orthopaedic surgery. *J Am Acad Orthop Surg* 2002 ; 10 : 393-400.
18. **Cushner FD, Foley I, Kessler D, Scuderi G, Scott WN.** Blood management in revision total knee arthroplasty. *Clin Orthop* 2002 ; 404 : 247-55.