



## Anesthésie péribulbaire pour chirurgie de la cataracte : sécurité et efficacité d'un volume limité d'anesthésiques locaux.

Peribulbar anesthesia for cataract surgery: safety and efficacy of a limited volume of local anesthetics.

F A P RAZAFINDRAIBE (1), R RAFANOMEZANTSOA (2), F RABENJARISON (1), F A RAKOTOMAVO (3), R C N RAKOTOARISON (4)

- (1) Service des Urgences Chirurgicales du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo, Madagascar  
(2) Service d'Ophthalmologie du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo, Madagascar  
(3) Service Accueil - Triage - Urgence- Réanimation du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Raseta Befelatanana, Antananarivo, Madagascar  
(4) Faculté de Médecine d'Antananarivo

Soumis le 05 Juin 2017  
Accepté le 30 Juin 2017

### RESUME

**Introduction :** Plusieurs techniques d'anesthésie locorégionale permettent de pratiquer la chirurgie de la cataracte dont l'anesthésie péribulbaire. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité de l'anesthésie péribulbaire avec un volume limité d'anesthésiques locaux au cours de la chirurgie de la cataracte. **Patients et méthodes :** c'était une étude prospective et descriptive portant sur les patients admis pour une chirurgie de la cataracte sans distinction d'âge et de genre, opérés sous anesthésie péribulbaire (APB). Le volume total d'anesthésiques locaux administré était de 6 ml. **Résultats :** Cinquante-six patients ont été retenus. L'âge moyen était de 66,08 $\pm$  15,47 ans avec un sex-ratio égal à 1. Dans moitié des cas, la cataracte était du côté droit. Une akésie oculaire totale était obtenue chez 89% des patients. Une analgésie complète a été observée pour tous les patients pendant l'intervention. Les conditions opératoires étaient bonnes (notées par les chirurgiens). La durée moyenne du levé du bloc moteur était de 4,89 $\pm$  0,36 heures. Trois patients soit 5% ont reçu un gramme de paracétamol pendant les 24 heures postopératoires. Aucune complication postopératoire n'a été observée. **Conclusion :** Une APB réalisée avec un volume limité d'anesthésiques locaux permet la réalisation de la chirurgie de la cataracte dans des bonnes conditions pour le chirurgien avec une bonne analgésie pour le patient.

**Mots-clés :** Anesthésie péribulbaire; Cataracte; Lidocaïne; Ropivacaïne.

### ABSTRACT

**Background :** Several locoregional anesthesia techniques are used to perform cataract surgery, including peribulbar anesthesia. The objective of our study was to evaluate the efficacy of peribulbar anesthesia with limited volume of local anesthetics during cataract surgery. **Methods :** It was a prospective and descriptive study of patients admitted for cataract surgery regardless of age and gender, operated on under peribulbar anaesthesia. The total volume of local anaesthetics administered was 6 ml. **Results :** 56 patients were selected. The mean age was 66.08 $\pm$  15.47 years with a sex ratio of 1. Half of the cataract was on the right side. Total ocular akinesia was achieved in 89% of patients. Complete analgesia was observed for all patients during the procedure. The operating conditions (noted by the surgeons) were good. The average engine block survey time was 4.89 $\pm$  0.36 hours. Three patients or 5% received one gram of paracetamol during the 24 hours postoperatively. No post-operative complications were observed. **Conclusion :** A peribulbar anesthesia performed with a limited volume of local anesthetics allows cataract surgery to be performed in good conditions for the surgeon with very good analgesia for the patient.

**Keywords :** Cataract; Lidocaine; Ropivacaine; Peribulbar anesthesia.

### INTRODUCTION

La cataracte est la première cause de cécité dans le tiers monde. Elle est responsable de près de 40% des 37 millions de malvoyants dans le monde. C'est une cécité réversible et 97% des opérés récupèrent une acuité visuelle supérieure à 3/10, en l'absence de lésion du segment postérieur [1]. Il s'agit donc d'un problème de santé publique majeur. Plusieurs techniques d'anesthésie locorégionale permettent de pratiquer la chirurgie de la cataracte dont l'anesthésie péribulbaire (APB). Cette technique procurerait une excellente analgésie et une akésie des globes oculaires [2]. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité de l'APB avec un volume d'anesthésiques locaux limité au cours de la chirurgie de la cataracte.

### MÉTHODES

Il s'agit d'une étude prospective et descriptive réalisée lors de la mission de l'organisation « Change On-

lus » et l'association « Monaco Aide et Présence » dans le Centre Médico-Chirurgical Andasibe Ampefy, Antananarivo, Madagascar, du 22 Mai au 01 Juin 2017, portant sur les patients admis pour une chirurgie de la cataracte sans distinction d'âge et de genre. Ont été inclus tous les patients opérés de cataracte sous APB.

Les produits anesthésiques utilisés étaient le mélange de Lidocaïne 2% non adrénalinée et de Ropivacaïne 0,75% à une proportion de 50 % chacune. Le volume

Du Service des Urgences Chirurgicales du CHU Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo, Madagascar.

\*Auteur correspondant :

Dr. Faneva Angelo Parfait RAZAFINDRAIBE

Adresse : Service des Urgences Chirurgicales  
CHU Joseph Ravoahangy Andrianavalona  
Antananarivo, Madagascar

Téléphone : + 261 34 72 337 06

E-mail : fanevarazafindraibe@yahoo.fr

total administré était de 6 ml (3 ml pour la ponction péribulbaire supérieure et 3 ml pour la ponction inférieure). La ponction était suivie d'une compression du globe oculaire pendant 10 minutes. L'akinésie oculaire, l'analgésie, les complications, les conditions opératoires, la récupération du bloc et la consommation d'antalgique pendant les 24 premières heures ont été notées. L'intensité de la douleur était évaluée toutes les 4 heures avec l'Echelle Verbale Analogique (EVA). Si l'EVA est supérieur ou égal à 3/10, 15 mg/kg de Paracétamol a été administré toutes les 6 heures.

## RESULTATS

Nous avons retenu 56 patients. L'âge moyen était de 66,08 $\pm$ 15,47 ans avec un sex-ratio égal à 1. La majorité des patients n'avait pas d'antécédent particulier. L'HTA était l'antécédent médical le plus observé (10%) (Tableau I)

**Tableau I :** Répartition des patients selon le genre et les antécédents

| Caractéristiques       | Effectif<br>n=56  | Proportion<br>(%) |
|------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Age moyen (ans)</b> | 66,08 $\pm$ 15,47 |                   |
| <b>Genre</b>           |                   |                   |
| Masculin               | 26                | 46                |
| Féminin                | 30                | 54                |
| <b>Antécédents</b>     |                   |                   |
| Absence                | 47                | 84                |
| HTA                    | 5                 | 9                 |
| Céphalée chronique     | 2                 | 4                 |
| Uvéite                 | 1                 | 2                 |
| Goutte                 | 1                 | 2                 |

HTA: Hypertension artérielle

Une akinésie oculaire totale était observé chez 50 patients soit 89% des cas. Quatre patients soit 7% se plaignaient d'une douleur à l'injection du produit anesthésique. Un chemosis était observé chez 7 patients soit 12% des cas. Une analgésie complète a été observée pour tous les patients pendant l'intervention. Les conditions opératoires étaient bonnes. La durée moyenne du levé du bloc moteur était de 4,89 $\pm$ 0,36 heures. Trois patients soit 5% ont reçu un gramme de paracétamol pendant les 24 heures postopératoires. Aucune complication post-opératoire n'a été observée pendant notre étude (Tableau II).

## DISCUSSION

Dans cette étude, avec un volume d'anesthésiques locaux de 6ml, une akinésie oculaire totale était obtenue chez environ 89% des cas. Tous les patients étaient non algiques pendant l'opération et les conditions opératoires notées par les chirurgiens étaient

bonnes. Selon Clausel *et al.*, un volume moyen d'anesthésiques locaux de 5,4 $\pm$ 0,9 ml [3,5-8ml], en une seule injection a permis d'obtenir une akinésie oculaire totale à la 10<sup>ème</sup> minute chez 94% des patients avec une analgésie peropératoire satisfaisante [3].

**Tableau II :** Paramètres de l'anesthésie péribulbaire

| Caractéristiques                                     | Effectif<br>n=56 | Proportion<br>(%) |
|------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| <b>Coté à opérer</b>                                 |                  |                   |
| Droite                                               | 28               | 50                |
| Gauche                                               | 28               | 50                |
| <b>Akinésie oculaire complète à M10 et M15</b>       | 50               | 89                |
| <b>Douleur à l'injection du produit anesthésique</b> | 4                | 7                 |
| <b>Chemosis</b>                                      | 7                | 12                |
| <b>Analgésie peropératoire</b>                       | 56               | 100               |
| <b>Durée moyenne levé du bloc moteur (heures)</b>    | 4,89 $\pm$ 0,36  |                   |

Dans l'étude rétrospective d'Hendrick *et al* [4] incluant 1074 patients, l'efficacité d'une seule injection réalisée en inféro-latéral, avec un volume fixe de 6,65 ml était de 74%. Les différences observées pourraient provenir essentiellement des produits anesthésiques utilisés. Les anesthésiques locaux de type amide (lidocaïne, prilocaïne, mépivacaïne, bupivacaïne et ropivacaïne) sont régulièrement utilisés seuls ou en association. Ces associations d'agents anesthésiques de cinétique différente permettent d'accélérer l'installation de l'anesthésie et d'avoir une durée d'action prolongée. Elles assurent une anesthésie d'une durée moyenne de 90 minutes et une analgésie postopératoire d'environ 4 heures [5-6]. De nombreux mélanges et combinaisons d'anesthésiques locaux et d'adjuvants peuvent être utilisés [7]. Le choix dépend des habitudes de chaque équipe, de l'exigence du chirurgien en termes d'akinésie et de durée de l'intervention. Le mélange de lidocaïne 2 % et de bupivacaïne à 0,5 % est le plus classique. La ropivacaïne 0,75 % ou 1 % est logiquement indiquée dès lors qu'une analgésie prolongée est utile. Elle semble de plus en plus largement utilisée, même pour les chirurgies courtes et peu douloureuses en période postopératoire [8-10]. L'intérêt d'utiliser un volume limité est multiple. L'injection d'un faible volume de produit dans la cavité orbitaire permet de limiter l'augmentation de la pression intraoculaire. Dans l'étude de Gillart *et al* [11], une injection de 12 ml d'anesthésiques locaux entraînant une augmentation plus importante de pression intraoculaire, mesurée tout de suite après l'injection, pouvant atteindre 30 mmHg. D'autres auteurs ont rapportés une augmentation plus importante de la pression intraoculaire après une anesthésie péribulbaire par rap-

port à une anesthésie rétrobulbaire qui nécessitait un volume moindre de solution [12]. Ensuite, l'utilisation de faible volume permettrait de limiter la toxicité musculaire des anesthésiques locaux. L'injection d'anesthésique local en périphérie d'un nerf s'accompagne d'une diffusion de cet agent dans les masses musculaires voisines. La myotoxicité des anesthésiques locaux sur la musculature de l'œil peut entraîner l'apparition temporaire en postopératoire d'un ptosis et/ou d'une diplopie pouvant persister plusieurs mois [13-14].

Dans cette série, aucune complication liée à la ponction ou à l'utilisation des anesthésiques locaux n'a été constatée. Une revue de la littérature permet de noter la survenue possible de fistule artério-veineuse, d'une issue du vitré et surtout d'une anesthésie du tronc cérébral. Cette dernière complication, quoique rare, justifie à elle seule la nécessité de l'implication des anesthésistes réanimateurs dans la réalisation de l'anesthésie locorégionale en ophtalmologie. L'intervention des anesthésistes permettrait de réduire considérablement les délais entre les interventions et donc de pouvoir prendre en charge un nombre plus important de patients qui attendent depuis des années [15-16].

## CONCLUSION

La chirurgie de la cataracte est un acte courant à Madagascar. Une APB réalisée avec un volume d'anesthésiques locaux limité permet la réalisation de la chirurgie de la cataracte dans des bonnes conditions pour le chirurgien avec une très bonne analgésie et sans complication pour les patients.

## REFERENCES

1. Rotchford AP, Rotchford KM, Mthethwa LP, Johnson GJ. Reasons for poor cataract surgery uptake: a qualitative study in rural South Africa. *Trop Med Int Health* 2002; 7: 288-92.
2. Davis DB, Mandel MR. Peribulbar anesthesia. A review of technique and complications *Ophthalmol Clin North Am* 1990; 3: 101-10.
3. Clausel H, Touffe L, Havaux M, et al. Anesthésie péribulbaire : efficacité d'une seule injection et d'un volume d'anesthésiques locaux limité. *J Fr Ophtalmol* 2008; 31: 781-785.
4. Hendrick SW, Rosenberg MK, Lebenbom-Mansour MH. Efficacy and safety of single injection peribulbar block performed by anesthesiologists prior to cataract surgery. *J Clin Anesth* 1997; 9: 285-8.
5. Gemma M, Gioia L, Dedola E, et al. Anesthesiologist intervention during cataract surgery under topical or peribulbar anesthesia : a propensity model comparison. *Eur J Ophthalmol* 2010; 20: 687-93.
6. Ripart J, Nouvellon E, Ben Babaali M. Anesthésie en ophtalmologie. Conférences d'actualisation Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, et SFAR. 2002, p. 323-43.
7. Hamilton RC. The local anesthetics and adjuvant drugs. In: Smith GB, Hamilton RC, Carr C, Eds. *Ophthalmic Anesthesia*. 2nd edition. London : Arnold ; 1996. p. 84-103.
8. Perello A, George J, Skelton V, et al. A double blind randomised comparison of ropivacaine 0.5%, bupivacaine 0.375% - lidocaine 1%, and ropivacaine 0.5% - lidocaine 1% mixtures for cataract surgery. *Anaesthesia* 2000; 55: 1003-4.
9. Nicholson G, Sutton B, Hall GM. Comparison of 1% ropivacaine with 0.75% bupivacaine and 2% lidocaine for peribulbar anesthesia. *Br J Anaesth* 2000; 84: 89-91.
10. Nicholson G, Sutton B, Hall GM. Ropivacaine for peribulbar anesthesia. *Reg Anesth Pain Med* 1999; 24: 337-40.
11. Gillart T, Bazin JE, Montetgaud M, Bevilard F, Amara S, Schoeffer P. The effects of volume and speed of injection in peribulbar anaesthesia. *Anaesthesia* 1998; 53: 486-91.
12. Morgan JE, Chandna A. Intraocular pressure after peribulbar anaesthesia : Is the honan balloon necessary ? *Br J Ophthalmol* 1995; 79: 46-9.
13. Procot-Vidal I, Ousmane L. Ptosis complet après une anesthésie péribulbaire pour chirurgie de la cataracte. *Ann Fr Anesth Reanim* 2004; 23: 546-7.
14. Dupont M, Taylor G, Devys JM. Diplopie anesthésie péribulbaire pour chirurgie de la cataracte : évaluation d'une nouvelle stratégie diagnostique incluant l'IRM précoce. *Ann Fr Anesth Reanim* 2007; 26: 927-30.
15. To EW, Chan DT. Arteriovenous fistula induced by a peribulbar nerve block. *J Cataract Refract Surg* 2000; 26: 1235-8.
16. Boret H, Petit D, Ledantec P, Benefice S. Anesthésie du tronc cérébral après anesthésie péribulbaire. *Ann Fr Anesth Reanim* 2002; 21: 725-27.