

TOLERANCE ET EFFICACITE DE L'ANESTHESIE PERIBULBAIRE DANS LA CHIRURGIE DE LA CATARACTE.

Safety and efficacy of peribulbar anesthesia in cataract surgery.

Napo A¹, Boro A¹, Hassane A¹, Kéita F¹, Nadio T², Sidibé M³, Sogodogo C¹, Konaté D⁴, Mangané M⁵, Dembélé AS¹.

1. Institut d'Ophthalmologie Tropicale de l'Afrique ; 2. Centre de Santé de Référence de la Commune IV du district de Bamako ; 3. Service d'Ophthalmologie de l'Hôpital Régional de Sikasso ; 4. Service d'Ophthalmologie de l'Hôpital de Kati ; 5. Département d'Anesthésie et de Réanimation, Hôpital Gabriel Touré

Auteur correspondant : Dr Abdoulaye NAPO Institut d'Ophthalmologie Tropicale de l'Afrique, BP: 248
Tél: 00223 65 70 06 06 ; Mail: napoabdoulaye48@yahoo.fr

Conflit d'intérêts: Aucun

RESUME

Introduction: l'anesthésie péribulbaire (APB) consiste à l'injection d'anesthésique local autour du globe et en dehors du cône fasciomusculaire. Le produit diffuse ensuite de l'espace péribulbaire vers l'espace rétrobulbaire. L'objectif était d'évaluer la tolérance et l'efficacité de l'APB dans la chirurgie de la cataracte dans un centre d'ophtalmologie secondaire. **Patients et méthode:** il s'agissait d'une étude transversale sur deux mois. Notre population était constituée par tous les patients admis en salle d'anesthésie et programmés pour la chirurgie de la cataracte chez qui l'APB avait été réalisée. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel Epi Info version 7.2. Les corrélations ont été réalisées à l'aide de Khi² avec un seuil de significativité ($p < 0,05$). **Résultats :** Au total, 285 patients ont été inclus, avec un sex-ratio H/F de 0,72. L'âge moyen était de 62 ans avec un écart type de 12 ans. La lidocaïne 2% et labupivacaïne 0,5% étaient utilisées en association à volume égal. L'anesthésie a été tolérée chez 99,3% des patients. Nous avons observé 77,19% d'analgésie totale, 13,33% de chémosis conjonctival. **Conclusion :** L'anesthésie péribulbaire permet la réalisation facile de la chirurgie de la cataracte avec une bonne tolérance et une meilleure efficacité. **Mots clés:** Anesthésie péribulbaire, Tolérance, Efficacité, Centre secondaire d'ophtalmologie.

SUMMARY

Introduction: Peribulbar anesthesia (PBA) involves the injection of local anesthetic of volume around the globe and outside the fasciomuscular cone, which will then diffuse from the peribulbar space to the retrobulbar space. The goal was to evaluate the safety and efficacy of PBA in cataract surgery in Secondary Ophthalmology Center. **Patients and method:** this was a cross-sectional study over two months. Our population consisted of all patients admitted to the anesthesia room, scheduled for cataract surgery and the PBA had been completed. The data was analyzed using Epi Info software version 7.2. The correlations were carried out using Khi² with a threshold of significance ($p < 0.05$). **Results:** A total of 285 patients were included and sex-ratio H/F = 0,72. Average age of 62 +/- 12 years. Lidocaine 2% and Bupivacaine 0.5% was used in combination at equal volume. The anesthesia was tolerated in 99,3% of patients. We observed 77,19% total analgesia and 13,33% chaemosis. **Conclusion:** Peribulbar anesthesia allows the easy realization of cataract surgery with great safety and efficiency. **Key words:** Peribulbar anesthesia, Tolerance, Efficacy, Secondary Ophthalmology Center.

INTRODUCTION

L'anesthésie péribulbaire (APB) consiste à l'injection de volume important d'environ 6 à 8 ml de produit anesthésique local autour du globe et en dehors du cône fasciomusculaire. Le produit anesthésique diffuse ensuite de l'espace péribulbaire vers l'espace rétrobulbaire. La cataracte est une opacification partielle ou totale du cristallin, responsable d'une baisse de l'acuité visuelle. Elle représente la première cause de cécité dans le monde selon l'OMS [1]. Le seul traitement demeure chirurgical. La chirurgie de la cataracte est de brève durée (15 à 30 minutes) et consiste à l'exérèse du cristallin. Elle est faite sous anesthésie péribulbaire dans la plupart des cas et de plus en plus souvent sur un mode ambulatoire [2,3]. Elle permet

d'obtenir aussi bien une akinésie, qu'une analgésie et une hypotonie nécessaire pour la chirurgie [4]. Le bloc péribulbaire est une technique décrite pour la première fois en 1986 [5]. Il s'agit d'une anesthésie locorégionale extra-conique. Cette technique connaît un grand succès car elle est relativement plus facile à réaliser et surtout entraîne moins de complications [5, 6,7].

Le but de cette étude était d'évaluer la tolérance et l'efficacité de l'anesthésie péribulbaire dans la chirurgie de la cataracte dans un centre d'ophtalmologie secondaire.

PATIENTS ET METHODE

Il s'agissait d'une étude transversale sur deux mois réalisé dans un centre d'ophtalmologie secondaire. Il s'agit d'un centre

ophtalmologique de deuxième référence au sein d'un hôpital régional où la chirurgie de la cataracte est pratiquée sur place. Les patients de 18 ans et plus, programmés pour la chirurgie de la cataracte sous anesthésie péribulbaire (APB) ont été inclus après leur consentement éclairé. Ils ont bénéficié d'une consultation pré-anesthésique. L'anesthésie a consisté à l'injection de la lidocaïne 2% associée à la bupivacaïne 0,5% à volume égal au niveau du tiers externe de la paupière inférieure sur l'œil à opérer[8]. L'injection se fait à l'aide d'une aiguille 24 gauge à biseau court, le patient regardant droit devant lui. Elle pouvait être augmentée lorsque l'analgésie et/ou l'akinésie n'étaient pas parfaite au niveau du tiers interne de la paupière supérieure.

L'efficacité de l'APB a été jugée par l'analgésie, décrite par le patient par une absence de douleur et l'akinésie, observée par l'anesthésiste et/ou le chirurgien par une absence de mouvement oculaire.

La qualité a été évaluée au bout de 5 à 10 minutes après l'injection et classée en parfaite, sans interférence avec la chirurgie, en moyenne, interférant avec la chirurgie mais réalisable et insuffisante nécessitant une anesthésie additionnelle impérativement.

La tolérance de l'APB a été définie par l'absence de symptômes locaux notamment, l'œdème palpébral, le chémosis conjonctival ou hémorragique, les hémorragies du site d'injection, la perforation et la pression sur le globe oculaire. Des symptômes généraux liés à l'anesthésie ont été également recherchés tel que le réflexe oculocardiaque.

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel Epi Info version 7.2. Les corrélations ont été faites avec un seuil de significativité ($P < 0,05$).

RESULTATS

Au total, 285 patients ont été inclus. L'âge moyen était de 61,5 ans avec des extrêmes de 18ans et 88 ans, un écart-type de 11,92 ans et un sex-ratio H/F de 0,72. Les complications étaient rares avec une fréquence de 0,7% marquées par des vomissements des malaises évoluant à une perte de conscience. Ce cas fut l'objet d'une prise en charge aux urgences mais l'intervention chirurgicale fut annulée.

Parmi nos patients, 47,80% avaient une acuité visuelle limitée à la perception lumineuse et 11,23% avaient des antécédents de chirurgie oculaire. Nous avons retrouvé 15,79% de patients hypertendus et 1,40% de diabétiques. Le 1/3 externe de la paupière inférieure était le site d'injection privilégié dans 90,18% et la quantité était en moyenne de 7,37ml avec un intervalle allant de 6 à 12ml. L'anesthésie était bonne en une seule injection dans 81,05% et dans 1,40%, nous avons nécessairement

effectué une seconde injection pour compléter l'analgésie et/ou l'akinésie en préopératoire. Le délai entre l'anesthésie et l'intervention était en moyenne de 15 minutes.

La douleur était absente dans la plupart des cas, soit 77,19% et l'akinésie était bonne dans 80,7%. Une reprise de l'injection péribulbaire a été effectuée chez deux patients en peropératoire, soit 0,7%. Le symptôme local le plus fréquemment survenu lié à l'APB était le chémosis soit 13,33% (**Tableau I**).

La chirurgie de la cataracte par la méthode de phacoalternative, une phacomane sans sutures était la technique la plus pratiquée dans 98,25%. Les myodésopsies ont été notées chez 4,91% des patients en post opératoire immédiat et qui ont été réduites rapidement à 0,35% au bout d'une semaine. Il n'y avait pas de corrélation significative entre le volume injecté et la présence de pression sur le globe oculaire en peropératoire. $Ki^2=9,15$ et $p=0,330$. L'apparition de chémosis était liée au volume d'anesthésique injecté. $ki^2=16,343$; $p=0,038$ (**Figure 1 et Tableau II**). Avec un volume compris entre 6 et 8ml, l'akinésie était parfaite à 77,90%. $Ki^2=38,35$; $p=0,001$ (**Tableau III**).

DISCUSSION

Il est difficile d'établir l'incidence précise des complications de l'anesthésie locale dans la chirurgie de la cataracte. En fait, le pourcentage est relativement faible avec une fréquence de 0,7%.

L'âge moyen, 61,54% retrouvé dans notre série est similaire à celui de la littérature [9]. Le sexe féminin était majoritaire ; 58,25% avec un sex-ratio H/F de 0,72. En effet l'espérance de vie de la femme est supérieure à celle de l'homme. Le taux des patients hypertendus 15,79% était similaire à celui d'Otiobanda GF[10] qui avait trouvé 13,30%, mais de loin moins élevé que celui observé par Boua à Treichville [11], 40%. De même Mahoungou dans une étude hospitalière a retrouvé 71,2% de patients hypertendus [12]. Dans notre série, trois protocoles étaient utilisés selon leurs disponibilités dans le service, la Lidocaïne 2% seule, en association avec la Bupivacaïne 0,5% ou la Mèpivacaïne 2% à volume égal. L'association Lidocaïne 2%+ Bupivacaïne 0,5% était la plus utilisée soit 64,91%. Mahoungou à Brazzaville utilisait la Lidocaïne car l'usage de la Bupivacaïne était réservé aux médecins anesthésistes réanimateurs. La quantité moyenne d'anesthésiques utilisée (7,37ml \pm 1,57) était légèrement supérieure à celle utilisée par Mahoungou (6,6ml \pm 1,5) alors que Calenda 1999 utilisait un volume beaucoup plus important (16,8ml \pm 4,3) [13]. Cette différence s'explique d'une part par la période de l'étude car au départ, la tendance était d'utiliser les quantités plus importantes d'anesthésiques locaux alors qu'actuellement

cette dose est réduite pour minimiser les complications ; d'autre part par le diamètre orbitaire qui varie en fonction des patients.

Le taux d'incidents anesthésiques a été faible comme celui retrouvé dans la littérature mais ces incidents diffèrent en fonction des auteurs [14]. En effet dans notre série, un cas de réflexe oculocardiaque a été noté. Ripart et Boret ont eu une anesthésie du tronc cérébral après une anesthésie péribulbaire [15,16].

L'akinésie était obtenue chez 80,70% de nos patients et l'analgésie à 77,19% contre respectivement 19,3% et 22,81% d'insuffisance de l'APB dans notre série.

Otiobanda GF avait trouvé 83,90% d'akinésie. Cette similarité s'explique par le fait qu'on avait utilisé le protocole Lidocaïne 2%+ Bupivacaïne 0,5% chez 64,91% de nos patients ; Otiobanda GF l'avait utilisé chez tous les patients. Le site le plus utilisé était le site inférieur à 90,18%. Si une anesthésie locale est nécessaire, nous pensons qu'il faut dans la mesure du possible se limiter à une seule injection inférieure, à l'aide d'une aiguille à biseau court, le patient regardant droit devant lui [17].

La qualité de l'APB dépend non seulement du protocole et de la maîtrise de la pratique de l'anesthésie, mais aussi du niveau d'éducation thérapeutique des patients à opérer.

Il y avait une corrélation entre le volume injecté et la présence de chémosis, plus le volume injecté était important, plus le chémosis se présentait.

Le volume était compris entre 6 et 8ml, l'akinésie était parfaite chez 77,90%. Mahoungou avait utilisé 6,6±1,5ml pour obtenir une anesthésie satisfaisante.

CONCLUSION

L'anesthésie péribulbaire réalisée en une seule injection et à un volume d'anesthésique moyen de 6 à 8 ml, permet la réalisation de la chirurgie de la cataracte dans de bonnes conditions pour le chirurgien et une bonne analgésie pour le patient.

L'efficacité et la tolérance de l'anesthésie oculaire peuvent être améliorées par une éducation, une communication et une information ceux qui pouvaient diminuer l'anxiété préopératoire, le plus souvent responsable des injections secondaires en peropératoire. Cette éducation thérapeutique prévient les complications liées à l'anesthésie et à la chirurgie.

REFERENCES

- 1- Foster A, Gilbert C, Johnson G. Changing patterns in global blindness: 1998-2008. *Community Eye Health*. 2008; 21: 37-39.
- 2- Gemma M, Gioia L, Dedola E, Basta B, Bianchi I, Fasce F, Beretta L. Anesthesiologist intervention during cataract surgery under topical or peribulbar anesthesia : a propensity

- model comparaison. *Eur J ophtalmol* 2010 ; 20 : 687-93.
- 3- Haberer JP, Obstler C, Deveaux A, Zahwa A. Anesthésie en ophtalmologie. *EncyclMéd Chir (Elsevier, Paris France) Anesthésie-Réanimation* 1999; 36-620-c-30 :20.
- 4- Lebuissou D.A., Jolivet M.-C. L'anesthésie topique en chirurgie de la cataracte ambulatoire de l'adulte sans anesthésiste présent. *J Fr Ophtalmol* 2004 ; 28 (1) : 59 – 67.
- 5- Wane A.M., Ba E.H.A., Ndoye P.A. Anesthésie locorégionale dans la chirurgie oculaire de l'enfant. *J Fr Ophtalmol* 2007 ; 30(5) : 519 – 523.
- 6- Haberer JP, Albrecht E. Ophtalmologie et anesthésie. In : Manuel pratique d'anesthésie. 3^{ème} ed. Elsevier Masson ; 2015. p 677 – 88.
- 7- Robert C., Howard V. Regional anesthesia for 12,000 cataract extraction and intraocular lens implantation procedure. *Can J ANAESTH* 1988; 35(6): 615-23.
- 8- Eledjam J.-J., Aubry I. Anesthésie et chirurgie en ophtalmologie. 1^{ère} ed. Paris: Masson; 1995. p 167 - 78.
- 9- Davis DB, Mandel MR. Efficacy and complication rate of 16224 consecutive peribulbar blocks: A prospective multicenter study. *J Cataract Refract Surg*, 1994 ; 20 : 327-37.
- 10- Otiobanda GF, Nganga Gabou F, Ngabou G, Atipo-Tsiba WP, Mokoko B. L'anesthésie pour chirurgie de la cataracte. *Revue africaine d'anesthésiologie et de médecine d'urgence*. Tome 18 n°2-2013.
- 11- Boua N, Boni S, Ango PD, Kouassi JL, Kacou SA, Koné N, Fanny A, Mignonsin D. Sécurité et efficacité de l'anesthésie péribulbaire réalisée par un médecin anesthésiste au cours de la chirurgie de la cataracte dans le service d'ophtalmologie du CHU de Treichville. *Rev Afr Anesth Med Urg* 2012 ; 17:73-76.
- 12- Mahoungou Guimbi KC, Atipo Ntsiba PW, Nganga Gabou F, Diouf E, Moyon G. Pratique de l'anesthésie au cours de la chirurgie de la cataracte au CHU de Brazzaville (Congo). *Rev Afr Anesth Med Urg* 2012 ; 17 : 45-50.
- 13- Calenda E, Aretout, Muraine M. L'anesthésie péribulbaire pour le contrôle de la douleur per et post opératoire au cours des énucléations ou éviscérations. *Trente-et-un cas. J.Fr. Ophtalmol.* 1999 ; 22 : 426-30.
- 14- Boret H, Petit D, Ledantec P. Anesthésie du tronc cérébral après anesthésie péribulbaire. *Ann Fr Anesth Réanim.* 2002 ; 21 : 725-27.
- 15- Joseph JP, Mc Hugh JD, Franks W.A., Chignelle AH - Perforation of the globe – a complication of peribulbar anaesthesia. *Br. J. Ophthalmol* 1991, 75, 504-5.
- 16- Ripart J, Nouvellon E, Chaumeron A. Anesthésie locorégionale pour chirurgie ophtalmique et diffusion au tronc cérébral : le risque zéro n'existe pas. *Ann Fr Anesth Réanim.* 2002 ; 21 : 689-691.

17- Bertrand G. Etude CRAPO prospective randomisée en double insu comparant la Ropivacaïne 10mg/ml seule à l'association Ropivacaïne 10mg/ml et Clonidine 10mg/kg dans l'anesthésie péribulbaire pour la chirurgie du segment postérieur de l'œil. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 33S (2014) A285–A290.

Tableau I : répartition des patients selon la nature des complications ou signes et symptômes
Complications ou Effectif Pourcentage Symptômes

Hémorragie du site d'injection	6	13,04
Chémosis conjonctivale	38	82,60
Chémosis hémorragique	1	2,18
Œdème palpébrale	1	2,18
Total	46	100

Parmi les 46 cas de complications retrouvées, le chémosis représentait 82,60%.

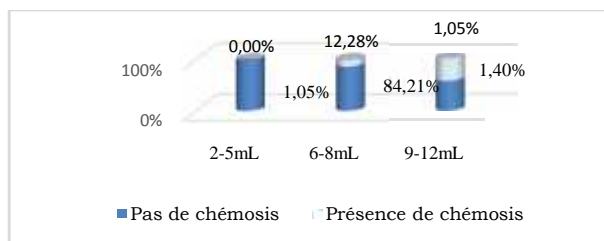


Figure 1 : Répartition selon le volume d'anesthésique injecté par rapport à la présence de chémosis. Le chémosis était présent chez 12,28% pour les volumes compris entre 6 et 8ml, plus le volume était élevé, le chémosis se présentait, p=0,038.

Tableau II : Répartition selon le volume d'anesthésique injecté par rapport à la présence de chémosis.

Volume injecté	moyenne	Ecart type	effectif	Test st
Chémosis	8,16ml	0,95ml	33	P=0,03
Pas de chémosis	6,71ml	0,83ml	252	P=0,03

Le chémosis apparaissait lorsque le volume était en moyenne 8,16ml+/-0,95ml

Tableau III : Répartition selon le volume d'anesthésique injecté par rapport à la présence de l'akinésie.

	VOLUME (ml)			
	2-5mL	6-8mL	9-12mL	Total
AKINESIE				
Pas de mobilité du globe	0,70%	77,90%	2,11%	80,70%
Mobilité modérée du globe	0,35%	10,87%	0,00%	11,23%
Forte mobilité du globe	0,00%	7,02%	0,35%	7,37%
Mauvaise dont APB adjuvant en per-op	0,00%	0,70%	0,00%	0,70%
TOTAL	1,05%	96,49%	2,46%	100,00%

Avec un volume compris entre 6 et 8ml, l'akinésie était parfaite à 77,90%. $K^2=38,35$; $p=0,001$.