

# *Faible Dose de Lidocaïne et Bloc du Cordon Spermatique à l'aveugle en Chirurgie Epididymo-Testiculaire*

Andrianisa Hoby Rambel<sup>1</sup>, Marie Osé Judicaël Harioly Nirina<sup>2</sup>, Tahirimamonjisoa Helihanta Avotsihoarana<sup>1</sup>, Auberlin Felantsoa Rakototiana<sup>3</sup>, Toky Mamin'ny Aina Rajaonahary<sup>4</sup>, Yoël Honora Rantomalala<sup>3</sup>

<sup>1</sup>USFR Urologie CHU Morafeno Toamasina

<sup>2</sup>Service de réanimation CHU Morafeno Toamasina

<sup>3</sup>Service d'Urologie CHU Joseph Ravoahangy Andrianavalona Antananarivo

<sup>4</sup>Service de chirurgie CHU Morafeno Toamasina



## Résumé

**Introduction :** Le bloc du cordon spermatique est utilisé actuellement comme une analgésie postopératoire de chirurgie épидидymo-testiculaire ou un moyen diagnostique et thérapeutique des douleurs testiculaires chroniques idiopathiques. Notre objectif est de rappeler à travers notre expérience la place du bloc du cordon spermatique à l'aveugle en chirurgie épидидymo-testiculaire tout en évaluant l'efficacité d'une dose réduite de lidocaïne.

**Méthodologie :** C'est une étude prospective réalisée chez les patients ayant bénéficié de chirurgie épидидymo-testiculaire avec bloc du cordon spermatique à l'USFR Urologie du CHU Morafeno Toamasina. Le bloc du cordon spermatique était réalisé à l'aveugle par le même chirurgien. Une quantité de 3 ml de lidocaïne 2 % était initialement administrée sans prémédication. Le taux de besoin d'ajout et la dose de produit anesthésique, la durée d'intervention ainsi que le taux de satisfaction des patients au bloc du cordon spermatique ont été analysés.

**Résultat :** Trente-trois blocs du cordon spermatique étaient réalisés chez 21 patients dont l'âge moyen était de  $66,29 \pm 11,70$  ans. L'ajout peropératoire de lidocaïne était nécessaire dans 24 % de cas. La dose moyenne administrée était de  $66,36 \pm 12,70$  mg. Après ajout, le taux de réussite du bloc était de 97 %. La durée moyenne de l'intervention était de  $26,27 \pm 5,84$  mn. La faible dose était efficace surtout chez les patients de plus de 60 ans ( $p=0,02$ ). Toutes les chirurgies étaient réalisées en ambulatoire.

**Conclusion :** La durée des chirurgies épидидymo-testiculaires s'adapte à la modeste durée d'action de la lidocaïne de faible dose au cours du bloc du cordon spermatique. L'analgésie postopératoire sera assurée par la prise systématique d'antalgique. Le fait de réaliser le bloc du cordon spermatique à l'aveugle n'a pas d'impact sur la quantité de produit nécessaire pour avoir une efficacité anesthésique satisfaisante.

**Mots Clés -** Bloc Nerveux, Chirurgie, Cordon Spermatique, Lidocaïne.

## I. INTRODUCTION

Le bloc de cordon spermatique est une anesthésie locorégionale de type périphérique qui consiste à infiltrer la branche génitale du nerf génito-fémoral et du nerf ilio-inguinal après leur sortie de l'anneau externe du canal inguinal, ainsi que les plexus sympathiques des nerfs autour

du cordon spermatique [1]. Dans notre service, le bloc du cordon spermatique garde toujours sa place en chirurgie épидидymo-testiculaire. Mais les études récemment publiées rapportaient l'utilisation de cette technique plutôt dans le cadre de l'analgésie postopératoire après chirurgie épидидymo-testiculaire ou comme un moyen diagnostique et

thérapeutique des douleurs testiculaires chroniques idiopathiques [2, 3, 4].

L'objectif de cette étude est de rappeler à travers notre pratique la place du bloc du cordon spermatique en chirurgie épидидymo-testiculaire tout en évaluant l'efficacité d'une petite dose de lidocaïne 2 %.

## II. METHODOLOGIE

Nous avons réalisé une étude prospective chez 21 patients ayant bénéficié d'une chirurgie épидидymo-testiculaire avec bloc du cordon spermatique à l'USFR Urologie du CHU Morafeno Toamasina Madagascar. Tous les patients étaient vus en consultation pré anesthésique. Un patient a reçu une sédation préopératoire. Tous les patients étaient surveillés sous scope durant toute l'intervention. Une soluté salée 0,9 % en garde veine était mise en place.

Le bloc du cordon spermatique était réalisé par le même chirurgien. L'anesthésie était faite à l'aveugle en palpant manuellement le cordon spermatique qui est maintenu, en regard de la racine de la verge, entre le pouce et l'index de la main gauche. L'aiguille est introduite perpendiculairement au cordon spermatique, puis en légère inclinaison vers le haut et vers le bas. Après aspiration, 1 ml de lidocaïne 2 % était injecté à chaque direction de l'aiguille délivrant au total 3 ml (60 mg) de produit anesthésique. L'anesthésie est complétée par l'infiltration intradermique du scrotum avec 1 ml de lidocaïne pour l'incision et 1ml pour la fermeture. L'incision était réalisée 1 à 2 mn après l'infiltration scrotale.

Avant la sortie du bloc opératoire, chaque patient recevait systématiquement 1 g de paracétamol qu'il devrait poursuivre toutes les 4 heures le jour de l'intervention. La prise d'1 g de Paracétamol toutes les 6 heures était recommandée en cas de douleur le lendemain. Les patients revenaient au troisième jour postopératoire pour premier pansement et évaluation de la douleur. Les patients étaient vus en consultation 1 et 3 mois après la chirurgie.

Le taux de besoin d'ajout d'anesthésique local en peropératoire, la dose d'anesthésique local administrée, la durée d'intervention, l'efficacité du bloc du cordon spermatique ont été analysés.

Les données ont été collectées et conservées dans Microsoft Excel 97 – 2003. Elles ont été analysées avec épi info 7. La régression linéaire a été utilisée pour évaluer la relation entre l'âge et la dose d'anesthésique administrée. La valeur de  $p < 0,05$  a été prise pour indiquer une signification statistique.

## III. RESULTAT

Trente-trois blocs du cordon spermatique étaient réalisés chez 21 patients ayant accepté la technique. L'âge moyen de ces patients était de  $66,29 \pm 11,70$  ans (37 ans à 82 ans). Nous avons effectué 22 pulpectomies testiculaires, 7 cures d'hydrocèle, 2 kystectomies épидидymaires et 2 orchidectomies pour atrophie testiculaire.

L'ajout d'anesthésique était nécessaire dans 24,24% des cas ( $n=8$ ), et ce, dans un délai de  $5,5 \pm 1,20$  mn (4 à 7 mn). La dose moyenne de lidocaïne administrée était de  $66,36 \pm 12,70$  mg (60 à 100 mg) (Tableau 1). La dose de 60 mg suffisait aux patients âgés de plus de 60 ans ( $p = 0,02$ ) (Tableau 2). La durée moyenne d'intervention était de  $26,27 \pm 5,84$  mn (18 à 43 mn) (Tableau 3). Deux cas d'hématome du cordon (6,06 %) étaient constatés en peropératoire. Après l'ajout, dix-sept patients (80,95 %) ne se plaignaient d'aucune douleur durant toute l'intervention. Trois patients (14,29 %) disaient avoir une douleur inguinale supportable irradiant vers le dos mais ne sentaient aucune douleur au niveau du site opératoire. Dans notre étude, le taux de réussite du bloc était de 96,97 %. Un patient était somnolent et devenait agité durant toute l'intervention nécessitant une neurosédation pour pouvoir terminer la chirurgie. Avec l'antalgique systématique, aucune douleur n'a été signalée jusqu'à la sortie de tous les patients. La sortie de l'Hôpital était en moyenne de  $2,95 \pm 1,08$  h (2 à 5 h) après la chirurgie.

Tableau 1. Dose de lidocaïne administrée.

| Dose administrée (mg) | n (effectif) | %     |
|-----------------------|--------------|-------|
| 60                    | 25           | 75,76 |
| ]60 – 80]             | 4            | 12,12 |
| ]80 – 100]            | 4            | 12,12 |
| Total                 | 33           | 100   |

Tableau 2. Relation entre âge et nécessité d'ajout de produit anesthésique peropératoire

| Age (ans) | Dose (mg) |      |       |
|-----------|-----------|------|-------|
|           | 60        | > 60 | Total |
| ≤ 60      | 3         | 4    | 7     |
| > 60      | 22        | 4    | 26    |
| Total     | 25        | 8    | 33    |

Tableau 3. Durée d'intervention.

| Durée d'intervention (mn) | n (effectif) | %     |
|---------------------------|--------------|-------|
| < 20                      | 3            | 9,09  |
| [20 – 25[                 | 7            | 22,21 |
| [25 – 30[                 | 12           | 36,36 |
| [30 – 35[                 | 9            | 27,27 |
| ≥ 35                      | 2            | 6,06  |
| Total                     | 33           | 100   |

#### IV. DISCUSSION

La lidocaïne 2 % était l'anesthésique utilisé dans notre étude. Sa disponibilité et son coût abordable justifiaient notre choix malgré sa durée d'action modeste par rapport aux autres anesthésiques locaux [5]. La Lidocaïne 2 % utilisée seule procure un bloc d'une durée de  $80 \pm 30$  mn [6]. Cette durée paraissait être suffisante pour la plupart des chirurgies épидидymo-testiculaires qui durent en moyenne  $26,27 \pm 5,84$  mn dans notre étude et ne dépassant pas généralement 1 heure.

La quantité initiale de lidocaïne 2 % administré était de 3 ml pour nous contre 17 ml pour Mjahed [6]. Par rapport à cet auteur, nous avons un taux d'ajout d'anesthésique local peropératoire 6 fois plus élevé. Cet ajout était effectué tout au début de la chirurgie (à  $5,5 \pm 1,20$  mn) dans notre série.

Plusieurs auteurs [1,7,8,9,10] utilisaient une prémédication ou une sédation préopératoire dans l'objectif d'améliorer le confort du patient au cours de la réalisation du bloc du cordon spermatique et de la chirurgie [11]. Mais le risque de somnolence du patient induite par ces produits peut gêner sa coopération durant l'acte opératoire. Tel a été le cas de notre seul patient chez qui une neurosédation était nécessaire pour pouvoir terminer l'intervention.

Avec une dose moyenne de  $66,36 \pm 12,70$  mg, nous avons un taux de réussite du bloc à 96,97 %. Ce taux avoisinait celui de Mjahed qui utilisait aussi la lidocaïne 2 % mais avec une dose plus élevée (340 mg) [6]. Agbakwuru rapportait un taux de réussite à 92 % avec 50 mg de lidocaïne diluée à 0,5 % [10]. Il était démontré que pour une même dose d'anesthésique local, la forme diluée est plus efficace que la forme concentrée [12]. La concentration élevée ne fait qu'augmenter le risque de toxicité locale. Le seul avantage de l'utilisation de la forme concentrée est l'installation rapide de l'anesthésie [13]. Pour une utilisation sans danger, la dilution in situ ou dans les tissus est essentielle [5]. La réussite de l'utilisation de la faible dose

de lidocaïne 2 % peut être liée à l'âge de nos patients qui était en moyenne de  $66,29 \pm 11,70$  ans. La dose réduite est plus efficace chez les patients de plus de 60 ans que chez les moins âgés ( $p = 0,02$ ). Selon Pavicic Saric J, la démyélinisation et la raréfaction neuronale responsable de l'altération de la conduction nerveuse allongent la durée d'action des anesthésiques chez les personnes âgées [14].

Dans notre étude, l'analgésie postopératoire était assurée par la prise systématique de paracétamol toutes les 4 heures le jour de l'intervention. Afin d'optimiser l'effet analgésique du bloc, certains auteurs combinaient 2 anesthésiques locaux de courte et de longue durée d'action [3,7,8]. Mais cette combinaison n'est pas bénéfique en terme de durée d'action comparée à l'anesthésique de longue durée d'action utilisé seul [15]. Si la bupivacaïne est le choix logique pour sa longue durée d'action, elle a été retenue comme l'un des agents les plus douloureux au cours de l'injection [5]. La longue et imprévisible latence du bloc nerveux réduit sa popularité [13]. Dans le but de réduire la consommation d'analgésique postopératoire, d'autres auteurs optaient pour l'utilisation d'adjuvant anesthésique local. La Dexmédétomidine semble être l'adjuvant anesthésique local qui présente moins de risque [1]. Comme la vascularisation du contenu scrotal est de type terminal, l'utilisation de l'adrénaline comme adjuvant est formellement contre-indiquée [16].

Dans notre étude, le bloc du cordon spermatique était réalisé à l'aveugle, faute de matériel échographique portable. L'utilisation de l'échographie facilite l'identification du cordon spermatique, en particulier chez les obèses et permet d'éviter les risques potentiels du bloc réalisé à l'aveugle comme l'injection intravasculaire d'anesthésiques locaux, la formation d'hématome et la perforation du canal déférent [7]. Deux cas d'hématome du cordon (6,06 %) étaient constatés en peropératoire dans notre étude. La comparaison des taux de réussite entre les blocs de cordon spermatique à l'aveugle et échoguidé est biaisée par la diversité des méthodes d'étude, à savoir le type et le volume des anesthésiques locaux [5]. De ce fait, la supériorité du bloc du cordon spermatique échoguidé en matière d'efficacité n'est pas prouvée.

Le bloc du cordon spermatique permet de nombreux gestes en chirurgie intra-scrotale. Nous avons pu réaliser 22 pulpectomies, 7 hydrocèlectomies, 2 kystectomies épидидymaires et 2 orchidectomies. Mais des cas de vasovasostomies ou inversion de vasectomie, de spermatocèlectomie par bloc du cordon spermatique ont été aussi rapportés [7,8].

Les avantages du bloc du cordon spermatique sont la réduction des coûts, l'atténuation des risques associés à l'anesthésie générale et l'adéquation des patients présentant des affections médicales concomitantes ou craignant une anesthésie générale [10]. Avec cette technique, les chirurgies intrascrotales étaient faisables en ambulatoires. La sortie de l'Hôpital était en moyenne de  $2,95 \pm 1,08$  (2 à 5) heures après la chirurgie pour nous et 4 (3 à 11) heures pour Birkhäuser FD [5].

## V. CONCLUSION

L'utilisation de la lidocaïne à faible dose fournit un excellent résultat dans le bloc du cordon spermatique pour chirurgie épидидymo-testiculaire surtout chez les personnes âgées. Mais la prise d'antalgique devra être systématique le jour de l'intervention pour assurer l'analgésie postopératoire. Le bloc du cordon spermatique à l'aveugle en chirurgie épидидymo-testiculaire est une technique facile offrant un succès similaire celui obtenu avec la technique échoguidée.

## REFERENCES

- [1] Hetta DF, Kamal EE, Mahran AM, Ahmed DG, Elawamy A, Abdelraouf AM. Efficacy of local dexmedetomidine add-on for spermatic cord block anesthesia in patients undergoing intrascrotal surgeries: randomized controlled multicenter clinical trial. *J Pain Res.* 2017 Nov 8;10:2621-2628. doi: 10.2147/JPR.S145305. eCollection 2017.
- [2] Siberta L, Rigaudb J, Delavierrec D, Labath JJ. Traitements spécifiques des douleurs épидидymotesticulaires chroniques. *Prog Urol* (2010) 20, 1060—1065
- [3] Gordon J, Rifenburg RP. Spermatic Cord Anesthesia Block: An Old Technique Re-imaged. *West J Emerg Med.* 2016 Nov;17(6):811-813. Epub 2016 Sep 13
- [4] Jarvi KA, Wu C, Nickel JC, Domes T, Grantmyre J, Zini A. Rapport de l'Association des urologues du Canada sur les meilleures pratiques pour la prise en charge de la douleur scrotale chronique. *Can Urol Assoc J* 2018;12(6):161-72. <http://dx.doi.org/10.5489/cuaj.5238>
- [5] Becker DE, Reed KL. Local Anesthetics: Review of Pharmacological Considerations. *Anesth Prog.* 2012 Summer;59(2):90-101; quiz 102-3. doi: 10.2344/0003-3006-59.2.90.
- [6] K Mjahed, M Ouazzani, L Barrou. Bloc du cordon spermatique. In : *Le Praticien en Anesthésie Réanimation.* Elsevier ; 2007 sept ; 11(4) : 320 – 3
- [7] Wipfli M, Birkhäuser F, Luyet C, Greif R, Thalmann G, Eichenberger U. Ultrasound-guided spermatic cord block for scrotal surgery. *Br J Anaesth.* 2011 Feb;106(2):255-9. doi: 10.1093/bja/aeq301. Epub 2010 Nov 10.
- [8] Birkhäuser FD, Wipfli M, Eichenberger U, Luyet C, Greif R, Thalmann GN. Guided spermatic cord block Vasectomy reversal with ultrasonography. *BJU Int.* 2012 Dec;110(11):1796-800. doi: 10.1111/j.1464-410X.2012.11099.x. Epub 2012 Mar 27
- [9] Chiron P, Amadane N, Bonnet S, Laroche J, Fournier R, Savoie PH. Cure d'hydrocèle par un chirurgien généraliste en poste isolé en Afrique. *Med Sante Trop.* 2014 ; 24 : 32-38. doi : 10.1684/mst.2014.0286
- [10] Agbakwuru EA, Salako AA, Olajide AO, Takure AO, Eziyi AK. Hydrocelectomy under local anaesthesia in a Nigerian adult population. *Afr Health Sci.* 2008; 8(3): 160-162
- [11] JP Haberer. Les complications de la sédation et de la prémédication en anesthésie ophtalmologique. *J Fr Ophtalmol*, 2000 ; 23 (9) : 901 – 906
- [12] Fredrickson MJ, Abeysekera A, White R. Randomized study of the effect of local anesthetic volume and concentration on the duration of peripheral nerve blockade. *Reg Anesth Pain Med.* 2012 Sep-Oct;37(5):495-501. doi: 10.1097/AAP.0b013e3182580fd0
- [13] Casati A, Fanelli G, Aldegheri G, Berti M, Colnaghi E, Cedrati V, Torri G. Interscalene brachial plexus anaesthesia with 0.5%, 0.75% or 1% ropivacaine: a double-blind comparison with 2% mepivacaine. *Br J Anaesth.* 1999 Dec;83(6):872-5.
- [14] Pavicic Saric J, Vidjak V, Tomulic K, Zenko J. Effects of age on minimum effective volume of local anesthetic for ultrasound-guided supraclavicular brachial plexus block. *Acta Anaesthesiol Scand* 2013; 57: 761-6
- [15] Laur JJ, Bayman EO, Foldes PJ, Rosenquist RW. Triple-blind randomized clinical trial of time until sensory change using 1.5% mepivacaine with epinephrine, 0.5% bupivacaine or an equal mixture of both for infraclavicular block. *Reg Anesth Pain Med* 2012; 37: 28-33
- [16] Nakayama M, Sakuma Y, Imamura H, Yano K, Kodama T, Ikari K. A comparison of the dose of anesthetic agents and the effective interval from the block procedure to skin incision for ultrasound-guided supraclavicular brachial plexus block in upper

extremity surgery. Asian J Anesthesiol. 2017  
Dec;55(4):83-86. doi: 10.1016/j.aja.2017.11.002. Epub  
2017 Dec 9.