

Intérêts de l'association fentanyl et lidocaïne 2% au cours d'une anesthésie locorégionale au niveau de la face.

Auteurs : TY Rasolonjatovo¹, FVA Rakotoarimanana², ZA Randriamanantany³,
H Raotoson⁴, JAB Razafindrabe⁵.

¹ Chef de Clinique, Anesthésie-Réanimation, Centre de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale de Befelatanana, Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo Madagascar.

² Chirurgien, Chirurgie Générale, Centre de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale de Befelatanana, Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo Madagascar.

³ Chef de Clinique, Biologie, Centre Hospitalier Universitaire de Fianarantsoa Madagascar.

⁴ Interne, Chirurgie Maxillo-faciale, Centre de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale de Befelatanana, Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo Madagascar.

⁵ Professeur Agrégé, Chirurgien Maxillo-facial, Centre de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale de Befelatanana, Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo Madagascar.

Auteur correspondant

Tsiorintsoa Yvonne RASOLONJATOVO,
Service d'Anesthésiologie, Centre de Stomatologie de Befelatanana,
CHU Antananarivo.
E mail : rtsioryfara3@yahoo.fr

Glossaire

ALR : Anesthésie locorégionale
ASA : *American Society of Anaesthesiology*
CHU : Centre Hospitalier Universitaire
IMC : Indice de masse corporelle
EN : Echelle numérique

Résumé

Introduction : La lidocaïne est constamment disponible à Madagascar. Elle peut être utilisée en anesthésie locorégionale malgré sa courte durée d'action. Nous rapportons l'expérience du CHU de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale d'Antananarivo dans les interventions de longue durée de la face. Nous avons utilisé lidocaïne 2% sans adrénaline additionnée de fentanyl. L'objectif est de décrire les effets du fentanyl sur la durée de l'anesthésie en per- et postopératoire. **Observations :** Deux patients ont été opérés sous anesthésie locorégionale du nerf trigéminal en 2011. Le premier patient a reçu 12ml de solution anesthésique (260mg de lidocaïne 2% + 50µg de fentanyl). Son

intervention a duré 120mn. Le second patient a subi trois interventions. Une anesthésie associait 250mg de lidocaïne et 50µg de fentanyl. Cette opération a duré 95mn. Dans les restes des cas, l'anesthésie associait 400mg de lidocaïne et 200µg ou 300µg de fentanyl. Les interventions ont duré respectivement 130 et 190mn. Une sédation est observée avec 300µg de fentanyl. Dans tous les cas, l'échelle numérique postopératoire était inférieure à 3. **Conclusion :** Les doses de 100 à 200µg de fentanyl sont efficaces pour les opérations de plus de 130mn, sans sédation secondaire. Les effets systémiques apparaissent à plus de 200µg.

Mots clés : Fentanyl – Durée – Analgésie – Anesthésie locorégionale du trigéminale.

Abstract

Introduction : Lidocain is one of the most used drugs in Madagascar. It can be used for locoregional anesthesia despite its short effect. We report our own experience for the use of this drug for long duration facial surgery. We used lidocain 2% without adrenaline with fentanyl. The aim of this study was to describe the effects of fentanyl in the anesthesia duration and for the postoperative analgesia. **Observations :** We describe two patients which has been operated on 2011. The first patient got 12ml of anesthesia drug (260mg of lidocain 2% and 50µg of fentanyl) ; the duration of the operation was 120min. The second patient got 3 operations, and he got 250mg of lidocain and 50µg of fentanyl ; the operation lasted 95 min. For the other operations, he got 400mg of lidocain and 200 or 300µg of fentanyl. The length of theirs operations were respectively 130 and 190 min. Sedation was obtained with 300µg of fentanyl. In all cases, the numeric postoperative scale were less than 3. **Conclusion :** The doses of 100 to 200µg of fentanyl are efficacy for operation which last for more than 130 min, without secondary sedation. Systemic effects appear for doses more than 200µg.

Key words: Fentanyl – Duration – Analgesia – Locoregional anesthesia of trigeminal nerve.

Introduction

L'anesthésie locorégionale ou ALR de la face consiste à anesthésier le tronc ou l'un des branches du nerf trigéminale [1] (figure n°1). La lidocaïne est de loin la plus utilisée jusqu'à l'avènement d'autres produits de longue durée d'action. A Madagascar, la lidocaïne reste l'anesthésique local constamment disponible. Nous rapportons à travers cet

article, nos expériences sur quatre cas d'ALR du nerf trigéminale pour des interventions chirurgicales de plus de 60 minutes. Dans ces cas, nous avons utilisé lidocaïne 2% sans adrénaline additionnée de fentanyl. Notre objectif est de décrire l'effet du fentanyl sur la durée de l'intervention et l'analgésie postopératoire.

Observations

Ces quatre cas étaient observés chez deux patients. Les interventions chirurgicales se déroulaient dans le Service de Chirurgie Maxillo-faciale du Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo en 2011. L'anesthésie locorégionale du nerf trigéminal était bilatérale (à gauche et à droite). Elle consistait à anesthésier par ponction transcutanée les territoires innervés par la branche terminale du nerf maxillaire (branche V₂ nerf trigéminal) (figure n°1). Le point de ponction est représenté par l'intersection entre la ligne verticale passant par la pupille centrée du patient et la ligne horizontale passant par la partie la plus haute de l'aile du nez (figure n°2). Les patients ont reçu un traitement antalgique postopératoire identique, composé de 1g de paracétamol et 20mg de nefopam en perfusion. Ce traitement était débuté 30 minutes avant la fin de l'intervention chirurgicale. Ce temps était noté temps H₀. Au bout de 4h (H₄), 1g de paracétamol était administré en perfusion intraveineuse. L'intensité de la douleur postopératoire était évaluée par l'échelle numérique à H₇ et H₁₀. Lors de l'évaluation de la douleur à H₁₀, un relais per os de paracétamol était prescrit ; ceci, à la dose de 1g toutes les 6h.

➤ Patient n° 1.

Le premier patient est âgé de 68 ans, retraité, IMC à 16,18 (45kg pour 1,67m), classé ASA 3. Il a été opéré sous anesthésie locorégionale bilatérale du nerf trigéminal le 30 décembre 2011. L'indication opératoire était une biopsie excrése d'une tumeur gingivale droite en regard des dents 12 et 13. Ce patient souffrait de douleur chronique soulagée par la prise d'antalgique de palier 1 de type paracétamol. La dose était de 1g toutes les 6h. Le protocole anesthésique associait 260mg de lidocaïne 2% sans adrénaline (soit 13ml) et 50µg de fentanyl (soit 1ml). Le total du mélange était de 14ml. Nous avons injecté 7ml du mélange au niveau de chaque point d'injection (figure 1). L'intervention a duré 120mn (tableau I). Les échelles numériques étaient inférieures à 3.

➤ Patient n°2.

Notre second patient est un homme âgé de 52ans, 55kg pour 1,60m (IMC=21,5), de classe ASA 3. Sa première consultation pré-anesthésique remonte au 24 août 2011. Il a subi trois interventions chirurgicales successives pour reconstruction labiale supérieure suite à un délabrement facial

par arme à feu. Les protocoles anesthésiques sont récapitulés dans le tableau I. Aucun incident n'a été détecté.

Dans tous les cas, les échelles numériques étaient inférieures à 3.

Discussion

Les résultats rapportés dans le tableau I montrent qu'il existe globalement deux groupes de protocoles anesthésiques selon la durée de l'intervention. Le premier protocole regroupe les interventions dont la durée est inférieure à 120 minutes (cas 1 et 4). Le second protocole regroupe les interventions de plus longue durée (cas 2 et 3).

Dans le premier cas de figure, la lidocaïne et le fentanyl sont injectés à de plus faible dose. La lidocaïne varie entre 220mg à 260mg. Le fentanyl est de 50µg. La concentration de fentanyl est de 3,6 à 3,7µg/ml de solution anesthésique. Tandis que dans le second cas, les doses sont augmentées. La lidocaïne est de 400mg. La concentration de fentanyl atteint respectivement de 8,3µg/ml et 11,5µg/ml pour une durée d'intervention de 130 et 190mn.

Afin de faciliter la comparaison de ces protocoles anesthésiques, nous avons calculé l'équivalence de dose de fentanyl pour 400mg de lidocaïne dans le premier

cas de figure. Nous avons retrouvé respectivement 77µg et 80µg d'opioïdes pour les cas 1 et 4 (tableau I). Nous pouvons dire alors qu'au dessous de 100µg, le fentanyl permet de couvrir une anesthésie jusqu'à 120mn (cas 1 et 4, tableau I). A la dose de 200µg, le fentanyl permet d'assurer une anesthésie de 130mn (cas 2, tableau I) sans engendrer d'effets indésirables. A la dose de 300µg, le passage systémique du fentanyl est observé. En effet, il apparait un état de sédation en fin d'intervention (cas 3, tableau I). La quantité de fentanyl rapportée dans les autres études est relativement plus faible par rapport à nos résultats. Elle est de 50µg de fentanyl pour 300mg de lidocaïne 2% [2]. La dose équivalente de fentanyl pour 400mg de lidocaïne utilisée est de 66,6µg. Dans ces cas, les auteurs ont observé une prolongation de la durée d'action de la lidocaïne. La plupart des études réservent l'utilisation de la lidocaïne pour des interventions de courte durée.

En l'absence d'adjuvants ou d'épinephrine, sa durée d'action est de 15 à 60 minutes [3]. L'ajout d'épinephrine est le plus fréquemment rapporté. L'épinephrine prolonge la durée d'action de la lidocaïne jusqu'à 120mn [1, 4, 5]. Il est contre-indiqué chez nos patients à cause de leurs antécédents cardiovasculaires.

L'alternative est alors l'adjonction de morphinique. La lidocaïne mélangée à un opioïde procure d'effets avantageux en termes d'analgésie et de durée d'action [6]. Ces effets sont relatés dans nos séries.

Les douleurs postopératoires sont d'intensité faible chez nos patients (EN<3). Aucun relais per os n'est indispensable.

Actuellement, les agents anesthésiques recommandés pour des interventions de longue durée sont soit de la bupivacaïne, soit de la ropivacaïne. Ces produits procurent un effet analgésique allant de 8 à 12 h [1, 7, 8]. Cependant ces produits ne sont pas toujours disponibles chez nous.

Conclusion

Notre étude consiste à rapporter quatre séries d'anesthésie locorégionale du nerf trigéminal. Le protocole anesthésique associe lidocaïne 2% et fentanyl. Nos résultats relatent trois doses de fentanyl : inférieures à 100µg, 200µg et 300µg. Ces

doses correspondent respectivement à des durées d'intervention de moins de 120mn, de 130mn et de 190mn. Il est constaté qu'à une dose élevée à 300µg, une sédation secondaire apparaît.

Références

1. Deleuze A, Gentili ME, Vial G. Loco-regional anesthesia in otorhinolaryngology: facial blocks. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2004 Nov;23(11):1110-3.
2. Eaton JS, Grekin RC. Regional anesthesia of the face. *Dermatol Surg* 2001; 27: 1006-9.
3. Kato N, Yoshihiro Fujiwara Y, Harato M, Kurukowa K, Shibata Y, Jun Harada J, Komatsu T. Serum concentration of lidocaine after transversus abdominis plane block. *J Anesth* 2009; 23 : 298-300.
4. Bartfield JM, Gennis P, Barbera J, Breuer B, Gallagher EJ. Buffered vs plain lidocaine as a local anesthetic for simple laceration repair. *Ann Emerg Med* 1990; 19:1387-9.
5. Christoph RA, Buchanan L, Begalla K, Schwartz S. Pain reduction in local anesthetic administration through pH buffering. *Ann Emerg Med* 1988; 17:117-20.

6. Hurwitz JJ, Merkur S, DeAngelis D. Outcome of lacrymal surgery in older patients. Can J Ophthalmol. 2000; 35: 18-22.
7. Gaertner E. Anesthésie locorégionale en ambulatoire. MAPAR 2010 : 131-9.
8. Hérique C, Blot R-M, Dubost C. TAP Block : enfin un bloc de paroi abdominal simple et efficace ? MAPAR 2010 : 43-56.

Tableau I : Récapitulation des protocoles anesthésiques des patients.

Patient/Date	Composition du mélange (solution anesthésique)					Quantité injectée du mélange (ml)	Durée (mn)	Incidents
	Lidocaïne 2% (mg)	Fentanyl (µg)	Equivalence de dose de fentanyl pour 400mg de lidocaïne 2% (µg)	Quantité du mélange (ml)	Concentration réelle de fentanyl par ml de solution (µg/ml)			
Patient 1								
Cas 1 30.12.2011	260	50	77	14	3,6	6	120	Aucun
Patient 2								
Cas 2 27.12.2011	400	200	200	24	8,3	10	130	Aucun
Cas 3 09.01.2012	400	300	300	26	11,5	10	190	Sédation en fin d'intervention
Cas 4 16.04.2012	250	50	80	13,5	3,7	6	95	Aucun

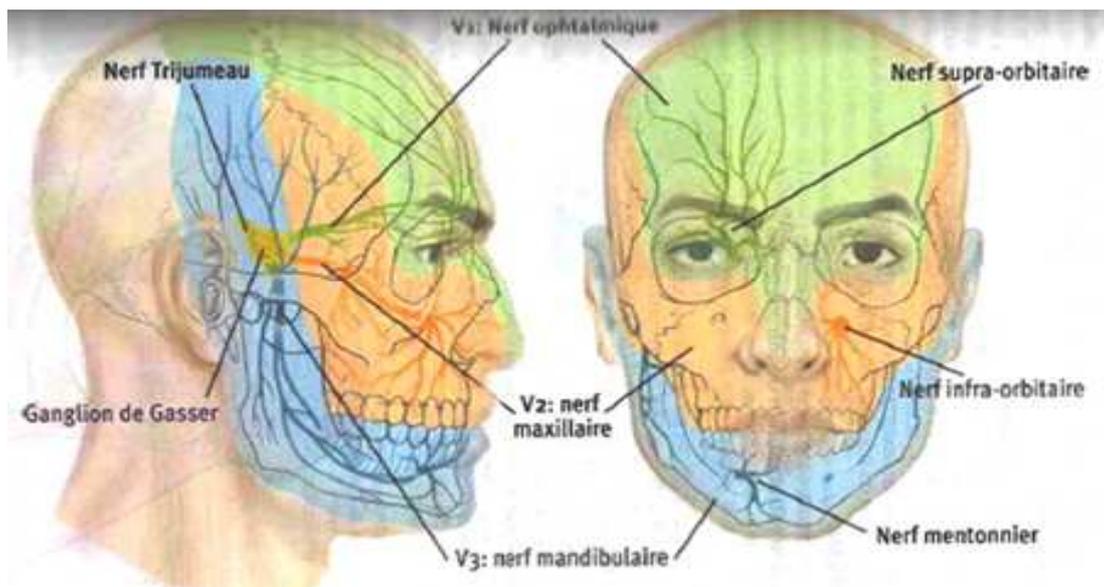


Figure 1 : Les territoires cutanés innervés par les branches du nerf trigéminal (trijumeau), le V₁, le V₂ et le V₃.

Source : Protocoles d'anesthésie-réanimation. Eds MAPAR, 12^{ème} édition, 2010 : p333.

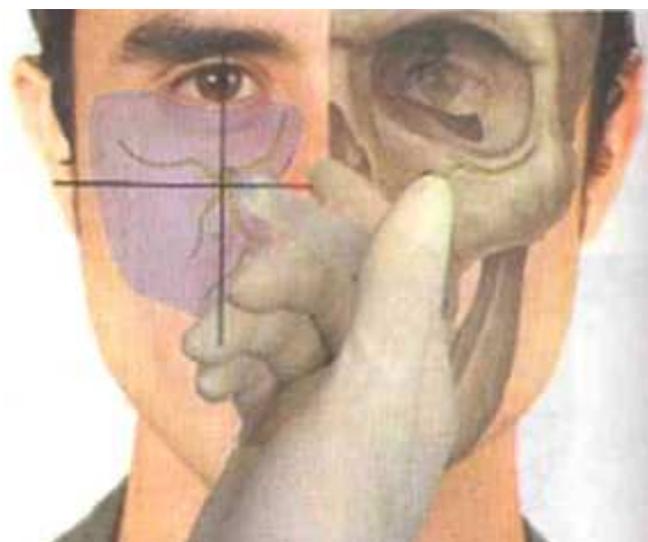


Figure 2 : Le repère de ponction pour le blocage du nerf infra-orbitaire, branche terminale du V₂.

Source : Protocoles d'anesthésie-réanimation. Eds MAPAR, 12^{ème} édition, 2010 : p338.