

Article original

Analgésie en Odontostomatologie : Stratégies contre les Échecs d'Anesthésie Locorégionale

Analgesia in mouth and dental medicine : strategies against regional anaesthetic failures

Bengono Bengono R¹; Bengondo C² ; Amengle A.L¹ ; Biloa S.F² ; Mindja E.D² ; Metogo Mbengono J.A¹; Ze Minkande J.¹

¹Département de Chirurgie et spécialités, FMSB

²Département de Médecine bucco-dentaire, FMSB

Correspondance : Dr Bengono Roddy. Hôpital de Référence de Sangmélisma. B.P 890, Sangmélisma

Adresse Email : rodbeng@yahoo.fr. Tel : + 237 699 65 82 16

RÉSUMÉ

INTRODUCTION. L'anesthésie locorégionale est très utilisée en odontostomatologie. Ses échecs peuvent avoir des causes multiples dont la connaissance et la correction peuvent contribuer à l'amélioration de la qualité de l'analgésie locorégionale en odontostomatologie. L'étude avait pour but d'identifier les facteurs étiologiques les plus importants dans notre pratique et leurs stratégies de prise en charge.

MÉTHODOLOGIE. Il s'agit d'une étude descriptive et prospective de quatre mois. Les patients ont été recrutés dans trois hôpitaux de Yaoundé. Était inclus tout patient ayant bénéficié d'une anesthésie locorégionale. Les données étaient recueillies à l'aide d'un questionnaire adressé au patient et au praticien. Les variables évaluées étaient la douleur, l'anxiété préopératoire, les informations sur l'anesthésie, l'anesthésique local utilisé et la prise en charge de l'échec d'anesthésie.

RÉSULTATS. Notre échantillon était de 252 patients. Les techniques les plus appliquées étaient les anesthésies para-apicale, régionale et intra-septale. Le taux d'échec était de 42,4%. Les facteurs associés aux échecs étaient : l'inflammation locale, l'anxiété, la technique para-apicale à la mandibule et l'absence de vasoconstricteurs. Les stratégies de prise en charge d'échec étaient : l'augmentation du temps de latence, l'augmentation de la dose d'anesthésique, l'application d'une technique de bloc à la mandibule et l'anesthésie intra-septale. Ces stratégies avaient permis une baisse du taux d'échec initial de 42,4% à 26%.

CONCLUSION. Les échecs d'anesthésie locorégionale sont un réel problème en odontostomatologie. Ils dépendent de plusieurs facteurs, qui doivent être recherchés.

MOTS CLÉS. Analgésie; Anesthésie locorégionale; Echec; Odontostomatologie

ABSTRACT

INTRODUCTION. Regional anesthesia is commonly used in mouth and dental medicine. In case of failure, knowledge and correction of the causal factors should improve the quality of regional anesthesia in dental medicine. The aim of the study was to identify the main etiological factors in case of failure of regional anesthesia and the strategies used to overcome them.

METHODS. We carried out a descriptive and prospective study during four months. Patients were enrolled in three hospitals of Yaoundé. The data were recorded with a questionnaire, which was addressed to patients and practitioners. The variables recorded were assessment of pain, preoperative anxiety, presence of inflammatory signs, anesthetic techniques, anesthetic drugs used and treatment of cases of failure.

RESULTS. We recruited 252 patients. The most commonly used techniques were buccal infiltrations, nerve block and intra-septal anesthesia. The failure's rate in regional anesthesia was 42.4%. Local inflammation, anxiety, buccal infiltration in mandible, absence of vasoconstrictors was associated with anesthetic failures. To treat these cases of failures, dental surgeons increased the interval time between the induction of anesthesia and dental care, increased the doses of drugs used, administered regional anesthesia on the mandible and used intra-septal anesthesia. We found a decrease in failure's rates after these different measures from 42.4% to 26%.

CONCLUSION. Failures encountered with locoregional anesthesia remains a real problem in mouth and dental medicine. These failures depend on several factors which should be found and managed.

KEY WORDS. Analgesia – Regional anesthesia – Failure – Mouth and dental medicine

INTRODUCTION

La douleur selon l'association internationale pour l'étude de la douleur est définie comme une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à un dommage tissulaire présent ou potentiel, ou décrite en termes d'un tel dommage [1]. L'analgésie est l'abolition de la sensibilité douloureuse spontanée ou thérapeutique. C'est un moyen indispensable en odontostomatologie car il permet, d'administrer des soins de qualité totalement indolores. Ainsi, une bonne analgésie est autant importante pour le praticien que pour le patient. L'analgésie peut s'obtenir à l'aide d'antalgiques généraux ou d'anesthésiques locaux [3]. L'anesthésie locorégionale (ALR) est le type d'anesthésie couramment pratiqué en odontostomatologie [3]. L'ALR est complexe car elle dépendant de plusieurs facteurs qui peuvent agir en faveur de son échec [4,5]. L'échec peut être lié à l'état du malade, à la technique ou aux molécules utilisées. Le but de notre travail était d'étudier l'incidence des échecs de l'ALR, les facteurs associés et leur prise en charge afin de contribuer à l'amélioration de la qualité de l'anesthésie en odontostomatologie à.

MÉTHODOLOGIE

Il s'agit d'une étude descriptive et prospective s'étalant de décembre 2013 à mars 2014. Les patients ont été recrutés dans les services de médecine bucco-dentaire des trois hôpitaux suivants : le Centre Hospitalier et Universitaire de Yaoundé(CHU) ; l'Hôpital Central de Yaoundé (HCY) ; l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY). Etaient inclus tout patient ayant accepté de participer à la collecte de données ; ayant reçu une anesthésie locorégionale pour des soins bucco-dentaires. Etaient exclus les patients inconscients et ceux de moins de 4 ans. Les variables étudiées étaient : les indications de l'ALR ; techniques d'ALR ; facteurs associés aux échecs d'ALR et les stratégies de lutte contre les échecs d'ALR. La fiche technique était un questionnaire adressé aux patients et aux praticiens. Elle comportait : l'âge, le sexe, le motif de consultation, les antécédents, la douleur (en trois temps : en préopératoire, après anesthésie et après stratégie contre échec au cas où il y avait un échec), l'anxiété préopératoire. L'anxiété préopératoire était évaluée par les scores suivants : modified YALE preoperative anxiety scale pour les enfants de 4 à 12 ans et l'échelle visuelle analogique (EVA) pour les âges supérieurs à 12 ans [6]. Etaient considérés comme anxieux ceux qui avaient un score d'évaluation strictement supérieur à 24 avec le modified YALE preoperative anxiety scale et un score supérieur à 6/10 ou 60/100 avec l'EVA. La douleur était évaluée en préopératoire, après anesthésie locorégionale et en postopératoire, par les scores suivants : Face Pain Scale (FPS) pour les patients de 4 à 6 ans, l'échelle verbale simple pour les patients âgés de 7 à

12 ans, pour ceux aux âges supérieurs à 12 ans nous avons eu recours à l'échelle visuelle analogique (EVA) [7]. La signalisation de la douleur pendant le soin, se faisait en levant la main. En cas de douleur, une pause était observée et le patient cotait sa douleur. L'analyse des données était faite à l'aide du logiciel EPI INFO 3.5.4 (2011) et le test statistique de Fischer exact. Le travail a été approuvé et validé par le comité d'éthique de la faculté de médecine et des sciences biomédicales de l'Université de Yaoundé I et les comités locaux des différents hôpitaux. Une fiche de consentement éclairé a été proposée à tous les patients. Toutes les informations recueillies étaient confidentielles, sous anonymat, et n'ont été utilisées que dans l'optique d'un travail scientifique.

RÉSULTATS

Les patients recrutés étaient au nombre de 252, dont 141 hommes et 111 femmes soit un sex ratio H/F de 1,27. Les âges variaient de 5 à 78 ans, avec une moyenne de 34,11 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 19 à 23 ans. Les élèves et étudiants représentaient 33,7% (85/252) des patients. Les indications d'anesthésie locorégionale étaient les soins conservateurs et les soins chirurgicaux. Parmi les soins conservateurs, la pulpectomie a été réalisée dans 85% des cas (76/89) (Figure 1).

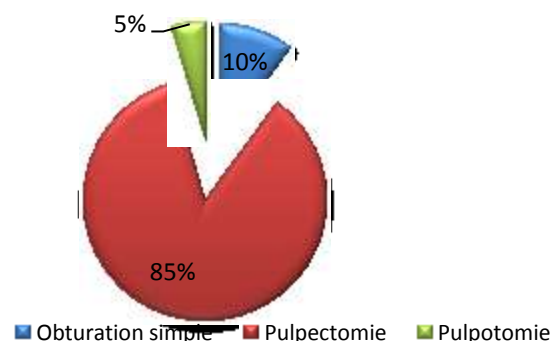


Figure 1 : Indications de l'ALR dans les soins conservateurs

Concernant les soins chirurgicaux, l'ALR était indiquée dans les cas d'extractions dentaire (142 cas), les drainages d'abcès dentaire (9 cas), les kystectomies (6 cas), les drainages de cellulites (3 cas), les réductions et contention de fractures (2 cas) et dans l'exérèse de lithiase salivaire (1 cas). Au maxillaire, les techniques d'anesthésie locale les plus pratiquées étaient la technique para-apicale (79 cas) et la technique intra septale (18 cas) (Figure 2).

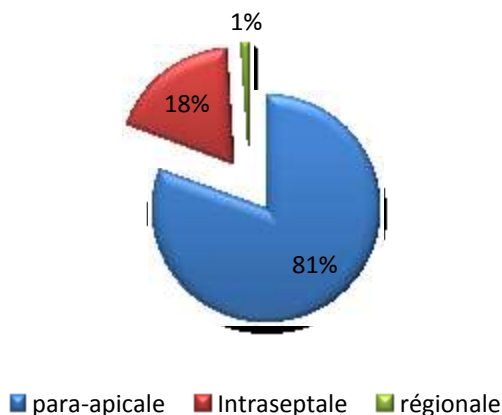


Figure 2: Techniques d’anesthésie d’ALR au maxillaire

A la mandibule, cinq techniques d’anesthésie locale étaient pratiquées : la technique para-apicale (106 cas), la technique intra septale (56 cas), la technique intra pulpaire (9 cas), la technique intra ligamentaire (3 cas), la technique d’infiltration muqueuse (4 cas). Nous avons eu 73 cas d’anesthésie régionale.

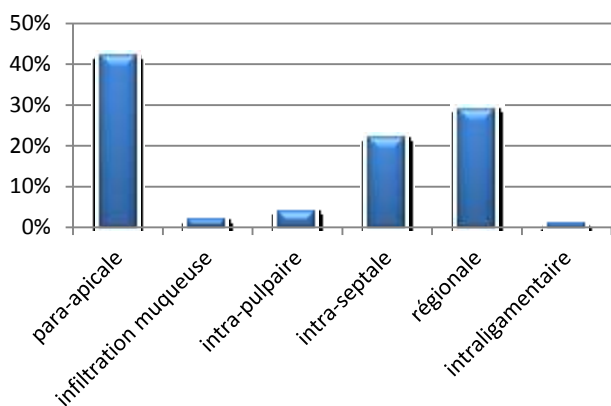


Figure 3: Techniques d’ALR à la mandibule

Nous avons recensé 107 cas d’échec d’ALR sur 252 (42,4%). Il y avait plus d’échecs à la mandibule (35,7%) qu’au maxillaire (6,7%). L’anesthésie para-apicale connaissait plus d’échecs à la mandibule qu’au maxillaire (Tableaux I et II).

Tableau I : Nombre d’échecs d’ALR par technique au maxillaire

Technique	N	Échecs	Echecs (%)
Régionale	1	0	0
Intra-septale	18	2	2,06
Para-apicale	79	13	13,40
Total	97	15	15,46

Tableau II : Nombre d’échecs d’ALR par technique à la mandibule

Technique	N	Échecs	Échecs (%)
Régionale	73	44	1,53
Intra-septale	56	1	6,
Intra-ligamentaire	3	0	0
Para-apicale	106	64	25,50
Infiltration muqueuse	4	3	1,19
Intra-pulpaire	9	3	1,19
Total	251	131	52,19

Les facteurs associés à l’échec d’anesthésie locorégionale étaient: l’inflammation locale, l’anxiété, la technique para-apicale à la mandibule, l’absence de vasoconstricteurs (Tableau III).

Tableau III : Facteurs associés aux échecs d’ALR

Variables	Échec	Succès	Total	OR(IC)	P-value
Inflammation locale					
Oui	70(50,4)	35 (31)	139 (55,2)	2,3 (1,4- 3, 8)	0, 001*
Non	35(31,0)	78 (69,0)	113 (44,8)		
Anxiété					
Oui	17(60,7)	11 (39,3)	28 (11,1)	2,4 (1,1- 5,3)	0,025*
Non	88(39,3)	136 (60,7)	224 (88,9)		
Para-apicale					
Oui	64 (60,4)	42 (39,6)	106 (64,2)	1,9(1,01- 3,68)	0,031*
Non	26 (44,1)	33 (55,9)	59 (35,8)		
Absence de vasoconstricteurs					
Oui	14(32,6)	29(67,4)	43(17,1)	6,2(2,7- 14,2)	0,00001*
Non	15(7,2)	194(92,8)	209(82,9)		

La prise en charge des échecs d’anesthésie locorégionale consistait en : l’augmentation du temps de latence (temps mis entre l’anesthésie et le soin) chez 29% des patients, le renouvellement de l’anesthésie chez 22% des patients, la réalisation d’un bloc tronculaire à la mandibule dans 19% des cas, la réalisation d’une anesthésie intra-septale dans 11% des cas. Ces stratégies étaient associées ou non. Une baisse du taux d’échec de 42,4% à 26% a été observée. Rien n’a été fait dans 19% des cas (Figure 4).

- renouveler anesthésie
- anesthésie intraseptale
- anesthésie régionale
- ne rien faire
- augmenter le temps de latence

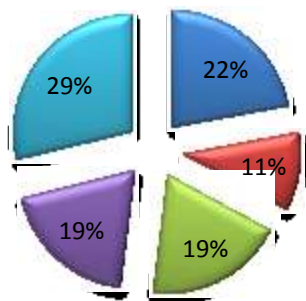


Fig. 4 : Différentes stratégies de prise en charge d'échecs d'ALR

DISCUSSION

L'anesthésie locorégionale dans notre étude était indiquée dans les cas de chirurgie buccale et d'odontologie conservatrice –endodontie. Les techniques les plus appliquées étaient les anesthésies para-apicale, régionale et intra-septale. La fréquence des échecs était de 42,4% avec plus d'échecs à la mandibule qu'au maxillaire. Les facteurs associés aux échecs étaient : l'inflammation locale, l'anxiété, la technique para-apicale à la mandibule, l'absence de vasoconstricteurs. Les stratégies de prise en charge étaient : l'augmentation du temps de latence, le renouvellement de l'anesthésie, l'application d'une technique de bloc à la mandibule, et l'anesthésie intra-septale. Une baisse du taux d'échecs de 42,4% à 26% après application de ces stratégies a été observée.

L'anesthésie para-apicale était la plus appliquée au maxillaire. Selon Kanaa et coll., elle est plus appliquée au maxillaire à cause de son taux de succès élevé de 62% à 100% [8]. Les techniques locales étaient utilisées seules ou en supplément de l'anesthésie régionale à la mandibule. L'anesthésie régionale à l'épine de Spix venait au second rang d'utilisation (29% des techniques appliquées à la mandibule). C'était la seule technique d'anesthésie régionale utilisée. Ceci est différent des résultats de Meechan J.G. [9], dans lesquels l'anesthésie régionale à l'épine de Spix était la technique la plus utilisée à la mandibule et les anesthésies locales en supplément de cette dernière. Le taux d'échec de l'ALR était de 6,7% au niveau du maxillaire et 35,7% au niveau de la mandibule. Ces résultats sont différents de ceux de Nustein et coll. ou l'incidence d'échecs à la mandibule allait de 10% à 39% [5], Y. Jung et coll. avaient une incidence d'échecs à la mandibule de 51% [10]. Mais ils étaient similaires à ceux de Mason R. et coll, qui retrouvaient une incidence d'échecs au maxillaire de 0% à 7% [11]. Les facteurs associés à l'échec d'anesthésie étaient : l'inflammation

locale, l'anxiété, la technique para-apicale à la mandibule et l'absence de vasoconstricteurs. Le taux de succès de l'anesthésie régionale à la mandibule, dans l'étude de Shahriar Shahi et coll. était de 70% chez les patients sains et 30% chez les patients atteints de pulpite irréversible [12]. Mathievs R et coll., on trouvé une diminution du taux de succès de 91% à 58% de l'anesthésie à la mandibule en présence d'une inflammation locale à la mandibule [13]. Mike T. John [14]. M. Batt et C. Cornet ont trouvé une corrélation entre l'anxiété préopératoire et la douleur mémorisée [13]. Jung et coll. reportent un taux d'échec de la technique para-apicale à la mandibule de 57% [10] et Meechan et coll. [9] un taux de 68%. L'anesthésie para-apicale était un facteur associé aux échecs d'anesthésie locorégionale à la mandibule à cause de la faible porosité de l'os mandibulaire qui ralentit la diffusion de l'anesthésique [16]. La lidocaïne 2% sans vasoconstricteur était utilisée 17,1% des cas. L'absence des vasoconstricteurs, était un facteur associé à un échec d'ALR. Ceci est retrouvé dans les travaux de Rilliard et Laurente [4]. Ogle Ornet E. et Mahjobi G ont démontré que 1,8 ml de lidocaïne 2% sans vasoconstricteur était à courte durée d'action (30-45 minutes) [17]. L'analgésie estompée pendant le soin s'expliquait par une durée du soin bucco-dentaire supérieure à la durée d'action de la lidocaïne 2%. Les stratégies employées contre les échecs dans notre étude étaient les suivantes : l'anesthésie régionale à la mandibule, l'anesthésie intra -septale, renouvellement de l'anesthésie, augmentation du temps de latence. Une baisse du taux d'échecs d'anesthésie locorégionale de 42,4% à 26% a été observée après application des différentes stratégies. L'augmentation du temps de latence était la stratégie la plus utilisée, lorsque l'échec d'ALR était constaté, le praticien augmentait le temps compris entre l'anesthésie et le soin. Les délais d'action respectifs de la lidocaïne et l'articaine en anesthésie para-apicale au maxillaire étaient respectivement $2,2 \pm 2,7$ minutes et $1,3 \pm 1,6$ minutes d'après les travaux de Berlin J et coll. [18]. Il ressort de notre étude que le temps de latence était compris entre zéro et une minute dans 77,3% des soins. Les soins débutaient avant le début de l'effet analgésique de la lidocaïne. L'anesthésie intra-septale était la moins utilisée car son matériel n'était pas à la disposition de tous les praticiens. Nuisstein et coll. montraient un taux de succès à 91%. L'anesthésie régionale à la mandibule à l'épine de Spix était la 3^{ème} stratégie utilisée. Elle était utilisée chez les patients qui avaient des échecs d'anesthésie locale à la mandibule (32 %). A partir de nos résultats, une baisse du taux d'échec de 32% à 9% était obtenue. Les résultats de l'étude de Kanaa et coll. [8], sur l'efficacité de l'anesthésie régionale couplée à l'anesthésie para-apicale comparée à la technique d'anesthésie régionale appliquée seule, ont montré une baisse du taux d'échecs de l'anesthésie régionale de 54% à 16%. Matthew R et coll. [13],

montraient une baisse du taux d'échecs de 100% à 58%. Parmi les stratégies utilisées dans notre contexte, seules les techniques d'anesthésie de bloc à la mandibule et l'anesthésie intra-septale sont recommandées par la littérature [4,5].

CONCLUSION

Les échecs d'anesthésie sont un réel problème dans la pratique d'odontostomatologie. L'incidence des échecs était de 42,4% avec plus d'échecs à la mandibule qu'au maxillaire. Les facteurs associés aux échecs sont : l'inflammation locale, l'anxiété, la technique para-apicale à la mandibule, l'absence de vasoconstricteurs. Les stratégies

de prise en charge sont : l'augmentation du temps de latence, le renouvellement de l'anesthésie, l'application d'une technique de bloc à la mandibule, et l'anesthésie intra-septale. Une baisse du taux d'échecs de 42,4% à 26% après application de ces stratégies était observée. Ces échecs dépendent de plusieurs facteurs qu'il faut prendre en compte, savoir diagnostiquer, afin d'améliorer la prise en charge.

RÉFÉRENCES :

- Garnier M, Delamare V. Dictionnaire illustré des termes de médecine. Paris Maloine; 2004. 28: 251p.
- Hans Evers, Glenn Haegerstam. Manuel d'anesthésie locale dentaire. Paris. Médecine et sciences internationales ; 1982. 208p.
- Gaudy J.F, Arreto C.D. manuel d'analgésie en odontostomatologie. Paris: Masson; 2005. 201 p.
- Rilliard F., Laurente. Echecs d'anesthésie en endodontie. Rev Odontostomatol. Paris.1997; 26(2-3):103-14.
- Nusstein JM, Reader A, Drum M. Local Anesthesia Strategies for the Patient With a "Hot" Tooth. Dent Clin North Am. 2010 avril;54(2):237-47.
- Badner NH, Nielsson WR, Munk S, et al. preoperative anxiety: detection and contribution factors. Canj Anaest. 1990;37:444-7.
- Congrès national d'anesthésie et de réanimation. évaluation et traitement de la douleur. elsevier Masson SAS. paris; 2008;793-807.
- Kanaa MD, Whitworth JM, Meechan JG. A prospective randomized trial of different supplementary local anesthetic techniques after failure of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis in mandibular teeth. J Endod. 2012;38:421-5.
- Meechan JG. supplétary route to local anesthesia. Int Endod J. 2002;(35):885-96.
- Y. Jung, J.H. Kim, E.S. Kim, et al. An evaluation of buccal infiltrations and inferior alveolar nerve blocks in pulpal anesthesia for mandibular first molars. J Endod. 2008;34:11-3.
- Mason R, Drum M, Reader A, et al. A prospective, randomized, double-blind comparison of 2% lidocaine with 1:100,000 and 1:50,000 epinephrine and 3% mepivacaine for maxillary infiltrations. J Endod. 2009;35:1173-7.
- Shahriar Shahi, Hadi Mokhtari, Saeed Rahimi, Hamid Reza Yavari, Shima Narimani, et al. Effect of Premedication with Ibuprofen and Dexamethasone on Success Rate of Inferior Alveolar Nerve Block for Teeth with Asymptomatic Irreversible Pulpitis: A Randomized Clinical Trial. J Endod. 2013 février;39(2):160-2.
- Matthews R, Drum M M, Reader A, et al. articaine for suplémental buccal mandibular infiltration anesthesia in patients with irreversible pulpitis when the inferior nerve block fails. J Endod. 2009;35(3):343-6.
- John G. Meechan. Infiltration Anesthesia in the Mandible. Dent Clin North Am. 2010;54(4):621-9.
- M Batt, C Cornet. anxiété préopératoire et analgesie contrôlée par le patient en période post opératoire. douleurs. 2004;5:3524.
- Mike T. John. In patients attending general dental practices, is dental anxiety associated with pain experienced during dental procedures? Community Dent Oral Epidemiol. 2012 Aug;40(4):343-50.
- Ogle OE, Mahjoubi G. Local Anesthesia: Agents, Techniques, and Complications. Dent Clin North Am. 2012 Jan;56(1):133-48.
- Berlin J, Nusstein J, Reader A. Efficacy of articaine and lidocaine in a primary intraligamentary injection with a computer controlled local anaesthesia. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2005;99:361-6.