

\*DSO

\*\*docteur en chirurgie dentaire

\*\*\*docteur en chirurgie dentaire

# Les techniques diploïques, en première intention, peuvent-elles anesthésier les dents présentant une pulpite ?

## Étude rétrospective de 110 cas

*L'anesthésie des dents présentant une pulpite, réputée difficile, est classiquement réalisée par addition de diverses techniques, dont on espère que l'accumulation amènera le silence clinique : au maxillaire, «anesthésie tubérositaire, suivie immédiatement d'une intraligamentaire et enfin d'une intra-pulpaire dès l'ouverture de la chambre», à la mandibule «régionale au foramen mandibulaire ou au foramen mentonnier suivie immédiatement d'une intraligamentaire et d'une intrapulpaire dès l'ouverture de la chambre. Jamais d'intradiploïque ou d'intraligamentaire en premier : les intradiploïques et intraligementaires sont incapables de régler seules le problème de l'analgésie dans une pulpite» [5] (p.79)*

Par ailleurs, le consensus, chez les praticiens pratiquant l'endodontie, est le suivant : les anesthésies intra-osseuses (ils veulent dire diploïques) utilisées en complément des anesthésies des blocs nerveux augmentent de façon drastique le taux de succès anesthésique pour le traitement des dents présentant une pulpite. [1], [7] (p.367, p.269-271).

On peut légitimement se poser la question de savoir si les anesthésies proposées habituellement en guise de complément et qui amènent le succès de l'anesthésie ne pourraient pas, à elles seules, assurer le silence opératoire requis.

### Matériel et méthodes

Cent-dix patients consécutifs, 59 hommes (53,6%) et 51 femmes (46,4%) dont la moyenne d'âge était de 45,6 ans (extrêmes 10-75 ans) ayant une pulpite irréversible aiguë ou chronique sur dent définitive ont fait l'objet d'une étude rétrospective, dans trois cabinets dentaires d'omnipraticque de ville.

**Le diagnostic différentiel entre pulpite aiguë et pulpite chronique était fondé** sur la notion d'ancienneté et de récurrence d'apparition des douleurs de type pulpaire.

ADV

Dental Hi Tec

## Traitement des dents présentant une pulpite

Il a été réalisé soit un traitement d'urgence par pulpotomie avec ouverture de la chambre pulpaire et élimination de la pulpe camérale, soit un traitement endodontique programmé par pulpectomie et obturation du système endodontique complet dans la séance (si les conditions cliniques le permettaient) ; il a été administré une anesthésie locale avec lidocaïne à 2 % avec 1/80.000 d'adrénaline ou articaïne à 4 % avec 1/100.000 d'adrénaline, par techniques diploïques de façon systématique seules (anesthésie transcorticale ou ostéocentrale), à l'exclusion de toute autre technique. Un complément analgésique a été éventuellement réalisé par technique intraligamentaire avec des solutions anesthésiques dosées à 1/200.000 d'adrénaline.

### Description rapide des techniques anesthésiques utilisées

**La technique transcorticale [3]** : elle consiste à placer l'anesthésique dans le diploé après avoir traversé la corticale vestibulaire à la mandibule. (Figure 1). Au maxillaire, l'abord peut être palatin.



**La technique ostéocentrale [6]** : elle consiste à placer l'anesthésique dans le diploé en passant par le sommet du septum, en son milieu, entre la corticale vestibulaire et la corticale linguale. Elle nécessite une aiguille spéciale, plus longue (30 G, 30 centièmes 16 mm). (Figure 2).



**La technique intraligamentaire [7]** : elle consiste à placer l'anesthésique dans le ligament de la dent concernée. Celui-ci, en traversant la lame criblée, particulièrement à l'apex, réalisera une anesthésie intraosseuse. (Figure 3).



**Le matériel** qui a été utilisé est un appareil d'injection QuickSleeper, qui permet l'injection lente de la solution anesthésique choisie et la perforation de la corticale ou du septum interdentaire pour les anesthésies diploïques et la pénétration suffisante de l'aiguille pour les anesthésies intraligamentaires de complément, grâce à la mise en rotation de l'aiguille.

**Le critère de jugement principal** a été l'efficacité de l'anesthésie diploïque seule utilisée en première intention pour mener à bien le traitement endodontique prévu. S'il

s'agissait de traiter l'urgence seulement, l'anesthésie a été jugée efficace si elle a permis de pratiquer sans la moindre douleur une pulpotomie. Si le traitement radiculaire complet était programmé, l'anesthésie a été jugée efficace si elle a permis de pratiquer sans la moindre douleur une pulpectomie (pas forcément l'obturation canalaire définitive, parfois impossible : saignement apical, suintement, etc.).

Enfin, plus accessoirement, on a essayé d'évaluer si l'anesthésie est plus facile à obtenir sur les dents avec pulpite aiguë ou avec pulpite chronique, et si les molaires inférieures méritent leur réputation de dent difficile à insensibiliser.

**Les critères secondaires** pris en compte étaient la durée totale de réalisation de l'anesthésie, la durée de traitement permise par l'anesthésie.

**Certaines contreparties médicales** d'ordre local de ces anesthésies ont été évaluées : nécrose gingivale ou osseuse, douleur secondaire au point d'injection.

## **Résultats**

Cent-dix dents ont fait l'objet de l'étude, se répartissant en 50 dents présentant une pulpite chronique (45,4%) et 60 (54,6%) une pulpite aiguë.

### **A - Succès de l'anesthésie diploïque**

Les anesthésies diploïques utilisées seules en première intention ont permis de mener à bien le traitement endodontique prévu dans de 77,3 % des cas, tous types de pulpite confondus. (tableau I)

Le produit anesthésique injecté contenait 1/100.000 d'adrénaline pour 49 % des cas et 1/80.000 pour 51 % des cas. (tableau II)

# Adv



	Nombre	Pourcentage
insensibilisation totale	85	77,3%
soin réalisable après complément	25	22,7%
échec	0	0
TOTAL	110	100%

Tableau 1 : Caractéristiques des anesthésies réussies et des échecs

Au total, dans tous les cas, la quantité injectée en première intention n'a jamais dépassé 1 cartouche, soit 1,8 ml.

Les techniques utilisées se répartissent ainsi :

- en première intention : 63 anesthésies ostéocentrales (57,2 %) contre 47 anesthésies transcorticales (42,7 %)
- en anesthésie complémentaire, en cas d'insuffisance des techniques diploïques : 25 anesthésies intraligamentaires.

Quantité injectée (en cartouches standard de 1,8ml) exprimée par quarts de cartouche	Nombre de cas	Pourcentage
1/4 de cartouche	2	1.8%
1/2 cartouche	16	14.5%
3/4 de cartouche	14	12.7%
1 cartouche	78	70.9%
TOTAL	110	100%

Tableau 2 : Quantité d'anesthésique injectée.

Il est à noter que dans 6 cas sur 110, nous n'avons pas pu faire l'obturation canalair, pour diverses raisons classiques (saignement, suintement, etc.). (tableaux III et IV)

Les compléments par anesthésie intraligamentaire ont concerné 15 dents avec pulpite chronique (60 %) et 10 (40 %) dents avec pulpite aiguë : la dent avec pulpite chronique paraît plus difficile à anesthésier que la dent avec pulpite aiguë. (tableau V)

Acte réalisé	réussite	avec complément	échec
traitement endodontique complet programmé	80	25	0
traitement d'urgence par pulpotomie	5	0	0

Tableau 3 : Fréquence des résultats en fonction des actes effectués.

Il apparaît que les dents mandibulaires ne sont pas plus difficiles à anesthésier que les dents maxillaires avec les techniques diploïques. Cet élément est à rapprocher des chiffres cités par Malamed, indiquant qu'avec les techniques d'anesthésie au foramen mandibulaire appliquées par des praticiens expérimentés le taux de réussite varierait, selon les auteurs entre 75 et 80 % [7] : p 228.

Il semblerait donc que les techniques diploïques permet-

110 dents traitées	85 par techniques diploïques seules	
	25 avec complément intraligamentaire	dont 15 présentant une pulpite chronique
		dont 10 présentant une pulpite aiguë

Tableau 4 : Fréquence des résultats en fonction de la pathologie traitée pour les dents ayant nécessité un complément

Demi traitée	réussite		avec complément		échec	
	nombre	Pourcentage	nombre	Pourcentage	nombre	Pourcentage
Maxillaire : 44 dents	34	77,3%	10	22,7%	0	0
Mandibulaire : 66 dents	51	77,3%	15	22,7%	0	0

Tableau 5 : Fréquence des résultats en fonction des dents traitées.

tent de s'affranchir des aléas anatomiques en relation avec les techniques d'anesthésie au foramen mandibulaire et liés au praticien.

### **B - Temps de réalisation et durée de l'anesthésie**

Le temps de réalisation moyen de l'anesthésie ressortit à 2 mn 58 secondes : il s'agit du temps écoulé entre la première injection muqueuse et le moment où on pose la seringue. Le soin peut commencer immédiatement.

La durée du temps de travail procuré par l'anesthésie est en moyenne de 36 mn et 8 secondes, tous types d'intervention confondus. Ces temps de travail sont bien sûr inférieurs à la durée totale réelle d'anesthésie.

Il est de 11 minutes pour les pulpotomies d'urgence et de 37 mn et 20 secondes pour les traitements endodontiques complets programmés, toutes dents confondues. Aucun complément ne fut nécessaire en cours de travail.

### **C - Effets indésirables liés aux anesthésies**

Il n'a été noté aucune nécrose gingivale ou osseuse au point d'injection. Aucun malaise vagal n'a été relevé. Seules certaines observations ont relevé

- les signes de Vincent : ils sont au nombre de 15 sur 46 cas renseignés (soit 32,6 %).
- les tachycardies ressenties par le patient en cours d'injection : légère dans 31,3 % des cas, et aucune dans 65,7 % des patients où ce paramètre a été relevé.

# Adv

## Discussion

La durée de l'anesthésie obtenue étant relativement courte - mais elle s'est avérée suffisante dans cette étude pour permettre de réaliser les soins prévus - impose une préparation de l'acte thérapeutique : l'avantage procuré par l'immédiateté de l'anesthésie doit être exploité sans délai : il ne doit y avoir aucune perte de temps entre la fin de la réalisation de l'anesthésie et le début des soins endodontiques, de sorte que tout le matériel nécessaire doit être à disposition du praticien.

La prévision d'un acte relativement long (traitement radiculaire programmé d'une pluriradiculée, racines longues, cathétérisme problématique) impose d'adapter sa technique anesthésique en particulier en prévoyant d'augmenter la quantité injectée dès le début du traitement (il faut essayer absolument d'éviter d'avoir à réinjecter pour éviter les risques de tachyphylaxie) et en utilisant une solution anesthésique plus fortement adrénalinée.

## Conclusion

À partir des données recueillies dans cette étude rétrospective portant sur l'anesthésie de 110 dents atteintes de pulpites irréversibles :

- Les anesthésies diploïques (transcorticale ou ostéocentrale) utilisées seules en première intention permettent le traitement endodontique des

dents présentant une pulpite aiguë ou chronique dans 77,3 % des cas.

- En cas d'insuffisance des techniques diploïques, un complément par voie intraligamentaire assure la réussite finale de l'anesthésie dans tous les cas.
- Les dents mandibulaires ne présentent pas un taux d'échec supérieur aux dents maxillaires.
- Les molaires mandibulaires ne présentent pas un taux d'échec supérieur aux autres dents.
- Il semble que les dents en pulpite chronique soient plus difficiles à anesthésier que les dents en pulpite aiguë.
- C'est l'état pathologique initial de la dent qui est un facteur de prédictibilité de la difficulté d'anesthésie et non pas telle ou telle dent en particulier.
- La rapidité de mise en œuvre des anesthésies diploïques en fait la technique de choix dans le traitement de l'urgence.

Cette étude d'observation simple sur une série de malades est une première étape indispensable pour élaborer des études plus raffinées qui apporteraient un meilleur niveau de preuve. Ces études complémentaires ne sont facilement réalisables que dans un cadre hospitalo-universitaire d'enseignement et de recherche.

Liste de références disponible sur demande :  
info@dentistnews.be

Depuis la parution de cette étude, l'efficacité de l'anesthésie intra osseuse en première intention a été parfaitement confirmée par au moins deux autres études :

- Remmers et al., en 2008, ont obtenu 87% de succès (contre 60% pour l'anesthésie au foramen mandibulaire) en anesthésie intra-osseuse avec Intraflow, en première intention, sur molaires inférieures en pulpite irréversible.
- Pereira et al., en 2013 ont publié une étude selon laquelle l'anesthésie intra osseuse avec X-Tip sur molaires mandibulaires en pulpite a donné un taux de succès anesthésique de 96.8% avec de l'articaine 4% avec 1/100 000 d'adrénaline et 93.1% avec une solution d'articaine 4% avec 1/200 000 d'adrénaline, respectivement ; les paramètres cardiovasculaires n'ont eu qu'une incidence minime.
- Ravazian et al. en 2013 ont publié une autre étude d'où il ressort que l'anesthésie intra osseuse avec X-Tip a anesthésié 85% des molaires mandibulaires en pulpite, contre 70% des dents avec l'anesthésie régionale du nerf alvéolaire inférieur.

Donc, que ce soit avec Quicksleeper, X-tip, ou IntraFlow, résultats parfaitement comparables, très nettement en faveur de l'anesthésie intra-osseuse par rapport à l'anesthésie régionale du nerf alvéolaire inférieur. A cela s'ajoutent les deux avantages non négligeables de l'immédiateté de l'analgésie, et de la diminution drastique de l'anesthésie des tissus mous.

Dr Thierry Collier