

Maîtriser l'anesthésie dentaire de A à Z

L'anesthésie dentaire est un geste courant, mais souvent les produits utilisés sont peu connus. Quels anesthésique et matériel choisir ? Détails d'un acte incontournable, notamment pour l'endodontie.





CV FLASH

Dr Pierre
VERPEAUX



- Chirurgien-dentiste (Limoges)
- Formation en sédation consciente par voie veineuse (EFAAD) 2009
- Formation en sédation consciente et Meopa (SYFAC) 2010
- Conférencier AFPAD depuis 2010
- Membre du comité éditorial d'Indépendantaire depuis 2010



Aujourd'hui, trois molécules principales (*lidocaïne, mépivacaïne et articaïne*) sont utilisées pour l'anesthésie dentaire. Compte tenu des diverses concentrations en adrénaline, ce ne sont pas moins de neuf spécialités qui sont à notre disposition, or la plupart des cabinets ne disposent que de deux, voire trois produits qui souvent sont utilisés de façon automatique sans réelle connaissance de leurs caractéristiques.

Il y a peu s'est présenté au cabinet un nouveau patient, chez lequel avait été réalisé par le praticien précédent une avulsion classique. Ce monsieur en avait apporté le compte rendu opératoire, magistralement établi et sur lequel apparaissaient entre autres les heures de début et de fin d'intervention, le descriptif des instruments utilisés avec les numéros de lots de stérilisation ainsi que les dates de péremption, mais la ligne « anesthésie » était complétée par un « verte » laconique !

Ainsi l'acte premier, responsable pour une grande part du succès de la chirurgie en assurant un silence clinique total, était-il réduit à sa plus simple expression, comme relégué à l'arrière-plan et synonyme de banalité.

Quelle technique avait été employée, quel produit injecté, à quelle quantité ? Autant de points demeurés sans précision, alors que ce sont là les éléments indispensables à déterminer pour obtenir une anesthésie de qualité.



UN PEU D'HISTOIRE

LES PREMIERS PAS DE L'ANESTHÉSIE AU DÉBUT DU XX^e SIÈCLE

L'anesthésie dentaire est un vieux rêve qui ne remonte pourtant qu'au début du XX^e siècle. Les premières expériences pour obtenir un silence clinique permettant de réaliser des soins ont eu lieu dès la fin de l'an 1844, grâce à l'utilisation par WELLS du protoxyde d'azote. Mais il a fallu attendre 1884 pour voir le début de l'anesthésie « moderne » avec l'apparition de la cocaïne. Sa mise en œuvre difficile et dangereuse amena les praticiens de l'époque à rechercher des molécules efficaces mais moins toxiques, car ses effets secondaires, le temps de mise en place de l'action anesthésiante ou sa durée restreinte limitaient son utilisation. C'est en 1903 que le praticien français NOGUÉ décrit l'adjonction d'adrénaline à la cocaïne permettant « de renforcer son action et de réduire ses doses tout en rendant l'anesthésie plus intense et plus prolongée ». Ce qui sera confirmé en 1924 par FRITEAU, professeur à l'école dentaire de Paris. En 1943 la lidocaïne fait son apparition, puis la mépivacaïne est synthétisée en 1957. En 1980 apparaît l'articaïne, actuellement la molécule la plus utilisée en Europe.



NICHROMINOX

18, rue des Frères Lumière
69720 Saint Bonnet de Mure - FRANCE
Tel : 04 78 74 04 15 - Fax : 04 78 01 61 80
office@nichrominox.fr - www.nichrominox.fr



LES MAXI BUR BLOCKS

Maxi Rangement, Mini Prix

Ces boîtiers en aluminium permettent de stocker et de classer tout type de fraises, y compris les fraises hautes.



39€40

MAXI BUR BLOCK 50
Réf. 190240

pour le rangement
de 40 fraises FG
+ 10 fraises CA



62€60

MAXI BUR BLOCK 100
Réf. 190270

pour le rangement
de 80 fraises FG
+ 20 fraises CA



100€70

MAXI BUR BLOCK 200
Réf. 190260

pour le rangement
de 160 fraises FG
+ 40 fraises CA

Plus d'info sur : www.nichrominox.fr

Dispositifs Médicaux de Classe I - Fabricant Nichrominox - Lire attentivement les instructions figurant sur la notice ou l'étiquette avant utilisation. Non remboursé par les organismes d'assurance maladie.



L'ANESTHÉSIE, CLEF DE LA CONFIANCE

L'anesthésie est pour moi la clef de la confiance que le patient va ou non nous accorder ; elle est au cœur même de cette relation si subtile qui nous lie à lui.

« Je viens vous demander de me soigner ou de me soulager et pour cela je m'assois sur le fauteuil de torture ! ».

Lorsqu'elle est bien menée elle ouvre un magnifique champ relationnel, permettant le plus souvent de rendre inutiles les approches telles que MEOPA, hypnose ou autres voies de sédation.

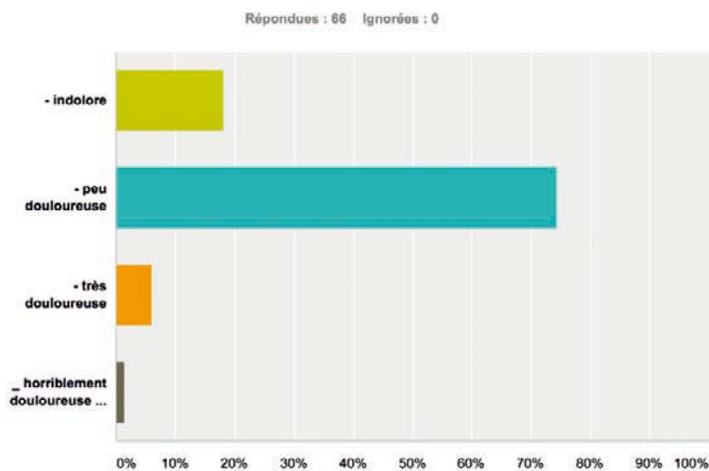
Curieusement, tout praticien interrogé individuellement va estimer maîtriser parfaitement ce geste, ce qui est humain, mais force est de constater que la vision des patients n'est pas la même.

Ainsi sur un échantillon certes limité mais ô combien instructif de personnes interrogées (*hors patients du cabinet*) il est impressionnant de noter que nombre d'entre eux appréhendent cette « piqûre » jugée douloureuse et parfois incomplètement efficace ; (Tab.1 à 4).

Lorsqu'elle est bien menée, l'anesthésie ouvre un magnifique champ relationnel, permettant le plus souvent de rendre inutiles les approches telles que MEOPA, hypnose ou autres voies de sédation.

Une anesthésie dentaire est:

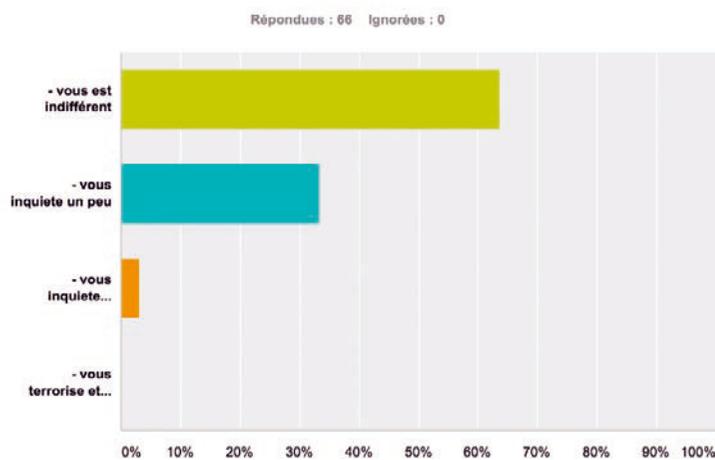
Tab.1



Choix de réponses	Réponses
- indolore	18,18% 12
- peu douloureuse	74,24% 49
- très douloureuse	6,06% 4
- horriblement douloureuse et insupportable	1,52% 1
Total	66

Si vous devez avoir une anesthésie dentaire cela :

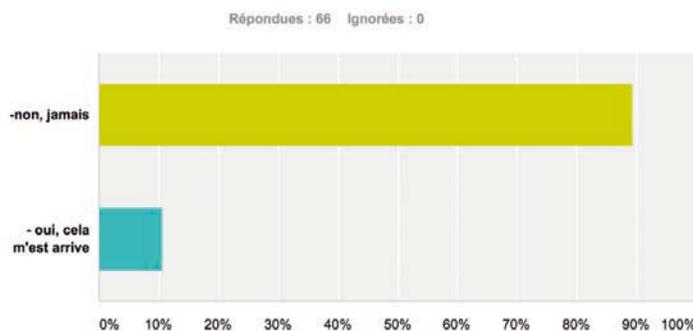
Tab.2



Choix de réponses	Réponses
- vous est indifférent	63,64% 42
- vous inquiete un peu	33,33% 22
- vous inquiete beaucoup	3,03% 2
- vous terrorise et vous empêche de vous faire soigner	0,00% 0
Total	66

Avez vous été traumatisé par une expérience d'anesthésie dentaire:

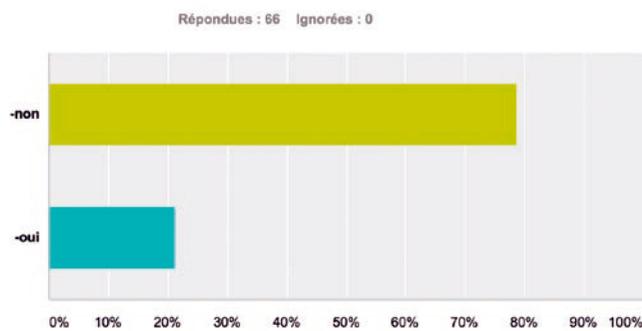
Tab.3



Choix de réponses	Réponses
-non, jamais	89,39% 59
-oui, cela m'est arrivé	10,61% 7
Total	66

Avez vous connu des soins douloureux malgré l'anesthésie?

Tab.4



Choix de réponses	Réponses
-non	78,79% 52
-oui	21,21% 14
Total	66

ANESTHÉSIE ET ENDODONTIE

La question peut se poser de savoir s'il existe une spécificité anesthésique liée à l'endodontie. L'anesthésie vise à supprimer temporairement la conduction de l'influx nerveux sans générer de suite postopératoire et en limitant au maximum la toxicité potentielle de l'anesthésie par l'injection d'une quantité nécessaire mais suffisante d'anesthésique.

Les caractéristiques liées à l'endodontie peuvent être situées à plusieurs niveaux :

- difficulté à établir le diagnostic de la dent causale du fait de l'irradiation de la douleur en cas de pulpite
- difficulté de mise en place d'une anesthésie de qualité assurant un silence clinique total compte tenu de l'inflammation
- difficulté à maîtriser la durée de l'anesthésie en fonction du type d'acte à réaliser ou de la dent à traiter
- difficulté à obtenir rapidement l'effet recherché, le patient venant souvent en urgence en bousculant l'emploi du temps
- difficulté à obtenir la coopération d'un patient parfois épuisé par la

douleur et appréhendant l'acte sensé lui apporter le soulagement tant attendu

A cela doivent aussi s'ajouter les caractéristiques inhérentes à toute anesthésie :

- respect d'une quantité injectée compatible avec la santé (notion de seuil de toxicité)
- limitation des effets secondaires (anesthésiophagie responsable de morsures, hypoesthésie consécutive à une lésion nerveuse, engourdissement plus ou moins marqué et durable des tissus mous, etc.)

Tout le challenge va donc être de réussir à réaliser une anesthésie s'installant rapidement, efficace malgré un terrain souvent inflammatoire, sans douleur pour le patient et ne s'accompagnant pas d'effets secondaires. En endodontie, les soins sont souvent liés à des situations d'urgences associées à des douleurs intenses : pulpite suite à une lésion carieuse ou une fracture, nécrose surinfectée avec ou sans lésion apicale, infection secondaire sur une dent déjà dévitalisée. Lorsque la notion d'urgence n'existe pas, c'est celle de la durée du traitement qui

peut conditionner le type d'anesthésie, en particulier dans les cas de canaux fins ou de chirurgie apicale. Les deux caractéristiques principales liées à l'endodontie seront ainsi le temps et l'inflammation. Lors de la mise en place de l'anesthésie, il conviendra donc de choisir :

- la technique et l'anesthésique les plus adaptés
- la quantité à injecter

CHOIX DE L'ANESTHÉSIQUE

Nombre de praticiens utilisent par habitude un produit, sans en connaître les caractéristiques. Si c'est l'articaine

qui est la plus employée en France, il peut être intéressant d'utiliser une autre molécule. Les anesthésiques dépourvus d'adrénaline ne sont que très peu efficaces, et d'une durée d'action très brève, or certains patients peuvent présenter des allergies à l'un des adjuvants utilisés pour conserver le vaso-constricteur. Dans cette situation, il peut être judicieux de faire appel à la mépivacaïne, dont l'action vasodilatatrice propre à tout anesthésique est légèrement moindre. Chez l'enfant, c'est la lidocaïne qui sera préconisée, alors que pour la femme enceinte l'articaine sera la plus adaptée ; (Fig.1).



Fig.1:
Articaine,
Lidocaïne et
mépivacaïne.



hydrorise

ADF 2015

24 - 28 NOVEMBRE

Venez visiter notre stand 1L03
au Palais des Congrès de Paris,
Porte Maillot.

Silicone A qui s'adapte à toutes les techniques d'empreinte même dans des situations cliniques complexes, car il permet d'associer différentes viscosités en fonction du cas spécifique et de choisir le temps de prise adapté pour chaque méthode de travail.

Les performances élevées de HYDRORISE sont basées sur une technologie appelée "hyperhydrophilie" capable d'augmenter la fluidité du silicone en améliorant sensiblement la définition de l'empreinte. Le système HYDRORISE est complété par le mélangeur automatique MODULMIX.



**CARTOUCHES
COMPATIBLES**

avec la plupart des
mélangeurs automatiques
5:1 du marché

Les produits suivants sont des dispositifs Médicaux pour soins dentaires réservés aux Professionnels de Santé, non remboursés par la Sécurité Sociale. Lisez attentivement les instructions figurant dans la notice ou sur l'étiquetage avant toute utilisation. HYDRORISE - indication : Silicone par addition pour empreintes dentaires ; classe : I ; fabricant : Zhermack - MODULMIX ET ACCESSOIRES - indication : Mélangeur automatique de silicones-A avec rapport de mélange 5:1 ; classe : I ; fabricant : Zhermack

N° Vert 0800 915 083

fr.zhermack.com

Zhermack
Dental

Or il convient de connaître les concentrations en anesthésique des différentes spécialités, afin de les utiliser judicieusement. L'articaine est systématiquement concentrée à 4 %. La lidocaïne est toujours concentrée à 2 %. La mépivacaïne est concentrée à 3 % si elle n'est pas adrénalinée, à 2 % autrement. Cette notion est aussi très importante pour connaître les doses maximales admissibles : celles-ci étant de 7 mg par kg de poids chez l'adulte, et de 5 mg par kg chez l'enfant, quelle que soit la technique, le nombre de cartouches injectables variera du simple au double en fonction de la concentration ; (Fig.2 et 3).

Cette notion est particulièrement importante en endodontie, où l'on rencontre souvent des difficultés pour obtenir le silence clinique dans le secteur molaire inférieur, amenant alors le praticien à multiplier les doses injectées en utilisant soit la même technique, soit une ou des techniques différentes. Certains auteurs ne préconisent-ils pas, en cas de pulpite molaire mandibulaire, de réaliser une anesthésie loco-régionale à l'épine de Spix, complétée par une injection en vestibulaire puis d'une injection intra-septale ou intra-ligamentaire en terminant si besoin par une intra-pulpaire ? Cette multiplication des injections, outre le fait qu'elle amène à se rapprocher de la dose toxique, induit un autre phénomène : la tachyphylaxie ; (Fig.4).

L'anesthésique est injecté sous forme de chlorhydrate au Ph très bas variable selon les laboratoires, ce qui entraîne une acidification du milieu. Dans ces conditions l'anesthésique ajouté dans un deuxième temps sera moins efficace et d'une durée d'action plus brève. Il convient donc, dès le départ, de bien déterminer la quantité à injecter afin de ne pas avoir d'apport complémentaire à faire en cours de séance.

Par ailleurs il ne faut pas perdre de vue que le but de l'anesthésie est d'inhiber la transmission de l'influx nerveux, et donc plus l'anesthésique sera déposé près de la « cible », plus l'anesthésie sera performante. En effet, l'anesthésique va être délivré au sein d'un tissu plus ou moins richement vascularisé, dans lequel il va diffuser. Or cette diffusion dans un espace à trois dimensions fait que, dès que l'on s'éloigne du point d'injection, la concentration en anesthésique va baisser très rapidement ; (Fig.5).

Il faut donc, préalablement à la réalisation de l'anesthésie, réfléchir au meilleur point d'impact possible et adapter la quantité d'anesthésique délivré en fonction de la distance estimée entre celui-ci et la « cible » choisie.

Un autre paramètre à prendre en considération est la notion de concentration en adrénaline, qui varie selon l'anesthésique : 1/200 000 (*articaine, lidocaïne*), 1/100 000 (*articaine, lidocaïne, mépivacaïne*), 1/80 000 (*lidocaïne*), voire 1/400 000 (*articaine*) dans d'autres pays mais non commercialisé sous cette forme en France. Plus la concentration en adrénaline est élevée, plus longtemps l'anesthésique restera sur place avant d'être repris par la circulation sanguine, limitant ainsi les risques d'accident par diffusion trop rapide vers les organes nobles et augmentant la durée de l'anesthésie. Si, dans les années 1980, l'emploi de l'adrénaline était sujet à caution, il est aujourd'hui conseillé dans toutes les techniques et situations, en respectant toutefois les limitations liées aux différentes concentrations ; (Fig.6).

TECHNIQUES ANESTHÉSQUES

Il convient de distinguer deux groupes d'anesthésies : loco-régionales, essentiellement représentées par l'anesthésie à l'épine de Spix, et intra-osseuses, qui regroupent l'ensemble des autres techniques à notre disposition. En effet, il faut bien comprendre que si, dans l'anesthésie loco-régionale, l'on cherche à atteindre le tronc nerveux principal en dehors du tissu osseux dans lequel il chemine, il n'en n'est pas de même dans les autres techniques où l'on attend du liquide injecté qu'il parvienne à l'apex. Tous les chemins « menant à Rome », les diverses techniques ne sont qu'autant de voies de pénétration différentes qu'il conviendra de savoir utiliser en fonction du cas clinique.

Anesthésie à l'épine de Spix

C'est sans doute la technique la plus frustrante, car son taux d'échec est important y compris chez les praticiens expérimentés. Selon S. Malamed (*Handbook of local anesthesia, 2004*) 15 à 20 % des Spix sont des échecs. Souvent, malgré un signe de Vincent marqué, l'anesthésie de la pulpe n'est pas totale, nécessitant, comme nous l'avons déjà évoqué, de réaliser une deuxième anesthésie identique, de la compléter par des infiltrations généralement vestibulaires ou de pratiquer une technique différente pouvant aboutir

Fig.2

Dose maximale admise chez l'adulte : 7 mg / kg

	LIDOCAÏNE	ARTICAÏNE
Concentration de la solution en %	2 %	4 %
Concentration en mg / ml	20	40
Mg de principe actif / cartouche	36	72
Dose max (adulte 70 kg) en mg	500	500
Nombre de cartouche(s)	14	7

Journal dentaire du Québec

Fig.2 : Calcul de la dose maximale admissible chez l'adulte.

Fig.3

Dose maximale admise chez l'enfant : 5 mg / kg

	LIDOCAÏNE	ARTICAÏNE
Concentration de la solution en %	2 %	4 %
Concentration en mg / ml	20	40
Mg de principe actif / cartouche	36	72
Dose max (enfant 15 kg) en mg	75	75
Nombre de cartouche(s)	2	1

Journal dentaire du Québec

Fig.3 : Calcul de la dose maximale admissible chez l'enfant.

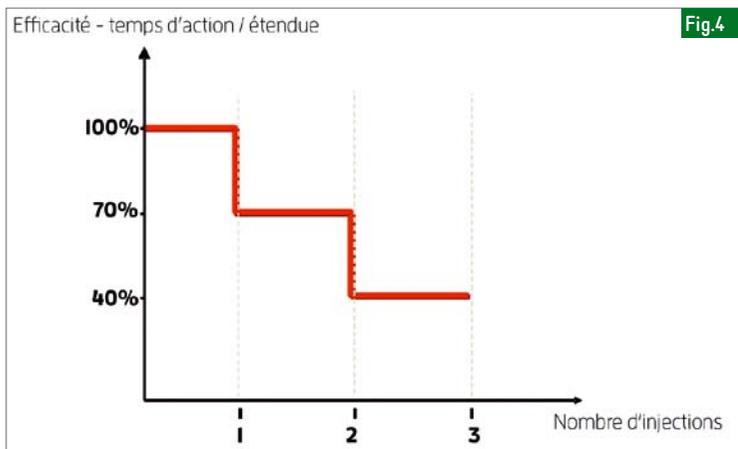
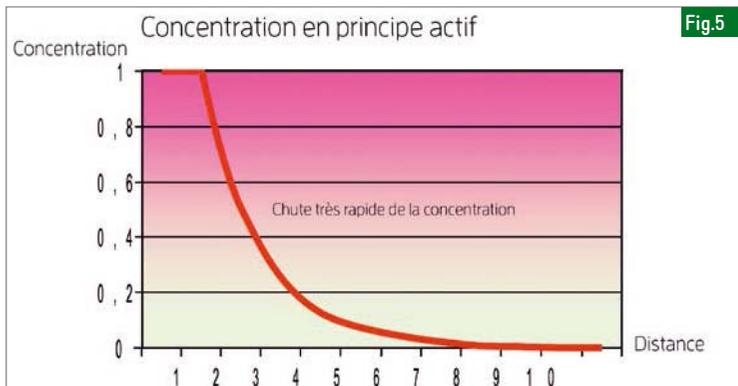


Fig.4 : Notion de tachyphylaxie.

Fig.5 : Chute de la concentration en principe actif en fonction de la distance.



OFFRES PACKS FRAISES DIAMANTÉES

ADF 2015



Retrouvez-nous sur le stand 1R03



22 Packs Diamantées
+ iPhone 6S
16 Go d'une valeur de 749€
= **1899€** 2619€



12 Packs Diamantées
+ Apple Watch
Boitier 38mm d'une valeur de 399€
= **1049€** 1419€



12 Packs Diamantées
+ iPad Mini 4
16Go d'une valeur de 399€
= **1049€** 1419€



30 Packs Diamantées
+ Macbook Air
11" 128Go d'une valeur de 999€
= **2579€** 3540€

85€ le pack de 25 fraises diamantées



facebook.com/edentx
www.edentx.com

APPELEZ AU **04 90 75 61 84**

*PRIX TTC



à une anesthésie intra-pulpaire dont le patient se souvient longtemps !

Hormis des échecs liés à l'opérateur ou à une anatomie particulière du patient, des filets nerveux inconstants, issus en particulier des nerfs lingual et mylo-hyoïdien, peuvent être responsables de ces échecs. Et il convient de compléter l'anesthésie à l'épine de Spix par une infiltration sous muqueuse linguale descendant jusqu'à la ligne oblique interne. Cette innervation a pu être mise en évidence par injection de liquide coloré dans l'os sec, comme en témoignent les photos suivantes issues d'une thèse en doctorat réalisée à Bordeaux ; (Fig 7).

Avantages :

- durée d'action de l'anesthésie
- possibilité de traiter plusieurs dents.
- bonne efficacité sur les molaires si toutes les conditions sont réunies

Inconvénients :

- difficulté de réalisation
- temps de latence pouvant être important (en moyenne 15 min)
- engourdissement prononcé et

durable des tissus mous (plusieurs heures) avec risque de morsure non négligeable surtout chez l'enfant

Anesthésies intra-osseuses

Le but des anesthésies intra-osseuses, quelles qu'elles soient, est de permettre au liquide anesthésique de parvenir jusqu'à l'apex de la dent à traiter. Ainsi, pour une même pathologie, la quantité injectée devra être différente selon le point d'injection choisi et sa distance par rapport aux apex concernés.

• **PARA-APICALE :**

Le principe de l'anesthésie para-apicale consiste à déposer l'anesthésique sous la muqueuse, entre celle-ci et le périoste, puis d'attendre la diffusion d'une quantité non prévisible de liquide au sein du tissu osseux par le biais des canaux de Wolkman. La quantité à injecter est donc toujours supérieure à la quantité nécessaire et suffisante, et le surplus diffusant dans les tissus muqueux est responsable de leur anesthésie, source d'inconfort pour le patient et non nécessaire sauf en cas de chirurgie endodontique avec réalisation d'un lambeau d'accès.

**PeelVue+™
Pochettes de Stérilisation**

Optez pour la qualité et la facilité d'utilisation

- 12 tailles de sachets, munis de codes couleur
- Deux témoins chimiques intégrés
- Faciles à ouvrir même avec des gants
- Validation de la fermeture par marquage
- Papier médical non recyclé
- Une durée de stockage de 6 mois

Pour recevoir des échantillons gratuits :
info@dux-dental.com



DUX Dental
Zonnebaan 14 • NL-3542 EC Utrecht • The Netherlands
Tel. +(31) 30 241 0924 • Fax. +(31) 30 241 0054
Email: info@dux-dental.com • www.dux-dental.com



Fig.6
Infarctus, insuffisance cardiaque, hypertension

- L'utilisation des vasoconstricteurs n'est pas contre-indiquée
- Ne pas dépasser 40 pg
- Injecter lentement
 - 4 cartouches 1 / 200 000^e
 - 2 cartouches 1 / 100 000^e

* Chirurgie dentaire et patients à risque - Yvon ROCHE - Flammarion

Fig.6 : Utilisation de l'adrénaline chez le patient atteint de cardiopathie.

Anesthésies diploïques

Fig.7



s'affranchir des variations anatomiques !

Fig.7 : Mise en évidence des émergences nerveuses aléatoires.

Fig.8

INTRALIGAMENTAIRE INTRASEPTALE

Peu vascularisé
1 / 200 000 max

Très vascularisé
1 / 100 000 ou 1 / 80 000

OS SPONGIEUX = DIPLÔË

Fig.8 : Coupe de l'espace inter-dentaire.

Avantages :

- utilisation d'une seringue classique
- action très rapide
- simple à réaliser
- permet l'utilisation de tout anesthésique
- anesthésie de 1 à 2 dents

Inconvénients :

- douloureuse dans certaines zones
- souvent inefficace en regard des molaires inférieures
- engourdissement des tissus mous inutile

• INTRA-SEPTALE :

Le liquide est injecté directement dans le septum inter-dentaire, grâce à l'utilisation d'une aiguille courte de diamètre 40/100. La muqueuse doit être préalablement anesthésiée au niveau du point de perforation afin d'assurer une anesthésie indolore. Le septum étant très dense, une pression importante est à exercer, d'où l'intérêt d'utiliser des seringues spécifiques (*crémaillère, assistée par électronique, avec rotation de l'aiguille*).

Avantages :

- action immédiate
- anesthésie possible des 2 dents collatérales
- faible quantité d'anesthésique nécessaire
- pas d'engourdissement des tissus mous

Inconvénients :

- nécessite une seringue spécifique (sauf chez l'enfant le plus souvent car faible densité osseuse)
- risque de torsion ou fracture d'aiguille, voire d'éclatement de la cartouche
- pas d'utilisation d'adrénaline concentrée à plus de 1/200 000
- risque de nécrose gingivale ou osseuse

• INTRA-LIGAMENTAIRE ; (Fig.8) :

Le ligament alvéolo-dentaire est un tissu fibro-muqueux dense, qui sert alors de voie de passage de l'anesthésique vers l'apex *via* la lame criblée. Les difficultés inhérentes à cette technique sont liées à la densité même du ligament, qui rend difficile le passage de l'anesthésique et nécessite généralement le recours à une seringue spécifique, et à la faible dimension de l'espace ligamentaire (*environ 25/100*) en regard du diamètre des aiguilles à notre disposition (*30/100 au minimum*). Le sulcus, point de départ

de la pénétration de l'aiguille, ne pouvant être désinfecté, cette technique est à proscrire chez les patients présentant un risque cardiaque.

Avantages :

- action immédiate
- pas d'engourdissement des tissus mous
- faible quantité d'anesthésique nécessaire

Inconvénients :

- nécessite généralement l'utilisation d'une seringue spécifique
- injection difficile avec une seringue classique
- pas d'utilisation d'adrénaline concentrée à plus de 1/200 000
- risque d'arthrite ligamentaire
- action limitée à une seule dent (ne concerne pas l'endodontie)

• INTRA-PULPAIRE :

Comme déjà indiqué, cette anesthésie ne devrait à mon sens plus être pratiquée car très douloureuse pour le patient. Pour certains elle rend toutefois encore service en endodontie, quand les autres techniques ont échoué et que le patient, en crise violemment douloureuse, doit impérativement être soulagé. Elle peut ainsi être qualifiée d'anesthésie « de la dernière chance ». La condition pour la réaliser efficacement est que seule une perforation de la chambre pulpaire existe, permettant d'introduire l'aiguille au contact du tissu pulpaire et d'y maintenir l'anesthésique. Si la chambre est ouverte et le plafond pulpaire détruit, cette technique n'entraînera qu'une douleur vive chez le patient sans permettre d'obtenir l'anesthésie.

Avantages :

- efficace immédiatement si bien menée
- simple à réaliser
- pas d'engourdissement des tissus mous
- utilisation possible de tout anesthésique

Inconvénient :

- extrêmement douloureuse pour le patient

• ANESTHÉSIE DIPLOÏQUE

C'est en 1896 que la première communication sur l'injection diploïque de cocaïne a été présentée en Belgique, puis cette technique a été codifiée par **Nogué** dès 1904, avant toute autre technique anesthésique ! ; (Fig.9).

**iLIGHT C****Plafonnier dentaire à LED**

1200 lux, 6000 °K, IRC > 94
Télécommande

Prix public : 3690 € TTC

**La lumière de votre avenir****Le spécialiste de l'éclairage à LED**

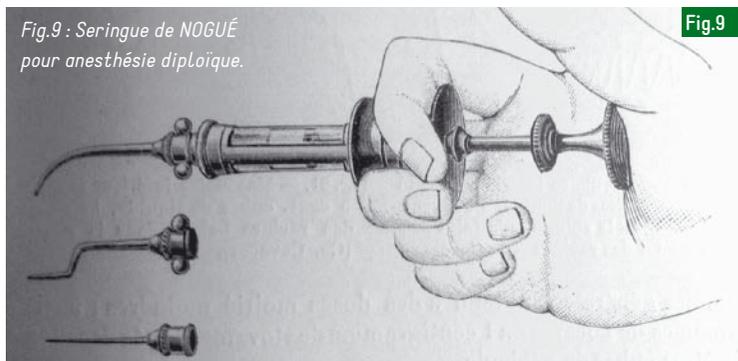
contact@odfrance.fr

www.oudindentaire.com

N°Vert 0 805 210 007

APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE

Fig.9 : Seringue de NOGUÉ pour anesthésie diploïque.



L'apparition de l'anesthésie para-apicale (alors appelée « sous muqueuse ») quelques années plus tard verra cette dernière se développer - sauf pour les molaires mandibulaires - compte tenu de la difficulté à obtenir une anesthésie de qualité à leur niveau.

Aux premiers temps de l'anesthésie, le seul produit disponible était la cocaïne, extrêmement toxique et difficile à manipuler. L'idée de l'anesthésie diploïque est partie d'un constat simple : pour diminuer les risques liés à cette toxicité, il convenait de déposer la cocaïne au plus près des apex afin d'en utiliser la plus petite quantité possible. Pour ce faire, un trou était réalisé avec un forêt à travers la corticale osseuse, puis l'anesthésique injecté directement à l'intérieur de l'os grâce à une seringue à l'aiguille spécifique (légèrement conique pour assurer l'étanchéité).

Les difficultés étaient liées à la perforation elle-même, puis à la cathétérisation de l'orifice, et l'accès se faisait en vestibulaire pour la mandibule et en palatin au maxillaire en débutant en muqueuse attachée afin de retrouver plus aisément l'orifice préalablement réalisé. Les évolutions technologiques permettent aujourd'hui de redécouvrir cette méthode grâce à la mise sur le marché de matériel adapté.

Une seule infiltration permettra l'obtention de l'anesthésie pulpaire et muqueuse, tant vestibulaire que linguale, autorisant ainsi en cas de pulpectomie la pose d'un clamp de digue sans nécessiter de rappel gingival.

Le principe de l'anesthésie est simple : porter le liquide au plus près de l'apex. Or le diploé est un tissu spongieux plus ou moins dense au sein duquel le liquide injecté va se propager sans difficulté. La pénétration de l'aiguille va permettre de se rapprocher au plus près des apex, et ainsi la totalité du produit injecté va agir. Une partie de celui-ci sera toutefois reprise par les canaux de **Wolkmann** pour être redistribué au niveau des tissus muqueux attachés tant lingual que vestibulaire.

Ainsi une seule infiltration permettra l'obtention de l'anesthésie pulpaire et muqueuse, tant vestibulaire que linguale, autorisant ainsi en cas de pulpectomie la pose d'un clamp de digue sans nécessiter de rappel gingival.

Une technique en trois temps ; (Fig.10)

- une anesthésie muqueuse est préalablement réalisée en regard du point d'injection, biseau bien à plat afin de ne pas entraîner de sensibilité. Cette approche, simple mais efficace, est bien sûr valable pour toute anesthésie en muqueuse attachée. L'aiguille sera insérée superficiellement sous la muqueuse jusqu'à ce que son orifice soit suffisamment avancé pour éviter toute fuite lors de l'injection. Quelques gouttes suffiront à assurer l'anesthésie de la muqueuse et du périoste sous-jacent, et le blanchiment caractéristique obtenu sera le signe d'une quantité délivrée suffisante. Puis l'aiguille est retirée pour passer à l'étape suivante.
- la deuxième étape consiste à faire pénétrer l'aiguille au sein du diploé, soit à partir de la corticale (cas d'une édentation mésiale ou distale de la dent à traiter ou trigone rétro-molaire) soit à partir du sommet de la papille inter-dentaire (comme pour une intra-septale) ou encore du sulcus au



Fig.10 : Une technique en trois temps. Schématisation des anesthésies muqueuse et diploïque. Fig.11 : Position de l'aiguille lors d'une anesthésie diploïque par voie inter-radicaire.

niveau de la furcation molaire (comme pour l'intra-ligamentaire) ; (Fig.11). Cette pénétration doit être indolore et permettre d'amener l'extrémité de l'aiguille au plus près de l'apex de la dent concernée. En endodontie, cette pratique assure une anesthésie de qualité au niveau de toutes les dents. Mais une technique spécifique permet aussi de reproduire l'efficacité de l'anesthésie à l'épine de Spix en injectant le liquide via le trigone rétro-molaire (zone concave située en disto-vestibulaire de la dernière molaire inférieure présente en bouche). L'injection à ce niveau, non seulement permettra de se rapprocher au plus près des apex de la molaire, mais pourra aussi, si la quantité injectée est suffisante, concerner le nerf dentaire et entraîner ainsi une anesthésie du bloc prémolo-molaire et un signe de Vincent de durée assez brève qui, toutefois, restera discret et permettra de conserver une sensibilité interdisant la morsure accidentelle.

- la troisième étape consiste en l'injection de l'anesthésique, qui doit se faire sans difficulté et sans douleur, la vitesse d'injection recommandée étant de 1 ml par minute. Il est facile de comprendre, au vu des radios ; (Fig.11), tout l'intérêt de cette technique en dentisterie en général, mais aussi en endodontie plus particulièrement, puisque la proximité de l'extrémité de l'aiguille avec le ou les apex assure systématiquement une anesthésie de qualité y compris au niveau des molaires mandibulaires.

Avantages :

- action immédiate
- possibilité d'anesthésier plusieurs dents



- utilisation possible de tout anesthésique
- anesthésie pulpaire et muqueuse
- absence d'effet secondaire

Inconvénients :

- nécessite un apprentissage
- utilisation de seringue spécifique

Anesthésie chez l'enfant en denture mixte :

Le plus souvent les dents cariées sont situées au niveau des molaires inférieures, lactéales et/ou définitives. Si certains praticiens n'hésitent pas à recourir à la Spix dès 5 ans, avec les difficultés que cela représente et les risques importants de morsures aux conséquences parfois dramatiques, la technique diploïque permet d'obtenir systématiquement le silence clinique permettant la réalisation des soins et pulpotomies.

Après anesthésie muqueuse, l'aiguille sera introduite par le sommet de la papille inter-dentaire vers le septum comme pour l'intra-septale, mais compte tenu de la vascularisation importante de cette zone chez l'enfant tout anesthésique sera utilisable, la lidocaïne associée à de l'adrénaline au 1/80 000 étant le produit préconisé afin de limiter les risques liés à la toxicité (Pr Vinckier, Louvain). L'injection d'1/4 de cartouche, entre 85 et 46 par exemple, permet généralement l'obtention d'une anesthésie s'étendant de 84 à 46. Le plus souvent la faible densité osseuse autorise une pénétration aisée de l'aiguille et rend cette approche simple à réaliser. Une bonne maîtrise de l'anesthésie muqueuse préalable permet de s'affranchir de l'utilisation de topique.

Laboratoire 1Premier

Artisan en prothèse dentaire

Fabricant de prothèse dentaire depuis 1947 • Adjointe Conjointe et Implantologie

CONGRÈS
ADF
2015

Retrouvez-nous
sur le stand 3M22



Pilier Générique Denteo



Couronne Cubex



Pilier Générique Denteo



CCM



Pilier Générique Denteo



Couronne Zircono



**UNE SOLUTION
COMPLÈTE**

100% Française



**FORFAIT
TOUT INCLUS**

Pilier + Couronne +
préparation de pilier



GAIN DE TEMPS

Nous avons les piliers
en stock au laboratoire



SIMPLICITÉ

Nos experts choisiront
pour vous le pilier adéquat



ENVOYEZ VOS FICHIERS NUMÉRIQUES Pour la réalisation de vos modèles et couronnes : stl@labopremier.com



DENTEO est une société française, basée dans l'Est Lyonnais, spécialisée dans la conception, la fabrication et la vente de parties prothétiques génériques dentaires. Leurs produits sont compatibles Astra Tech, Eurotekhnika, Nobel Active, Nobel Replace, Tekka Progresse, Serf EVL, Zimmer Screw Vent, Mis, Alpha Bio.

Tous les piliers génériques sont fabriqués en France et sont aux normes ISO 9001 et ISO 13485.

01 49 30 49 63

www.labopremier.com

info@labopremier.com



Fig.12

Fig.12 : Aiguilles Dental Hi Tec.

Matériel à notre disposition

AIGUILLES ; [Fig.12] :

- aiguilles classiques 30/100, 40/100 et 50/100
- aiguille WH 60/100 (spécifique à la seringue WH)
- aiguilles à biseau spécifique commercialisées par la société Dental Hi Tec et le laboratoire Septodont. Grâce à la forme particulière et innovante du biseau, la pénétration muqueuse est quasi indolore. Ces nouvelles aiguilles se déclinent en trois modèles : 30/100 x 9 mm (intra-septale, intra-ligamentaire, diploïque chez l'enfant), 30/100 x 16 mm (diploïque, para-apicale) et 40/100 16 mm (diploïque)

SERINGUES :

Aux seringues couramment employées dans les cabinets, classiques ou à crémaillères, s'ajoutent les seringues assistées par électronique, avec ou sans possibilité de rotation de l'aiguille.

SERINGUES ASSISTÉES PAR ÉLECTRONIQUE :

« STA » (Single Tooth Anesthesia) de la société Milestone. L'aiguille est déjà montée sur une ligne à usage unique

qui reçoit la cartouche, laquelle vient s'insérer dans un boîtier de commande qui assure la délivrance de l'anesthésique à la vitesse optimale de 1 ml/mn. Le porte-aiguille, fin, long et transparent, autorise une prise stylo qui conditionne la précision du geste. Cette seringue permet de réaliser des anesthésies para-apicale, intra-ligamentaire et éventuellement intra-septale. Elle a été conçue afin de se faire oublier du patient, les Américains étant paraît-il trèsangoissés face à l'anesthésie.

Sleeper One de la société Dental Hi Tec, est une seringue acceptant tout type d'aiguille et permettant elle aussi une prise stylo. La gestion électronique de l'injection permet de réaliser celle-ci de façon indolore, un système de régulation analysant en permanence la résistance à l'avancée du piston pour maintenir une pression suffisante pour réaliser tout type d'anesthésie tout en maintenant la vitesse recommandée de 1 ml/mn.

SERINGUES AVEC ROTATION DE L'AIGUILLE ; [Fig.13]

La seringue *Anesto* de la société WH, présente la particularité de se monter sur le micromoteur, et ne nécessite donc pas d'alimentation spécifique ou de pédale particulière. Elle est consacrée à l'anesthésie diploïque par voie corticale, l'aiguille dédiée étant d'un diamètre de 60/100. Ce diamètre important ne permet pas de réaliser une anesthésie muqueuse indolore, qu'il est préférable de mener avec une seringue et une aiguille classiques. La rotation de l'aiguille, qui va agir comme un foret pour traverser la corticale et parvenir au sein

de l'os spongieux, est gérée par le praticien par action sur le rhéostat de l'unité, nécessitant d'adapter la vitesse et les temps d'arrêt afin d'éviter un échauffement osseux pouvant être source de conséquences préjudiciables. Une fois la perforation terminée, le praticien procède à l'injection par action sur un levier comme sur les seringues à crémaillère, ce qui assure une excellente diffusion de l'anesthésique mais sans contrôle de la vitesse d'injection.

Quick Sleeper de la société Dental Hi Tec est une seringue combinant les avantages des seringues assistées par électronique et permettant la réalisation de tout type d'anesthésie par la possibilité d'adapter l'aiguille de son choix, la rotation éventuelle de celle-ci et un mode aspiration autorisant l'anesthésie à l'épave de *Spix*. Sa prise stylo peut être maintenue durant toutes les phases de l'anesthésie indépendamment de la technique, garantissant un geste sûr et précis. Alimentée par un cordon relié à l'arrière de la seringue, elle nécessite l'utilisation d'une pédale sans fil pour commander les différentes fonctions.

RÉSUMÉ

Les soins endodontiques nécessitent l'obtention d'un silence clinique parfait afin de permettre leur réalisation dans de bonnes conditions tant pour le praticien

que pour le patient. Ils sont souvent réalisés dans des conditions inflammatoires ou infectieuses et la qualité de l'anesthésie dépendra de l'habileté du praticien, de la pathologie et du site concerné (*molaire mandibulaire*). Parmi les différentes techniques, certaines sont plus performantes que d'autres mais peuvent nécessiter l'acquisition de matériel spécifique et une formation du praticien qui ne sont pas toujours bien perçues.

La notion d'échec reste relative : il est heureusement rare de se trouver dans l'impossibilité d'obtenir une anesthésie, mais cela passe souvent par une multiplication des techniques, des doses injectées, et des effets secondaires associés. Une approche différente, qui prend en compte la pathologie à traiter, la dent concernée, la technique d'anesthésie et le point d'injection doit permettre d'en déduire la spécialité la plus adaptée et la quantité nécessaire et suffisante.

En ce début de XXI^e siècle, il paraît anormal de ne pas prendre en compte ces notions quand des techniques éprouvées permettent la réalisation d'une anesthésie efficace, immédiate, sans risque de toxicité grâce aux faibles quantités injectées et sans suite opératoire pour le patient, qui pourra ainsi reprendre confiance et, souvent, retrouver le chemin du cabinet dentaire. ■



Fig.13

Fig.13 : Seringues Anesto et Quick Sleeper.

RÉFÉRENCES

- GAILLARD et NOGUE : « Traité de stomatologie - Anesthésie », Ed. J.B Baillière, 1912. FRITEAU E. : « Le Friteau », Ed. Octave Doin, 1924. MONHEIM L. : « General Anesthesia in Dental Practice », The Mosby Company, 1960. « Efficacy of Preoperative Ibuprofen on the Success of Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Symptomatic Irreversible Pulpitis », IEJ 2013 ; 46/ 10566 :1062. Journal dentaire du Québec, vol 28, décembre 2001. JSOP n°8, octobre 2011. L'information dentaire n°9, mars 2010. Indépendantaire n°49, juin 2007. « Comparison of the Anesthetic Efficacy Between Bupivacaine and Lidocaine in Patients with Irreversible Pulpitis of Mandibular Molar », JOE, février 2012. Pratiques dentaires juin 2012 : « Traitement par biphosphonates : conduite à tenir ». JENSEN, NUSSTEIN, DRUM, BECK : « Anesthetic Efficacy of a Repeated Intra Osseous Injection Following a Primary Intraosseous Injection », JOE vol. 34, issue 2, feb. 2008. DA SILVA, BERTO, VOLPATO, AND CO : « Anesthetic Efficacy of Articaine and Lidocaine for Incisive/Mental Nerve Block », JOE, vol. 36, issue 3, march 2010. KANAA, WHITWORTH, MEECHAN : « A Comparison of the Efficacy of 4 % Articaine with 1/100 000 Epinephrine and 2 % Lidocaine with 1/80 000 Epinephrine in Achieving Pulpal Anesthesia in Maxillary Teeth with Irreversible Pulpitis », JOE, dec. 2011. « A Prospective, Randomized, Double-Blind Comparison of 2 % Lidocaine with 1/100 000 Epinephrine and 3 % Mepivacaine for Maxillary Infiltrations », JOE, vol. 35, issue 9, sept. 2009. LESCLOUS, ABI NAJM, SAMSON : « Biphosphonates et pratique bucco-dentaire », ROS 2011 ; 40:173-191. VILLETTE : « Comparaison des différents systèmes d'injection électronique », L'Information dentaire n°17, avril 2006. BENEITO, BROTON : « Comparaison d'une anesthésie intra-osseuse avec une anesthésie tronculaire : étude préliminaire », Med oral patol cir bucal, 2011. SCOLETTA, ARATA, LERDA, GALLESIO, MOZZATI : « Tooth Extractions in Intravenous Biphosphonates Treated Patients : a refined protocol », JOM surg 2013 ; 71:994-999. LENDAIS, LIMOGNE : « Choix d'un anesthésique local : étude comparative de 4 molécules ; Prescrire, n°239, mai 2003, tome 23. CANO, BUES, DEBONO : « Pharmacocinétique générale et comparative des anesthésiques locaux », Les questions d'odontostomatologie 36, 199-213, 1984. NUSSTEIN, DRUM, READER, BECK : « Anesthetic Efficacy of 1,8 ml Versus 3,6 ml of 4 % Articaine with 1/100 000 Epinephrine as a Primary Buccal Infiltration of the First Mandibular Molar », JOE 2011 ; 37 : 588-592.

SPÉCIALISTE
DE LA
RADIOLOGIE
DENTAIRE

Dental Pioneer
VATECH



DÉCOUVREZ
L'INNOVATION
SANTÉ 2015

NOUVEAUTÉ

PaX-i3D Smart ^{12X9}

-  UN CLICHÉ 2D ET 3D :
2 CLICHÉS EN UNE SEULE PRISE
-  IDÉAL POUR L'IMPLANTOLOGIE
-  DESIGN ATTRACTIF
-  TECHNOLOGIE GREEN DE
RÉDUCTION DES RAYONS X

**JOURNÉES
DE L'ORTHODONTIE**

STAND **P16 TER**
du 6 au 9 nov. 2015

.....
SALON DE L'ADF

STAND **3M54**
du 24 au 28 nov. 2015

À découvrir



EZ Sensor ^{Soft}
NOUVEAU CAPTEUR
SOUPLE

Soigner Zen.

www.vatech-france.fr

Contact 01 64 11 43 30
info@vatech-france.fr

Dispositif Médical Classe IIb / CE 0 120

Produit non remboursé par les organismes de santé.
Nous vous invitons à lire attentivement les instructions d'utilisation.