

Université Ferhat Abbas Sétif
Faculté de médecine
Département de médecine dentaire
Module de Pathologie et Chirurgie buccale

Anesthésie en odontologie

Cours à l'usage des étudiants de 2^e année

Anesthésie en odontologie

Introduction

L'anesthésie est le 1^{ier} temps de toute intervention chirurgicale qui représente un geste généralement simple, effectué pluri quotidiennement par tout odontologiste.

Définition :

Une anesthésie consiste à inhiber de façon réversible la propagation des signaux le long des nerfs.

Suppression de la douleur

- Locale : ne concerne qu'une zone limitée (intéresse les branches terminales)
- Loco- régionale : une seule injection suffit pour anesthésier le territoire d'un ou plusieurs nerfs (intéresse les troncs nerveux)

1. Rappel anatomique :

Le Nerf Trijumeau= Cible Anatomique

C'est la 5ème Paire de nerfs crâniens

• Fonctions :

C'est un nerf sensitivo -moteur.

Fonction motrice pour les masticateurs.

- sensitive superficielle de la majeure partie cutanée de la face.
- sécrétoire et vasomotrice.
- sensorielle : sensation gustative des 2/3 antérieure de la langue.
- réflexe : réflexe lacrymal, de succion...

Il donne naissance à trois gros troncs nerveux à partir du ganglion de Gasser :

Nerf Ophtalmique V1

Nerf Maxillaire supérieur V2

Nerf Maxillaire inférieur V3

1.1. Le nerf maxillaire Supérieur :

Les branches alvéolaires postérieurs- moyennes- antérieures

Le nerf sous-orbitaire : branche terminale ; innerve la région nasale, lèvre supérieure et région alvéolaires, Incisives et canines).

Le Nerf Naso Palatin

Le Nerf Palatin

1.2. Nerf maxillaire inférieur V3

Tronc antérieur

- N. temporal profond
- N. masseterin
- N. buccal. Innerve la gencive buccale entre la 2^{ème} prémolaire et la 2^{ème} molaire et la face interne de la joue
- N ptérygoïdien

Tronc postérieur

- Le nerf alvéolaire (dentaire),
- Le nerf lingual
- L'auriculo- temporal
- Nerf Alvéolaire : Le nerf alvéolaire donne des branches pour les dents la gencive et la partie inférieure de la joue, il sort du canal par le trou mentonnier pour innerver la gencive entre la ligne médiane et la 2ème prémolaire ainsi que la peau de la lèvre Inférieure et du menton
- Nerf Lingual : innerve le coté de la langue, plancher, la gencive, la muqueuse de la face interne de la branche horizontale

2. Produits Anesthésiques :

2.1.Mécanisme d'Action des Anesthésiques Locaux

Les Anesthésiques Locaux arrêtent l'influx nerveux par blocage des canaux sodiques rapides empêchant la dépolarisation.

Les neurones sont polarisés négativement au repos.

Les Anesthésiques Locaux arrêtent l'influx nerveux par blocage des canaux sodiques rapides empêchant la dépolarisation.

INFLUX NERVEUX= POTENTIEL D'ACTION

2.2.Produits Anesthésiques

•Anesthésie de contact

•Anesthésie par infiltration

Les anesthésiques par infiltration:

- Les anesthésiques locaux les plus employés en odontologie sont des produits de synthèse à l'exception de la cocaïne abandonnée en raison de ses propriétés toxicomanogènes.
- Presque tous les produits anesthésiques favorisent la vasodilatation locale. On leur adjoint fréquemment des vasoconstricteurs

Groupe amino-amide	Groupe amino-ester
Lidocaine (xylocaïne) Mepivacaine (scandicaïne) Articaïne (Alphacaïne)	Procaïne Tetracaïne

2.3.Les Vasoconstricteurs: Les vasoconstricteurs sont indispensables. Ils sont comparables aux neuromédiateurs du système.

Le vasoconstricteur est l'adrénaline et la noradrénaline.

- La noradrénaline encore extrêmement utilisée est bien moins efficace et beaucoup plus toxique (cardio toxique et hypertensives).

Propriétés de l'adrénaline

- Vaso- constriction
- Hyperglycémiant
- Hypertensive.
- Entraîne une tachycardie

- Broncho-dilatateur
- Uterus : contraction et relâchement
- Mydriase
- Augmentation du péristaltisme buccal
- Diminution du péristaltisme intestinal

Avantages des vaso constricteurs

- Vaso- constriction
- Réduire la toxicité de la solution anesthésique
- La concentration est maintenue localement (contact avec la fibre)
- Contre balance l'effet vasodilatateur des anesthésiques
- Augmente la durée de l'anesthésie
- Augmente la profondeur de l'anesthésie

Concentration :

- celle au 200 millième est la concentration idéale en soin classique.
 - Le 100 millième peut être intéressant lorsque l'on a besoin d'avoir une hémostase.
- Contre indications absolues des vaso constricteurs
- Irradié de la région maxillaire

- Arythmies
- Angines de poitrine instables
- Infarctus les 6 derniers mois

3. Matériel

✓ Seringues

1. **Seringues à carpules** métalliques, stérilisables.
2. **Seringues jetables pour tronculaire** ou seringue à carpule avec système d'aspiration
3. **Seringues pour injection intra- ligamentaires ou intra septales** (forme en stylo)
4. **Seringues électroniques**

✓ Aiguilles :

- Anesthésie para-apicale : diamètre 40/100, longueur 16mm
- Anesthésie tronculaire : diamètre 50/100, longueur 35mm
- Anesthésie intra-septale : diamètre 40 à 50/100, longueur 8mm
- Anesthésie intra ligamentaire : diamètre 30/100, longueur 8mm

4. Anesthésie Locale:

4.1. Techniques

- a. Anesthésie de contact
 - Atouchement
 - Pulvérisation

b. Anesthésie par infiltration Para apicale
□ 1ère piqûre du côté vestibulaire Aiguille oblique, biseau orienté vers la table osseuse .

□pénétration au fond du vestibule dans la muqueuse bien tendue

□au contact de l'os, injecter ¾ du côté vestibulaire, 1/4 du côté palatin ou lingual

□Sa durée d'action est de 60 à 90 mn.

□Indications : Incisives Canines –Prémolaires, Molaires> et Incisives inférieures

Vitesse d'injection du produit anesthésique

1ml /minute

Anesthésie intra ligamentaire

Anesthésie par infiltration intra- ligamentaire

Anesthésie en 2 temps

Anesthésie du ligament circulaire l'aiguille est dirigée horizontalement perpendiculaire à l'axe de la dent et enfoncée dans le bourrelet gingival, distal et mésial.

c. Anesthésie du ligament alvéolo-dentaire l'aiguille est presque verticale, pousser progressivement aussi loin que possible dans l'articulation alvéolo dentaire.

d. Anesthésie intra septale

Il s'agit d'une anesthésie intra- osseuse dans le septum

Le point d'impact est situé au centre de la papille gingivale et la direction de l'aiguille est de 90° par rapport au plan muqueux. L'aiguille doit être très courte et rigide.

e. Anesthésie Diploïque

•Anesthésie transcorticale et anesthésie ostéocentrale : Ces deux méthodes se caractérisent par une injection du produit anesthésique directement dans l'os spongieux. Les différences se situent au niveau du point de pénétration et du site d'injection.

- Anesthésie transcorticale : Consiste à placer l'anesthésique dans le diploé après avoir traversé la corticale vestibulaire ou palatine. Elle est utilisée en cas d'absence de septum c'est à dire sur les zones édentées ou au trigone rétromolaire.

•Anesthésie ostéocentrale: Consiste à placer l'anesthésique au centre de l'os spongieux en passant par le sommet du septum

5. Anesthésie Loco régionale :

5.1.Au Maxillaire Supérieur

- **Anesthésie naso-palatine** (trou palatin antérieur)

1. Position du patient : Décubitus dorsal

2. Repère : Papille rétro incisive

3. Technique: On pique avec une aiguille courte au niveau de la papille palatine à environ 2mm en arrière des incisives centrales et on enfonce vers le haut et vers l'arrière.

- **Anesthésie du nerf palatin** (trou palatin postérieur)

1. Position du patient : Décubitus dorsal + bouche grande ouverte

2. Repère:

Le trou palatin postérieur est situé entre la 2ème molaire et la dent de sagesse.

3. Technique: L'anesthésie se fait par infiltration au niveau de l'émergence sans chercher à pénétrer dans le canal.

- **Anesthésie tubérositaire haute**

1. patient bouche entr'ouverte - aiguille de 16 mm de long
2. l'aiguille pénètre au niveau de l'apex de la racine distale de la 1^{ère} molaire
3. Elle se dirige en haut et en arrière de la dent de sagesse vers les 2 ou 3 entrées des nerfs dentaires.

- **Anesthésie du nerf infra orbitaire**

1. Le médius gauche repère le point médian du rebord orbitaire
2. Avec le pouce et l'index de la même main, la lèvre supérieure est réclinée vers le haut
3. On pique l'aiguille dans le vestibule au niveau de la première prémolaire et on l'enfonce parallèlement à l'axe radulaire
4. Indications : groupe incisivo- canin (chirurgie).

5.2. Anesthésie Loco régionale Mandibulaire

- **Anesthésie du Nerf alvéolaire inférieur :**

L'anesthésie doit être infiltrée dans la zone *du foramen mandibulaire* ; pour assurer le blocage du nerf, avant sa pénétration dans l'épaisseur de la branche.

Repères osseux: la bouche du patient est grandement ouverte.

Repérer le bord antérieure de la branche montante.

La seringue est prise comme une flèche dirigé horizontalement à partir des PM du coté opposé.

Le point d'injection est localisée selon 2 repères

Verticalement : situé à 1cm au dessus du plan d'occlusion.

Horizontalement : à partir du 1^{er} point l'aiguille est dirigée à environ à environ 1.5 à 2cm en dedans du bord ant. De la branche montante.

L'aiguille est enfoncée jusqu'au contact osseux.

Retirer 1 à 2mm

Aspirer pour éviter une injection endo-vasculaire.

Injecter 1cc par min ; puis retirer l'aiguille entre les deux index

Cette technique permet d'anesthésier le nerf alvéolaire inf. et accidentellement le nerf lingual

Repères muqueux : Le point d'injection se situe au centre d'un triangle muqueux limité en dehors par la saillie du bord antérieur de la mandibule. En dedans, par le raphé ptérygo-mandibulaire, en haut par le fond du vestibule.

Fautes technique :

Injection trop basse et trop antérieure : anesthésie de la langue.

Injection trop postérieure et trop profonde :hémi- paralysie faciale

Injection trop interne : trismus

Particularités

•Chez l'édenté la technique est rigoureusement la même

•Chez l'enfant le foramen mandibulaire étant situé plus bas, les repères sont les mêmes mais l'aiguille est orientée en bas et en arrière ,en plaçant le corps de la seringue vers le haut (molaires contro- latérales).

•Chez les malades ayant un trouble hémorragique ou soumis à un traitement anticoagulant, il est formellement interdit de pratiquer une infiltration régionale.

• **Anesthésie du nerf mentonnier**

•Position du patient : Bouche ouverte et lèvre inférieure rétractée

• Repère : Le trou mentonnier est palpable juste en arrière de la première prémolaire à 1 cm au-dessous du rebord gingival.

• Technique : Insérer l'aiguille à 1 cm au-dessous de la première prémolaire, en dirigeant en arrière et en dedans de façon à **atteindre l'os à proximité du trou**, mais

Technique : Insérer l'aiguille à 1 cm au-dessous de la première prémolaire, en dirigeant en arrière et en dedans de façon à atteindre l'os à proximité du trou, mais sans pénétrer dans celui-ci.

6. Variations biochimiques :

Infection + inflammation = milieu acide + anesthésie (base faible) = neutralisation

Conclusion : la connaissance des trajets nerveux principaux est un facteur déterminant pour réussir une anesthésie locale et loco-régionale.