

UNIVERSITE DE NANTES
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

ANNEE 2006

THESE N°22

LE REFLEXE NAUSEUX : PHYSIOLOGIE ET PREVENTION EN ODONTOLOGIE

THESE POUR LE DIPLÔME D'ETAT DE
DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

*Présentée
et soutenue publiquement par :*

COTTE - LE BASTARD Virginie
Née le 30-10-1974

Le 21 Juin 2006 devant le jury ci-dessous :

Président : Monsieur le Professeur B.GIUMELLI
Assesseur : Monsieur le Professeur A.DANIEL
Assesseur : Monsieur le Docteur S.KIMAKHE
Assesseur : Madame le Docteur E.LEROUXEL

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur S.KIMAKHE

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	4
I. LES BASES ANATOMOPHYSIOLOGIQUES DE LA NAUSEE	5
1. DEFINITIONS	5
1. 1. La nausée	5
1. 2. Le réflexe nauséeux.....	5
1. 3. Le vomissement	5
1. 4. Les régurgitations.....	5
1. 5. Le reflux gastro-oesophagien.....	5
2. ANATOMIE	6
2. 1. Les zones sensibles.....	6
2. 2. Les voies afférentes sensibles	13
2. 3. Les centres nerveux.....	16
2. 4. Les voies efférentes motrices	19
3. PHYSIOLOGIE	20
3. 1. Le système nerveux végétatif et l'arc réflexe	20
3. 2. La déglutition (35) (47).....	22
3. 3. Le vomissement (41) (35) (30) (59)	23
3. 4. La nausée (8) (35).....	25
II. LES ETIOLOGIES DE LA NAUSEE.....	26
1 LES STIMULATIONS TACTILES AU NIVEAU DE LA CAVITE BUCCALE.....	26
1. 1. Les zones gâchettes	26
1. 2. Les stimulations tactiles	26
1.3. Influence du flux salivaire et de la fonction linguale (39).....	28
2. LES MODIFICATIONS HUMORALES PATHOLOGIQUES	31
2. 1. Les intoxications endogènes (41) (8) (31).....	31
2. 2. Les intoxications exogènes (8) (31) (41).....	32
2. 3. Les infections	32
3. LE CAS PARTICULIER DE LA GROSSESSE	32
4. LES PATHOLOGIES	33
4. 1. Les affections du système nerveux central :	33
4. 2. Les affections digestives	33
4. 3. Les affections hépatobiliaires (41)	33
4. 4. Les affections des voies aériennes supérieures	34
4. 5. Les cardiopathies (4).....	34
5. LES THERAPEUTIQUES MEDICAMENTEUSES.....	34
5. 1. Les médicaments :	34
5. 2. La chimiothérapie :	34
5. 3. La radiothérapie :	37
6. PSYCHOSOMATIQUE	37
6. 1. Les facteurs psychologiques :	37
6. 2. Cas particulier de la prothèse adjointe :	39
III. PREVENTION ET TRAITEMENT DU REFLEXE NAUSEEUX	40
1. PREOPERATOIRE	40
1. 1. Au cabinet dentaire	40
1. 2. Elimination des tensions nerveuses	44
1. 3. Autres techniques	49
1. 4. Médications	53
2. PEROPERATOIRE REFLEXE NAUSEEUX DECLARE.....	60
2. 1.La position du patient.....	60
2. 2. Techniques de distraction de l'attention.....	61
2. 3.Choix des matériaux et du matériel.....	64
2. 4. Cas particulier de la prothèse	65
3. DIMINUTION OU SUPPRESSION DU REFLEXE NAUSEEUX A LONG TERME	73
3. 1. Les techniques de rééducation du patient :	73

3. 2. Les techniques psychologiques :	75
3. 3. La chirurgie :	76
CONCLUSION	78

LES SHÉMAS SONT VISIBLES SEULEMENT SUR LA THÈSE PAPIER

INTRODUCTION

Les phénomènes nauséeux sont des troubles auxquels le chirurgien dentiste se trouve fréquemment confronté, le plus souvent sous leur forme mineure que sont les nausées simples.

Mais aussi sous une forme plus sévère au cours de laquelle les nausées s'accompagnent de vomissements rendant parfois toute thérapeutique impossible ou mettant en péril la valeur et la pérennité des soins effectués.

De ce fait, ce désagrément présente, en comparaison avec d'autres, la particularité de concerner le patient mais aussi le praticien.

C'est lors des soins de prothèse que le réflexe nauséeux se manifeste le plus souvent, il rend les prises d'empreinte laborieuses et peut empêcher le port de prothèses dans lesquelles le patient a placé des espoirs légitimes.

Mais, il provoquera les mêmes difficultés au cours de l'activité quotidienne des chirurgiens dentistes : qu'il s'agisse de soins de parodontologie, d'orthopédie dento-faciale, de chirurgie, d'endodontie ou de simple prise de radiographies.

Il est cependant intéressant de noter que ce réflexe, qui est physiologique et vise à protéger les voies aériennes supérieures, se déclenche suivant des seuils d'intensité différente et donc face à une même stimulation endobuccale chaque sujet réagira à sa manière.

Après un rappel sur l'anatomie, la physiologie et les étiologies du réflexe nauséeux, il est proposé, dans ce travail une revue de la littérature sur le sujet, ainsi que sur les thérapeutiques mises à la disposition des praticiens pour diminuer ce réflexe temporairement ou définitivement.

Ces propositions de traitement sont nombreuses et pourront être adaptées en fonction de l'origine du phénomène et de la sensibilité du patient.

I. LES BASES ANATOMOPHYSIOLOGIQUES DE LA NAUSEE

1. DEFINITIONS

1. 1. *La nausée*

Du latin *nausea* et du grec *nausia* : mal de mer.

La nausée est un état pathologique caractérisé par un malaise siégeant de l'épigastre au pharynx, et dont l'expression la plus fréquente est l'envie de vomir. Elle est due à une irritation des centres nerveux du tronc cérébral, soit par atteinte des filets nerveux de la région bucco pharyngée, soit par une affection abdominale, soit par une intoxication ou encore par le mal des transports ; elle s'accompagne de contractions involontaires des muscles du pharynx et de l'œsophage, ainsi que d'une salivation abondante (encyclopédie Larousse). Elle peut être passagère ou précéder le vomissement ou au contraire être permanente ce qui en fait un symptôme d'autant plus pénible qu'il dure.

1. 2. *Le réflexe nauséeux*

Le réflexe est un type de réaction propre aux animaux supérieurs possédant des centres nerveux, et qui consiste en un mouvement ou une sécrétion qui ont lieu de façon constante lorsque telle ou telle terminaison nerveuse sensible est stimulée selon un mode déterminé. Il existe des réflexes innés ou conditionnels et des réflexes acquis (encyclopédie Larousse). Le réflexe nauséeux est en fait un réflexe inné et vital de protection permettant de maintenir libres les voies aériennes et digestives supérieures et d'éliminer tout stimulus nuisible susceptible de les obstruer.

1. 3. *Le vomissement*

Le vomissement est l'expulsion violente par la bouche de matières contenues dans l'estomac (dictionnaire médical Masson). Lors du vomissement, la contraction du diaphragme et des muscles abdominaux expulse, après ouverture du cardia, le contenu gastrique dans l'œsophage, puis la relaxation du sphincter œsophagien supérieur et l'augmentation de la pression thoracique permettent l'expulsion dans la bouche.

1. 4. *Les régurgitations*

Retour dans la bouche, des aliments liquides ou solides, contenus dans l'œsophage ou l'estomac, sans nausée ni effort (dictionnaire médical Masson).

1. 5. *Le reflux gastro-oesophagien*

Retour dans l'œsophage du contenu gastrique acide. Il provoque, généralement après un repas, des brûlures rétro sternales ascendantes, parfois accompagnées de régurgitations acides. Elles sont en rapport avec des troubles digestifs diffus, des lésions de l'œsophage ou avec une hernie hiatale (dictionnaire des termes de médecine Maloine).

D'un point de vue pratique, pour le chirurgien dentiste, les manifestations buccales entraînées par les vomissements, les régurgitations ou le reflux gastro-oesophagien sont identiques. Elles sont principalement causées par l'acidité buccale qu'engendrent ces pathologies et qui est à l'origine :
de sensation de brûlures buccales.
d'une modification de la flore buccale au profit d'une flore acidogène (levures), responsable notamment d'une stomatite érythémateuse.
et d'une déminéralisation à terme de l'émail dentaire touchant surtout les faces palatines des incisives maxillaires, avec un syndrome d'hyperesthésie dentinaire (31).

2. ANATOMIE

Le réflexe nauséeux est un mécanisme physiologique de protection, qui empêche les objets étrangers ou les matériaux nocifs de pénétrer le pharynx, le larynx ou la trachée. Il existe depuis la naissance, il ne s'agit donc pas d'un réflexe conditionné.

Le mécanisme du réflexe nauséeux peut se décomposer ainsi :

Un facteur externe (instruments, matériaux) agit sur un récepteur sensoriel situé au niveau d'une ou plusieurs **zones sensibles**.

Ce stimulus est transmis par les **fibres afférentes sensibles** centripètes.

Il provoque l'excitation d'une zone assez mal limitée située dans le mésencéphale et qui correspond au **centre du vomissement**.

La réponse à cette excitation se fait sous la forme d'une impulsion motrice diffusée par des **voies efférentes motrices** centrifuges et se traduit par des nausées d'intensité variable pouvant aller jusqu'au vomissement. (8)

2. 1. Les zones sensibles

Schéma 1 - les zones muqueuses sensibles ou réflexogènes
d'après Waligora et Perlemuter (85)

limite palais dur-palais mou
zones réflexogènes
V lingual

5. pilier antérieur
6. pilier postérieur
7. luvette

2. 1. 1. La langue

Anatomie (49)

La langue est un organe musculo-membraneux muqueux qui occupe la partie médiane de la cavité buccale, la remplissant à peu près complètement. Elle joue un rôle important dans la déglutition et la mastication, dans la succion et dans la phonation. Et de par sa muqueuse parsemée d'organes nerveux spéciaux, destinés à percevoir les saveurs, elle est considérée comme représentant l'organe du goût.

Elle est située au-dessus des régions sus-hyoïdienne et sublinguale, au-dessous de la région palatine, et immédiatement en avant de la région pharyngienne dont elle forme une partie de la paroi antérieure.

Schéma 2- Les muscles de la langue

D'après Kamina (43)

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| 1. <i>m. palato-pharyngien</i> | 7. <i>m. orbiculaire</i> |
| 2. <i>m. palato-glosse</i> | 8. <i>m. génio-hyoïdien</i> |
| 3. <i>m. stylo-glosse</i> | 9. <i>m. génio-glosse</i> |
| 4. <i>m. constricteur du pharynx</i> | 10. <i>m. mylo-hyoïdien</i> |
| 5. <i>m. hyoglosse</i> | 11. <i>m. stylo-hyoïdien</i> |
| 6. <i>os hyoïde</i> | |

La langue se divise en deux portions :

La portion mobile, recouverte de muqueuse buccale faisant saillie dans la cavité buccale et pharyngienne, formant ainsi deux segments (l'un buccal, l'autre pharyngé), séparés l'un de l'autre par une ligne formée du « V » lingual et de l'isthme du gosier.

La portion fixe ou racine de la langue non recouverte de muqueuse buccale.

La muqueuse buccale présente une surface recouverte de papilles, et une épaisseur composée de glandes de type salivaire (qui peuvent être le siège d'inflammation, de tumeur mixtes ou de kystes).

Schéma 3 – Muqueuse de la langue

D'après Kamina (43)

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1. papilles circumvallées | 6. conduit glandulaire |
| 2. papilles filiformes | 7. glandes muqueuses |
| 3. papilles fungiformes | 8. glandes linguales supérieures |
| 4. tonsille palatine | 9. muscles de la langue |
| 5. follicule lymphatique | |

On distingue cinq types de papilles :

Les papilles caliciformes ou circumvallées : leur nombre varie de 9 à 11 et elles forment le « V » lingual.

Les papilles filiformes : situées en avant du « V » lingual elles donnent à la langue son aspect velouté.

Les papilles fungiformes : elles aussi en avant du « v » lingual elles sont au nombre de 150 à 200, elles ont l'aspect d'un champignon et sont enfouies au milieu des papilles filiformes qu'elles peuvent dépasser formant un relief visible.

Les papilles foliées : elles se situent à la partie postérieure des bords de la langue, au niveau de l'extrémité antérieure du « V ».

Les papilles hémisphériques sont les plus petites de toutes.

Innervation

L'innervation sensitive (49) de la langue est assurée par les branches de trois nerfs : le trijumeau (V), la vague (X) et le glosso-pharyngien (IX).

Le nerf lingual, branche du (V), innerve les 2/3 antérieurs de la muqueuse linguale.

Le nerf laryngé supérieur, rameau du (X), innerve la partie toute postérieure de la muqueuse de la base de la langue dans la région de l'amygdale linguale, à proximité de l'épiglotte et des replis glosso-épiglottiques. Les nausées et la toux sont provoquées par l'irritation mécanique ou inflammatoire de l'amygdale linguale de cette région.

Le IX par ses branches terminales innerve la base de la langue par un mélange de fibres sensibles et sensorielles. En avant du « V » lingual, son territoire s'imbrique avec celui du nerf lingual, et il s'étend en arrière jusqu'à la base de l'épiglotte.

L'innervation motrice (43) émane de deux nerfs :

le facial (VII) qui se distribue aux muscles stylo-glosse et palato-glosse,

et le grand hypoglosse (XII), principal nerf moteur de la langue, qui innerve tous les autres muscles.

L'innervation sensorielle, est assurée (43) :

par le nerf lingual, la corde du tympan et le nerf facial pour l'innervation sensorielle de la région située en avant du sillon terminal,

et par le glosso-pharyngien qui transmet la sensibilité de la région située en arrière du sillon.

Schéma 4- Systématisation de l'innervation de la langue
D'après Kamina (43)

1. *nerf lingual*
2. *corde du tympan*
3. *rameau laryngé*

Cette innervation est essentiellement gustative, les saveurs fondamentales : l'amer, le sucré, le salé et l'acide, ont des territoires bien précis dont la cartographie a été établie (cf. schéma). Parmi ces saveurs, certaines, en particulier l'amer, peuvent provoquer des nausées.

Schéma 5- Les quatre sensations gustatives

Vascularisation (43)

La vascularisation est principalement assurée par des artères provenant de l'artère linguale, mais aussi, accessoirement, de l'artère palatine ascendante et de l'artère pharyngienne inférieure.

Les veines se drainent dans la veine linguale profonde qui rejoint la veine sublinguale.

Les lymphatiques du corps se drainent dans les nœuds sub-mandibulaires et jugulaires internes, ceux de l'apex vont dans les nœuds sub-mentaux.

2. 1. 2. Le voile du palais

Anatomie :

Le palais forme la paroi supérieure et une partie de la paroi postérieure de la cavité buccale, il est constitué du palais dur, osseux, qui se prolonge en arrière par le palais mou, fibromusculaire et se termine par l'uvule palatine.

Les zones réflexogènes responsables du réflexe nauséux se situent essentiellement sur le palais mou. Ce dernier sépare l'oropharynx du naso-pharynx, Il joue un rôle lors de la déglutition et de la modulation des sons.

Cinq muscles le constituent (80) :

Le tenseur du voile du palais : sa principale fonction est d'assurer l'ouverture de la trompe d'Eustache, afin de modifier la pression dans l'oreille moyenne et de l'équilibrer avec celle de l'atmosphère.

L'élévateur du voile du palais : il relève le voile du palais vers le haut et vers l'arrière, jusqu'à toucher le mur pharyngé postérieur, il provoque aussi le mouvement des murs latéraux du pharynx vers l'intérieur. Son action permet donc la fermeture de la communication vers le naso-pharynx.

L'uvulaire : sa contraction associée à celle de l'élévateur permet la fermeture du nasopharynx pendant la déglutition.

Le palato-pharyngien.

Le palato-glosse.

Le palais mou est recouvert sur sa surface buccale d'un épithélium non kératinisé, il est constitué d'une aponévrose et contient : des glandes palatines, des bourgeons du goût et des follicules lymphoïdes. L'aponévrose palatine est une lame fibreuse, résistante, fixée sur l'aile médiale des processus ptérygoïdes et sur le bord postérieur du palais mou, les différents muscles du palais s'y insèrent.

Schéma 6- Voile du palais, coupe frontale
(Les deux moitiés de la coupe ne passent pas exactement au même niveau)
D'après Grégoire, Oberlin, Oberlin et coll. (33)

Innervation (43) (80) :

L'innervation sensitive du palais mou est assurée par le nerf naso-palatin et par les nerfs grand et petits palatins (V).

L'innervation des muscles est assurée par la partie crânienne du nerf accessoire, par des fibres qui empruntent le trajet du vague jusqu'au plexus pharyngé, à l'exception du tenseur qui est innervé par le nerf mandibulaire.

Au niveau sensoriel, des expériences menées par Henkin (80) ont mis en évidence la participation du palais dans la perception du goût et la présence de zones particulièrement sensibles aux substances amères et acides. Ces aires sensorielles se situent juste en arrière de la limite palais dur/palais mou. Le goût est transmis par le nerf petit palatin et le nerf du canal ptérygoïde.

Vascularisation :

Le palais mou est vascularisé par les petites artères palatines, la branche ascendante palatine de l'artère faciale et la branche palatine de l'artère pharyngée ascendante.

Les veines sont homologues des artères.

Les lymphatiques du palais mou rejoignent les nœuds rétro pharyngiens.

2. 1. 3. Le pharynx (10) :

Anatomie

Situé à la partie postérieure de la loge viscérale depuis la base du crâne jusqu'à l'origine de l'œsophage (œsophage cervical : C6-C7), le pharynx est un organe musculo-membraneux, avec un squelette fibreux.

Il se divise en trois étages :

L'étage supérieur, appelé rhinopharynx ou nasopharynx ou bien encore cavum, qui s'étend de la base du crâne jusqu'à une ligne horizontale allant du palais en avant, à l'arc antérieur de l'atlas en arrière. Il possède un rôle respiratoire et phonatoire et sa contraction lors de la déglutition isole le rhinopharynx et l'oropharynx.

L'étage moyen, appelé oropharynx, qui débute depuis la ligne horizontale (limite du rhinopharynx) et s'étend jusqu'au niveau de l'os hyoïde (environ C4).

L'étage inférieur ou hypo pharynx, il s'étend depuis l'os hyoïde jusqu'au cartilage cricoïde (C6-C7). Il forme un entonnoir dont la partie inférieure (rétrécissement cricoïde) se poursuit dans l'œsophage.

Le pharynx est constitué de cinq muscles :

Trois muscles constricteurs (ou intrinsèques) : supérieur, moyen et inférieur, ils sont synergiques de type sphinctérien et leur contraction diminue le calibre transversal et antéro-postérieur du conduit. Les muscles constricteurs inférieur et moyen ont aussi une action élévatrice du pharynx et du larynx.

Deux muscles élévateurs (ou extrinsèques) : le stylo pharyngien qui est élévateur du pharynx et du larynx et dilate la partie moyenne du pharynx, ainsi que le palato pharyngien dont la

contraction rétrécie l'isthme pharyngo-nasal et qui participe aussi, pendant la déglutition, à l'élévation du pharynx et du larynx.

Schéma 7- Muscles du pharynx (vue postérieure avec le côté droit ouvert)
D'après Kamina (43)

Innervation (10) (47)

L'innervation sensitive est essentiellement assurée par le vague (X), le trijumeau (rameau pharyngien) et le glosso-pharyngien.

Les muscles constricteurs sont innervés par le plexus pharyngien formé de branches issues du IX, du X, du XI et du sympathique cervical.

Le palato pharyngien est innervé par le plexus pharyngien.

Le stylo pharyngien est innervé par le glosso-pharyngien (IX).

Vascularisation :

L'artère pharyngienne ascendante assure la vascularisation du pharynx, cette artère est une branche de l'artère carotide externe, elle prend naissance sur sa face médiale à hauteur de l'artère linguale.

Les veines forment un plexus superficiel et un plexus sous- muqueux qui se drainent par les veines pharyngiennes jusqu'à la veine jugulaire interne.

Les lymphatiques se divisent en trois groupes principaux :

les ganglions latéraux se drainent vers les ganglions cervicaux profonds.

Les ganglions postérieurs vers les ganglions jugulaires internes.

Les ganglions antéro-inférieurs vers les ganglions moyens jugulaires internes.

2. 2. Les voies afférentes sensibles

2. 2. 1. Le nerf trijumeau (V)

Le nerf trijumeau assure l'innervation motrice des muscles masticateurs et l'innervation sensitive de la face. Ces deux fonctions sont assurées par deux racines distinctes : la racine sensitive qui prend son origine dans les 3 noyaux sensitifs du V et la racine motrice plus petite que la sensitive, qui naît du noyau moteur du V dans l'éminence médiale. Le nerf trijumeau émerge de la protubérance au niveau de la fossette trigéminal. (10) Les deux racines du trijumeau sortent de l'étage postérieur de la base du crâne, se dirigent vers l'étage moyen, puis s'étalent en un « plexus triangulaire » avant de rejoindre le ganglion trigéminal (ou ganglion de Gasser) dans le cavum trigéminal. (10)

A partir du ganglion de Gasser vont naître les branches terminales du Trijumeau (18) : le nerf ophtalmique de Willis V1, première et plus petite branche du V, il donne trois branches terminales (les nerfs : lacrymal, frontal et nasal), et est purement sensitif ; le nerf maxillaire supérieur V2, exclusivement sensitif, il admet six branches collatérales dont une seule innerve les zones réflexogènes responsables du réflexe nauséeux, il s'agit du nerf spléno-palatin qui assure l'innervation de la partie antérieure de la muqueuse de la voûte palatine et la partie postérieure de la face inférieure de la muqueuse vélo palatine ; le nerf maxillaire inférieur, sensitivomoteur, l'une de ses branches, le nerf lingual, reçoit les afférences de la sensibilité générale des deux tiers antérieurs de la langue, ainsi que les afférences gustatives de cette même région.

Schéma 8- Terminaison des 3 branches du V dans le noyau de la racine descendante
D'après Cambier, Masson et Dehen (18).

2. 2. 2. Le nerf glosso-pharyngien (IX) (18) (44)

Le nerf glosso-pharyngien est un nerf mixte destiné au pharynx, à la parotide et à la langue. Il émerge du sillon dorso-latéral de la moelle allongée par 5 ou 6 racines, au-dessus du nerf pneumogastrique. Ces racines forment deux troncs accolés, un tronc inférieur moteur et un tronc supérieur sensitif.

Les fibres afférentes sont les plus nombreuses, le glosso-pharyngien contient :
Des fibres sensibles provenant de l'amygdale, du conduit auditif externe, du voile, du pharynx, de la partie postérieure de la langue. Ces fibres se terminent pour la sensibilité tactile dans le noyau pontique du V pour la sensibilité thermique et douloureuse dans le noyau spinal du V.

Des fibres gustatives provenant du tiers postérieur de la langue. Elles se terminent dans la partie rostrale du noyau solitaire.

Les fibres motrices naissent de la partie rostrale du noyau ambigu et sont destinées aux muscles stylo pharyngien et stylo glosse.

Les fibres sécrétoires proviennent du noyau salivaire inférieur, elles sont parasymphatiques et destinées à l'innervation de la parotide.

Les branches collatérales du nerf glosso-pharyngien sont :

le nerf tympanique,

le nerf petit pétreux,

le rameau communiquant avec le rameau auriculaire du nerf vague,

le nerf du sinus carotidien,

les rameaux pharyngiens, ils sont destinés au plexus pharyngien, au muscle constricteur supérieur du pharynx et à la muqueuse pharyngienne,

le nerf du muscle stylo pharyngien,

les rameaux tonsillaires, qui innervent la tonsille palatine, ils forment un plexus sur la face latérale de la tonsille : le plexus tonsillaire d'Andersch. De ce plexus partent des filets pour les piliers du voile du palais et la muqueuse amygdalienne,

le nerf du muscle stylo glosse.

Le nerf glosso-pharyngien se termine en rameaux linguaux pour la muqueuse du dos de la langue (postérieure au sillon transversal), pour les papilles circumvallées, les plis glosso-épiglottiques latéraux et l'épiglotte.

Schéma 9- Systématisation du nerf IX

D'après Kamina (44)

1. *ganglion optique*

2. *noyau salivaire inf.*

3. *noyau du V*

4. *noyau salivaire*

5. *noyau ambigu*

6. *glomus carotidien*

2. 2. 3. Le nerf vague ou nerf pneumogastrique (X) (10)

Le nerf vague est un nerf sensitivomoteur : il est moteur du pharynx, sensitif pour les viscères du thorax, de l'abdomen et du cou et végétatif pour les viscères thoraco-abdominaux.

Ses fibres sensibles naissent du ganglion plexiforme et du ganglion jugulaire.

Ses fibres végétatives sont les plus importantes et ont pour origine le ganglion dorsal ou cardio-pneumo-entérique (pour les fibres viscéro-motrices) et le noyau dorsal partie externe (pour les fibres viscéro-sensitives).

Ses fibres somato-motrices proviennent du noyau ambigu.

Le nerf pneumogastrique émerge du bulbe par le sillon collatéral postérieur.

Les faisceaux se réunissent pour former un cordon nerveux qui sort du crâne par le trou déchiré postérieur, chemine successivement dans le cou et le médiastin avant de se terminer dans l'abdomen.

Le nerf vague se divise en branches thoraciques, cervicales et abdominales, certaines interviennent lors du processus du réflexe nauséeux il s'agit :

des rameaux pharyngiens : un à trois rameaux qui forment avec le nerf glosso pharyngien et le nerf sympathique, le plexus pharyngien. Ce plexus assure l'innervation des muscles et de la muqueuse du pharynx, voire les muscles du palais à l'exception du péristaphylin externe ;
du nerf laryngé supérieur : il se divise en deux rameaux terminaux, supérieur et inférieur. La branche supérieure se divise à son tour en de nombreux rameaux : postérieurs (innervation de la muqueuse pharyngienne), moyens (innervation de la muqueuse de la portion sus glottique du larynx) et antérieurs (innervation de la muqueuse de l'épiglotte et de la base du larynx).

Le nerf vague par son activité sensitivomotrice assure entre autres fonctions :

la sensibilité gustative de la base de la langue en arrière du « V » lingual et de l'épiglotte ;

la sensibilité proprioceptive des muqueuses laryngées et laryngo-pharyngées ;

il intervient dans les derniers temps de la déglutition, car il innerve avec le IX et le XI les muscles constricteurs moyen et inférieur du pharynx ;

il participe à l'innervation du voile du palais avec le XI ;

il a un rôle essentiel dans la phonation.

Schéma 10- La systématisation du X

D'après Benadiba (10)

1 : ganglion jugulaire. 2 : rameau méningé. 3 : r. pharyngiens. 4 : nerf laryngé sup.
5 : r. cardiaques cervicaux sup. 6 : nerf récurrent droit. 7 : nerf récurrent gauche.
8 : nerf vague gauche. 9 : r. bronchiques. 10 : r. gastriques. 11 : ganglion et plexus
coeliaques. 12 : r. hépatique. 13 : r. bronchiques. 14 : r. cardiaques thoraciques.
15 : r. cardiaques cervicaux inf. 16 : ganglion plexiforme.

2. 3. Les centres nerveux

Les fibres sensibles parties des zones réflexogènes vont, en empruntant le trajet des nerfs précédemment décrits, conduire les influx vers le plancher du IV^e ventricule, où se trouvent les noyaux des nerfs crâniens. Ces derniers sont en rapport intime et possèdent des connexions multiples, en particulier avec le centre du vomissement (8).

2. 3. 1. Les noyaux du IV^e ventricule

Chaque nerf présente un centre encéphalique ou noyau crânien, ces noyaux sont en connexion entre eux, établissant ainsi une synergie fonctionnelle et des circuits réflexes, ils sont disposés dans le tronc cérébral en colonnes.

Schéma 11- Les noyaux des nerfs crâniens

D'après Kamina (44)

Noyaux du trijumeau (44)

Les noyaux sensitifs sont au nombre de trois :

le noyau mésencéphalique du V, dont les fibres afférentes véhiculent la sensibilité proprioceptive de l'articulation temporo-mandibulaire, des dents, des muscles faciaux et extrinsèques de l'œil et des muscles masticateurs.

le noyau pontique du V, dont les fibres afférentes véhiculent la sensibilité tactile discriminative de la face.

et le noyau spinal du V qui forme avec le pontique le plus long noyau crânien, ses fibres véhiculent la sensibilité nociceptive et thermique de la face.

Le noyau moteur trigéminal, ancien noyau masticateur, se situe au-dessus du noyau du VII, et est médial au noyau pontique du V.

Schéma 12- Les noyaux du V

D'après Kamina (44)

Noyaux du nerf glosso-pharyngien (18) (44)

Les noyaux moteurs du IX sont la partie rostrale du noyau ambigu, qui émet des fibres destinées aux muscles stylo glosse et stylo pharyngien, et le noyau salivaire inférieur qui émet des fibres pour la glande parotide.

Les noyaux sensitifs :

les noyaux du V, somato sensitifs, contrôlent l'oropharynx, le méat acoustique externe, le tiers postérieur de la langue et la face interne du tympan : la sensibilité nociceptive et thermique est véhiculée par les fibres afférentes du noyau spinal du V, et les fibres de la sensibilité tactile se terminent dans le noyau pontique du V ;

Les fibres sensorielles gustatives de l'isthme du gosier et de la partie postérieure de la langue se terminent dans la partie supérieure du noyau du faisceau solitaire ;

Les afférences provenant de chémorécepteurs vasculaires et de barorécepteurs atteignent la formation réticulaire et l'hypothalamus.

Noyaux du nerf vague (18) (44)

La partie inférieure du noyau ambigu est le point de départ des fibres motrices pour les muscles striés du larynx, pharynx et voile du palais.

Le noyau dorsal du nerf vague est à l'origine des fibres efférentes viscéro motrices, et ses fibres afférentes proviennent de la formation réticulaire du rhinencéphale, du thalamus et du noyau solitaire.

Le noyau solitaire reçoit les neurofibres d'origine viscérale, ses fibres efférentes sont destinées à l'hypothalamus et à la formation réticulaire et ses fibres afférentes véhiculent la sensibilité sensorielle de l'isthme du gosier et la sensibilité végétative du larynx, des viscères thoraciques et abdominaux et de l'isthme du gosier.

Les fibres de la sensibilité générale du pharynx, du larynx, du tympan, des méninges et du méat acoustique externe se terminent dans le noyau spinal du trijumeau.

Schéma 13- Les noyaux du X
D'après Kamina (44)

2. 3. 2. Le centre du vomissement

Le centre du vomissement est en rapport anatomique et physiologique étroit avec les noyaux des nerfs précédemment décrits. On y distingue deux formations physiologiquement distinctes : le centre du vomissement proprement dit et la zone chémoréceptrice.

Le centre du vomissement

Le centre du vomissement de la formation réticulée bulbaire est constitué de plusieurs groupes de neurones qui sont dispersés dans cette région et qui contrôlent les différentes composantes de l'action de vomir. Il se situe à proximité du tractus solitaire près du noyau dorsal moteur du nerf vague.

Des travaux chez l'animal (4) ont mis en évidence que la stimulation électrique du centre du vomissement déclenche immédiatement l'acte de vomissement, ce centre reçoit deux types de stimulation : des stimulations centrales de la zone chémoréceptrice (stimuli chimiques), de l'appareil vestibulaire (mal des transports), ou du cortex cérébral (psychique et sensoriel) et des stimulations périphériques provenant des nerfs afférents.

La nausée, prodrome au vomissement correspond à une reconnaissance consciente de l'excitation subconsciente d'une zone de la moelle en association étroite avec le centre du vomissement (35).

De plus ce centre est situé dans la medulla à proximité de centres régulateurs d'importantes fonctions telles que la respiration, le rythme cardiaque, la pression sanguine et autres réflexes autonomes bulbaires ce qui explique les phénomènes qui accompagnent la nausée et le vomissement : transpiration, pâleur, troubles vasomoteurs, manifestations sécrétoires et cardiaques.

La zone chémoréceptrice

La zone chémoréceptrice ou « trigger zone » (CTZ) est une petite zone située dans l'area postrema de part et d'autre du plancher du IV^e ventricule. Cette zone paraît être sensible uniquement aux substances chimiques dans leur qualité et leur concentration dans le sang et le liquide céphalorachidien.

Une stimulation électrique de cette zone provoque un vomissement ainsi que l'administration de certains médicaments comme la morphine, l'apomorphine et certains dérivés digitaliques (35).

Il faut cependant noter que cette zone ne peut intervenir qu'en présence d'un centre du vomissement intact (8).

2. 4. Les voies efférentes motrices

Les signaux étudiés précédemment déclenchent les réactions motrices nécessaires au vomissement. Les influx moteurs sont très nombreux et comprennent aussi bien, les nerfs crâniens (élévation du voile du palais, hypersalivation...), les nerfs rachidiens (intercostaux, abdominaux...) que les voies du système nerveux autonome (hypertonie duodénale, hypotonie cardio-oesophagienne).

2. 4. 1 Les voies efférentes du système parasympathique crânien (16)

Les neurones d'origine du système parasympathique sont situés dans le tronc cérébral et dans la moelle sacrée. Le système nerveux végétatif (ou autonome) efférent, à l'inverse du système nerveux efférent somatique, fait appel à deux neurones, l'un situé dans le névraxe (neurone pré ganglionnaire), l'autre situé dans un relais périphérique appelé ganglion végétatif (neurone post ganglionnaire). Les motoneurones végétatifs parasympathiques du tronc cérébral utilisent pour leurs efférences les nerfs crâniens tandis que les fibres parasympathiques pré ganglionnaires sacrées constituent le nerf pelvien. C'est généralement à proximité de l'effecteur voire dans sa paroi que sont situés les relais, le nerf vague par exemple conduit les fibres parasympathiques vers les ganglions des viscères abdominaux et thoraciques il assure entre autre la motricité de la musculature gastrique et la sécrétion gastrique.

Schéma 14- Le système nerveux autonome. Pré : neurone préganglionnaire ; Post : neurone postganglionnaire ; RC : rameau communicant.
D'après Ganong (30)

2. 4. 2 Les nerfs crâniens

Ils ont déjà été décrits précédemment, seules leurs fonctions motrices sont rappelées ci-dessous :

le nerf glosso-pharyngien (44), sa fonction motrice concerne principalement le temps pharyngien de la déglutition. Il participe à la régulation de la tension artérielle par l'intermédiaire du nerf du sinus carotidien et il est aussi responsable de la sécrétion parotidienne ;

le nerf trijumeau assure la fonction masticatrice : les fibres efférentes du noyau moteur trigéminal sont destinées aux muscles élévateurs et diducteurs du maxillaire inférieur ;
le nerf pneumogastrique (10) (44), ses fibres motrices issues de la partie inférieure du noyau ambigu innervent les muscles striés du pharynx, du voile du palais et du larynx. Celles issues du noyau dorsal du nerf vague sont destinées aux muscles lisses des viscères thoraciques et abdominaux à l'exception du colon gauche. La fonction motrice du X concerne le temps pharyngien de la déglutition. Il est moteur des muscles lisses des poumons, d'une grande partie de l'intestin et de l'œsophage, il a un rôle dans la sécrétion biliaire et gastrique et il ralentit le rythme cardiaque et la respiration.

2. 4. 3 Les nerfs rachidiens

Les nerfs rachidiens qui entrent en action lors de la nausée et des vomissements sont :
les nerfs des muscles intercostaux, ils innervent les muscles sous et surcostaux ainsi que les muscles intercostaux. Les six derniers muscles intercostaux donnent chacun des filets destinés au diaphragme ;
le nerf périphérique du diaphragme ;
les nerfs des muscles abdominaux.

3. PHYSIOLOGIE

3. 1. *Le système nerveux végétatif et l'arc réflexe*

La nausée et le vomissement sont deux mécanismes réflexes de protection permettant à l'organisme d'éliminer les substances toxiques et de dégager les voies aérodigestives supérieures. Ils sont régis par le système nerveux autonome qui a pour fonction la régulation du milieu intérieur.

L'organisation de ce système nerveux autonome (ou végétatif) est basée sur l'arc réflexe (16) (30) :

L'arc réflexe est l'unité fondamentale de l'activité nerveuse intégrée.

Il est composé d'un organe sensoriel, d'un neurone afférent, d'une ou plusieurs synapses situées dans un centre nerveux céphalique ou médullaire, d'un neurone efférent et d'un effecteur.

Le réflexe le plus simple est celui qui comporte une seule synapse entre le neurone afférent et le neurone efférent, on parle de réflexe monosynaptique.

Schéma 15- L'arc réflexe

Les réflexes où plusieurs synapses sont interposées entre le neurone afférent et efférent sont dits polysynaptiques, le nombre de synapses dans l'arc pouvant varier de deux à plusieurs centaines selon les cas.

Il est important de noter que les multiples influx qui convergent vers les neurones efférents influencent l'activité dans l'arc réflexe.

Le système nerveux autonome (34) (30) est le système nerveux qui contrôle les fonctions viscérales telles que : la pression artérielle, la vidange de la vessie, la motilité et la sécrétion gastro-intestinale, la sudation, la régulation de la température corporelle ainsi que d'autres fonctions qu'il régule de façon partielle ou totale.

Ce système nerveux est caractérisé par l'intensité et la rapidité avec lesquelles il peut faire varier les fonctions viscérales (par exemple, la fréquence cardiaque peut doubler en moins de trois à cinq secondes).

Ce sont les centres situés dans la moelle épinière, l'hypothalamus et le cerveau qui activent le système nerveux autonome. Une partie du cortex, en particulier le cortex limbique, transmet des informations aux centres inférieurs et, de ce fait, contrôle le système nerveux végétatif.

L'organisation du système nerveux autonome est basée sur l'arc réflexe : des influx naissent dans les récepteurs viscéraux, ils sont transmis au système nerveux central par des voies efférentes autonomes et ils sont intégrés à différents niveaux, avant d'être transmis aux organes effecteurs via des voies efférentes. Ces efférences du système nerveux autonome cheminent dans deux systèmes prédominants nommés systèmes sympathique et para sympathique.

Le réflexe nauséeux et le vomissement empruntent les voies du système parasympathique.

Les fibres parasympathiques quittent le système nerveux central :

en haut, par les paires crâniennes III, VII, IX qui fournissent l'innervation aux structures viscérales de la tête et X pour les structures du thorax et de l'abdomen supérieur,

en bas, par les nerfs rachidiens sacrés S2 à S4 pour l'innervation des viscères pelviens.

Dans les eux cas, les neurones pré ganglionnaires parasympathiques se terminent sur des neurones pré ganglionnaires courts situés dans les viscères ou près de ceux-ci.

Schéma 16- L'organisation du système nerveux parasymphatique
D'après Calas, Perrin, Plas et coll. (16)

3. 2. *La déglutition (35) (47)*

3. 2. 1. Définition :

La déglutition est un mécanisme complexe qui remplit un double rôle : la protection des voies aériennes contre l'inhalation et le transport des aliments de la cavité buccale vers l'estomac, elle se divise en trois phases : une étape orale ou volontaire, une étape pharyngée, une étape oesophagienne.

Le pharynx, qui sert la plus part du temps à la respiration et non la déglutition, se transforme pour quelques secondes en un conduit spécialisé dans la propulsion des aliments.

De part la proximité des différents centres au niveau de la région bulbaire, il existe un rapport étroit entre le réflexe nauséeux et les réflexes de la déglutition, de la toux et de la salivation.

3.2.2. Physiologie de la déglutition :

Etape orale ou volontaire : une fois les aliments prêts pour la déglutition, ils sont « volontairement » collectés entre la langue et le palais dans une dépression médiane de la

langue. A partir de là, la cavité orale est isolée de l'oropharynx et le déroulement de la déglutition devient presque entièrement automatique et ne peut habituellement pas être stoppé.

Etape pharyngée : le bol alimentaire entre dans l'arrière gorge et le pharynx, là il stimule des zones réceptrices de la déglutition entraînant ainsi la transmission d'impulsions vers le tronc cérébral ce qui initie une série de contractions des muscles du pharynx. Le bol alimentaire est propulsé dans l'œsophage supérieur par une onde péristaltique rapide naissant dans le pharynx. Pendant toute la durée de cette phase la respiration est interrompue.

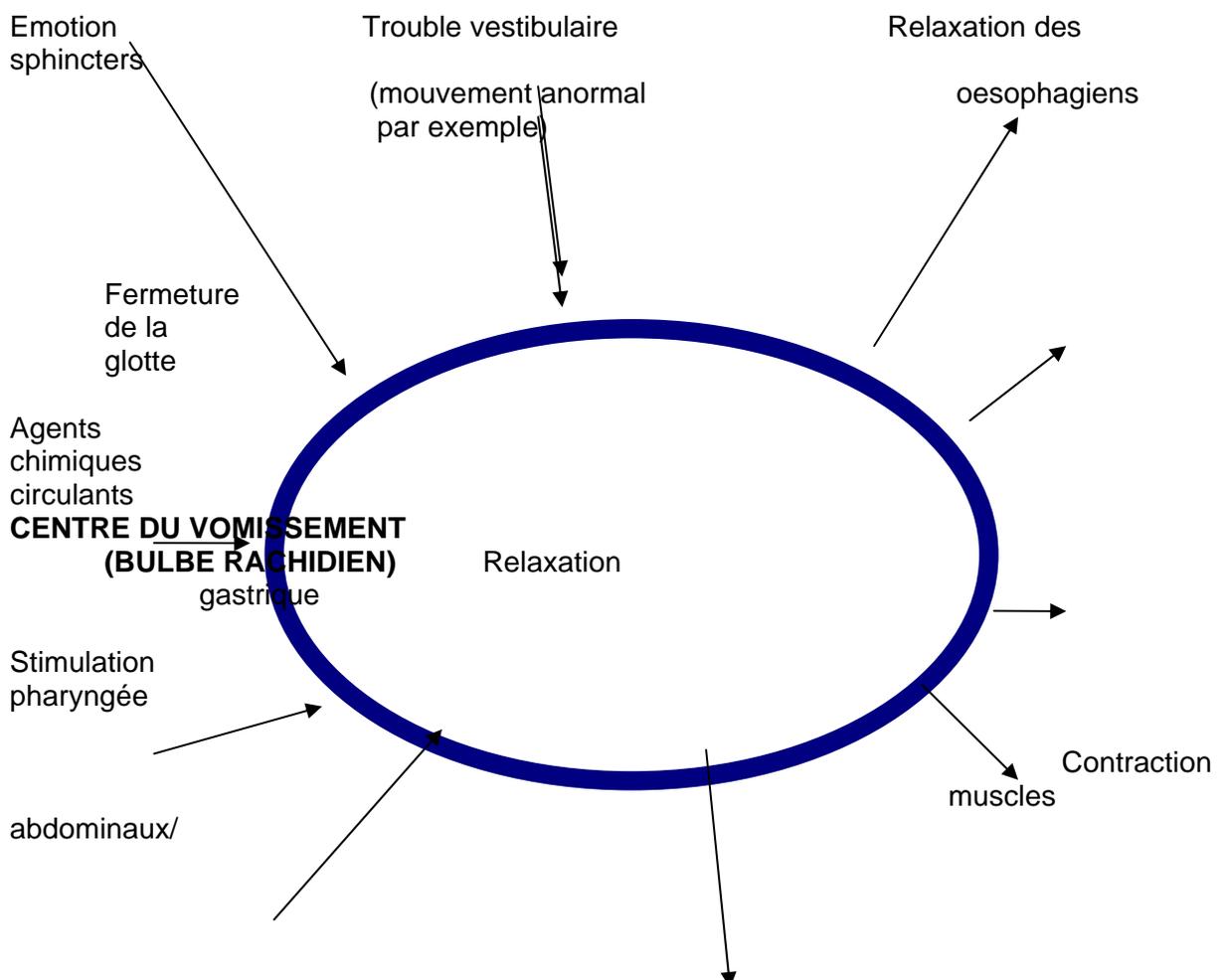
Etape oesophagienne : le rôle de l'œsophage durant le déroulement de cette phase est le transport des aliments du pharynx jusqu'à l'estomac.

3. 3. Le vomissement (41) (35) (30) (59)

Le vomissement est un réflexe viscéral dont les centres de commande sont situés dans la région bulbo protubérantielle et comportent : le centre du vomissement (dans la substance réticulée) et la zone chémoréceptrice (dans l'area postrema de part et d'autre du plancher du V^e ventricule).

Il est précédé par une sensation de nausée, une sudation, une pâleur, une augmentation de la fréquence cardiaque et une salivation.

Les étiologies du vomissement sont nombreuses (elles seront développées plus bas) et sont représentées dans le schéma ci-dessous, une distension excessive ou une irritation gastro-intestinale représentant le stimulus le plus puissant pour le vomissement.



diaphragme
Irritation/distension
gastrique/duodénale

contraction duodénale

Schéma 17-Afférences et efférences au cours du vomissement.

Le vomissement lié à une distension ou une irritation gastro-intestinale : le stimulus (irritation gastro-intestinale mais aussi buccale ou pharyngée) est transmis de la muqueuse au centre du vomissement situé dans le bulbe près du tractus solitaire à proximité du noyau dorsal moteur du vague, par les fibres contenues dans les nerfs sympathiques, vague, trijumeau et glosso-pharyngien .Ces signaux déclenchent les réactions motrices nécessaires au vomissement.

Le vomissement lié au mal des transports : Chez certaines personnes les changements brutaux de direction ou de rythme de déplacement du corps, provoquent des vomissements. Les récepteurs vestibulaires de l'oreille interne sont stimulés par ces mouvements ce qui entraîne la transmission d'impulsions vers le cervelet, principalement par la voie des noyaux vestibulaires, qui atteignent le centre du vomissement.

Le vomissement lié aux médicaments : Il existe dans le bulbe des cellules chimioréceptrices qui peuvent provoquer des vomissements lorsqu'elles sont stimulées par certains agents chimiques circulants. Ces cellules se trouvent dans la zone gâchette chimioréceptrice située dans l'area postrema qui est un organe plus perméable aux substances que le bulbe.

L'administration de certains médicaments comme la morphine, l'apomorphine et certains dérivés digitaliques semble stimuler cette zone. La présence de récepteurs dopaminergiques et de récepteurs sérotoninergiques 5-HT₃ dans cette zone joue un rôle important. De plus les lésions de l'area postrema réduisent les vomissements qui surviennent dans le mal des rayons et dans l'urémie.

Les influences cérébrales sur le vomissement : On pense que les centres du vomissement reçoivent des afférents provenant du diencephale et du système limbique, en effet des stimuli psychiques tels que des odeurs fétides, certaines scènes inquiétantes et d'autres facteurs psychiques similaires à fort contenu émotif entraînent des réponses émétiques. Les vomissements peuvent être aussi déclenchés par la stimulation de certaines zones de l'hypothalamus. On ignore les connexions neuronales précises responsables de ces effets mais il est probable que la CTZ ne soit pas impliquée.

Les vomissements provoqués (81) : on les retrouve dans certains troubles du comportement alimentaire tels que l'anorexie et la boulimie. Il s'agit de vomissements déclenchés par les doigts au fond de la gorge (ou cuiller, brosse à dent...) donc par stimulation des zones réflexogènes précédemment décrites.

Les centres du vomissement reçoivent aussi des afférents provenant du cortex ce qui explique les réponses émétiques déclenchées par l'hypertension intracrânienne.

Le vomissement proprement dit : il est précédé par des mouvements antipéristaltiques qui font refluer une part importante du contenu de l'intestin dans le duodénum et l'estomac entraînant une dilatation de ces organes, le processus est alors enclenché et ces effets sont :

une inspiration profonde,

l'ouverture du sphincter supérieur de l'œsophage provoquée par l'ascension du larynx et de l'os hyoïde,

la fermeture de la glotte empêchant l'aspiration du vomi dans la trachée et bloquant la respiration,

l'obstruction des fosses nasales postérieures due à l'ascension du voile du palais, une contraction importante du diaphragme et une contraction simultanée des muscles abdominaux, provoquant une compression de l'estomac entre les muscles abdominaux et le diaphragme et donc une augmentation consécutive de la pression intra gastrique,

un relâchement du sphincter inférieur de l'œsophage et de l'œsophage tout entier et une expulsion du contenu gastrique dans l'œsophage.

3. 4. *La nausée (8) (35)*

La nausée est une sensation digestive désagréable, située au niveau de l'épigastre, elle est souvent un prodrome au vomissement.

Elle s'accompagne de troubles extrêmement variés, dont les principaux sont :

hypersalivation,

trouble du rythme respiratoire,

larmolement,

troubles vasomoteurs (dilatation des pupilles, pâleur, transpiration...),

des modifications du rythme cardiaque avec parfois hypotension.

« La nausée correspond à une reconnaissance consciente de l'excitation subconsciente d'une zone de la moelle associée étroitement avec tout ou partie du centre du vomissement. » (35)

Les stimuli qui la déclenchent sont :

soit des impulsions provenant de la partie basse du cerveau en relation avec le mal des transports,

soit une irritation du tube digestif,

ou encore des signaux provenant du cortex cérébral.

Le vomissement peut arriver sans sensation préalable de nausée, ceci démontre que seules certaines parties du centre du vomissement sont associées à la sensation de nausée.

Chez la femme enceinte la nausée (et le vomissement) est une pathologie fréquente en particulier au cours des trois premiers mois de la grossesse, avec des modalités caractéristiques :

aggravation par le mouvement actif ou passif,

sialorrhée,

aggravation par la vue et ou l'odeur de certains aliments,

sensations lipothymiques,

spasmes du tractus digestif. (42)

II. LES ETIOLOGIES DE LA NAUSEE

On considère souvent que la nausée a une origine multifactorielle.

Pour classer les réflexes nauséux Dickinson et Fiske (25) citent Krol (1963) qui fait la distinction entre les réflexes induits par des stimuli somatogéniques et ceux induits par des stimuli psychogéniques. Et Davis, qui lui, sépare les réflexes nauséux en deux catégories : les physiologiques et les psychologiques.

Il est cependant difficile de faire la distinction entre ces deux groupes et afin de prendre en charge de la façon la plus efficace les patients sujets aux réflexes nauséux il est important de prendre en compte les différents facteurs déclenchant ou amplifiant la nausée.

1 LES STIMULATIONS TACTILES AU NIVEAU DE LA CAVITE BUCCALE

1. 1. *Les zones gâchettes*

Le réflexe nauséux est une réaction naturelle à une stimulation tactile de certaines zones de la cavité buccale appelées zones gâchettes.

Ces zones ont été décrites précédemment il s'agit de :

la partie postérieure des bords latéraux de la langue,
la partie postérieure du dos de la langue en arrière du « V » lingual,
la limite palais dur /palais mou,
le mur pharyngé postérieur.

Etrangement le passage de la nourriture sur ces zones ne déclenche pas de nausée.

On observe une large variation dans la sensibilité de la cavité orale et dans la réponse aux stimuli intra oraux (7). Certains patients, en effet, ne supportent pas le simple fait d'introduire un miroir en bouche, alors que d'autres ne réagissent pas à l'écoulement d'un matériau à empreinte sur le voile du palais.

1. 2. *Les stimulations tactiles*

a. Influence de la température

Bien que l'influence de la température soit relativement faible, il semble que la sensation de froid provoquée par le contact avec les instruments métalliques puisse engendrer le réflexe. (8)

A l'inverse, selon Casamitjana (19) le tiède provoquerait des nausées, ainsi, l'utilisation en prothèse adjointe de certaines pâtes thermoplastiques qui doivent être réchauffées avant leur manipulation, déclencherait des vomissements.

Il semble que le stimulus soit plutôt créé par la variation de température que par la température elle-même.

b. Les matériaux et le matériel

Les stimulations tactiles, lors de l'examen du patient ou bien lors des soins, sont principalement occasionnées par :

- les instruments, en particulier le miroir pendant l'examen clinique,
- le film radiographique ou capteur,
- le matériel destiné à protéger le site opératoire (cotons salivaires, canule d'aspiration, digue),
- les prothèses,
- les porte empreinte et matériaux à empreinte.

Il faut ajouter à cette liste les doigts gantés du praticien lors de la palpation des tissus mous.

Selon Sewerin (76), qui a effectué une expérience sur le réflexe nauséeux lors de la réalisation d'un bilan radiographique complet, les zones les plus sensibles se situent au maxillaire, en particulier au niveau des molaires, alors que les moins sensibles se trouvent au niveau des incisives et des canines mandibulaires. Dans cette expérience les radiographies étaient effectuées soit par des étudiants, soit par des praticiens plus expérimentés, et il a été remarqué que le réflexe nauséeux était plus important chez les patients suivis par les étudiants (26%), contre 9% avec des praticiens diplômés. Sewerin souligne l'importance de l'expérience clinique, de la dextérité, de la confiance en soi et de l'autorité du praticien pour contrôler ou supprimer le réflexe nauséeux.

c. Le procédé prothétique

Les empreintes

Les réflexes nauséeux lors de la prise d'empreintes sont fréquents, en effet les stimulations tactiles sont multiples, provoquées par :

- les rouleaux salivaires,
- le porte empreinte en particulier si celui-ci est mal adapté,
- le matériau à empreinte.

Le matériau à empreinte en excès ou bien trop fluide peut s'écouler sur le voile du palais, d'autant plus si le patient est allongé, stimulant une zone gâchette particulièrement sensible. La prise d'empreinte est souvent source d'angoisse et de stress qui sont des facteurs potentialisant pour le réflexe nauséeux :

- la peur de suffoquer,
- la peur d'avaler le matériau à empreinte,
- le « mauvais goût de la pâte » qui donne la nausée.

La prothèse

Lors de la réalisation de prothèses dentaires des réflexes nauséeux peuvent apparaître à diverses étapes :

- lors de la réalisation, principalement au moment de la prise d'empreintes,
- lors de la première insertion,
- après quelques jours de port de la prothèse.

Quand le réflexe nauséeux intervient dès l'insertion de la prothèse les causes possibles sont les suivantes (48) :

- la nervosité et l'appréhension du patient,

le joint postérieur peut être trop long dépassant la limite de mouvement du joint vélo palatin entraînant une bascule de la prothèse pendant la phonation,
le joint postérieur peut être trop épais ce qui provoque un décrochement en marche d'escalier qui va stimuler la face dorsale de la langue,
le joint postérieur peut avoir une limite trop antérieure, ce qui nuit à la rétention de la prothèse,
le rebord interne de la prothèse mandibulaire peut être trop épais entravant le jeu physiologique de la langue ou trop long stimulant les zones gâchettes, ou bien encore insuffisamment arrondi,
un plan maxillaire occlusal trop long.

Quand le réflexe nauséux intervient après quelques jours de port des prothèses les causes probables sont les suivantes (48) :

une sensation « gluante » due à la production d'une salive épaisse provoque chez certains des nausées. Une surface prothétique trop lisse, trop polie, une fois enduite de salive est responsable de cette sensation désagréable (7).

non respect de l'espace de DONDERS, l'espace de DONDERS est un espace vital lorsque la mandibule est au repos et qui s'annule en position d'occlusion, il est situé entre le dos de la langue et la voûte palatine et est ouvert postérieurement vers le pharynx il est limité latéralement et antérieurement par les faces linguales des dents. Une diminution de cet espace va provoquer une véritable glossoptose (descente ou placement anormalement bas de la langue), entraînant des difficultés respiratoires que le patient tente de réduire en diminuant le diamètre frontal de sa langue. Il résulte de cette contraction une élévation anormale dans le plan sagittal et donc un contact entre le voile et la voûte palatine d'une part et le tiers basal de la langue d'autre part (8). Il s'en suivra un réflexe nauséux que le praticien risque d'imputer, à tort, à la limite postérieure de la prothèse.

une dimension verticale d'occlusion (DVO) et un espace libre d'inocclusion surévalués. Krol (1963) a émis l'hypothèse que l'oblitération de l'espace libre d'inocclusion pouvait obliger les muscles élévateurs de la mandibule à déclencher un spasme qui se communiquerait aux autres éléments musculaires intervenant dans le processus de la déglutition (8). A l'inverse une DVO sous évaluée modifie la position de la langue provoquant un contact prématuré avec la base de la prothèse.

L'instabilité prothétique est responsable de réflexes nauséux. Elle a différentes origines : tout d'abord une mauvaise réalisation de la prothèse, mais aussi des éléments anatomiques défavorables (tubérosité maxillaires peu marquées ou absentes, voûte palatine plate, vestibules peu profonds, insertions fibreuses et musculaires proches de la crête édentée, zones de Schroeder peu étendues, muqueuse palatine « flottante », forme du palais) ou des para fonctions linguales.

1.3. Influence du flux salivaire et de la fonction linguale (39)

En l'absence de stimulation, 90% du flux salivaire total, est produit par les glandes salivaires majeures (parotides, sub-linguales et sous mandibulaires) mais la salive sécrétée par les glandes mineures (labiales, palatines, linguales et buccales) est particulièrement riche en mucines, glycoprotéines possédant une viscosité et une élasticité élevée, une faible solubilité et un fort coefficient d'adhésion.

C'est donc elle qui confère à la salive son rôle d'adhésion et de rétention et ses propriétés de protection et de lubrification de la muqueuse face aux agressions mécaniques.

Ces fonctions essentielles, en particulier chez les patients porteurs de prothèse, dépendent de la quantité et de la qualité du flux salivaire :

Le flux salivaire est très variable selon la présence ou non de stimulations qui peuvent être masticatoire (ou mécanique), olfactive, ou gustative, mais aussi selon les individus et les moments de la journée (il est au minimum la nuit et au maximum après une stimulation). La sécrétion des glandes salivaires mineures conserve un niveau constant.

La qualité de la salive répond à des paramètres tels que l'équilibre alimentaire et la santé des patients, on ne note pas de modifications évidentes du flux salivaire chez la personne âgée en bonne santé, en revanche on observe une diminution significative de la concentration en mucines salivaires.

L'évaluation qualitative de la salive, chez les porteurs de prothèse totale s'effectue par une palpation des surfaces d'appui :
 une sensation d'adhérence entre la pulpe du doigt et la muqueuse reflète une diminution importante du taux de mucines ou une asialie,
 l'étirement entre deux doigts de la salive permet d'évaluer la teneur en mucines de la salive.
 Une salive fluide et fine favorise le maintien de la santé de la muqueuse et de plus, est avantageuse pour la rétention de la prothèse.
 A l'inverse une salive visqueuse forme une couche assez solide entre la muqueuse et la prothèse, chaque fois que le patient mord on entend un sifflement provoqué par la salive et l'air qui s'échappent latéralement (15).

L'évaluation quantitative de la salive est plus difficile, une méthode simple consiste à placer un morceau de sucre sous la langue : il doit normalement avoir fondu en deux minutes.

a. La diminution du flux salivaire

Le ptyalisme, suppression plus ou moins complète de la sécrétion salivaire, ou la xérostomie, sécheresse excessive de la cavité buccale en rapport avec une diminution, voire une abolition de la sécrétion salivaire, ont des conséquences cliniques nombreuses qui concernent simultanément, les tissus, les fonctions et le port de prothèses amovibles (39).

Sensations	Brûlure linguale Sécheresse buccale Perception du goût modifiée (métallique, amer...) Problèmes de tolérance des prothèses amovibles
Muqueuses	Irritations Altérations Candidose, stomatite Blessures

Tableau 1- hyposalies et asialies conséquences au niveau de la cavité buccale

Lorsque la salive est peu importante le pronostic de rétention sera mauvais et donc le risque de provoqué des réflexes nauséeux plus important.

L'adhésion entre les tissus de support et l'intrados de la prothèse est d'autant plus importante « que le film salivaire qui les unit est mince et uniformément réparti » LE JOYEUX (53). Cette condition ne peut être remplie qu'en présence d'un flux salivaire suffisant, mais elle nécessite aussi un réglage minutieux des relations inter arcade, en effet, tout contact

unilatéral existant aussi bien en relation centrée qu'au cours de toutes les occlusions excentrées modifie l'homogénéité de l'épaisseur du film salivaire.

De plus, les patients présentant une diminution du flux salivaire se plaignent de la gêne occasionnée par les aliments qui restent collés aux surfaces lisses de la prothèse.

Les origines des diminutions du flux salivaires peuvent être (31) :

les traitements par radiothérapie des cancers des voies aéro-digestives supérieures, la prise au long cours de médicaments tels que : psychotropes et anticholinergiques, les maladies systémiques dont le syndrome de Gougerot-Sjögren.

Des troubles transitoires peuvent apparaître lors de déshydratation, maladies infectieuses et avitaminoses.

b. L'augmentation du flux salivaire

L'hypersalivation ou hypersialorrhée est souvent transitoire en effet elle relève souvent d'une irritation réflexe périphérique (éruption dentaire, stomatite, angine, affection gastro-oesophagienne), plus rarement d'une irritation centrale (maladie de Parkinson, encéphalite). Elle peut aussi avoir pour origine une intoxication (iode, plomb, mercure). (31)

Chez le patient sujet aux réflexes nauséeux cette hypersalivation devient problématique car elle amène le chirurgien dentiste à placer en bouche des rouleaux salivaires, une canule d'aspiration, la digue, qui sont autant de stimuli tactiles.

A la mandibule ces rouleaux de coton doivent être maintenus, soit par un automate, soit par les doigts du praticien ou encore par le miroir, ce qui provoque d'importants stimuli mais surtout un refoulement de la langue générateur de nausées.

De plus, tous ces moyens de lutte contre l'abondance de salive, représentent autant de corps étrangers qui ont pour conséquence une augmentation de la sécrétion salivaire et l'installation d'un cercle vicieux.

L'hypersialorrhée est accompagnée d'une augmentation de la déglutition, ces déglutitions se font bouche ouverte ce qui augmente la crispation du patient qui redoute l'inhalation salivaire (8).

Parfois, l'insertion d'une prothèse, peut, chez certains patients, provoquer de manière mécanique, la stimulation de la sécrétion salivaire. Cette sécrétion peut alors devenir 3 à 4 fois plus importante qu'au repos. Généralement ce réflexe diminue et avec le temps le flux salivaire revient à son niveau initial (39).

c. La fonction linguale

La langue est l'organe qui joue le rôle le plus important dans la stabilité et la rétention de la prothèse : une langue basse large est un élément favorable, tandis qu'une langue étroite, une langue faisant « le gros dos », une position rétractée ne favorisent pas la rétention de la prothèse mandibulaire.

D'autre part, dans la première étape de la déglutition, le bolus est collecté entre la face dorsale de la langue et le palais (47). Au cours de cette étape, si la langue vient en contact prématuré avec une prothèse, elle sera refoulée vers le pharynx, provoquant une sensation

d'étouffement accompagnée de nausée. On rencontre ce cas lorsque les prothèses ont été réalisées avec des joints postérieurs trop courts ou trop épais.

Il a aussi été mis en évidence, que les patients sensibles aux nausées déglutissaient avec les dents serrées (89), utilisant les dents, les joues et les lèvres comme contrefort afin que la langue puisse venir s'y appuyer. En apprenant à ces patients à avaler avec les dents en inoclusion, en plaçant la pointe de leur langue antérieurement sur le palais dur, et avec les muscles des lèvres relâchés, les réflexes nauséux sont mieux maîtrisés.

d. caractéristiques des patients sujets au réflexe nauséux

Des facteurs physiologiques tels que des anomalies anatomiques ou des sensibilités particulières au niveau de l'oropharynx ont été proposés comme étant des facteurs prédisposant au réflexe nauséux.

Mack (1964) cité par Dickinson et Fiske (25) a suggéré que des variations anatomiques au niveau du palais mou pouvaient expliquer les haut-le-cœur chez les porteurs de prothèse dentaire.

Wright (1981) dans l'une des rares études consacrées à ce sujet, a comparé les radiographies céphalométriques de 53 patients sujets au réflexe nauséux et de 53 autres patients ne présentant pas ces difficultés. Elle est parvenue à la conclusion qu'aucune anomalie anatomique n'a pu être démontrée chez les patients présentant des nausées : leur palais mou n'est ni plus long ni plus relâché, leur langue n'est pas plus large et ils ne présentent pas de rétrécissement de leurs voies aériennes, de plus, quand ils portent leur prothèse dentaire, la variation de position de l'os hyoïde, de la langue ou du palais mou est moins marquée chez ces patients (93).

Watt et Mac Gregor (1986) cités par Dickinson et Fiske (25) pensaient que les nausées pouvaient être influencées par la résorption osseuse au maxillaire, cette résorption entraînant un déplacement des bases de la prothèse supérieure et une diminution de la rétention.

Pour Ramsay et coll. (1987) cités par Muir et Calvert (5) se sont les expériences précédentes, le passé dentaire du patient qui sont à l'origine des réflexes nauséux.

Selon Wright citée par Bassi, Humphris et Longman (7) il est probable qu'une hyper sensibilité associée à une répartition anormale des zones intra et extra orales innervées par la V^e, la IX^e et la X^e paires de nerfs crâniens soit à l'origine de certains réflexes nauséux, mais cela n'explique pas pourquoi chez certains patients un simple stimulus visuel, olfactif ou auditif, suffit à enclencher le processus nauséux.

2. LES MODIFICATIONS HUMORALES PATHOLOGIQUES

Nombreux sont les syndromes généraux susceptibles de contribuer de façon plus ou moins importante, ou bien d'être responsables exclusifs du déclenchement de la nausée et éventuellement du vomissement.

Dans tous les cas si les difficultés persistent après l'adaptation définitive d'une prothèse qui aura été confectionnée selon les critères requis, il faudra s'interroger sur une origine non dentaire (Faigenblum 1968).

2. 1. Les intoxications endogènes (41) (8) (31)

Les principales intoxications endogènes responsables de nausées accompagnées ou non de vomissements sont :

l'acidocétose diabétique,
l'urémie digestive,
l'acétonémie infantile de Marfan,
les allergies,
la maladie de Basedow,
l'hypercalcémie,
l'insuffisance surrénale aiguë, la maladie d'Addison.

2. 2. Les intoxications exogènes (8) (31) (41)

Parmi les intoxications exogènes pouvant être à l'origine de réflexes nauséux on trouve : les intoxications alimentaires, mais aussi les intoxications à des produits tels que le plomb, responsable du saturnisme, et les inhalations de toxiques industriels ou d'oxyde d'azote, les anesthésiques, le tabac, l'alcoolisme.

2. 3. Les infections

Chez l'enfant toutes les infections (scarlatine, coqueluche...) peuvent être accompagnées de nausées et de vomissements.

La gastro-entérite infectieuse représente une des causes les plus courantes des vomissements aigus bénins, elle est associée à une diarrhée et s'accompagne ou non de fièvre. (41)

3. LE CAS PARTICULIER DE LA GROSSESSE

Les vomissements et les nausées, au cours du premier trimestre de grossesse, représentent une pathologie habituelle pour la femme enceinte.

La plupart du temps ces difficultés surviennent avec des modalités caractéristiques, souvent dès le matin au saut du lit, aggravées par le mouvement actif ou passif, ainsi que par la vue et/ou par l'odeur de certains aliments, accompagnées de spasmes du tractus digestif, de sensations lipothymiques et de sialorrhée.

Dans quelques rares cas (3,5 pour 1000 grossesses) ces vomissements peuvent être incoercibles, entraînant une déshydratation et un tableau de dénutrition sévère, nécessitant une hospitalisation on parle alors d'hyperemesis gravidarum. (42)

Plusieurs hypothèses ont été émises pour expliquer ces nausées et vomissements, ils peuvent être dus aux hormones sécrétées par le placenta, au relâchement musculaire de l'estomac, il semble aussi qu'ils puissent être mis sur le compte des manifestations psychosomatiques.

Parmi les modifications physiologiques survenant chez la femme enceinte, l'augmentation du flux salivaire est un trouble fréquent, plus rarement, (lorsque la future maman est anémiée), il peut se produire une hyposialie, ces deux troubles pouvant potentialiser les réflexes nauséux.

D'autre part, le comportement psychique de la femme se trouve considérablement modifié au cours de la grossesse, le praticien va se trouver en présence d'une patiente angoissée, très sensible à la douleur et appréhendant les éventuelles répercussions des soins dentaires sur son fœtus. La réduction de ce stress passera par une mise en confiance, une bonne relation praticien patient et éventuellement sur l'usage de techniques de relaxation (voir plus loin). (71)

4. LES PATHOLOGIES

4. 1. *Les affections du système nerveux central :*

Toutes les causes de compression cérébrale et d'irritation méningée peuvent être émétisantes : (7) (25) (41)
les tumeurs cérébrales,
les traumatismes crâniens avec hématome extra ou sous dural,
les méningites,
les encéphalites,
les vertiges de Menière, les labyrinthites et le mal des transports,
les migraines,
le syndrome Gilles de Tourette,
les maladies des neuromoteurs.

4. 2. *Les affections digestives*

Les pathologies chroniques gastro intestinales peuvent provoquer une diminution du seuil d'excitabilité de la cavité buccale et donc renforcer les réflexes nauséux (7).
Les affections digestives émétisantes représentent tous les processus qui compriment, sténosent ou infiltrent le tractus digestif : (7) (25) (41)
les ulcères gastro duodénaux et les tumeurs malignes de l'estomac,
les sténoses de l'intestin grêle, du pylore ou du duodénum,
les cancers du pancréas du grêle ou du côlon,
les troubles de la motricité gastro-intestinale,
les appendicites aiguës, les péritonites, les pancréatites et les occlusions intestinales partielles ou complètes.

4. 3. *Les affections hépatobiliaires (41)*

Les principales affections du foie et de la vésicule biliaire qui s'accompagnent de nausées et de vomissements sont :
les cancers primitifs du foie,
les hépatites virales aiguës,
les coliques hépatiques,
les cholécystites.

4. 4. Les affections des voies aériennes supérieures

Les pathologies obstructives des voies aériennes supérieures sont les plus fréquentes causes de nausées : (7) (15) (25)
les polypes nasaux,
les sinusites et les bronchites,
l'obstruction nasale,
la déviation du septum,
les crises d'asthme.

4. 5. Les cardiopathies (4)

l'infarctus du myocarde,
les asystolies.

5. LES THERAPEUTIQUES MEDICAMENTEUSES

Il existe dans le bulbe rachidien des cellules chimioréceptrices qui peuvent déclencher des vomissements lorsqu'elles sont stimulées par certains agents chimiques circulants. La stimulation de ces cellules est provoquée par la prise de certains médicaments et lors des traitements anticancéreux par la chimiothérapie et la radiothérapie.

5. 1. Les médicaments :

Les principaux médicaments ayant une action émétisante sont :
les anti-inflammatoires,
la digitaline,
les alcaloïdes de l'ergot de seigle,
les opiacés,
les oestrogènes,
le chloroforme et l'éther,
les antibiotiques (sulfamides).

5. 2. La chimiothérapie :

La possibilité de soins à domicile et la fréquence de la maladie cancéreuse font que les chirurgiens dentistes ont de plus en plus l'occasion de voir en consultation des patients traités par chimiothérapie. (31)

Les nausées et les vomissements induits par certains anticancéreux constituent un problème majeur lors des cures de chimiothérapie, ils sont souvent classés en trois types :
(4)

aigus, survenant au cours des 24 heures suivant l'administration de la chimiothérapie,
tardifs, survenant 2 à 5 jours après la chimiothérapie,
d'anticipation, survenant essentiellement avant mais aussi parfois pendant l'administration de la chimiothérapie.

La fréquence et l'intensité de ces nausées sont influencées par plusieurs facteurs de risque
(4) :

les facteurs liés au patient : les antécédents de nausées et vomissements, l'âge jeune, le sexe féminin, l'anxiété sont associés à un risque plus élevé, en revanche une consommation alcoolique chronique (> 100 g/j) diminue le risque,

Les facteurs liés au traitement :

chaque agent cytotoxique à un potentiel différent (voir tableau 2) ;

le risque varie en fonction de la dose et du schéma d'administration, plus la dose est élevée plus le risque est important, la perfusion plus prolongée favorise les vomissements au 5FU, mais diminue les vomissements au cisplatine ;

l'heure d'administration peut avoir une influence (les vomissements liés au cisplatine sont moins importants en cas d'administration à 18 heures qu'à 6 heures du matin) ;

en cas d'association de plusieurs agents cytotoxiques l'effet émétique est additif.

les facteurs liés à l'environnement : les odeurs en milieu hospitalier, les plateaux repas, la présence dans la même chambre d'autres patients qui ont des vomissements. Pour une même chimiothérapie un traitement en hospitalisation est moins émétisant qu'un traitement en externe.

Potentiel faible <30%	Potentiel modéré bas 30-60%	Potentiel modéré haut 60-90%	Potentiel haut >90%
Vinblastine	Etoposide	Cyclophosphamide HD** (4-24h)	Cisplatine >50mg/m ² (1-48h)
Vincristine	Teniposide	Cytosine Arabinoside HD**	Moutarde à l'azote (30 min-36h)
Vindesine	Mitomycine-C (1-72h)	Carmustine (2-24h)	Dacarbazine (1-12h)
Bléomycine	5FU HD**	Dactinomycine (12-24h)	
Chlorambucil	Mitoxantrone	Lomustine (2-24h)	
Busulfan	Ifosfamide	Procarbazine (8-24h)	
Thiotépa	Methotrexate HD**	Streptozotocine	
6-thioguanine	L-asparaginase		
6-mercaptopurine	Cyclophosphamide DC* (4-24h)		
Hydroxyurée			

Methotrexate DC*	Hexaméthyl- melamine	(1-24h)	
5FU DC*		Cisplatine <50mg/m ² (1-48h)	
Cytosine Arabinoside DC*		Daunorubicine (2-48h)	
		Carboplatine (4-24h)	
		Doxorubicine (2-48h)	

*DC = Dose conventionnelle

**HD = Haute dose

Tableau 2- Les potentiels émétisants des agents cytotoxiques (début des vomissements et durée)

D'après Azab et Droz (4)

L'utilisation de protocoles de chimiothérapie associant des médicaments au potentiel émétisant varié, nécessite d'avoir recours à des associations d'antiémétiques de mécanisme d'action différents. (2)

Type de vomissements	Traitement prophylactique proposé
<p>Vomissements aigus</p> <p>Chimiothérapie hautement émétisante (cisplatine) ou vomissements réfractaires</p> <p>Chimiothérapie modérément émétisante</p> <p>Chimiothérapie peu émétisante ou radiothérapie</p>	<p>Dexaméthasone 20mg IV 45 min avant le cisplatine + Ondansetron 0,15mg/kg IV 30 min avant le cisplatine/2h pour 3 injections (91% de contrôle complet)</p> <p>Dexaméthasone 8mg IV avant la chimiothérapie + 4mg po/6h + métopimazine 2mg/kg IV avant la chimiothérapie + 0,5mg/kg po/6h (> 80% de contrôle complet)</p> <p>Métopimazine 15mg po/6h ou métopimazine 0,5mg/kg po/6h</p>
<p>Vomissements tardifs</p>	<p>Dexaméthasone 8mg po/12h à J1 et J2 suivie par 4mg po/12h à J3 et J4 + métopimazine 0,5mg/kg po/6h de J1 à J4</p>

	ou ondansetron 8mg po x 2à 3 fois par jour de J1 à J5
Vomissements d'anticipation	Ajouter au traitement antiémétique lorazépam 1 à 2mg po/6h à commencer la veille du traitement ou traitement comportemental pour les cas réfractaires

Tableau 3- propositions de traitements antiémétiques en oncologie
D'après Azab et Droz (4)

5. 3. La radiothérapie :

Les vomissements liés à la radiothérapie sont souvent moins intenses que ceux induits par la chimiothérapie.

Plusieurs facteurs influencent la fréquence et l'intensité de ces effets secondaires : ils dépendent de la dose administrée par séance, le risque en cas de dose élevée est plus grand, ils dépendent du site et du champ d'irradiation, le risque étant plus grand en cas de champs étendu, particulièrement sur la région abdomino-pelvienne.

6. PSYCHOSOMATIQUE

Bien que le réflexe nauséeux soit un mécanisme automatique, une réaction physiologique visant à protéger les voies aériennes supérieures, son déclenchement est parfois provoqué par des facteurs psychologiques.

6. 1. Les facteurs psychologiques :

La personnalité des patients présentant des réflexes nauséeux importants a été étudiée (7) et il n'a pas été démontré que ces patients sont plus névrosés, plus psychotiques ou bien plus extravertis que les autres.

On retrouve cependant parmi les facteurs psychologiques provoquant ou potentialisant le réflexe nauséeux, les comportements conditionnés, la peur et l'anxiété, et les phobies (74).

6. 1. 1. Les comportements conditionnés

La condition principale est fortement liée à la réaction individuelle face à un évènement stressant, mais aussi aux expériences précédentes de l'individu, à son « histoire ».

On parle ainsi de conditionnement du patient, d'apprentissage, que l'on peut diviser en deux catégories (7) :

le conditionnement classique, qui apparaît lorsqu'un stimulus est associé à une réponse spécifique. Ces stimuli inoffensifs tels que la vision d'un porte empreinte chargé de pâte, l'odeur du cabinet dentaire ou le son de la turbine peuvent être associés à une réponse déplaisante (nausée ou vomissement causés par un porte empreinte trop chargé ou bien par une accumulation d'eau provenant de la turbine). Le patient a appris à associer ce stimulus au vomissement et il développera désormais une réponse conditionnée à ce stimulus.

le conditionnement commandé, dans le conditionnement commandé, certains comportements peuvent être renforcés car ils permettent d'attirer l'attention et la sympathie (renforcement positif), d'éviter certaines situations stressantes (renforcement négatif) ou d'atteindre des buts espérés. C'est l'exemple du patient qui vomit par inadvertance et qui apprend à associer cet événement avec une suspension temporaire du traitement. De plus, vomir peut sembler être une raison « socialement plus acceptable » d'arrêter les soins que d'admettre son anxiété face au traitement dentaire.

Bien souvent on retrouve un problème originel en rapport avec les soins dentaires : une prise d'empreintes qui s'est mal déroulée, une couronne ou un bridge difficiles à désceller, mais il peut parfois avoir une origine toute autre : noyade, suffocation, viol avec pénétration orogénitale forcée. (74)

6. 1. 2. La peur et l'anxiété

La peur est marquée par un caractère affectif désagréable, elle correspond à la prise de conscience d'une menace réelle, d'un danger. Les peurs les plus fréquentes peuvent être ramenées à trois peurs fondamentales : la peur de la douleur, la peur de l'anxiété (perte de contrôle de soi) et la peur d'être jugé négativement.

L'anxiété est un trouble cognitif caractérisé par un sentiment d'insécurité, de crainte diffuse, de malheur imminent. Elle diffère de la peur, en ce sens que l'individu qui l'éprouve augmente mentalement le danger et s'imagine incapable d'y faire face. Tout comme la peur, elle provoque des palpitations, des manifestations au niveau de l'épigastre (nausées, vomissements), des sueurs, des bouffées de chaleurs et un changement du rythme cardiaque.

Ainsi chez certains patients, la nausée apparaît à partir du moment où ils quittent leur domicile pour se rendre chez leur praticien et peut ne disparaître qu'un certain temps après qu'ils soient sortis du cabinet.

L'anxiété chez certains patients se manifeste par une hyperventilation (6) le patient a la sensation d'avoir trop peu d'air dans les poumons, le malaise qui se développe aggrave et perpétue l'hyperventilation il s'installe une respiration rapide, irrégulière et excessive ou une série de profonds soupirs.

L'hyperventilation représente plus de 9% de toutes les urgences médicales survenant en cabinet dentaire (12). Elle ne provoque habituellement pas de perte de conscience. Elle se produit chez les patients de 15 à 40 ans et sa prévalence semble également distribuée entre les deux sexes, hormis la nausée les signes qui l'accompagnent sont : des douleurs à la poitrine, le souffle court, la sensation que le cœur bat fort, des problèmes de vision et des étourdissements.

Une fois installée il peut être difficile de stopper l'hyperventilation, en effet l'impression de perte de contrôle, d'impuissance, étant très anxiogène, un cercle vicieux s'installe, chez d'autres l'hyperventilation cesse au bout de quelques minutes laissant la place à des soupirs et un rythme presque normal.

Il est important de noter que le manque de confiance dans le praticien (8) peut contribuer grandement à accroître l'anxiété.

Pour le jeune enfant se rendant chez le dentiste pour la première fois, l'anxiété et la peur sont liées à la nouveauté de la situation, qu'il peut percevoir comme une menace d'autant plus s'il a entendu ses parents, frères et sœurs ou bien ses camarades en parler négativement. L'incertitude étant tout comme l'impuissance, un des principaux générateurs d'anxiété.

6. 1. 3. Les phobies

La peur et l'anxiété sont des états émotionnels normaux, mais ils peuvent parfois déboucher sur des troubles tel que les phobies.

La phobie est une peur excessive de certaines situations, elle amène leur évitement systématique ou une intense détresse en cas de confrontation.

Noble (65) cite le cas d'une patiente hémaphobique qui recevait des soins dentaires réguliers mais suite à l'extraction de deux dents avait cessé tout traitement. Le goût du sang dans la bouche la faisait vomir et ses prothèses adjointes partielles lui donnait la nausée. Elle ne pouvait se rappeler quand exactement ses phobies étaient apparues mais elle rapportait qu'à l'âge de 10 ans elle avait été « horrifiée à la vue du sang dans la bouche de sa sœur » après une amygdalectomie et que quelques années plus tard à l'âge de 16 ans elle s'était trouvée mal en regardant un film de Dracula et en voyant le sang sortir de la bouche du vampire.

On retrouve souvent comme dans ce cas des connections entre les peurs de l'enfance et les différentes phobies.

6. 2. Cas particulier de la prothèse adjointe :

Certains patients se plaignent de ce que leur prothèse adjointe partielle ou totale, leur provoque des nausées.

Après avoir éliminer d'éventuelles erreurs de conception le praticien doit s'interroger sur l'acceptation psychologique de la prothèse par le patient.

En effet la prothèse peut constituer l'objet tangible sur lequel vont se cristalliser, la rancune, la colère, l'impuissance et tout autre sentiment. (53)

Pour certains patients il peut s'agir d'un refus de se voir vieillir, pour d'autres des extractions peuvent avoir été pratiquées sans préparation psychologique du patient qui ne l'accepte pas et de ce fait ne tolère pas non plus sa prothèse, cela peut-être aussi un moyen d'attirer l'attention. (66)

III. PREVENTION ET TRAITEMENT DU REFLEXE NAUSEEUX

1. PREOPERATOIRE

1. 1. Au cabinet dentaire

Les précautions à prendre lors de l'accueil du patient au cabinet dentaire lorsque l'on souhaite éviter l'apparition des nausées visent avant tout à permettre une relaxation maximale de ce dernier.

1. 1. 1. Dans la salle d'attente :

a. Le cadre

La période qui précède l'entrée du patient dans la salle de soin est d'une importance primordiale, c'est en effet un moment d'une intense anticipation, durant lequel l'anxiété de ce dernier va s'installer ou s'amplifier.

Les couleurs vont avoir une influence sur l'état psychique des patients, mais aussi du praticien et de son personnel :

ainsi des couleurs telles que le rouge, stimulent et excitent,

Lejoyeux (52) conseille la couleur rose, « symbole de la sagesse et de l'amour » selon lui elle prédispose à une estime et à une compréhension réciproque.

Dans tous les cas, l'ambiance de la salle d'attente doit être paisible, le moins austère possible (lecture, musique), les couleurs claires et douces.

Dans leur étude à propos des stratégies utilisées pour soigner des enfants présentant des problèmes d'anxiété ou de comportement, Clive Wright et coll. (91) ont rapporté que 46,5% des praticiens interrogés mettaient très souvent des jouets dans la salle d'attente, 31% prenaient aussi parfois le temps de discuter avec leur petit patient en dehors de la salle de soins avant de commencer, déviant ainsi leur esprit ce permet de réduire l'appréhension et le stress.

b. L'attente

Il est important que l'attente soit la plus courte possible, il peut être intéressant de réserver au patient sujet aux réflexes nauséeux le premier rendez-vous du matin et lui demander de venir à jeun (8).

Cependant, pour un sujet âgé, il est préférable de respecter son horaire habituel et de fixer un rendez-vous aux heures où sa vitalité est la plus forte. (12)

1.1. 2. Dans la salle de soins

a. Le cadre

Tout comme la salle d'attente la salle de soins doit être propre, claire, lumineuse.

b. Le premier contact

Ce premier contact est déterminant, au terme de ces premiers instants, le patient aura jugé si le praticien est apte ou non à résoudre son problème. Pour le praticien, c'est l'occasion d'évaluer le niveau de stress de son patient en se basant sur des signes tels que la pression sanguine apparente (couleur de la peau, affluence du sang dans les veines du cou, des mains, des avant-bras), le tonus musculaire et le niveau de sudation (décelable lors de la poignée de main), sans pour autant catégoriser définitivement son patient.

En effet, la réussite de la réhabilitation prothétique (ou du soin) dépend en partie de la relation praticien patient, parfois des prothèses mal conçues sont parfaitement tolérées du fait de rapports affectifs entre ces derniers et inversement, des prothèses de conception correcte ne sont pas supportées en raison d'un conflit entre le chirurgien dentiste et son patient (52).

Le praticien doit reconforter, dédramatiser la situation en expliquant rapidement et simplement ce qui va être entrepris (sans détails fastidieux), détendre l'atmosphère et être à l'affût de signes annonciateurs. Le calme, l'autorité et l'assurance sont autant de comportements rassurants pour le patient.

c. Cas particuliers : l'enfant et la personne âgée

L'enfant devra avoir compris le déroulement de la visite suffisamment pour pouvoir s'attendre aux gestes qui seront accomplis et de cette façon être en mesure de s'y adapter à l'avance, ceci toujours dans le but de diminuer l'appréhension et le stress qui augmentent le risque de nausées.

Il est important de le laisser exprimer ses préoccupations pour pouvoir ensuite l'éclairer, de le prévenir de ce qui serait susceptible de l'impressionner (12).

L'étude de Clive Wright (91), déjà citée plus haut, avait mis en évidence que 33,5% des praticiens utilisaient très souvent (26,2% souvent et 19,6% parfois) la technique du « tell-show-do » qui consiste dans un premier temps à expliquer à l'enfant le soin que le praticien souhaite effectuer, puis lui montrer les instruments le laisser éventuellement les manipuler (film radio, miroir...) et enfin le soigner.

La personne âgée peut nécessiter elle aussi une approche adaptée, afin d'établir une relation de confiance (12) :

la laisser s'exprimer librement,

s'adresser directement à elle, même si une tierce personne est présente,

parler distinctement et lentement,

ne pas infantiliser,

consacrer plus de temps aux explications en scindant éventuellement les informations pour les rendre plus compréhensibles,

laisser le temps de prendre une décision.

d. Prendre en compte

La prise en charge des patients souffrant de réflexes nauséeux est influencée par la sévérité et l'étiologie du problème.

Fiske et Dickinson (29) ont mis au point un index (gagging severity index GSI) :

Grade I : réflexe nauséeux normal, très léger, occasionnel et contrôlé par le patient.

Grade II : Réflexe léger, le patient peut généralement garder le contrôle mais il a besoin de l'assistance de l'équipe dentaire pour le rassurer.

Grade III : Réflexe modéré, mais une fois le réflexe nauséeux installé le praticien doit arrêter ses soins et il lui est difficile de recommencer.

Grade IV : Réflexe sévère, apparaît avec toute forme de traitement dentaire le rendant impossible sans mesure de contrôle.

Grade V : Réflexe très sévère, apparaît facilement sans qu'il y ait stimulation des zones réflexes, affecte le comportement du patient et rend tout traitement impossible.

Il est important que le praticien obtienne une histoire détaillée, qu'il essaye d'identifier les situations qui provoquent des nausées, qu'il découvre si un événement particulier en est à l'origine.

Bassi et coll. (7) ont proposé une évaluation des patients nauséeux, elle est représentée dans le schéma 18.

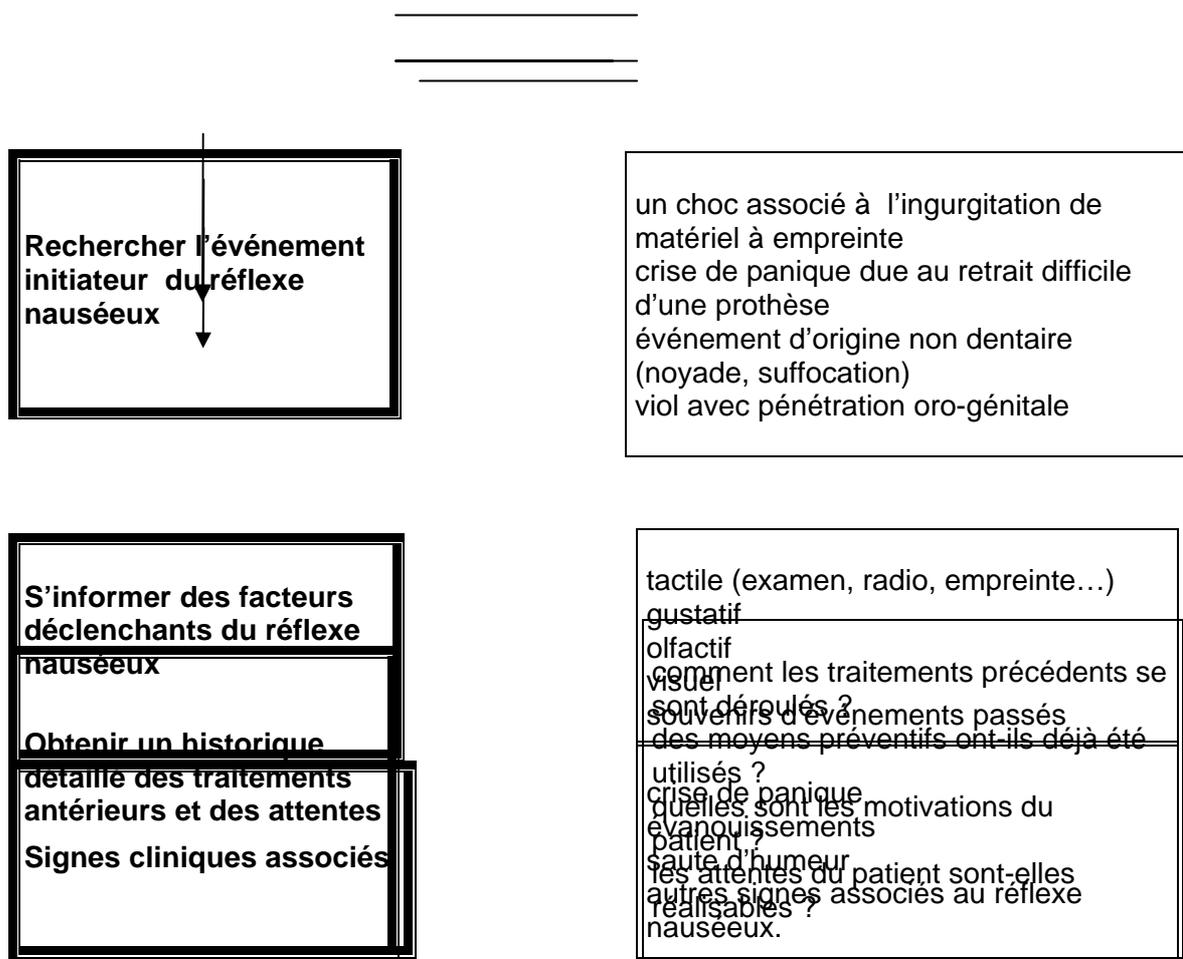


Schéma 18- Evaluation des patients souffrant de réflexes nauséeux
D'après Bassi, Humphris, Longman (7)

e. Adapter son traitement

Adapter son plan de traitement à la sévérité du réflexe nauséeux est indispensable. Un traitement simplifié, qui pourra être exécuté avec de bonnes chances de succès doit être considéré comme un bon compromis en comparaison avec un traitement plus complexe avec moins de chance de réussite (32).

Grade I et II : pas de modification véritable du plan de traitement, si des nausées apparaissent quelques adaptations peuvent être nécessaires (porte empreinte plus court, temps de prise des matériaux plus rapide...).

Grade III : des mesures de prévention des nausées et des vomissements sont habituellement requises, le plan de traitement sera adapté et les options limitées.

Grade IV : Les soins de routine sont impossibles sans mesures particulières, les options de traitement sont limitées et le problème du réflexe nauséeux est le principal facteur pris en compte pour planifier les soins.

Grade V : Les options de traitement sont sévèrement limitées et les soins ne pourront être menés à bien sans des mesures spécifiques pour contrôler les réflexes.

f. Faire participer son patient

Même s'il est certain que le praticien doit pouvoir compter sur une certaine immobilité de son patient il est important que ce dernier sache qu'il peut intervenir en faisant certains gestes, ceci est particulièrement important en dentisterie pédiatrique. Ainsi il devrait pouvoir manifester son inquiétude ou sa douleur en levant la main, le chirurgien dentiste interromprait alors le soin pour une courte période. Ceci afin de ne pas donner au patient un sentiment d'impuissance générateur d'anxiété (12).

D'autre part, après l'avoir informé sur le déroulement des soins, il est judicieux de demander au patient son consentement avant de débuter tout traitement.

Hoad-Reddick (38) a étudié une méthode de respiration contrôlée utilisée pour aider les patients qui étaient incapables de porter leurs prothèses adjointes du fait de réflexes nauséux très importants. Dans son étude il a insisté sur l'importance de la participation : à chaque succès (tolérer le porte empreinte, supporter la prise d'empreinte) l'opérateur soulignait que cette réussite, le patient ne la devait qu'à lui seul, ce dernier, motivé, était devenu acteur et ne comptait plus sur le praticien pour venir à bout de ses nausées mais sur lui-même.

1. 2. Elimination des tensions nerveuses

La peur, l'anxiété, l'angoisse mais aussi les problèmes psychologiques existants font partie des facteurs psychogènes déclenchant des réflexes nauséux (« haut-le-cœur »). Il est essentiel que le praticien connaisse et maîtrise certains moyens pour contrôler l'ensemble du processus émotionnel de ses patients. (12)

1. 2. 1. La psychanalyse et la psychothérapie :

La psychothérapie entreprise par le praticien peut être qualifiée de psychothérapie légère, elle est principalement basée sur la mise en place d'une relation de confiance entre lui et son patient.

Cette relation implique une disponibilité d'écoute et une attention particulière.

Cependant dans les cas où le malaise relève d'une expérience infantile traumatisante, une psychanalyse peut être judicieusement prescrite. (12)

Pour ce qui est des phobies, notamment des phobies dentaires, il existe des thérapies comportementales permettant d'en venir à bout. (23)

1. 2. 2. La relaxation

La relaxation est un outil intéressant pour lutter contre les réflexes nauséux. En effet, elle permet au patient de mieux gérer ses angoisses et son stress, mais aussi de tolérer plus facilement tous les stimuli réflexogènes, qu'ils soient tactiles (instruments, radios, prothèse), gustatifs, visuels, olfactifs ou bien auditifs. Elle peut même être responsable d'une diminution d'un flux salivaire trop abondant.

Différentes méthodes de relaxation vont être décrites, le yoga, le training autogène de Schultz, la méthode de Jacobson et l'hypnose, leur pratique nécessite un apprentissage auprès d'une personne qualifiée et expérimentée.

a. Le yoga :

Historiquement, on retrouve dans la doctrine du yoga la première formulation philosophique rigoureuse de la relaxation. Il est originaire d'Inde, l'un des traités les plus anciens sur le yoga est daté d'environ 500 avant JC.. Il préconise une conquête de la réalité individuelle, afin d'arriver à un fonctionnement équilibré autorégulé par l'autodiscipline et la volonté, ceci

implique le contrôle de la circulation sanguine, des rythmes respiratoires, de l'influx nerveux. (12)

Il n'y a pas de trace dans la littérature de son utilisation en dentisterie, le praticien peut néanmoins orienter ses patients vers des professionnels pratiquant cette discipline.

b. Le training autogène de Schultz (12)

Les premières méthodes de relaxation se partagent entre deux tendances : celles qui suivent les préceptes de Schultz et celles qui s'inspirent des idées de la technique de Jacobson. Le principe du training autogène consiste à induire par des exercices physiologiques et rationnels déterminés une détente générale de l'organisme. Elle se décompose en 6 étapes, les exercices au début de l'entraînement doivent être pratiqués brièvement une à trois fois par jours et lorsque la totalité du cycle des six étapes sera maîtrisé ils dureront environ une demi-heure. Schultz prétend qu'après un entraînement de trois mois, un sujet atteint un training autogène satisfaisant.

Les six étapes sont les suivantes :

Etape de pesanteur, image de la décontraction musculaire périphérique, on proposera au patient de se concentrer sur son bras droit s'il est droitier, gauche s'il est gaucher en lui priant de répéter lentement et mentalement « Mon bras est lourd...Je suis au repos...Mon bras est si lourd qu'il s'enfoncé dans le sol... Je suis calme ». On vérifiera que l'état subjectif de pesanteur et la décontraction musculaire sont atteints pour pouvoir l'étendre au reste de l'organisme, avant de passer à l'étape suivante.

Etape de chaleur, qui fait appel à la vasodilatation périphérique, s'applique de la même façon que pour l'étape précédente, d'abord pour une partie du corps puis le reste en proposant de répéter mentalement « Mon bras est chaud...Mon bras est très chaud... ».

Etape de la perception de la fréquence cardiaque, le but n'étant pas de la modifier mais de faire prendre conscience de celle-ci.

Durant cette étape le sujet déjà relâché est amené à prendre conscience de l'état de calme et de détente dans lequel se trouve sa région thoracique ou plexus solaire en insistant sur l'impression de chaleur.

Etape de respiration, de même que pour la fréquence cardiaque il s'agit uniquement de l'appivoiser.

Etape de « la tête froide », cette froideur serait le reflet d'un certain équilibre nerveux.

Au terme de ces exercices le patient se trouve dans un état de détente et de calme intérieur propice au bon déroulement des soins.

Le praticien peut confier son patient à un spécialiste de cette technique, ou bien l'initier lui-même, on ne peut en effet pas se mettre soi-même au training autogène sans un bon guide, en revanche il présente l'avantage de pouvoir se pratiquer seul une fois la technique acquise.

c. La méthode Jacobson

La méthode de relaxation de Jacobson se veut complètement écartée de celle de Schultz rejetant toute idée de suggestion, il ne s'agit pas d'une méthode d'autoconcentration, elle n'a aucune prétention philosophique et se fixe à un niveau purement physiologique.

Son but est d'apprendre au patient à développer sa perception de la tension musculaire pour prendre conscience de ses zones de tension afin d'exercer un contrôle plus ou moins volontaire sur elles.

Elle se décompose en deux étapes :

La relaxation progressive : on propose au sujet de contracter son avant-bras puis de le relâcher, on recommence cet exercice plusieurs fois en diminuant graduellement l'amplitude

des contractions- décontractions. Une fois que le sujet a pris conscience de la tension musculaire au repos de son avant-bras il peut s'exercer sur les autres groupes musculaires de son corps (jusqu'aux muscles du cou et aux muscles oculomoteurs).

La relaxation différentielle : elle consiste à effectuer le minimum de contractions musculaires indispensables à l'exécution d'un acte tout en relâchant tous les autres muscles qui ne servent pas pour réaliser cet acte.

L'apprentissage de ces deux étapes se prolongera par une mise en application pratique aux actes de la vie courante, au bureau, dans les transports en communs et bien sûr chez le chirurgien dentiste.

Cependant la limite de cette méthode réside dans la longueur d'apprentissage (2 à 3 séances d'une heure par semaine sous contrôle de thérapeute) nécessaire à l'obtention de résultats satisfaisants.

d. Les méthodes dérivées

Les préceptes de Schultz et Jacobson ont inspiré les méthodes contemporaines, on a surtout cherché à les simplifier et à les rentabiliser.

Ainsi, Wolpe a tiré une méthode abrégée de la méthode de Jacobson (5 à 10 séances d'entraînement au lieu des 100 à 150 qu'exige le programme original). Il propose au patient de contracter pendant deux ou trois secondes puis de relâcher différents muscles puis groupes de muscles depuis la région faciale jusqu'aux pieds. C'est la perception entre ces deux états de tension et de relâchement qui faciliterait la relaxation. Après un entraînement régulier (15 à 20 minutes tous les jours) la personne est alors capable de provoquer seule un état de détente musculaire sans devoir reprendre tous les exercices. L'application de cette méthode peut sembler difficile au cabinet dentaire, le praticien peut cependant se servir d'enregistrements qu'il confiera à son patient afin que celui-ci se livre à un entraînement complet.

La sophrologie apparaît comme la prolongation de la technique de Schultz, elle consiste à placer le sujet dans un état de déconnexion à forme hypnoïde.

Elle présente de nombreuses indications en dentisterie (51)

élimination d'attitudes mentales défavorables à l'intégration d'une prothèse (insatisfaction liée aux prothèses précédentes, complexes de frustration ou de castration liés à la perte des dents),

diminution des nausées,

réduction de l'hypersalivation,

accélération du temps d'adaptation à une nouvelle prothèse,

diminution des douleurs psychosomatiques.

La technique se divise en plusieurs étapes : l'anamnèse, qui vise à instaurer un climat de confiance, à mieux connaître son patient, ses lieux de prédilection ; les tests de suggestibilité, pour déterminer le degré de perméabilité du patient ; l'induction, qui permet la déconnexion du patient ; l'état de transe légère ; la phase de suggestion post hypnotique, pendant laquelle le praticien pourra supprimer les causes réflexes des échecs précédents lors des soins et enfin le réveil, qui se fera d'autant plus en douceur que la transe aura été profonde.

Robb et Crothers (70) proposent, lorsque le réflexe nauséux est considéré comme étant une réponse de protection exagérée provoquée par l'anxiété du patient, une diminution du réflexe par des techniques de relaxation simple telle que la concentration du patient sur une

respiration régulière. Sinon, ils conseillent l'application de techniques de relaxation progressive : il est proposé au patient de contracter puis relâcher des groupes de muscles spécifiques, en commençant par les jambes et continuer en remontant. Le patient doit devenir plus calme et plus réceptif au traitement.

Saunders et Cameron (74), parmi les traitements du réflexe nauséux qu'ils recommandent citent les techniques basiques de réduction du stress. Ces dernières peuvent être pratiquées quelques jours avant le traitement, dans la salle d'attente ou bien même pendant les soins. Lorsqu'elles sont correctement pratiquées ces méthodes permettent de maintenir un niveau de stress suffisamment bas pour assurer le bon déroulement du traitement. Ces techniques sont faciles à assimiler, les patients peuvent se les procurer sous la forme de cassettes audio, de DVD ou cassettes vidéo, dans les librairies et les magasins spécialisés dans les programmes de réduction du stress.

Neumann et McCarty (64) proposent eux aussi parmi les approches comportementales permettant de réduire les réflexes nauséux, d'inciter le patient à pratiquer plusieurs fois par semaine la relaxation en lui donnant des cassettes contenant des procédures de relaxation (relaxation musculaire progressive, autosuggestion, imagination) et en lui expliquant qu'une pratique régulière permettra de diminuer son seuil d'excitabilité suffisamment pour réduire ou éliminer ses nausées.

Le biofeedback (61) (57) :

Il s'agit d'une technique qui permet de prendre conscience et de contrôler ses fonctions physiologiques ou automatiques, en effet les différentes activités de l'organisme (rythme cardiaque, tension musculaire, chaleur de la peau, sudation, pression sanguine, rythme cérébral) sont captées par des électrodes et converties en signaux visuels ou auditifs perceptibles par le sujet. Pour le contrôle de la tension musculaire en relaxation, le biofeedback électromyographique est utilisé. Le sujet peut alors agir sur ces mesures, et les diminuer, par des techniques de relaxation (les deux méthodes les plus utilisées sont le training de Schultz et la technique de Jacobson), il parvient alors à un degré élevé de maîtrise et de contrôle de lui-même, et lorsque son apprentissage sera terminé il pourra maintenir ce contrôle en l'absence de l'appareillage.

Muir et Calvert (61) ont rapporté le cas d'un patient âgé de 10 ans chez qui la prise d'empreintes entraînait des nausées et des vomissements, l'utilisation de techniques simples de relaxation (basées sur des enregistrements audio qui permettent au patient de s'entraîner chez lui) associées au biofeedback ont rendu la prise d'empreintes possible, le patient est devenu moins anxieux lors de ses visites au cabinet dentaire et la perspective de futures empreintes ne l'angoisse plus.

Selon Little (55), quelques auteurs ont rapporté l'utilisation du biofeedback en dentisterie et son efficacité pour traiter le bruxisme, l'anxiété, les migraines, mais il déplore l'absence d'études cliniques randomisées.

Pour le chirurgien dentiste, la relaxation est un outil facile d'accès, efficace, peu coûteux et non pharmacologique (elle permet d'éviter les désavantages liés à l'utilisation de médicaments tels que les psychotropes qui sont : effets secondaires, effet rebond, troubles de la personnalité). De plus les méthodes citées ci-dessus ne nécessitent pas une relation de dépendance trop étroite entre le praticien et son patient.

Cependant, elle présente le désavantage d'être peu applicable aux enfants de moins de 12 ans, ainsi qu'à certains adultes qui y sont réfractaires et de nécessité des séances parfois longues et répétées.

e. L'hypnose (12)

L'association médicale britannique définit l'hypnose comme : « un état altéré d'attention chez un sujet, qui peut être induit par une autre personne, et chez qui une variété de phénomènes peut apparaître spontanément à la suite d'une stimulation verbale ou autre ; cet ensemble de phénomènes dans lequel on retrouve une certaine altération de la mémoire et de la conscience augmente le niveau d'aptitude du sujet à produire un comportement, ce qui serait très difficile à obtenir à l'état normal ».

Sous l'effet de suggestions, le plus souvent émises verbalement, le sujet atteint un des stades « d'abandon hypnotique » il en existe trois : la transe légère et moyenne et la transe profonde rarement atteinte en hypnodontie, le praticien recherchant uniquement à obtenir un état d'abandon suffisant pour accroître la confiance du patient.

On distingue deux catégories d'induction hypnotique : formelle et informelle, c'est la qualité, l'intensité et la forme de la transe qu'elles permettent d'atteindre qui les différencie.

L'hypnose informelle

Elle permet de créer par des suggestions simples un climat de détente, c'est la méthode la plus fréquemment utilisée en dentisterie, elle se décompose en quatre étapes :

La première amène le sujet à un état de relaxation qui permettra d'augmenter sa concentration, de diminuer sa perception de la douleur et de limiter le flot de pensées négatives véhiculées par l'anxiété et le stress.

La dissociation : cette étape consiste à associer le rendez-vous chez le chirurgien dentiste avec des pensées agréables et positives.

La suggestion positive directe : le praticien suggère au patient d'adopter certains comportements ou attitudes afin de faciliter le déroulement des soins (réduction de la sensation de douleur, des sécrétions salivaires et des écoulements sanguins).

La distraction : Elle est obtenue par le biais de la musique, par la proposition de certaines rêveries ou d'images et permet de renforcer et de maintenir les efforts de relaxation.

85 % de la population se révèle sensible à l'hypnose informelle, la durée de l'induction est inférieure à 5 à 10 minutes et son domaine d'application est vaste et ne se limite pas à la dentisterie.

L'hypnose formelle

Son mode d'application diffère peu de celui de l'hypnose informelle, mais elle nécessite un approfondissement de la transe ce qui la rend difficilement applicable (80% des sujets ne pouvant pas atteindre cet état). Elle est utilisée pour des chirurgies buccales, en obstétrique, en anesthésie et en hypnoanesthésie.

L'hypnodontie

On nomme ainsi l'utilisation des techniques provoquant un état de transe hypnotique plus ou moins profond dans le but de favoriser la communication entre le praticien et son patient ainsi que la coopération de ce dernier.

Il est recommandé de ne pas pratiquer l'hypnose sans la présence de l'assistante dentaire, de ne pas s'engager dans un traitement majeur à la première visite, de demander au patient de garder les yeux clos, d'attendre la fin du soin avant de réduire la transe hypnotique et de ne pas laisser le patient quitter le cabinet dentaire tant que l'état d'hypnose n'est pas entièrement résorbé.

Les applications de l'hypnose au cabinet dentaire sont :
diminuer l'anxiété et la peur,

favoriser une meilleure relation entre le praticien et son patient, basée sur la communication et la confiance,
améliorer le confort du patient lors d'interventions difficiles,
diminuer la quantité de produit anesthésiant et de ce fait réduire leurs effets secondaires,
réduire les saignements, la salivation et les nausées,
favoriser la coopération du patient en particulier s'il doit tolérer de nouveaux instruments de nouvelles techniques, mais aussi de nouvelles prothèses,
réduire les douleurs postopératoires par des suggestions posthypnotiques,
éliminer de mauvaises habitudes orales telles que la bruxomanie.

Dans le cas particulier du réflexe nauséeux, des suggestions variées peuvent être faites au patient afin qu'il puisse tolérer la stimulation pendant les soins des zones réflexogènes sans ressentir le besoin de vomir. Alternativement, des suggestions telles que la sensation de décontraction au niveau de la gorge combinée avec la facilité de pratiquer une respiration par le nez peuvent être évoquées. Des praticiens suggèrent au patient que les tissus de leur cavité buccale et de la partie supérieure de leur pharynx sont devenus insensibles, anesthésiés. De telles techniques peuvent permettre une réduction temporaire du réflexe nauséeux, mais les expériences cliniques montrent qu'il est plus intéressant d'utiliser l'hypnose dans le but d'abolir de façon permanente le réflexe nauséeux (70).

L'utilisation de l'hypnose dans le traitement des réflexes nauséeux d'origine psychologique s'est avérée efficace, elle présente l'avantage de ne pas entraîner d'effet rebond ou d'effet secondaire (23), de ne pas présenter de contre-indications (7).

Cependant sa pratique nécessite une formation adaptée et de l'expérience de la part du praticien et peu de chirurgiens dentistes ont les compétences nécessaires pour appliquer cette technique.

Conny et Tedesco (23) rapportent le cas d'un patient incapable de tolérer un porte empreinte non chargé en bouche. Après neuf séances d'hypnose il put supporter que des empreintes soient effectuées. Mais en raison du temps nécessaire à l'obtention d'un résultat, les auteurs considèrent que l'hypnose ne peut pas être une pratique utilisable par tous les praticiens pour tous leurs patients.

De plus tous les sujets ne sont pas réceptifs (23) à l'hypnose, certains peuvent être réfractaires.

1. 3. Autres techniques

1. 3. 1. L'acupuncture

Définition

L'acupuncture est un moyen thérapeutique utilisé depuis plus de trois mille ans par les chinois pour traiter des pathologies variées. Selon la philosophie chinoise, chez l'homme en bonne santé l'énergie circule librement, en circuit fermé et sans interruption le long de lignes invisibles appelées méridiens.

Il existe douze méridiens organiques (six sur chaque hémicorps) qui sont connectés à un organe majeur exerçant sur celui-ci une influence importante, et deux méridiens épousant l'axe médian longitudinal (vaisseaux médians), l'un sur la face thoraco-abdominale, appelé vaisseau conception, qui répond à la vie sexuelle, aux fonctions respiratoires et aux fonctions digestives et l'autre sur la face dorsale, appelé vaisseau gouverneur, qui répond aux glandes endocrines et à l'énergie morale et physique.

Les méridiens organiques sont groupés par paire selon leurs énergies complémentaires : le yin et le yang. L'énergie yin provient de la terre c'est pourquoi les méridiens yin débutent leur parcours au plus près du sol à l'inverse l'énergie yang provient du ciel, du soleil (partie supérieure du corps). C'est de l'équilibre de ces deux forces que dépend la santé de l'être humain.

L'acupuncture vise à restaurer les flux d'énergie en insérant de fines aiguilles dans différents points du corps, ces points à localisation précise peuvent être comparés à des vannes qui permettent un contrôle du débit énergétique au sein des méridiens.

Utilisation de l'acupuncture dans la diminution ou la suppression du réflexe nauséux :

Vachiramon, Wang et Vachiramon (83) ont étudié l'utilisation de l'acupuncture en dentisterie et plus précisément en implantologie.

Selon eux, elle apporte aux patients un traitement complémentaire à différents stades de la réhabilitation implantaire :

Dans le contrôle du réflexe nauséux

Ils citent les travaux de Fiske et Dickinson qui ont démontré que sur 10 patients atteints de réflexes nauséux rendant impossible tout traitement dentaire, l'insertion d'aiguilles d'acupuncture à des points spécifiques sur chaque oreille permettait dans 100% des cas de contrôler le réflexe nauséux.

Ils utilisaient pour cette expérience des aiguilles d'acupuncture à usage unique qu'ils mettaient en place 30 secondes avant de commencer le soin et laissaient in situ pendant l'intervention.

Cette technique présente plusieurs avantages : les aiguilles ne perturbent pas l'accès à la bouche pendant les soins, et sont en dehors du champ de vision du patient. De plus le temps supplémentaire par visite est de 2 à 3 minutes et le patient peut rentrer chez lui immédiatement après l'intervention sans avoir besoin d'être accompagné.

D'autres points d'acupuncture sont décrits, Chengjiang (REN-24) situé sur le sillon labio-mentonnier à peu près à égale distance du menton et de la lèvre inférieure et Hegu (GI-4) situé sur la face dorsale de la main entre le premier et le second métacarpe au milieu du second métacarpe à proximité de son bord radial.

Lu et coll. (56) ont démontré l'efficacité du point P-6 (Neikuan) pour traiter les patients sujets aux réflexes nauséux, ce point se situe sur la face palmaire de l'avant bras à 2 Tsun (1 Tsun=1 pouce divisible en 10 Fen) du pli distal du poignet.

Dans le contrôle des vomissements postopératoires

Les patients subissent parfois les effets secondaires de l'anesthésie générale ou de la sédation que sont les nausées et les vomissements.

Lee et Done cités par Vachiramon, Wang et Vachiramon (83) notaient que les effets de l'acupuncture étaient équivalents à ceux des médicaments antiémétiques couramment utilisés dans les 6 heures qui suivent une chirurgie.

Ils citent aussi les travaux de Dundee et coll. (83) qui démontraient qu'une séance d'acupuncture a les mêmes bénéfices que l'utilisation de 50 mg de cycline et 10 mg de métoclopramide sur les vomissements postopératoires.

Dans le contrôle de l'anxiété

Wang et coll. ont démontré que l'acupuncture au niveau du point de relaxation de l'oreille diminuait l'anxiété préopératoire des patients adultes sur le point de subir une intervention et ils ont aussi étudié l'attitude des patients allant subir une chirurgie face aux traitements de médecine alternative mis à leur disposition et un nombre significatif d'entre eux est disposé à accepter l'acupuncture pour diminuer leur anxiété.

Pour obtenir une augmentation du flux salivaire

Il a été décrit plus haut comment un flux salivaire insuffisant peut engendrer des nausées en particulier chez les personnes porteuses de prothèses amovibles.

Vachiramon, Wang et Vachiramon (83) passent en revue les travaux des plusieurs auteurs à propos de l'acupuncture comme traitement de la xérostomie :

Blom et Lundeborg ont étudié les effets à long terme de l'acupuncture sur les patients atteints du syndrome de Sjögren ils ont mesuré le débit salivaire avant et après chaque traitement par acupuncture et ont démontré qu'il avait augmenté.

Blom et coll. ainsi que Johnstone et coll. ont démontré l'efficacité de l'acupuncture chez les patients souffrant de xérostomie à la suite de cancers de la tête et du cou soignés par irradiation.

Dawidson et coll. ont trouvé que la libération dans la salive de certains neuropeptides pouvait être augmenté chez les sujets sains par l'acupuncture.

1. 2. 2. La digipuncture

La digipuncture ou acupression suit les mêmes principes que l'acupuncture seule la façon de stimuler les points diffère : plutôt que d'utiliser de fines aiguilles, on stimule les points par une pression continue à l'aide d'un ou plusieurs doigts. De ce fait cette technique présente l'avantage d'être moins invasive.

Vachiramon et Wang (82) ont proposé la stimulation du point REN-24 pour diminuer le réflexe nauséeux lors de la prise d'empreintes :

L'acupression doit commencer au moins 5 minutes avant la prise d'empreinte, continuer durant toute la procédure et s'achever uniquement après que l'empreinte soit retirée de la bouche. Cette pression peut être exercée par le praticien, l'assistante ou bien le patient.

Pour Lu et coll. (56) la stimulation du point P-6 peut s'effectuer aussi par acupression (pression du pouce dans ce cas), cette méthode sera préférée à l'acupuncture lorsque le patient est sujet à la phobie des aiguilles.

Morrish (60) a proposé une stimulation de ce point par un dispositif de stimulation nerveuse électrique transcutanée (TENS) qui produit une stimulation électrique bloquant la réponse des nerfs crâniens (en particulier le nerf trijumeau, le vague et le glosso-pharyngien) par l'intermédiaire des fibres nerveuses A delta, de ce fait la réponse physiologique du réflexe nauséeux est abolie. Ce dispositif apporte de meilleurs résultats que la stimulation du point P-

6 par les pouces probablement parce qu'il est difficile de maintenir une pression constante du fait de la fatigue qui peut survenir au bout d'un moment.

Xianyun (69) a proposé une réduction du réflexe nauséux lors de la prise d'empreintes par pression des deux points Hegu et Neiguan. On applique tout d'abord une pression légère sur les points P-6 droit et gauche on augmente cette pression jusqu'à ce que le patient ressente un endolorissement et une distension, puis sur le point Hegu pendant 5 à 20 minutes, les empreintes peuvent alors être effectuées sans réflexe nauséux.

1. 2. 3. La phytothérapie

L'utilisation par le grand public de la phytothérapie est en augmentation constante, elle va de pair avec un intérêt croissant pour l'automédication. Little (55) a proposé différentes explications à ce phénomène : le désir d'un retour à un style de vie plus naturel, la croyance populaire selon laquelle les plantes représentent des remèdes « sains et inoffensifs » en comparaison avec les effets secondaires des médicaments et l'efficacité décevante des traitements conventionnels sur certaines pathologies chroniques.

83% des patients choisissent leurs remèdes sur les conseils d'amis, de membres de leur famille, des médias... Seulement 6% ont demandé conseil à leur médecin ou pharmacien. Il est incorrect de dire que la phytothérapie est inoffensive et qu'elle n'apporte que des effets bénéfiques, l'utilisation de certaines plantes peut se révéler toxique :

par contamination du produit

par interaction entre différentes plantes

par un usage prolongé de certaines plantes

selon la méthode de préparation

chez les femmes enceintes ou allaitant, les bébés, les personnes âgées, malades ou malnutries.

Selon Little, les chirurgiens dentistes ne devraient proposer que des traitements dont l'efficacité a été prouvée par des essais cliniques.

Ainsi plusieurs études ont démontré l'efficacité du gingembre (*Zingiber officinale roscoe*) en tant qu'antinauséux, et du Kava (*Piper methysticum*) pour traiter l'anxiété ce dernier ne doit pas être administré aux patients souffrant de la maladie de Parkinson.

Les traitements par phytothérapie agissent lentement et nécessitent une prise régulière sur plusieurs semaines.

Le kava (13) :

Selon certains auteurs germaniques le kava pourrait constituer une alternative aux benzodiazépines et aux antidépresseurs tricycliques dans le traitement de l'anxiété il existe donc outre-Rhin plusieurs spécialités à base de kava commercialisées.

Il est également disponible en France mais sous des formes au statut juridique peu clair. La dose d'emploi (exprimée en kavalactones) est de 60 à 120 mg par jours, le traitement ne doit pas excéder trois mois sans avis médical.

Il y a peu d'effets indésirables connus aux doses normales, les contre-indications sont : la grossesse, l'allaitement, la dépression endogène, la maladie de Parkinson et il faut éviter l'association du kava avec les dépresseurs du système nerveux central (y compris l'alcool).

Le gingembre (13) :

En Allemagne il est reconnu pour ses propriétés anti-émétiques et son pouvoir stimulant des sécrétions salivaires et gastriques, du péristaltisme et du tonus intestinal.

On le trouve en France (outre le rhizome en vrac) sous forme de gélules de poudre (365 mg).

Pour certains la grossesse constitue une contre-indication, d'autres estiment que les femmes enceintes ou allaitantes ne doivent pas utiliser de doses supérieures à celles utilisées à des fins alimentaires.

Aucun effet indésirable n'a été signalé il convient cependant d'être prudent en cas de prise simultanée d'anti-coagulants, aucune interaction médicamenteuse n'a été décrite.

Le jaborandi (63) (31) :

Sous forme de teinture mère fraîche au 1/5, favorise la sécrétion salivaire, la posologie habituelle est de 30 gouttes 3 fois par jour ½ heure avant chaque repas. Le traitement par cure est plus efficace 15 jours de traitement en augmentant les doses progressivement, 15 jours d'arrêt.

La belladone (63) (31) :

Elle se prescrit en général sous forme de teinture alcoolique au 1/10, la posologie est de 10 gouttes 3 à 4 fois par jour, les contre indications sont le glaucome et les affections prostatiques, elle diminue la sécrétion salivaire.

1. 4. Médications

1. 4. 1. Traitements locaux

Les anesthésiques topiques peuvent être utilisés chez les patients sujets aux réflexes nauséux afin de diminuer la réactivité et la sensibilité des zones réflexes de la cavité buccale et de la gorge.

Si leur utilisation peut être intéressante dans le cas des nausées légères (résultats positifs pouvant être pour une bonne part attribués au phénomène d'autosuggestion) il ne faut cependant pas espérer de résultats valables en présence de réflexes nauséux prononcés (8).

Les anesthésiques utilisés sont sous forme de sprays, de gels, de pastilles, parfois d'injections, Conny et Tedesco (1983) cités par Glazer et Glazer (32) en conseillaient l'usage chez les patients souffrant de réflexes nauséux légers.

Al Ashiry et Salah (1) ont étudié l'efficacité de la xylocaïne visqueuse à 2%, ils ont sélectionné 35 patients présentant des antécédents de réflexes nausées pendant les soins dentaires et leur ont demandé de se rincer la bouche avec 5ml d'anesthésique et de le garder en bouche 1 minute avant de le recracher. Sur 23 sujets ils effectuaient des radios des molaires maxillaires et mandibulaires et sur les 12 restants des empreintes. Ils n'ont rencontrés que 6 échecs (3 et 3), une anesthésie de surface profonde était obtenue au bout de 3½ minutes et disparaissait en 22 minutes, ils n'ont pas noté de complication bronchique, en revanche certains patients se sont plaints du goût déplaisant.

Lu et coll. (56) ont souligné les limites de ces techniques : les injections d'anesthésique au niveau de la partie postérieure du palais dur entraînent des distensions tissulaires et une empreinte de ces zones détendues risque de compromettre la rétention de la prothèse. Les applications topiques d'anesthésiques peuvent fonctionner chez certains, mais pour d'autres elles risquent d'augmenter les nausées et les vomissements dus à la sensation d'engourdissement et de gonflement. L'utilisation de spray entraîne des larmoiements et des toux qui renforcent la nausée, tout comme le goût amer de ces médicaments. D'autre part chez certains les pastilles provoquent des difficultés pour avaler et augmentent leur appréhension.

Selon Robb et Crothers (70), un des problème potentiel serait que les tissus intra buccaux anesthésiés risquent d'être considérés par le reste de l'organisme comme des corps étrangers se qui renforcerait le réflexe nauséeux.

Hattab et coll. (36) ont proposé une technique d'empreinte qui consiste à incorporer un anesthésique local dans l'hydrocolloïde irréversible afin d'éliminer le réflexe nauséeux. Ils ont procédé comme suit :

Après avoir rassuré le patient et installé un climat de confiance ils lui ont expliqué que la pâte à empreinte allait être préparée spécialement afin d'éviter le réflexe nauséeux. Ils lui ont appris une méthode de respiration et quelques exercices de relaxation musculaire. Puis ils ont versé dans le cylindre doseur en plastique une carpule d'anesthésique local (1,8 ml de lidocaïne à 2%) et ont complété avec de l'eau jusqu'au volume souhaité. L'hydrocolloïde irréversible a été malaxé normalement avec le mélange eau/anesthésique et le porte empreinte chargé a pu être placé en bouche. Les 10 patients de cette étude ont répondu favorablement à cette méthode et le traitement prothétique a pu être mené à son terme.

Les différents topiques muqueux à visée anesthésique disponibles sont (63) :

AFTAGEL®, gel buccal composé de lidocaïne et de sulfate de zinc.

DYNEXAN®, pâte gingivale à base de lidocaïne.

EMLA®, crème à 5%, à base de lidocaïne et de prilocaïne, anesthésique local transmuqueux et transcutané, pour les muqueuses le contact préalable doit être de 10 minutes pour une anesthésie qui dure à peu près 20 minutes.

TOPEX®, gel à 20% composé de benzocaïne, il présente un goût agréable, sans amertume, en plus de son action anesthésique il est aussi bactériostatique et fongistatique. L'action anesthésique se fait en 30 secondes et est à 100% en 10 à 15 minutes. Il s'agit d'un anesthésique de type ester qui pénètre moins rapidement le système sanguin.

XYLOCAÏNE VISQUEUSE®, gel oral à 2% à base de lidocaïne, il est recommandé d'attendre 2 heures avant toute ingestion après la prise pour éviter tout risque de fausse route.

1. 4. 2. Traitements généraux par voie orale

a. Modificateurs de la sécrétion salivaire (31) (63) :

L'hypersialorrhée, chez les patients sujets aux réflexes nauséeux, pose des difficultés car elle amène le praticien à isoler la zone de soin, autant de stimuli tactiles sur les zones réflexogènes, et elle augmente la fréquence des déglutitions qui s'effectuent la bouche ouverte, source d'angoisse pour le patient.

Les agents utilisés pour traiter l'hypersialorrhée sont des anticholinergiques, leur utilisation dans cette application est hors AMM, les contre-indications sont : rétention urinaire liée à des affections de la prostate, glaucome à angle fermé.

DEBRIDAT®, trimébutine, 1 comprimé ou une cuillerée à café 3 fois par jour avant les repas.

GENATROPINE®, atropine N-oxyde, comprimés ou solution buvable, contre-indiqué chez les patients cardiaques.

PRIMPERAN®, métoclopramide, comprimés ou solution buvable.

PROBANTHINE®, propanthéline bromure, comprimés.

b. Les antiémétiques (27) (31)

Le processus complexe du vomissement et les nausées qui le précèdent sont coordonnés par un centre bulbaire stimulé par des informations provenant du cervelet, du cortex, de la région du noyau solitaire, du tube digestif, de l'oreille interne et des systèmes sensoriels. Les principaux neuromédiateurs impliqués sont : l'histamine (au niveau des récepteurs H1), la dopamine (au niveau des récepteurs D2), la sérotonine (au niveau des récepteurs 5HT3) et l'acétylcholine (au niveau des récepteurs muscariniques). De cette variété de sources d'information et de médiateurs, découle une diversité de médicaments auxquels il faut ajouter ceux ayant une action sur la motilité gastrique (27).

Les antihistaminiques H1

Ces médicaments sont principalement utilisés pour traiter le mal des transports. Leurs effets secondaires sont : la dépression du système nerveux central, un effet anticholinergique, la somnolence (compensée dans le MERCALM® par la caféine). Les effets secondaires atropiniques seront majorés par d'autres médicaments anticholinergiques comme certains neuroleptiques, certains antispasmodiques et parkinsoniens, les antidépresseurs imipraminiques.

Cyclizine

MIGWELL®

Antihistaminique H1, antinauséeux et antivertigineux.

Risque de somnolence et effet anticholinergique.

Association avec l'alcool fortement déconseillée.

Diménhydrinate

CLORANAUTINE® 50 mg comprimés, 1 à 2 par jour.

DRAMAMINE® 50 mg comprimés, essentiellement prescrit dans le mal des transports, 1 à 2 par jour ½ heure avant le départ.

MERCALM® 50 mg comprimés, 1 à 2 par jour.

NAUSICALM® 50 mg gélules, 1 à 2 par jour.

Diphénhydramine di-acéfylline

NAUTAMINE® 90 mg comprimés, 1 comprimé 2 fois par jour.

Prométhazine

PHENERGAN® 25 mg comprimé

Les neuroleptiques

Ils agissent en bloquant les stimulations de la CTZ et en déprimant le centre du vomissement.

Les dérivés des benzamides

Cette classe est surtout représentée par le *métoclopramide*.

PRIMPERAN® comprimés 10 mg, 1/2 à 1 comp. 3 fois par jour.

ANAUSIN® gouttes buvables, 0,1 mg/goutte, enfant : 0,3mg/kg/jour en 3 prises.

ANAUSIN LP® comprimés 15 mg, 1 comprimé 1 à 2 fois par jour.

PROKINYL LP® gélules 15 mg, 1 gél. 1 à 2 fois par jour.

Le métoclopramide agit en inhibant les vomissements provoqués par l'apomorphine (action directe sur la zone gâchette), l'émétine et le sulfate de cuivre (action sur la muqueuse). C'est l'antiémétique le plus utilisé et le plus étudié.

Il appartient aux neuroleptiques mais son faible passage de la barrière hémato-encéphalique ne lui permet d'exprimer cette propriété qu'à fortes posologies.

Il fait varier la vitesse d'absorption des médicaments co-administrés.

Son association avec les agonistes dopaminergiques anti-parkinsoniens est formellement contre-indiquée.

Les effets indésirables sont : la somnolence, des réactions dystoniques aiguës, des symptômes extrapyramidaux, des troubles menstruels, des syndromes galactorrhées aménorrhées et une perte de la libido.

Contre-indication absolue en cas d'hémorragies gastro-intestinales, en cas de perforations digestives ou d'obstruction mécanique, en cas d'antécédents dyskinésiques tardives aux neuroleptiques et à la métoclopramide, en cas de prise concomitante de la lévodopa.

L'*aliprazide* est aussi un dérivé des benzamides son mécanisme est proche du métoclopramide.

PLITICAN® comprimés de 50mg, 100 à 200 mg par jour en 3 prises.

Contre-indiqué en cas de dyskinésie et de phéochromocytome

Emploi prudent chez les patients insuffisants rénaux graves.

La dompéridone

MOTILIUM®, comprimé 10 mg, 1 à 2 comp. 3 fois par jour.

PERIDYS®, sachets 10 mg, 1 à 2 sachets 3 fois par jour.

C'est un anti-dopaminergique qui agit sur les récepteurs de la zone chémoréceptrice, il accélère la vidange gastrique.

Les effets secondaires sont principalement une sécheresse buccale et des diarrhées.

Elle est contre-indiquée en cas d'obstruction mécanique ou de perforation digestive, en cas de prise concomitante de lévodopa, en cas de prolactinome et en cas d'hémorragies gastro-intestinales.

Les dérivés des phénothiazines

Le seul commercialisé en France est le métopimazine : VOGALENE®, gélules 15mg ou comprimés 2,5 mg, 15 à 30 mg par jour en plusieurs fois.

Son faible passage de la barrière hémato-encéphalique réduit les interactions médicamenteuses d'origine centrale avec les dépresseurs du système nerveux central, il peut cependant augmenter la sédation induite par ces derniers.

Les parasympatholytiques

Le seul antiémétique de cette classe est la scopolamine disponible uniquement en dispositif transdermique :

SCOPOLAMINE MERAN®, SCOPODERM® un timbre derrière l'oreille 6h à 12h avant le départ, uniquement utilisé contre le mal des transports. Effets secondaires : sécheresse buccale, diplopie, hallucinations, troubles de la mémoire, somnolence, état confusionnel et désorientation temporo-spatiale. Les contre-indications : sujet jeune, adénome prostatique, glaucome et sténose du pylore.

On trouve aussi une association de 0,2mg de scopolamine avec 0,4mg d'homatropine, le VAGANTYL®, 2 comprimés 1/2 heure avant le départ.

Les antagonistes de la 5HT 3

Ces produits sont réservés à l'usage hospitalier pour le traitement des nausées et vomissement induits par les chimiothérapies anti-cancéreuses.

Les sédatifs du système nerveux général

Ce sont des anxiolytiques appelés aussi tranquillisants mineurs.
Ils possèdent une action antispasmodique et une action anti-sécrétoire.
Leur action sédatrice traite l'anxiété qui peut être, chez certains, génératrice de nausées.

Citons parmi ces médicaments :

VALIUM®, comprimés 5 et 10 mg, 5 à 15 mg par jour en 3 prises.

LEXOMIL®, comprimés 6mg, 3 à 6 mg par jour en 2 ou 3 prises.

GARDENAL®, 50 à 400 mg par 24 heures

Médicaments ayant des propriétés antiémétiques

Certains médicaments ont des propriétés secondaires antiémétiques, ils sont peu souvent utilisés seuls citons :

Certains corticoïdes (dexaméthasone, méthylprednisolone).

Certaines butyrophénones : halopéridol (HALDOL®), dropéridol (DROLEPTAN®).

Certains benzodiazépines lorazépam (TEMESTA®), alprazolam (XANAX®).

Certains dérivés du cannabis, non commercialisés en France, nabilone et dronabinol.

Il y a peu de recherches sur l'emploi d'agents pharmacologiques pour contrôler le réflexe nauséeux en dentisterie. Conny et Tedesco (23) citent la seule étude sérieuse qu'ils ont pu trouver dans la littérature qui concerne l'emploi du TIGAN®, un triméthobenzamide, les auteurs concluaient (Grace et coll., en 1963) que ce médicament était un antinauséeux efficace lors des soins de routine en dentisterie.

1. 4. 3. Traitements généraux par inhalation

Le protoxyde d'azote (N₂O) est le plus ancien anesthésique gazeux, il est largement utilisé en dentisterie car il permet une sédation sans perte de conscience, sans modification des réflexes vitaux et il diminue la perception de la douleur par le patient. Il peut donc être bénéfique chez les patients stressés ou anxieux face aux soins dentaires.

Actuellement, en France, son utilisation est réservée au milieu hospitalier sous forme de mélange gazeux équimolaire (50%/50%). Dans d'autres pays il est proposé à des concentrations variables allant jusqu'à 50/50 maximum.

L'association de N₂O et d'oxygène est intéressante car elle efface de la mémoire du patient les souvenirs de l'intervention.

Les principales indications pour l'utilisation du protoxyde d'azote sont (67) : les patients anxieux face aux soins dentaires, ceux souffrant de réflexes nauséeux et les personnes dites handicapées. En aucun cas l'inhalation par sédation ne doit être imposée à une personne qui ne le désire pas.

Les contre indications sont (67) (56) :

les obstructions nasales, les respirateurs buccaux,

les maladies respiratoires,

la claustrophobie,

les difficultés de communication avec le patient.

Les effets secondaires sont (67) :

humeur joyeuse ou euphorique,
altération de la perception du temps,
modification de l'image et de la perception du corps,
état détaché et rêveur.

Ce type de sédation ne convient pas à tout le monde et on ne peut pas savoir clairement qui y répondra positivement et qui n'y sera pas réceptif.

Pour Bassi et coll. (7), lorsque le réflexe nauséeux a pour origine l'anxiété, l'utilisation d'une sédation consciente peut éliminer temporairement le réflexe nauséeux tout en maintenant la protection des voies aériennes. Elle doit être utilisée dans un premier temps pour permettre les traitements dentaires d'urgence, mais elle devra être suivie d'une approche comportementale, afin d'éliminer le problème à long terme. Les auteurs concluent en écrivant que la sédation par inhalation est utile chez les patients souffrant de réflexes nauséeux modérés avec un état d'anxiété sous jacent.

Chidiac, Chamseddine et Belos (22) ont présenté une étude comparative sur l'utilisation du sel de table et de la sédation par inhalation de protoxyde d'azote pour prévenir le réflexe nauséeux. Cette étude portait sur 15 volontaires sains (8 hommes et 7 femmes), chez qui un réflexe nauséeux était provoqué par contact d'un objet sur le voile du palais. Ce réflexe était induit une première fois, puis une deuxième fois après avoir déposé du sel sur la langue 5 secondes avant le stimulus et enfin une dernière fois après avoir placé le patient sous sédation consciente. Le délai entre le moment où l'objet touche le voile du palais et l'instant où le réflexe nauséeux était ressenti a été mesuré. La comparaison des résultats obtenus montre que l'utilisation du protoxyde d'azote est efficace pour allonger le temps nécessaire au déclenchement du réflexe nauséeux.

Chez la femme enceinte, la sédation par inhalation d'un mélange équimolaire de protoxyde d'azote et d'oxygène, est la meilleure approche pour réduire le stress, l'anxiété et les états exagérés de réflexes nauséeux ou vomitifs. En effet le protoxyde d'azote n'étant pas métabolisé au sein de l'organisme il n'a aucune incidence sur les organes et systèmes. De plus son élimination par l'organisme est rapide (3 à 5 minutes). On s'abstiendra cependant de l'administrer au dernier trimestre.

1. 4. 4. Traitements généraux par I V

L'intensité de la sédation obtenue par voie veineuse est tout à fait différente de celle obtenue par inhalation (70) : La sédation par inhalation provoque une sédation d'intensité égale tout au long de la procédure, tandis que par voie parentérale le patient commence à être sédaté dès que le produit est injecté. Ainsi le réflexe nauséeux peut être aboli dès le début de la procédure, cette technique permettrait de diminuer la posologie du médicament tout en bénéficiant d'une période de sédation efficace, il est cependant important avant d'y avoir recours de bien mesurer le rapport bénéfice/risque.

Tomioka et coll. (79) ont reporté un cas de l'élimination d'un réflexe nauséeux sévère chez un patient, par l'utilisation du propofol. Le propofol est un anesthésique qui à des doses sub hypnotiques a des effets sur les nausées et les vomissements post opératoires. Il est caractérisé par une récupération rapide même après une injection prolongée.

Chez ce patient, la concentration efficace du propofol dans le sang pour éliminer le réflexe nauséeux se situe aux environs de 0,6 µg/ml, ceci est nettement inférieur aux doses

induisant une sédation (1,5 à 2 µg/ml). Le mécanisme selon lequel le propofol permet l'élimination des nausées et des vomissements est encore mal connu et tous les patients ne réagissent pas de la même façon à l'administration d'un sédatif c'est pourquoi la posologie du propofol peut varier d'un sujet à l'autre. Chez ce patient l'injection par voie veineuse de diazépam à 5mg provoque une sédation mais il ne peut tolérer de stimulations au niveau postérieur de la cavité buccale. L'injection de midazolam (0,06 mg/kg) lors d'un autre rendez-vous fût aussi un échec.

Chez la femme enceinte la sédation par intraveineuse (ou par voie orale) est contre indiquée en particulier durant le premier trimestre et le dernier mois de la grossesse.

Les soins sous anesthésie générale ne devraient être envisagés qu'en tout dernier ressort (7) les risques inhérents à cette pratique étant trop importants.

1. 4. 5. Homéopathie

Les médicaments homéopathiques se présentent sous la forme de granules ou de globules imprégnés de dilution homéopathique, ils sont commercialisés, pour les granules, en tube de 4g, la posologie est de 5 granules par prises et pour les globules, en tube-dose de 1g, soit 200 unités qui doivent être absorbés en une seule fois. Il faut laisser les granules ou globules se dissoudre lentement sous la langue.

Il est préférable de prendre les médicaments homéopathiques à distance des repas.

La proximité de certaines substances (éther, parfums, camphre) risque de les altérer de même qu'une exposition à de trop fortes chaleurs.

a. Pour traiter l'anxiété, la peur et l'appréhension (37) :

L'homéopathie dans le traitement de l'anxiété présente l'avantage de ne pas entraîner de somnolence.

De plus, elle est inoffensive chez la femme enceinte, et ne provoque ni interactions médicamenteuses ni effets secondaires.

Elle présente aussi l'intérêt de proposer un traitement adapté au comportement et aux réactions du patient :

Pour atténuer « la peur du dentiste » :

GELSEMIUM SEMPERVIRENS 15 CH, 1 dose la veille au soir ou 2 heures avant le rendez-vous.

Ou bien GELSEMIUM SEMPERVIRENS 5 CH, 5 granules le matin, 4 à 5 jours avant l'intervention.

Face à un patient qui est un peu « bloqué » qui a la « gorge serrée » :

IGNATIA AMARA 7 CH, 5 granules le matin, 3 jours avant l'intervention, la veille au soir et le matin de l'intervention.

Patients hypersensibles avec des troubles nerveux circulatoires (sueur, pâleur...)

MOSCHUS 9 CH, une dose juste avant, le praticien la dépose lui-même.

Patient excessif, irritable et impatient

NUX VOMICA 15 CH, 1 dose le matin du rendez-vous.

Sujet anxieux chronique et hyperémotif

IODUM 5 CH, IGNATIA AMARA 7 CH, NUX VOMICA 5 CH, 5 granules de chaque le matin, les 5 jours qui précèdent la visite.

b. Pour traiter les nausées (37) :

IPECA 5 CH, déposer 5 granules sous la langue et laisser fondre :

avant les soins

avant la prise d'empreintes

3 fois par 24 heures après la pose de prothèses si le patient en ressent le besoin.

On peut y associer la prise de NUX VOMICA 5 CH, 5 granules le matin pendant 8 jours pour améliorer l'anxiété.

c. Pour traiter la sialorrhée (37) :

JABORANDI 5 CH, KALIUM BICHROMICUM 9 CH, 5 granules de chaque 3 fois par 24 heures dans la journée qui précède les soins, la dernière prise ayant lieu la veille au soir.

2. PEROPERATOIRE REFLEXE NAUSEUX DECLARE

Au cours leur activité quotidienne, les chirurgiens dentistes sont confrontés à des patients souffrant de réflexes nauséux le plus souvent lors de soins de prothèse, c'est pourquoi une grande partie de ce chapitre est en rapport avec ce type de traitement.

2. 1. La position du patient

Une position correcte du patient est primordiale car elle contribue aussi à la détente physique de ce dernier, il faut veiller à ce que le sujet ait les jambes et les mains décroisées, les épaules détendues, éviter les mains crispées sur l'accoudoir, la tête et le cou sont dans le prolongement du buste (8).

Pour la prise de radiographies chez le jeune enfant, Schwartz (75) préconise d'asseoir le petit patient sur les genoux du parent qui l'accompagne, les bras de ce dernier viennent au dessus du haut du corps de l'enfant alors que ses jambes enveloppent le bas du corps. Cette position non seulement accroît le sentiment de sécurité du patient et favorise sa coopération, mais elle permet aussi de contrôler ses mouvements.

Lors de la prise d'empreinte la position doit permettre au praticien de basculer aisément vers l'avant et le bas la tête de son patient. Le dossier ne doit pas être trop incliné en arrière, pour limiter l'écoulement de la pâte à empreinte dans la gorge mais aussi une déglutition réflexe de la salive en position de bouche ouverte qui comporte un risque d'inhalation avec toux, le mieux étant d'installer le patient en position la plus assise possible, en veillant à ce que le patient ne soit pas gêné par une position trop droite du dossier qui serait inconfortable et bloquerait sa respiration.

Cependant, Edwards (26) a proposé une autre méthode, en installant le patient sur une chaise en face du lavabo :

Pour les empreintes de l'arcade inférieure : installer le patient sur une chaise à 45° par rapport au lavabo, la tête du patient à la verticale, le praticien se positionne en face du sujet pour insérer le porte empreinte.

Pour les empreintes de l'arcade supérieure : le patient s'assoit en face du lavabo, tête à la verticale, l'opérateur s'installe à côté du sujet, un peu en arrière, d'une main il maintient la tête de ce dernier au-dessus du lavabo, de l'autre il insère le porte empreinte. Une fois l'empreinte en place le patient peut incliner la tête vers l'avant.

Selon l'auteur, cette procédure présente plusieurs intérêts :

le patient à moins d'appréhension assis sur une chaise en face du lavabo, que lorsqu'il se trouve sur le fauteuil ;

il peut se rincer la bouche plus facilement avant et après la prise d'empreintes ;

en cas de vomissement, pas besoin de haricot ou autre récipient.

Cette méthode, facile à mettre en œuvre, est intéressante car elle rassure le patient (et aussi le praticien)

2. 2. Techniques de distraction de l'attention

Les techniques de distraction de l'attention peuvent être efficaces pour occuper temporairement l'attention du patient et permettre ainsi des soins de courte durée, selon Bassi et coll. (7), elles sont cependant réservées aux patients souffrant de réflexes nauséux d'intensité moyenne.

2. 2. 1. La respiration contrôlée

L'intérêt porté au contrôle de la respiration dans la prévention des nausées et des vomissements est tout à fait fondé physiologiquement en effet, le centre du vomissement se trouve en rapport étroit avec les centres de l'expiration et de l'inspiration.

Demander au patient de se concentrer sur sa respiration est un moyen efficace de détourner son attention, de faciliter sa relaxation (70) et de contrôler l'activité diaphragmatique ce qui inhibe l'arc réflexe moteur sur ce muscle.

Hoad-Reddick (38) a réalisé une étude sur 19 patients (7 femmes et 12 hommes) qui ne pouvaient tolérer leur prothèses dentaires, il leur a enseigné la méthode de respiration recommandée par « the National Childbirth Trust » pour accompagner les femmes lors de leurs accouchements. Il s'agit d'une respiration régulière, profonde et calme le patient pour s'aider peut se concentrer sur un air de musique. Une fois cette technique assimilée, les patients devaient la mettre en application une à deux semaines avant le début des soins. Tout au long de la conception des prothèses et notamment au moment des prises d'empreintes le patient était amené à concentrer son attention sur sa respiration, de même lorsque les nouvelles prothèses ont été insérées en bouche.

La durée quotidienne de port des nouvelles prothèses a été augmentée progressivement et à un certain moment le patient ne ressentait plus le besoin de contrôler sa respiration pour éliminer les nausées.

En appliquant cette technique, l'auteur rapporte que 14 patients sur 19 ont réussi à tolérer leurs prothèses plus de 8 heures par jour sans nausée ni vomissement.

Conny et Tedesco (23) ont cité la technique décrite par Kovats qui consiste à demander au patient de respirer bruyamment par le nez tout en tapant en rythme le pied droit sur le sol. Ils ont cité aussi Faigenblum qui a souligné le fait que vomir est impossible durant l'apnée, partant de ce principe il a appris à ses patients à prolonger l'expiration au dépend de l'inspiration provoquant ainsi un état proche de l'apnée et évitant l'inspiration maximale nécessaire au déclenchement des vomissements.

Dans tous les cas le praticien doit accompagner son patient en scandant le rythme respiratoire d'une voix forte et calme et en encourageant ses efforts.

2. 2. 2. La technique de Krol

En 1963, Arthur Krol, a mis en évidence que le réflexe nauséeux est réduit proportionnellement avec la diminution de la prise de conscience du stimulus anxiogène (12). Il a demandé à ses patients de soulever légèrement une jambe durant toute l'intervention dentaire (prise d'empreintes, radiographie ou soins), au bout de quelques minutes les muscles fatiguaient et les efforts fournis par les patients étaient de plus en plus importants, à ce stade les patients présentaient des difficultés à maintenir la conversation et la procédure dentaire pouvait commencer. La concentration croissante due à la fatigue distraie le patient, les nausées sont ainsi contrôlées.

Kim (45), a présenté une technique de Krol modifiée, elle consiste à demander au patient de lever un pied au-dessus du fauteuil, lorsqu'il lui est impossible de maintenir le pied suspendu il lève alors la main et le praticien lui demande de changer de pied. Au moment où la fatigue est telle que le patient a du mal à maintenir la conversation la prise d'empreinte peut commencer, la procédure continue pendant que le matériau à empreinte prend. Si le réflexe nauséeux se fait sentir, le praticien demande alors au patient de lever ensemble la tête et un pied. L'auteur a utilisé cette méthode pendant des années sans complication, ni échec.

2. 2. 3. Le sel de table

Cette méthode consiste à demander aux patients de tirer la langue pour que le praticien y dépose du sel de table 5 secondes avant la procédure dentaire.

Il a été suggéré que dans cette méthode le réflexe nauséeux serait supprimé par une stimulation simultanée de la branche de la corde du tympan et des papilles gustatives des deux tiers antérieurs de la langue (22).

Quoiqu'il en soit cette technique simple permet d'éliminer le réflexe nauséeux avec succès chez une majorité des patients.

2. 2. 4. La stimulation temporelle

Cette technique a été décrite dans un cours de kinésiologie par le Docteur Eversaul à Zurich, elle est appelée « the temporal tap ». Elle consiste en une stimulation digitale de la suture temporo-pariétale, qui semble pour des raisons encore inconnues, accroître la suggestibilité du patient. En plaçant quatre doigts de chaque côté de la tête le praticien palpe les sutures

puis il donne dix coups brefs en 5 secondes en prononçant une phrase de type : « vous pouvez le faire simplement ».

Cette méthode est un mélange de suggestion et de distraction, ses utilisateurs disent obtenir un taux de plus de 95% de réussite.

2. 2. 5. L'approche conversationnelle selon RUDERMAN (73)

Cette approche est à la fois explicative (dans un langage clair, simple et en utilisant des mots appropriés au patient, à son âge, à son intelligence) et directive.

Une fois le patient installé, le praticien engage une conversation générale au cours de laquelle il lui demandera s'il sait compter par ordre décroissant à partir de 100, un patient plus jeune comptera par ordre croissant, le problème peut aussi être plus complexe : prononcer un chiffre sur trois en sens décroissant à partir de 187.

Puis, le chirurgien dentiste montre à son patient un porte empreinte vide en lui demandant s'il s'est déjà baladé sur le sable et s'il se rappelle des empreintes laissées par ses pieds. Cette métaphore lui permet d'expliquer le déroulement de la prise d'empreintes : « je vais placer dans votre bouche ce porte empreinte qui contient une pâte ayant le goût de chewing-gum et molle comme de la guimauve pour prendre vos empreintes ».

Une fois le porte empreinte inséré en bouche, le praticien demande au patient de compter par ordre décroissant de 100 à 26 et de lever son bras gauche lorsqu'il a atteint ce chiffre. S'il lève le bras alors que le matériau n'est pas encore pris, il lui demande à nouveau de compter jusqu'à un nombre et de lever le bras lorsqu'il l'a atteint.

Cette méthode présente l'intérêt de diminuer l'anxiété du patient qui est surpris par nos questions dès le début de la consultation, et de le distraire de part les exercices qui lui sont demandés.

2. 2.6. Autres méthodes

Landa cité par Conny et Tedesco (23) recommandait lors des prises d'empreintes de manipuler les tissus buccaux et de la face plus pour des raisons psychologiques que pour modeler les bords de la future prothèse, il recommandait aussi de parler au patient pour lui expliquer l'importance d'obtenir une empreinte satisfaisante pour la suite du traitement. Il suggérait aussi d'engager la conversation sur un sujet d'intérêt pour le patient, de lui demander de compter de 50 à 100 ou de le faire lire à voix haute.

Robb et Crothers (70) ont décrit une technique qui combine à la fois distraction et suggestion, elle consiste en un dispositif composé d'un bâton type manche à balai, d'une vingtaine de centimètres de longueur sur lequel on a gravé une croix à peu près au milieu, le reste du bâton étant lisse. Le praticien demande au patient de tenir l'objet à bout de bras tout en regardant fixement la croix et il informe le patient que tant qu'il fixera cette marque ni les nausées ni les vomissements n'apparaîtront. Cette technique peut être utilisée pour tous les traitements de courte durée.

Glazer et Glazer citaient Meeker et Magalee (32) qui demandaient à un de leurs patients d'imaginer lorsqu'ils inséraient le porte empreinte que quelque chose de savoureux était placé dans sa bouche. En résultat le patient habituellement sujet aux nausées et aux vomissements, supportait la prise d'empreintes.

Ces auteurs ont cité d'autres méthodes telles que : tapoter la joue ou la bouche du patient, parler d'une manière sévère ou brutale, ou bien encore l'utilisation d'images comme respirer au travers d'un trou dans le cou ou imaginer la gorge engourdie.

2. 3.Choix des matériaux et du matériel

C'est principalement lors des soins de prothèse et en particulier au moment des prises d'empreintes que le choix des matériaux et du matériel est important (8).

Le porte-empreinte doit être choisi avec soin, il doit être adapté à la bouche du patient. Le praticien peut parfois opter pour l'utilisation d'un porte-empreinte sectoriel. Les porte-empreintes non perforés sont préférables de façon à limiter les fuites de matériaux.

On évitera l'utilisation de matériaux difficiles à maîtriser en bouche comme le plâtre qui n'est plus d'actualité aujourd'hui.

Le mode de préparation est important lui aussi, on évitera ainsi de préparer un alginate avec une eau trop froide cela risquerait de surprendre le patient mais surtout le temps de prise s'en trouverait rallongé.

Le choix d'un matériau à prise rapide est conseillé.

En matière de soins, on évitera d'introduire en bouche des éléments trop volumineux, les cotons salivaires seront réduits au minimum tout en maintenant un assèchement suffisant, l'utilisation de la digue n'est pas recommandée (8).

Pour éviter les échecs lors de la prise de radiographies, Richards (23) a suggéré l'utilisation de « fast speed » films de taille adaptée, de sélectionner le temps d'exposition et de placer le cône avant d'introduire le film en bouche, d'humecter le film et de demander au patient de se rincer la bouche à l'eau glacée (en étant vigilant aux éventuelles douleurs au froid). Quand malgré toutes ces précautions la prise de radios est impossible l'auteur a recommandé les radiographies extra orales.

D'autres méthodes ont été proposées :

placer le film radio dans de l'eau glacée,

commencer par les radios des secteurs antérieurs puis progressivement se rapprocher des zones réflexogènes,

utiliser des angulateurs,

si l'angulateur n'est pas supporté, plier le film et faire mordre le patient sur la partie repliée,

pour les radiographies numériques, les réglages sur l'ordinateur seront effectués avant de placer le capteur (plus volumineux qu'un film radio),

demander au patient de se mettre en apnée une fois le film placé.

2. 4. Cas particulier de la prothèse

2. 4. 1. Les moyens prothétiques

a. L'empreinte primaire (39) (14)

Un grand choix de porte-empreinte est à la disposition des praticiens, ils présentent tous des avantages et des inconvénients, ils sont en métal ou en plastiques, perforés ou non et résistent plus ou moins bien aux torsions qui sont parfois nécessaires pour les adapter à la bouche du patient.

Ils doivent être aux bonnes dimensions par rapport à la bouche du patient (il vaut mieux rallonger un porte-empreinte trop court avec de la cire plutôt que de déposer avec le doigt du matériau à empreinte), ils doivent être rempli correctement sans excès de matériaux.

Les temps de prise et de travail des différents matériaux utilisés sont récapitulés dans le tableau en annexe 1.

Certains praticiens, en prothèse totale, effectuent leurs empreintes primaires au plâtre, car sa fluidité permet des enregistrements non compressifs et d'une grande qualité, mais cette fluidité favorise la stimulation des zones réflexogènes.

Dans tous les cas, le succès de l'empreinte dépendra de la bonne utilisation du matériau.

b. Le porte-empreinte individuel ou PEI (14) (39)

Il est confectionné au laboratoire à partir du modèle obtenu grâce à l'empreinte primaire. Il doit être stable et sans interférences avec les organes périphériques.

Le PEI est adapté par le praticien, les surextensions sont révélées par les contractions des muscles périphériques après d'éventuelles corrections un marginage sera réalisé.

Callison (17) a proposé un modèle de PEI qui permettrait de limiter les réflexes nauséux lors des empreintes du maxillaire en prothèse complète, grâce à une canule d'aspiration noyée dans de la cire et fixée au PEI dont une des extrémités se situe au niveau de la limite postérieure et l'autre se raccorde au moment de l'insertion du porte-empreinte chargé en bouche à la canule d'aspiration afin de récupérer le matériau à empreinte en excès.

c. L'empreinte secondaire

Les différents matériaux utilisés pour les empreintes secondaires ainsi que leurs temps de travail et leur temps de prise sont énumérés dans le tableau en annexe 2.

2. 4. 2. Les rapports inter maxillaires (15)

Lors des séances d'enregistrement des relations intermaxillaires le patient doit être le plus détendu possible, il faut donc éviter qu'un réflexe nauséux apparaisse. Pour cela il sera nécessaire d'avoir un volume le plus faible possible des maquettes d'occlusion, que ces dernières soient lisses, d'un aspect propre et confortables en bouche.

D'autre part il convient de rassurer le patient qui peut être inquiet par l'encombrement des maquettes d'occlusion en lui affirmant que les prothèses définitives seront moins volumineuses et plus agréables à porter, car la cire et la résine n'ont pas la même texture.

2. 4. 3. L'essayage (39)

A ce moment le praticien vérifiera le plan d'occlusion et le couloir prothétique, la stabilité des maquettes et le joint vélo-palatin.

Le patient, à ce stade, ne devrait plus ressentir d'impression d'encombrement, les bourrelets d'occlusion n'existant plus.

2. 4. 4. La mise en bouche

Le réflexe nauséeux peut apparaître soit dès l'insertion des nouvelles prothèses soit quelques jours après la pose. (46)

Causes probables d'un réflexe nauséeux survenant dès l'insertion de la prothèse :
Nervosité du patient, en particulier si c'est la première fois qu'il porte un appareil dentaire.
Après l'insertion le praticien peut demander de serrer fortement les dents prothétiques, en fermant les yeux, en adoptant une respiration profonde, calme, par le nez et de se détendre en pensant à un souvenir agréable. Le chirurgien dentiste peut aussi proposer au patient de sucer des bonbons durs pendant les premiers jours pour occuper la langue quand il sent les nausées arriver.

Limites postérieures trop longues de la prothèse maxillaire.

Bord postérieur de la prothèse maxillaire trop épais.

Partie disto-linguale de l'appareil mandibulaire trop long ou trop épais.

Plan occlusal maxillaire trop bas.

Causes probables d'un réflexe nauséeux survenant au bout de quelques jours :

Hypersalivation au niveau des glandes salivaires accessoires palatines, entraînant une fuite de salive au niveau du bord postérieur. Le praticien retire la prothèse maxillaire et observe la qualité de la salive pour voir si elle est épaisse et visqueuse. Il recommande au patient de retirer, de nettoyer l'appareil fréquemment et de faire des bains de bouche.

Les dents mandibulaires positionnées trop lingualemment déclenchant des nausées dues à une mauvaise position de la langue.

Problème de DVO

Face à des nausées survenant après un temps de port et si la prothèse répond à tous les critères, il faudra alors penser à une explication d'ordre organique (8).

Cependant, il arrive parfois que l'intégration de la prothèse pose des problèmes psychiques au patient. Le praticien joue alors un rôle capital dans l'acceptation en gagnant la confiance de son patient, en l'encourageant et en le convaincant de la possibilité de succès du traitement (8).

2. 4. 5. La prothèse réalisée selon des critères particuliers

Le réflexe nauséeux peut avoir pour origine une mauvaise conception de la prothèse, il convient d'être particulièrement exigeant sur certains critères que sont : la dimension verticale d'occlusion (DVO), l'occlusion qui ne doit pas provoquer d'instabilité de la prothèse et l'espace de Donders.

a. La DVO

Krol (23) a déterminé que la distance interocclusale était inadéquate chez la majorité des patients souffrant de réflexe nauséeux, et que dans tous les cas augmenter la distance interocclusale résolvait le problème de nausées.

La DVO est la hauteur de l'étage inférieur du visage lorsque le patient est en position d'intercuspidation maximale (IM). (15)

Schéma 19- Une DVO sous-évaluée entraîne un contact prématuré entre la base prothétique (A) et la face dorsale de la langue dans sa partie la plus réflexogène (B).
D'après Lejoyeux (51)

A l'inverse une DVO surévaluée représente un facteur d'irritation en empêchant le relâchement complet des muscles élévateurs lors de la fermeture de la cavité buccale. La pression du muscle tenseur du voile du palais couvre le bord postérieur de la prothèse maxillaire et déclenche les nausées.

b. L'occlusion stable

Afin d'éviter les réflexes nauséeux, « la rétention de chaque prothèse doit être sans défaut » Lejoyeux (51).

En prothèse adjointe totale, pour toute position excentrée de la mandibule il faut au moins trois contacts occlusaux non alignés (trépied ou tripode) pour ne pas entraîner de déséquilibre.

En propulsion il faut obtenir un contact généralisé ou bien un contact antérieur étendu et un contact postérieur de chaque côté ; en diduction, le contact doit être généralisé, ou sinon, contact travaillant généralisé et au moins un contact non travaillant ; et en occlusion statique, le but est d'obtenir une intercuspidie maximale.

En prothèse adjointe partielle, la prothèse à l'équilibre le plus précaire détermine le choix du schéma occlusal (9).

Le contrôle et les éventuels réglages de l'occlusion s'effectuent quelques jours après la mise en bouche des prothèses. Le praticien contrôle l'occlusion en position fonctionnelle, le patient doit être assis, le dos bien vertical, il doit effectuer des mouvements de hachoir. Le chirurgien dentiste recherche alors d'éventuels contacts prématurés à l'aide de papier d'occlusion.

Il procédera de même pour vérifier l'articulé en latéralité et en propulsion.

Les tableaux en annexe 3, 4, 5 et 6 résument les étiologies de l'instabilité des prothèses mandibulaires et maxillaires au repos et lors des mouvements fonctionnels.

c. L'espace de Donders

L'espace de Donders correspond à l'espace qui se crée entre la voûte palatine et la face dorsale de la langue lorsque la mandibule s'abaisse (39).

Cet espace doit être absolument respecté afin de permettre une position et un volume corrects de la langue au repos, et ce dans les trois plans de l'espace (51).

Schéma 20- Dans le plan frontal, si l'arcade inférieure est trop étroite, la langue se comprime et s'élève entrant en contact (A) avec la prothèse, favorisant le réflexe nauséeux.

D'après Lejoyeux (51).

Schéma 21- Les bords latéraux de la langue recouvrent les faces linguales des molaires et des prémolaires mandibulaires, l'arcade inférieure doit laisser à la langue un espace suffisant pour ne pas la refouler vers la voûte palatine, ce qui provoquerait des nausées. D'après Budtz-Jørgensen et Clavel (15)

Schéma 22- L'épaisseur de la base doit être aussi mince que possible afin de respecter l'espace de Donders. D'après Lejoyeux (51).

d. Le joint postérieur de la prothèse maxillaire

Le joint postérieur doit comprimer la zone de flexion du voile pour prévenir toute perte de contact entre le bord postérieur de la prothèse et la muqueuse. Le bord postérieur de la prothèse ne doit pas être trop court, trop long ou trop épais, il ne doit pas constituer de saillie ou de solution de continuité perceptible par la face dorsale de la langue.

Le bord postérieur prothétique n'assure aucun joint, la rétention est déficiente, les pertes et reprises de contact avec le voile du palais déclenchent les nausées.

Le bord postérieur est trop court, faisant saillie, provoquant une stimulation de la face dorsale de la langue responsable des réflexes nauséeux.

Schémas 23- D'après Lejoyeux (51)

e. L'aspect de surface de la prothèse

Jordan cité par Conny et Tedesco (23) a démontré qu'une surface prothétique lisse et brillante pouvait être à l'origine de réflexes nauséeux. Il a donc suggéré qu'un fini plus mat serait préférable. Il a même proposé de marquer des reliefs sous forme de stries sur le faux palais trop lisse.

2. 4. 6. L'importance de la prothèse transitoire

La prothèse transitoire représente un moyen thérapeutique efficace pour lutter contre les réflexes nauséeux, selon Lejoyeux elle se définit comme étant « une prothèse destinée à améliorer les conditions anatomiques et physiologiques des structures buccales du patient afin d'assurer à ce dernier une restauration esthétique, fonctionnelle et phonétique » (51).

Dans tous les cas, les intérêts de la prothèse transitoire sont nombreux (9) :

- apporter une solution fonctionnelle, esthétique et phonétique rapide ce qui lui confère aussi, un rôle psychologique ;
- habituer le patient, en particulier à l'encombrement tout en insistant sur le caractère provisoire de cette prothèse ;
- guider la cicatrisation à la suite d'interventions chirurgicales préprothétiques ;
- permettre une mise en condition articulaire et neuromusculaire ;
- et une mise en condition tissulaire par la présence de résine à prise retardée.

2. 4. 7. Autres moyens thérapeutiques

Certaines solutions s'offrent au praticien afin d'éviter les réflexes nauséeux lors des thérapeutiques prothétiques. Elles agissent soit par diminution des stimuli réflexogènes, soit en augmentant la rétention et la stabilité des prothèses.

a. La chirurgie préprothétique (58) (51) (9)

La phase préprothétique comporte des interventions destinées à améliorer le pronostic du traitement.

Ces corrections anatomiques interviennent au niveau des :

Structures périphériques, résection d'un frein ou d'une bride, approfondissement de vestibule.

Structures gingivo-osseuses : résection de parties molles et flottantes recouvrant le sommet des crêtes et d'hyperplasies fibro-muqueuses, régularisation de crêtes et suppression de

toute épine irritative, exostose douloureuse, ou torus palatin, remodelage des apophyses géni, des tubérosités, réduction de papilles rétro molaires volumineuses et flottantes. Structures dento-parodontales, coronoplasties, redressement d'axes dentaires...

b. Les implants

Le rejet de la prothèse amovible ainsi que des réflexes nauséeux incontrôlables (les deux étant parfois associés) font partie des indications thérapeutiques à la réalisation de prothèses stabilisées sur implants ou implanto-portées (39).

D'autre part les prothèses implanto-portées sont aussi recommandées chez les patients souffrant de xérostomie en particulier dans le cas du syndrome de Sjögren (78), car elles permettent d'éviter les problèmes de rétention, de mycose ou de candidose, qu'entraîne cette pathologie chez les malades porteurs de prothèses conventionnelles.

En effet des études ont montré que la fonction masticatrice, l'adaptation aux prothèses, leur stabilité ainsi que le confort général étaient nettement meilleurs après un traitement avec des prothèses totales stabilisées sur implants (15).

Les contre-indications locales et générales à la pose d'implants sont résumées dans les tableaux en annexe 7 et 8.

c. Les prothèses sans palais

Farmer et Connelly (28) ont exposé une technique de construction de prothèse sans recouvrement du palais, ils la recommandent pour les patients nauséeux présentant des antécédents d'échecs prothétiques ainsi que pour ceux qui présentent un torus palatin large et inopérable.

Toutefois, selon Hoad-Reddick (38), ce type de prothèse paraît inadéquat car il engendre une fixité insuffisante à moins d'avoir une crête maxillaire suffisamment bien formée pour minimiser les mouvements horizontaux.

d. Les adhésifs (8) (63)

Les adhésifs représentent un bon moyen d'augmenter la rétention des prothèses mais aussi une aide psychologique dans l'acceptation des prothèses.

Ils sont commercialisés sous forme de crème ou de poudre, leur composition varie : Les crèmes sont composées de polymères tels que le carboxyméthylcellulose ou l'hydroxyméthylcellulose.

Les poudres contiennent des hydrates de carbone et de caoutchouc qui gonflent en milieu humide.

Leur utilisation est indiquée :

Lorsque l'on rencontre des difficultés de rétention ayant pour origine la présence d'une « bouche sèche ».

Chez les patients souffrant de troubles psychologiques graves liés au port de prothèses.

Ponctuellement lorsque l'on a besoin d'une rétention maximale.

Cependant il est indispensable que les patients n'en fassent pas un usage permanent, en effet ces produits présentent quelques inconvénients :

Certains adhésifs sont nocifs du fait de la présence de formaldéhyde.

D'autres stimulent la croissance de micro-organismes.

Ils entraînent une baisse du pH provoquant un risque de déminéralisation de l'émail et de la dentine, d'où la contre-indication formelle d'utiliser ces produits chez les porteurs d'overdentures ou en présence de dents naturelles.

e. Les traitements de l'asialie

Un flux salivaire peu important ou bien une salive de mauvaise qualité rendent le pronostic de rétention mauvais et peuvent donc provoquer des réflexes nauséux. L'adhésion entre les tissus de support et l'intrados de la prothèse est d'autant plus importante « que le film salivaire qui les unit est mince et uniformément réparti » Lejoyeux (53).

Les traitements proposés sont nombreux :

Les traitements locaux :

Les traitements locaux favorisant la sécrétion salivaire agissent par stimulation de l'arc réflexe, il s'agit de gomme à mâcher, de boissons citronnées, de dragées « électrique Salive + », SST® 6 à 10 comprimés à sucer par jour (31).

On utilise dans les xérostomie des traitements substitutifs (63), en particulier quand il est impossible de stimuler la sécrétion salivaire (parenchyme glandulaire partiellement ou totalement hors d'usage). Ces produits plus visqueux que la salive, ne contiennent ni anticorps, ni enzymes salivaires, ils manquent de mouillabilité et leur goût est médiocre.

On ne trouve actuellement sur le marché plus que deux aérosols :

ARTISIAL® : 6 à 8 pulvérisations endobuccales par jour (R 35%).

SYALINE® spray : 4 à 6 pulvérisations/jour (35%).

Et un gel humectant :

BIO-X-TRA® : 3 à 10 applications par jour, sur le palais et la gencive entre les repas.

Les traitements par voie orale :

Les produits favorisant la sécrétion sont (31) (63)

DIHYDROERGOTAMINE SANDOZ®, comprimés ou solution buvable à prendre avant les repas, interaction avec les macrolides et la troléandomycine, effets indésirables : risque d'accidents ischémiques. Favorise la vascularisation des glandes salivaires.

GENESERINE 3®, ésérine oxyde, granules ou solution à prendre ½ heure avant les repas, en cas de surdosage : myosis, tachycardie et hypersalivation.

SULFARLEM® et SULFARLEM S 25®, anétholtrithione, stimule la sécrétion et l'excrétion salivaire, comprimés, contre-indications en cas d'obstruction des voies biliaires et de cirrhose.

SALAGEN®, pilocarpine, comprimés, contre indications : glaucome, asthme non contrôlé, iridocyclite.

Les prescriptions se font le plus souvent en cure allant de trois à six mois.

L'homéopathie (37)

Pour traiter les hyposialies NUX MOSCHATA 5 CH et BRYONIA ALBA 5 CH, 5 granules de chaque le matin pendant 10 jours. Le traitement peut être poursuivi pendant trois semaines, notamment chez les porteurs de prothèses.

Si la sécheresse n'est pas accompagnée de soif : NUX VOMICA 5 CH, 5 granules matin et soir pendant 3 semaines.

Si elle s'accompagne de soif et de désir de sel : NATRUM MURIATICUM 5 CH, 5 granules matin et soir pendant 3 semaines.

3. DIMINUTION OU SUPPRESSION DU REFLEXE NAUSEUX A LONG TERME

Aucun médicament, même pris régulièrement ne peut réduire ou éliminer le réflexe nauséux de façon définitive, en revanche certaines techniques sont accessibles aux praticiens et leur permettent de résoudre ce problème.

Elles se répartissent en deux groupes :

La rééducation du patient.

Les méthodes psychologiques, parmi lesquelles l'hypnose.

3. 1. Les techniques de rééducation du patient :

a. La désensibilisation par stimulation

Cette technique de modification du comportement consiste à habituer le sujet à tolérer des stimuli de plus en plus désagréables pour lui et ce jusqu'à l'objectif final : la disparition du réflexe nauséux.

La méthode de Singer (38) (23) (7) : Cette méthode présentée en 1973 consiste à demander au patient souffrant de réflexes nauséux de placer dans sa bouche des billes de verre une à une jusqu'à cinq. Puis une fois que le patient supporte ces 5 billes Singer lui demande de les garder continuellement (sauf pour manger et dormir) pendant une semaine.

A ce stade les différentes étapes de la réalisation des prothèses pourront être effectuées sans troubles.

L'auteur affirme que cette méthode permet une suppression à long terme des nausées et vomissements et que les patients supportent leurs prothèses sans difficultés.

Cependant cette technique nécessite une grande motivation, elle doit être effectuée régulièrement de préférence tous les jours pendant plusieurs semaines par le patient chez lui, on lui conseille d'ailleurs de tenir un journal de bord dans lequel il pourra noter ses progrès, mais elle présente surtout un risque médico-légal important d'aspiration des billes.

Des variations à cette technique ont été proposées (7) les objets que le praticien demande au patient de placer en bouche différent : petits disques en acrylique, boutons.

Certains praticiens utilisent cette méthode combinée à d'autres, ainsi Wilks et Marks (89) proposent à leurs patients, entre leurs rendez-vous, de placer en bouche un ou plusieurs boutons et de les faire rouler dans la cavité buccale 2 heures par jours en notant ces exercices dans un cahier.

A la visite qui suit ils conviennent avec leurs patients d'un signe de la main qu'ils feront lorsqu'ils souhaiteront que les soins soient stoppés pour quelques raisons que ce soit.

Les patients apprennent à avaler sans serrer les dents et doivent s'entraîner chez eux (voir plus bas).

Au final les nausées ont disparu et les soins se déroulent normalement même plusieurs mois plus tard et avec d'autres chirurgiens dentistes.

Une autre technique de désensibilisation consiste à faire porter aux patients une prothèse d'abord sans dents puis en les ajoutant progressivement (7).

Ceci s'avère utile chez les patients qui doivent porter des appareils pour la première fois.

Dans un premier temps une plaque base en résine sans dent est effectuée, le patient doit la porter chez lui en augmentant progressivement le temps de port.

Lorsqu'il est capable de la supporter une journée entière les dents pourront être ajoutées en commençant par les dents antérieures.

Quand la prothèse est responsable des nausées et des vomissements le praticien peut aussi demander au patient de rapprocher cette dernière chaque jour un peu plus près de sa bouche, ce processus est répété jusqu'à ce qu'il puisse porter son appareil. Il est impératif que le réflexe nauséux ne se déclenche pas pour ne pas renforcer l'association prothèse/vomissement. L'objectif est d'oublier la réponse conditionnée (7).

Le praticien après avoir expliqué au patient qu'une stimulation régulière du palais dur, puis du palais mou permettra de diminuer le réflexe peut lui proposer, chez lui, régulièrement, de toucher son palais avec une petite éponge, ou une brosse à dent et d'essayer de progresser chaque jour un peu plus vers l'arrière, en s'aidant éventuellement du manche de la brosse à dent comme repère (89).

b. Apprendre au patient à avaler bouche ouverte

Il a été suggéré (89) que les patients qui présentaient des réflexes nauséeux importants déglutissaient de façon caractéristique avec les dents en occlusion, utilisant les dents, les lèvres et les joues comme butée pour la langue qui s'appuie sur ses organes.

La rééducation consisterait à apprendre au patient à avaler avec les dents desserrées, la pointe de la langue placée antérieurement sur le palais dur et le muscle orbiculaire des lèvres relâché.

Wilks et Marks proposent à leurs patients chaque soir après s'être brossé les dents de boire de l'eau en avalant avec les dents légèrement en inoclusion et la tête penchée en avant pour réduire la tension musculaire dans l'oropharynx.

3. 2. Les techniques psychologiques :

3. 2. 1. L'hypnose :

Pour certains auteurs, elle est la thérapeutique efficace dans le traitement des réflexes nauséeux et ses effets sont durables. Le principe étant d'amener le patient à ne plus focaliser son attention sur le stimulus anxiogène, et à penser à une situation agréable. Le patient devient alors capable, face à une situation stressante, de contrôler ses angoisses (72) (65) (86).

L'hypnose peut être associée à la technique de désensibilisation ainsi que le rapporte Barsby (5). Selon lui il y a deux principaux critères de sélection des patients pour l'hypnose : leur motivation à parvenir à un résultat (ici supporter des prothèses en bouche) doit être importante, et ils doivent être disposés à expérimenter et apprendre l'hypnose. A l'inverse les contre indications sont rares, mis à part les patients peu motivés, les dépressifs et les psychotiques.

Barsby consacre le premier rendez-vous à la préparation du patient : description de la technique de l'hypnose, discussion à propos des idées reçues (l'hypnose n'est pas de la magie, le patient ne perd pas le contrôle de lui-même...), explication de l'importance de l'entraînement (le patient aura des exercices à faire chez lui), toutes ces informations sont reportées sur une fiche qui sera confiée au patient. A ce stade aussi, dans le cas de réflexes nauséeux sévères, le patient se verra confié un disque de plastique (2,5 cm de diamètre) qu'il devra s'entraîner à mettre en bouche jusqu'à pouvoir le garder 1 ou 2 heures.

Au rendez-vous suivant, le patient doit rapporter les progrès qu'il a fait avec les disques en plastiques ce qui donne une indication de sa motivation. Puis l'état d'hypnose est induit selon les étapes décrites dans un chapitre précédent en incluant des suggestions positives à propos du port des prothèses et des suggestions post-hypnotiques de bien être et de relaxation mais aussi des suggestions visant à rendre la prochaine hypnose plus rapide.

La visite suivante est prévue 1 à 2 semaines plus tard, le patient continuera à placer en bouche les disques de plus en plus longtemps, il peut aussi s'entraîner à mettre dans sa bouche un porte-empreintes que le praticien lui aura confié.

Au troisième rendez-vous, les progrès du patient avec les disques en pastiques ou le porte-empreinte sont notés. L'induction hypnotique est réalisée, le porte empreinte est introduit en bouche plusieurs fois jusqu'à ce que le patient le supporte pendant 1 à 2 minutes, s'il a déjà atteint cet état de désensibilisation tout seul en s'entraînant le praticien peut procéder à la prise d'empreintes. Le patient est félicité pour ses résultats, on lui confie une cassette pour qu'il travaille chez lui et si l'empreinte est un succès une plaque base édentée d'entraînement est réalisée (pour un patient édenté total la limite postérieure doit être juste antérieure à la limite palais dur/palais mou). Une fois que le patient sera habitué à la porter plusieurs heures par jour les dents pourront être ajoutées, puis la plaque base sera convertie en prothèse définitive.

Le nombre de rendez-vous ainsi que leur durée dépendra de chaque individu et de sa réponse au traitement.

Selon l'auteur les résultats obtenus grâce à l'hypnose avec des patients jusque là incapables de porter des prothèses sont satisfaisants, cependant la modification du comportement peut être obtenue rapidement mais le processus peut aussi s'avérer très lent. D'autre part il insiste bien sur le fait que la pratique de l'hypnose nécessite une formation et il cite : the British Society of Medical and Dental Hypnosis (la société britannique d'hypnose médicale et dentaire).

Pour Wilks (88) l'intérêt de l'hypnose réside dans le fait qu'elle permet d'obtenir une « déglutition relaxée » proche du mouvement de déglutition inné. Ce qui permet à la langue de mieux se positionner dans la cavité buccale, laissant plus de place à la future prothèse.

D'autre part, l'hypnose permet une régression du sujet qui va pouvoir remonter aux origines de ses réflexes nauséux, et raconter les expériences traumatisantes qui l'ont déclenché, chose qu'il aurait été incapable de faire dans un état conscient (94).

Un autre intérêt de l'hypnose est qu'elle active l'engagement du patient dans son traitement, il ne subit plus les actes, il y participe et devient l'acteur indispensable à la réussite des soins.

3. 2. 2. Autres techniques psychologiques :

Les autres techniques psychologiques telles que les thérapies comportementales et les psychanalyses ne peuvent pas être entreprises par les chirurgiens dentistes.

3. 3. La chirurgie :

En 1940, Leslie, cité par Conny et Tedesco (23), a suggéré une technique chirurgicale pour aider les patients incapables de supporter une prothèse adjointe totale du fait de réflexes nauséux.

Les bases de cette technique reposaient sur le fait que ces réflexes persistants résultaient de la présence d'un palais mou très relâché et atonique. Dans ces cas là, la luvette entre en contact avec la langue et le palais mou repose en arrière contre le mur pharyngé. Leslie proposait donc de raccourcir et de retendre le palais mou, allant parfois jusqu'à retirer la luvette chez certains patients.

Cette solution radicale n'a pas été largement acceptée, ni utilisée. D'autant plus qu'aujourd'hui, la conception de prothèses totales stabilisées sur implants apporte une solution aux problèmes esthétiques et fonctionnels en particulier dans le cas des nausées.

CONCLUSION

La revue de la littérature concernant le réflexe nauséeux met en évidence la complexité de ce problème, de par la grande variété des étiologies et des traitements proposés.

La plupart du temps le praticien est confronté à des nausées légères, il est donc intéressant avant toute thérapeutique médicamenteuse ou autre, d'essayer de résoudre le problème en instaurant un climat de confiance et d'écoute entre le chirurgien dentiste et son patient, éventuellement accompagné de techniques de distraction de l'attention, simples à mettre en place et qui permettent de diminuer le stress et l'angoisse responsables des réflexes nauséeux.

Les résultats obtenus par une approche psychologique présentent l'intérêt de rester gravés dans l'esprit du patient, et de ne pas avoir la fugacité d'un traitement médicamenteux.

La prescription médicamenteuse reste une solution efficace et fréquemment employée, en n'omettant pas de tenir compte de l'éventuelle incidence de certains traitements sur la vigilance du sujet, le Vogalène ® et le Primpéran ® étant les plus couramment prescrits. La sédation par inhalation d'un mélange équimolaire de N₂O permet aussi d'obtenir de bons résultats, tout comme l'usage d'anesthésiques locaux.

Lors des soins de prothèse certaines étapes doivent être réalisées avec une attention toute particulière pour minimiser les réflexes nauséeux :

- l'évaluation de la dimension verticale,
- le réglage de l'occlusion,
- le maintien d'un espace de Donders correct,
- la réalisation correcte du joint postérieur.

La littérature met en évidence aussi parmi les traitements proposés l'importance des thérapies dites complémentaires telles que l'acupuncture, la digipuncture, l'hypnose et la phytothérapie, les résultats présentés sont encourageants mais ces techniques nécessitent une formation adaptée et le manque d'études scientifiques est à déplorer.

Dans tous les cas les traitements doivent être adaptées au patient, à l'origine et à l'intensité du phénomène nauséeux ainsi qu'aux connaissances du praticien.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AL-ASHIRY MK et SALAH MA.

The effect of visco-anaesthetic medicament on tactile gag reflex control.
Egypt Dent J 1993;**39**(3):457-460.

AMIRAULT P, BRIERE M et FARINOTTI R.

Prévention des vomissements induits par les chimiothérapies anticancéreuses.
J Pharm Clin 1989;**9**:17-21.

ANSARI IH.

Management for maxillary removable partial denture patients who gag.
J Prosthet Dent 1994;**72**(4):448.

AZAB M et DROZ JP.

Les antiémétiques en cancérologie.
La lettre du Cancérologue 1995;**1**(3):164-170.

BARSBY MJ.

The use of hypnosis in the management of gagging and intolerance to dentures.
Br Dent J 1994;**176**(3):97-102.

BARSBY MJ.

The control of hyperventilation in the management of gagging.
Br Dent J 1997;**182**(3):109-111.

BASSI GS, HUMPHRIS GM et LONGMAN LP.

The etiology and management of gagging: a review of the literature.
J Prosthet Dent 2004;**91**(5):459-467.

BASTIEN F.

Les phénomènes nauséux en odonto-stomatologie.
Inf Dent 1974;**56**(45):27-32,35-45.

BATAREC E et BUCH D.

Abrégé de prothèse adjointe partielle.
Paris : Masson, 1989.

BENADIBA L.

Anatomie maxillo-faciale.
Paris : Vernazobres-Greggo, 1998.

BOITEL RH.

Gagging problem in prosthodontic treatment.
J Prosthet Dent 1984;**51**(6):854-855.

BOURASSA M.

Dentisterie comportementale. Manuel de psychologie appliquée à la médecine dentaire.
Paris : Frison Roche, 1998.

BRUNETON J.

Phytothérapie, les données de l'évaluation.
Paris : Tec et Doc, 2002.

BUCH D, BATAREC E, BEGIN M et coll.

Prothèse partielle amovible au quotidien.
Paris : CdP, 1996.

BUDTZ-JØRGENSEN E et CLAVEL R.

La prothèse totale. Théorie, pratique et aspects médicaux.
Paris : Masson, 1995.

CALAS A, PERRIN JF, PLAS C et coll.

Précis de physiologie.
Paris : Doin, 1997.

CALLISON GM.

A modified edentulous maxillary custom tray to help prevent gagging.
J Prosthet Dent 1989;**62**(1):48-50.

CAMBIER J, MASSON M et DEHEN H.

Abrégés de neurologie. 10^e ed.
Paris : Masson, 2000.

19. CASAMITJANA F.

Les dégoûts alimentaires.
Médicographie 1980;**35**:22-23.

CHATE RA.

Acupuncture for controlling gag reflex?
Br Dent J 2001;**191**(10):537.

CHAUSHU S et BECKER A.

Behaviour management needs for the orthodontic treatment of children with disabilities.
Eur J Orthod 2000;**22**(2):143-149.

CHIDIAC JJ, CHAMSEDDINE L et BELOS G.

Gagging prevention using nitrous oxide or table salt: a comparative pilot study.
Int J Prosthodont 2001;**14**(4):364-366.

CONNY DJ et TEDESCO LA.

The gagging problem in prosthodontic treatment; Part II: Patient management.
J Prosthet Dent 1983;**49**(6):757-761.

DANIEL B.

A soft palate desensitization procedure for patients requiring palatal lift prostheses.
J Prosthet Dent 1982;**48**(5):565-566.

DICKINSON CM et FISKE J.

A review of gagging problems in dentistry : I. Aetiology and classification.
Dent Update 2005;**32**(1):26-28,31-32.

EDWARDS IG.

Dedicated sink for impression procedures.
J Clin Orthod 2000;**34**(11):673-674.

ERNOUF D.

Interactions médicamenteuses avec les benzodiazépines et les antiémétiques.
Chir Dent Fr 1999;953:41-46.

FARMER JB et CONNELLY ME.

Palateless dentures: Help for the gagging patient.
J Prosthet Dent 1984;52(5):691-694.

FISKE J et DICKINSON C.

The role of acupuncture in controlling the gagging reflex using a review of ten cases.
Br Dent J 2001;190(11):611-613.

GANONG WF.

Physiologie médicale. 19^e ed.
Bruxelles : De Boeck Université, 2001.

GIRARD P, JEANDOT J, QUEVAUVILLIERS J et coll.

Dictionnaire médical du chirurgien dentiste.
Paris : Masson, 1997.

GLAZER B et GLAZER JR.

Management of the patient with a hyperactive gag reflex. Part one.
Oral Health 1993;83(2):31-32, 35.

GREGOIRE R, OBERLIN S, OBERLIN C et coll.

Précis d'anatomie. Tome I : Atlas. 11^e ed.
Cachan : Lavoisier, 2004.

GUYTON AC.

Précis de physiologie médicale.
Padoue : Piccin, 1996.

GUYTON C et HALL JE.

Précis de physiologie médicale. 2^e ed.
Padoue : Piccin, 2002.

HATTAB FN, AL-OMARI MA et AL-DUWAYRI ZN.

Management of a patient's gag reflex in making an irreversible hydrocolloid impression.
J Prosthet Dent 1999;81(3):369.

HEGO J.

L'homéopathie en pratique odontostomatologique.
Sainte-Foy-Lès-Lyon : Boiron, 2002.

HOAD-REDDICK G.

Gagging: a chairside approach to control.
Br Dent J 1986;161(5):174-176.

HÛE O et BERTERETCHE MV.

Prothèse complète réalité clinique, solutions thérapeutiques.
Paris : Quintessence internationale, 2003.

HUGHES TA et WILES CM.

Palatal and pharyngeal reflexes in health and in motor neuron disease.
J Neurol Neurosurg Psychiatr 1996;**61**(1):96-98.

JIAN R, MODIGLIANI R et LEMANN M.

Hépatogastro-entérologie.
Paris : Ellipses, 2001.

JOUANNY J, CRAPANNE JB, DANCER H et coll.

Thérapeutiques homéopathiques. Tome 1.
Sainte-Foy-Lès-Lyon : Boiron, 2000.

KAMINA P.

Anatomie introduction à la clinique. Tome 1.
N° 10 : Tête et cou : muscles, vaisseaux, nerfs et viscères.
Paris : Maloine, 1996a.

KAMINA P.

Anatomie introduction à la clinique. Tome 2.
N°10 : Tête et cou : nerfs crâniens et organes des sens.
Paris : Maloine, 1996b.

KIM SH.

Prevention of gagging with a modified Krol's method.
J Clin Orthod 1999;**33**(10):594.

KLEPAC RK, HAUGE G et DOWLING J.

Treatment of an overactive gag reflex: two cases.
J Behav Ther Exp Psychiatr 1982;**13**(2):141-144.

KOTZKI N, POUDEROUX P, JACQUOT JM.

Les troubles de la déglutition.
Paris: Masson, 1999.

KUEBKER WA.

Denture problems: causes, diagnostic procedures, and clinical treatment. III/IV. Gagging problems and speech problems.
Quintessence Int 1984;**15**(12):1231-1238.

LAISON F et GAUDY JF.

Anatomie craniofaciale.
Paris : Masson, 1993.

LEDER SB.

Videofluoroscopic evaluation of aspiration with visual examination of the gag reflex and velar movement.
Dysphagia 1997;**12**(1):21-23.

LEJOYEUX J.

Prothèse complète. Tome 1 : examen clinique, traitement préprothétique, matériaux et technique d'empreintes. 3^e ed.
Paris : Maloine, 1985.

LEJOYEUX J.

Prothèse complète. Tome 2. Diagnostic et traitement. 4e ed.

Paris: Maloine, 1986.

LEJOYEUX J.

Occlusion et implantologie dans le traitement de l'édentation totale.

Paris : CdP, 1990.

LEJOYEUX J et LEJOYEUX R.

Mise en condition en prothèse amovible.

Paris : Masson, 1993.

LITTLE JW.

Complementary and alternative medicine: impact on dentistry.

Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2004;**98**(2):137-145.

LU DP, LU GP et REED JF.

Acupuncture/acupressure to treat gagging dental patients: a clinical study of anti-gagging effects.

Gen Dent 2000;**48**(4):446-452.

MASSON S.

Les relaxations.

Paris : PUF, 1983.

McCORD JF et GRANT AA.

Pre-definitive treatment: rehabilitation prostheses.

Br Dent J 2000;**188**(8):419-424.

McGEOWN JG.

Physiologie l'essentiel.

Paris : Maloine, 2003.

MORRISH RB Jr.

Suppression and prevention of the gag reflex with a TENS device during dental procedures.

Gen Dent 1997;**45**(5):498-501.

MUIR JD et CALVERT EJ.

Vomiting during the taking of dental impressions. Two case reports of the use of psychological techniques.

Br Dent J 1988;**165**(4):139-141.

MURPHY WM.

A clinical survey of gagging patients.

J Prosthet Dent 1979;**42**(2):145-148.

MUSTER D.

Thérapeutique médicale bucco-dentaire : Moyens et méthodes.

Paris : Elsevier, 2004.

NEUMANN JK et McCARTY GA.

Behavioral approaches to reduce hypersensitive gag response.

J Prosthet Dent 2001;**85**(3):305.

NOBLE S.

The management of blood phobia and hypersensitive gag reflex by hypnotherapy: a case report.

Dent Update 2002;**29**(2):70-74.

PASINI W et HAYNAL A.

Manuel de psychologie odontologique.

Paris : Masson, 1992.

PERETZ B, KATZ J, ZILBURG I et coll.

Response to nitrous-oxide and oxygen among dental phobic patients.

Int Dent J 1998;**48**(1):17-23.

REID JA, KING PL et KILPATRICK NM.

Desensitization of the gag reflex in an adult with cerebral palsy: a case report.

Spec Care Dent 2000;**20**(2):56-60.

REN X.

Making an impression of a maxillary edentulous patient with gag reflex by pressing cavities.

J Prosthet Dent 1997;**78**(5):533.

ROBB ND et CROTHERS AJ.

Sedation in dentistry. Part.2: Management of the gagging patient.

Dent Update 1996;**23**(5):182-186.

ROCHE Y.

Chirurgie dentaire et patients à risque : évaluation et précautions à prendre en pratique quotidienne.

Paris : Flammarion, 1996.

ROOTENBERG S.

Hypnosis as a means of treating a very difficult gagger.

J Dent Assoc S Afr 1979;**34**(9):529-530.

73. RUDERMAN HJ.

Office efficiencies.

J Clin Orthod 1971;**5**(4):228-230.

SAUNDERS RM et CAMERON J.

Psychogenic gagging: identification and treatment recommendations.

Compend Contin Educ Dent 1997;**18**(5):430-433, 436, 440.

SCHWARTZ S.

Radiographic techniques for the pediatric patient.

J Contemp Dent Pract 2000;**1**(4):60-73.

SEWERIN I.

Gagging in dental radiography.

Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1984;**58**(6):725-728.

SIONNEAU P.

Acupuncture les points essentiels.

Paris: Guy Trédaniel, 2000.

SUGERMAN PB et BARBER MT.

Patient selection for endosseous dental implants: oral and systemic considerations.
Int J Oral Maxillofac Implants 2002;**17**(2):191-201.

TOMIOKA S, UCHIDA D, EGUCHI S et coll.

Elimination of hypersensitive gagging reaction to dentistry by propofol a subhypnotic doses.
Oral Dis 1998;**4**(4):279-280.

TONGE CH et LUKE DA.

Dental anatomy: the palate.
Dent Update 1985;**12**(8):461-467.

TRIBOLET S et SHAHIDI M.

Précis de sémiologie des troubles psychiques.
Thoiry : Heures de France, 2000.

VACHIRAMON A et WANG WC.

Acupressure technique to control gag reflex during maxillary impression procedures.
J Prosthet Dent 2002;**88**(2):236.

VACHIRAMON A, WANG WC et VACHIRAMON T.

The use of acupuncture in implant dentistry.
Implant Dent 2004;**13**(1):58-64.

VARGAS MA.

Maxillary and mandibular occlusal photographs.
J Prosthodont 2003;**12**(2):149-151.

WALIGORA J et PERLEMUTER L.

Anatomie: nerfs crâniens et organes correspondants. Tome 4.
Paris : Masson, 1986.

WEYANDT JA.

Three case reports in dental hypnotherapy.
Am J Clin Hypn 1972;**15**(1):49-55.

WILKS CGW.

Vomiting during the taking of dental impressions.
Br Dent J 1988;**165**(7):241.

WILKS CGW.

The use of hypnosis in the management of gagging and intolerance to denture.
Br Dent J 1994;**176**(9):332.

WILKS CGW et MARKS IM.

Reducing hypersensitive gagging.
Br Dent J 1983;**155**(8):263-265.

WODA A.

Abrégé de physiologie oro-faciale.
Paris : Masson, 1983.

WRIGHT FA, McMURRAY NE et GIEBARTOWSKI J.

Strategies used by dentists in Victoria, Australia, to manage children with anxiety or behavior problems.

ASDC J Dent Child 1991;**58**(3):223-228.

WRIGHT J.

Réflexologie et acupression.

Paris: Flammarion, 2000.

WRIGHT SM.

The radiologic anatomy of patients who gag with dentures.

J Prosthet Dent 1981;**45**(2):127-133.

ZACH GA.

Gag control.

Gen Dent 1989;**37**(6):508-509.

Matériaux	Temps de travail (secondes)		Temps de travail (secondes)	
	Moyenne	Sd	Moyenne	Sd
ALGINOPLAST (rapide)	48	0	84	1,2
ALGINOPLAST (normal)	90	1,2	138	3,6
AROMA FINE (rapide)	78	1,2	162	0
AROMA FINE (normal)	90	1,2	198	0
AROMA FINE (lent)	126	1,2	240	0
COE (rapide)	90	0	188	1,2
COE (normal)	158	0	282	1,8
JELTRATE PLUS (normal)	108	3	204	1,2

Annexe 1- Temps de prise et temps de travail des matériaux utilisés pour les empreintes primaires.
D'après Hüe et Berteretche (39)

Matériaux	Temps de travail	Temps de prise
Permlastic light	2 min 42 s	9 min 15 s
Permlasic regular	2 min 35 s	7 min 45 s
Permlastic heavy	4 min 20 s	9 min 15 s
Impregum F	3 min 00 s	6 min 00s
Impregum RB	2 min 00 s	4 min 45 s
Permadyne heavy	2 min 30 s	5 min 30 s
Permadyne light	3 min 00 s	5 min 45 s
Oxyde de zinc SSW	4 min 50 s	6 min 25 s

Annexe 2- Temps de travail et temps de prise des matériaux pour les empreintes secondaires.

D'après Hüe et Berteretche (39).

Déplacements de la prothèse mandibulaire au repos	Les étiologies
En haut et en arrière	Bord vestibulaire trop long Profil vestibulaire inadéquat Gène latérale des commissures Dents antérieures trop vestibulées
En haut + soulèvement postérieur	Langue gênée au niveau antérieur Montage postérieur trop étroit Dents antérieures montées trop lingualement
Soulèvement	Bords linguaux trop longs Bords vestibulaires trop longs Montage postérieur trop interne Montage postérieur trop externe

Annexe 3- Etiologies de l'instabilité de la prothèse mandibulaire au repos.
 D'après Hübner et Berteretche (39).

Mouvements fonctionnels	Déplacement de la prothèse mandibulaire	Les étiologies
Rétraction labiale	Vers l'arrière	Absence de concavité pour l'orbiculaire Mauvaise inclinaison des dents antérieures Canine prémolaire entravent le mouvement Dents trop en avant
Protraction linguale	Vers l'avant	Région rétro mylohyoïdienne trop volumineuse Frein de la langue non libéré
Ouverture ample	Vers le haut et en avant	Raphée ptérygo-mandibulaire non libéré Région latérale vestibulaire trop étendue
Ouverture ample	En haut et vers l'arrière	Inclinaison trop vestibulaire des dents inférieures Dents trop vestibulaires Mauvais profil de l'extrados
Latéralité de la langue	Soulèvement contro-latéral	Bord lingual contro-latéral trop long
Latéralité de la langue	Déplacement ipsi-latéral	Extrados lingual ipsi-latéral trop volumineux

Annexe 4- Etiologies de l'instabilité de la prothèse mandibulaire lors des mouvements fonctionnels.
D'après Hübner et Berteretche (39).

Déplacements de la prothèse maxillaire au repos	Les étiologies
Descente au niveau antérieur	Dents antérieures trop vestibulées Bord trop épais Lèvre courte Dents en vestibulo-version
Descente au niveau postérieur	Montage des dents postérieures trop externe Limite postérieure mal conçue
Descente sur toute l'arcade	Bords latéraux trop longs Modiolus tendu Montage trop externe

Annexe 5- Etiologies de l'instabilité de la prothèse maxillaire au repos.
D'après Hüe et Berteretche (39).

Mouvements fonctionnels	Déplacements de la prothèse maxillaire	Les étiologies
Rétraction de la lèvre supérieure	En bas et en arrière	Dents antérieures trop vestibulées Orientation trop vestibulaire des dents antérieures Extrados trop épais
Protraction de la lèvre supérieure	En bas	Prémolaires trop vestibulées Jeu du modiolus entravé Orientation trop vestibulaire des prémolaires
Traction sur la lèvre supérieure Tractions sur les zones de réflexion	En bas	Frein de la lèvre non dégagé Jeux des freins latéraux entravés
Mouvement de latéralité de la mandibule	Décollement controlatéral	Interférence avec l'apophyse coronoïde opposée Profil de la résine au niveau paratubérositaire imparfait
Ouverture ample	En bas	Ligament ptérigo-mandibulaire non libéré Limite postérieure erronée Joint postérieur erroné

Annexe 6- Instabilités de la prothèse maxillaire lors des mouvements fonctionnels.
D'après Hüe et Berteretche (39).

Contre-indications générales absolues	Contre-indications générales relatives	
Endocardites infectieuses	Troubles du rythme	Tabagisme
Cardiopathies valvulaires	Insuffisance Coronarienne	Grossesse
Affections malignes à mauvais pronostic	Maladies endocriniennes non contrôlées	Polyarthrite rhumatoïdale
Déficits immunitaires	Maladies auto-immunes	Psychopathies graves
Hémopathie leucémie aigue	Patients sous anticoagulants, sous corticoïdes	Insuffisance rénale chronique
Greffés sous immunosuppresseurs	Patients sous anti-mitotiques ou immunosuppresseurs	Toxicomanie
Sida déclaré		Séropositivité

Annexe 7 - Les contre-indications générales à la thérapeutique implantaire.
D'après Hübner-Jørgensen et Clavel (39).

Contre-indications locales absolues	Contre-indications locales relatives
Affections évolutives de la muqueuse buccale	Infections d'origine dentaire ou d'origine parodontale
Volume osseux insuffisant	Bruxisme, parafunctions
Radiothérapie des régions maxillo-faciales	Pathologies muqueuses au point d'émergence des futurs piliers implantaires
Faible densité osseuse	Hygiène bucco-dentaire non contrôlée
Demandes irréalistes du patient	
Proximité d'éléments anatomiques	

Annexe 8- Les contre-indications locales à la thérapeutique implantaire.
D'après Høe-Jørgensen et Clavel (39).

COTTE - LE BASTARD (Virginie) . – Le Réflexe nauséeux : physiologie et prévention en odontologie.- 151 f., ill., tabl., 30 cm.- (Thèse : Chir. Dent. ; Nantes ; 2006 ; N°)

Résumé :

Le réflexe nauséeux est un réflexe vital de protection, permettant de maintenir les voies aérodigestives supérieures libres. Au cours de leur pratique quotidienne, les chirurgiens dentistes se trouvent fréquemment confrontés à ce phénomène physiopathologique. Ce réflexe est d'intensité variable pouvant aller jusqu'aux vomissements. Ces nausées surviennent aussi bien au cours de l'examen clinique, que lors de soins (de parodontologie, de chirurgie, d'odontologie conservatrice et restauratrice). Les traitements proposés sont variés et doivent être adaptés à chaque patient, à l'intensité du réflexe et à son origine. Par ailleurs, comme pour toutes médications un grand choix de produits et de thérapeutiques peut être proposé, certains nécessitant des formations spécifiques et d'autres faisant partie intégrante de la formation initiale en Chirurgie Dentaire.

Rubrique de classement : PATHOLOGIE

Mots-clés : Réflexe pharyngé /Palais mou/Dentisterie/Acupuncture

MeSH : Gagging/Soft palate/Dentistry /Acupuncture

Adresse de l'auteur : COTTE - LE BASTARD Virginie
1 Impasse du clos saint Jean
49700 BRIGNE SUR LAYON