

LE REFLEXE NAUSEEUX EN PROTHESE AMOVIBLE

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

Présentée et soutenue publiquement par
Olivier BOUHARD

Née le 19/06/1990

Le 21 Mai 2015 devant le jury ci-dessous :

Président : M. le Professeur Bernard GIUMELLI
Assesseur : M. le Docteur Edouard LANOISELEE
Assesseur : M. le Docteur Laurent LEGUEHENNEC

Directeur de thèse : M. le Docteur Francois BODIC

UNIVERSITÉ DE NANTES	
Président	Pr. LABOUX Olivier
FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE	
Doyen	Pr. AMOURIQ Yves
Assesseurs	Dr. RENAUDIN Stéphane Pr. SOUEIDAN Assem Pr. WEISS Pierre
Professeurs des Universités Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D.	
Monsieur AMOURIQ Yves Madame ALLIOT-LICHT Brigitte Monsieur GIUMELLI Bernard	Monsieur LESCLOUS Philippe Madame PEREZ Fabienne Monsieur SOUEIDAN Assem Monsieur WEISS Pierre
Professeurs des Universités	
Monsieur BOHNE Wolf (Professeur Emérite) Monsieur JEAN Alain (Professeur Emérite)	Monsieur BOULER Jean-Michel
Praticiens Hospitaliers	
Madame DUPAS Cécile	Madame LEROUXEL Emmanuelle
Maîtres de Conférences Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D.	Assistants hospitaliers universitaires des C.S.E.R.D.
Monsieur AMADOR DEL VALLE Gilles Madame ARMENGOL Valérie Monsieur BADRAN Zahi Monsieur BODIC François Madame DAJEAN-TRUDAUD Sylvie Monsieur DENIAUD Joël Madame ENKEL Bénédicte Monsieur GAUDIN Alexis Monsieur HOORNAERT Alain Madame HOUCHMAND-CUNY Madline Madame JORDANA Fabienne Monsieur KIMAKHE Saïd Monsieur LAGARDE André Monsieur LE BARS Pierre Monsieur LE GUEHENNEC Laurent Madame LOPEZ-CAZAUX Séréna Monsieur MARION Dominique Monsieur NIVET Marc-Henri Monsieur RENAUDIN Stéphane Madame ROY Elisabeth Monsieur STRUILLOU Xavier Monsieur UNGER François Monsieur VERNER Christian	Madame BOEDEC Anne Monsieur CLÉE Thibaud Monsieur DAUZAT Antoine Madame DAZEL LABOUR Sophie Monsieur DEUMIER Laurent Monsieur LE BOURHIS Antoine Monsieur KOUADIO Kouakou (assistant associé) Monsieur LANOISELEE Edouard Madame LEGOFFE Claire Madame MAÇON Claire Madame MALTHIERY Eve Madame MELIN Fanny Madame MERAMETDJIAN Laure Monsieur PILON Nicolas Monsieur PRUD'HOMME Tony Monsieur RESTOUX Gauthier Madame RICHARD Catherine Monsieur ROLOT Morgan

Par délibération, en date du 6 décembre 1972, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'il n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

A Monsieur le Professeur Bernard GIUMELLI,

Professeur des Universités.

Praticien Hospitalier des Centres de soins, d'Enseignement et de Recherche Dentaires.

Chef du service de Prothèse.

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Je me souviendrai de la qualité de l'enseignement théorique et clinique que vous m'avez prodigué pendant mes années d'études.

Je ne vous remercierai jamais assez d'avoir instauré l'échange Franco-Vietnamien ...

Veillez trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance et de mes respectueux remerciements.

A Monsieur le Docteur François BODIC

Maitre de conférences des Universités.

Docteur de l'Université de Nantes.

Praticien Hospitalier des Centres de Soins, d'Enseignement et de Recherche Dentaire.

Département de Prothèse.

Merci pour votre aide à chaque étape de la réalisation de ce travail, pour votre disponibilité, votre gentillesse, la qualité de votre écoute et de vos enseignements durant toutes ces années d'études.

Veillez trouver l'expression de mes remerciements les plus sincères.

A Monsieur le Docteur Laurent LE GUEHENNEC,

Maitre de Conférences des Universités.

Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires.

Docteur de L'Université de Nantes.

Département de Prothèse.

Pour l'honneur que vous me faites de siéger parmi les membres du jury. Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Edouard LANOISELEE,

Docteur en Chirurgie Dentaire.

Assistant Hospitalier des Centres de Soins, d'Enseignements et de Recherches Dentaires.

Département de Prothèses.

Pour l'honneur que vous me faites de siéger parmi les membres du jury, veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	10
DEFINITIONS.....	11
1. Anatomie et physiologie.....	12
1.1. Anatomie.....	12
1.1.1. Arc réflexe simple.....	12
1.1.2. Le réflexe nauséux.....	13
1.1.2.1. Les récepteurs/zones sensibles.....	13
1.1.2.2. Nerfs afférents.....	15
1.1.2.3. Centres de vomissement.....	19
1.1.2.4. Voies efférentes.....	19
1.1.2.5. Cellules effectrices.....	20
1.1.3. Le réflexe conditionnel.....	21
1.2. Physiologie.....	22
1.2.1. La déglutition.....	22
1.2.2. Le vomissement.....	24
1.2.3. Le réflexe nauséux.....	26
2. Étiologie et classification.....	28
2.1. Stimulations somatogéniques.....	28
2.1.1. Au niveau de la cavité buccale.....	28
2.1.1.1. Lors de la réalisation des prothèses.....	28
2.1.1.2. Conception prothétique inadaptée.....	29
2.1.1.3. Température et état de surface.....	31
2.1.1.4. Facteurs anatomiques.....	32
2.1.1.5. Facteurs iatrogènes.....	32
2.1.2. D'ordre général.....	33
2.1.2.1. Affections obstructives des voies aériennes supérieures.....	33
2.1.2.2. Pathologie gastro intestinales.....	33
2.1.2.3. Affections du système nerveux central.....	34
2.1.2.4. Thérapeutique médicamenteuse.....	34
2.1.2.5. La grossesse.....	35
2.1.2.6. Intoxication.....	35
2.2. Stimulations psychogéniques.....	36
2.2.1. Caractéristiques psycho sociales des patients.....	36
2.2.2. Anxiété et peur des traitements dentaires.....	36

2.2.3.	Perceptions sensorielles.....	37
3.	Prévention et traitement.....	38
3.1.	Techniques élémentaires.....	38
3.2.	Techniques psychologiques et comportementales.....	40
3.2.1.	Technique de distraction.....	40
3.2.1.1.	Respiration contrôlée.....	41
3.2.1.2.	Sel de table.....	41
3.2.1.3.	Technique de Krol.....	42
3.2.1.4.	Technique conversationnelle.....	42
3.2.1.5.	Autre technique.....	43
3.2.2.	Technique de relaxation.....	43
3.2.2.1.	La respiration contrôlée.....	43
3.2.2.2.	Training autogène de Schultz.....	43
3.2.2.3.	La relaxation progressive de Jacobson.....	45
3.2.2.4.	Le Biofeedback.....	45
3.2.2.5.	Le Yoga.....	46
3.2.3.	Technique de reconditionnement/désensibilisation.....	47
3.2.3.1.	La brosse à dent.....	47
3.2.3.2.	La bille de marbre.....	47
3.2.3.3.	Base en résine d'entraînement.....	48
3.2.3.4.	Errorless training.....	49
3.2.3.5.	Sensory flooding.....	49
3.2.3.6.	Déglutir la bouche ouverte.....	49
3.2.4.	Hypnose.....	50
3.3.	Technique médicamenteuse.....	50
3.3.1.	Action locale.....	50
3.3.2.	Action centrale.....	52
3.3.3.	Sédation consciente.....	53
3.3.4.	Sédation intraveineuse.....	54
3.3.5.	Homéopathie.....	55
3.4.	Acupuncture/Acupressure.....	56
3.5.	Technique spécifique à la prothèse.....	60
3.5.1.	Lors de la prise d'empreinte.....	60
3.5.2.	Lors de la confection de la prothèse.....	64
3.5.3.	Lors du port de la prothèse.....	68
	CONCLUSION.....	70
	BIBLIOGRAPHIE.....	73

INTRODUCTION :

Le reflexe nauséeux est un reflexe de protection, il est présent dès la naissance. Sa manifestation est une alerte qui indique une obstruction des voies aérodigestives supérieures. Ce reflexe est donc utile pendant les soins dentaires, où de nombreux instruments ou matériaux peuvent être ingérés par accident.

Cependant chez certains patients, ce reflexe est exacerbé à la suite d'un stimulus visuel, olfactif, psychique ou tactile même si celui-ci est minime. Chez ces patients, la réalisation des soins peut devenir délicate pour le praticien et inconfortable pour le patient. C'est surtout lors du traitement prothétique que le reflexe nauséeux se manifeste, lors des empreintes par exemple, ce qui peut altérer la qualité des prothèses finales.

Comme le précise le Dr LEJOYEUX « il semble judicieux de mieux connaître ses mécanismes afin d'en limiter ses effets »

Tout d'abord, nous allons voir les bases anatomiques et physiologiques concernant ce phénomène. Nous décrirons les zones réflexogènes ainsi que l'arc reflexe.

Puis nous analyserons les différentes étiologies contribuant au déclenchement des nausées. Elles sont classées en deux parties : stomatogène et psychogène

Enfin nous étudierons les solutions thérapeutiques permettant de diminuer ce reflexe voir de le supprimer. Ces propositions seront nombreuses et adaptables selon les patients, leur sensibilité, leur étiologie.

Nous nous intéresserons plus particulièrement aux traitements prothétiques, qui sont la source majeure des reflexes nauséeux. Des techniques et des règles de conception importantes seront détaillées pour obtenir une prothèse adaptée à ce problème.

DEFINITIONS: 43/54/52/68/28

Tout d'abord il est nécessaire de définir les termes qui seront fréquemment utilisés sur ce sujet.

1: Nausée

Issu du latin nausea (= envie de vomir) et du grec nausea (= mal de mer)

C'est une sensation de mal-être et d'inconfort mais non douloureuse, de vomissement imminent qui siège au niveau pharyngé et à la partie haute de l'abdomen.

2: Vomissement

C'est l'expulsion violente par la bouche de matières contenues dans l'estomac. C'est une action protectrice de l'organisme qui a pour objectif de le protéger contre l'ingestion de substances toxiques.

3: Reflexe

C'est une réponse motrice, involontaire, instantanée et stéréotypée à une stimulation sensitive ou sensorielle des terminaisons nerveuses.

On distingue le reflexe absolu (présent à la naissance) du reflexe conditionné (celui que l'on apprend).

4: Reflexe nauséux

C'est un reflexe 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.

5: Régurgitation

Acte de vomissement sans effort. Le contenu gastrique ou œsophagien est refoulé dans la bouche.

1 ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE

1.1. ANATOMIE

1.1.1. ARC REFLEXE SIMPLE

L'arc réflexe est le système de réponse le plus élémentaire du système nerveux.

Celui ci comporte 5 éléments de base:

- le récepteur
- une voie nerveuse afférente
- le centre d'intégration
- une voie nerveuse efférente
- un effecteur

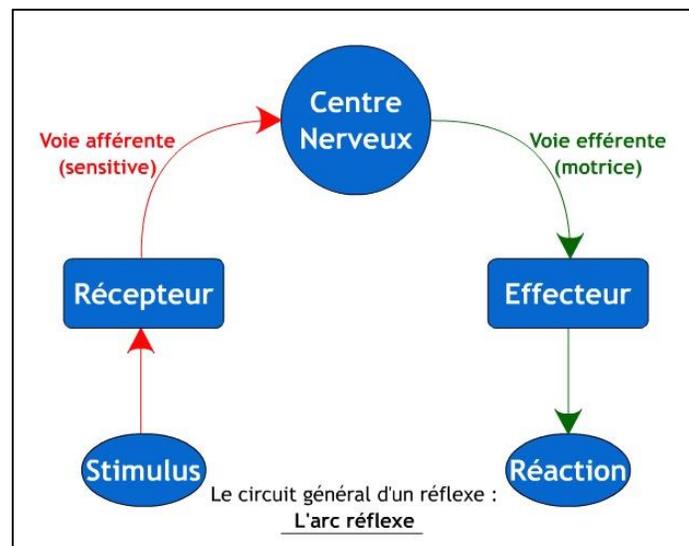


Figure 1 : schéma personnel de l'arc réflexe simple

Le récepteur répond à un stimulus (physique ou chimique selon la situation du récepteur)

En réponse à celui ci, le récepteur produit des potentiels d'action qui sont transmis au centre d'intégration par l'intermédiaire des voies afférentes. Le centre intégrateur traite les informations reçues et apporte une réponse appropriée. Celle ci est transmise à son tour aux effecteurs par les voies efférentes.

1.1.2. LE REFLEXE NAUSEUX 68/70/7/4/2/75/16

Le réflexe nauséux est présent dès la naissance et régresse progressivement au cours des premières années de la vie avec la maturation des fonctions orales. La position des zones réflexogènes suit l'ordre d'apparition des dents lactéales et devient de plus en plus postérieure, jusqu'à se positionner au niveau des piliers amygdaliens.

Le déclenchement de la nausée résulte d'un mécanisme physiologique réflexe qui met en jeu les cinq éléments de base de l'arc réflexe simple vu précédemment.

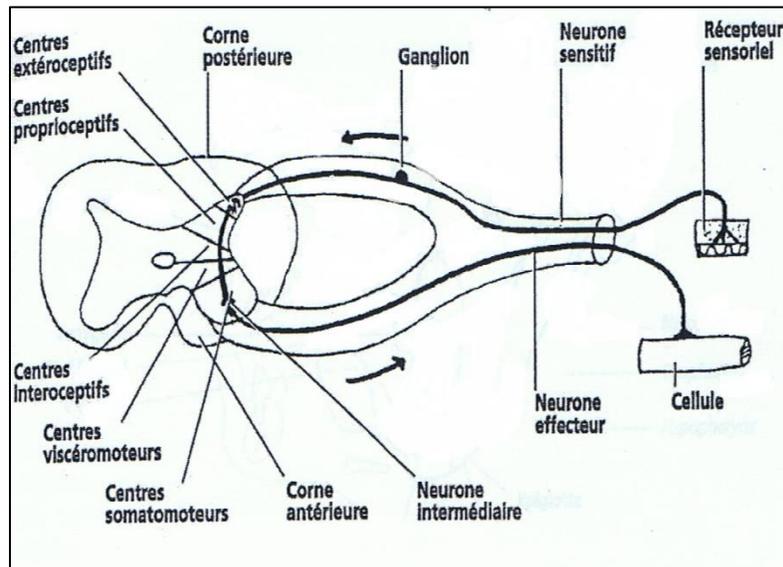


Figure 2 : L'arc réflexe de la nausée (STROHL HAZARD-RIMPAULT)

1.1.2.1 les récepteurs/zones sensibles

Ils détectent les stimuli sensoriels. Selon le type de stimuli, il existe différents récepteurs. Pour le réflexe nauséux il en existe quatre :

- les mécanorécepteurs: ils sont sensibles à la vibration, distension, tension, pression, sensibilité tactile. Ce sont les corpuscules de Pacini et les corpuscules de Meissner.
- les thermorécepteurs: ils sont sensibles aux variations thermiques. Ce sont les corpuscules de Krause.

- les nocirécepteurs: ils sont sensibles aux stimuli nocifs qui sont susceptibles d'endommager les tissus (pincement, brûlure...etc.)
- les chimiorécepteurs: ils sont sensibles à des substances chimiques spécifiques. les récepteurs du goût font partie de cette catégorie.

Ce sont tous des extero-récepteurs, ils sont présents dans la cavité buccale au niveau de cinq zones oro-pharyngiennes:

- les piliers antérieurs et postérieurs du voile du palais (**5 et 6** sur le schéma)
- les loges amygdaliennes (**4**)
- le voile du palais et l'uvule palatine (**1 et 7**)
- la base de la langue (en postérieur du V lingual (**3**))
- le mur postérieur du pharynx (**8**)

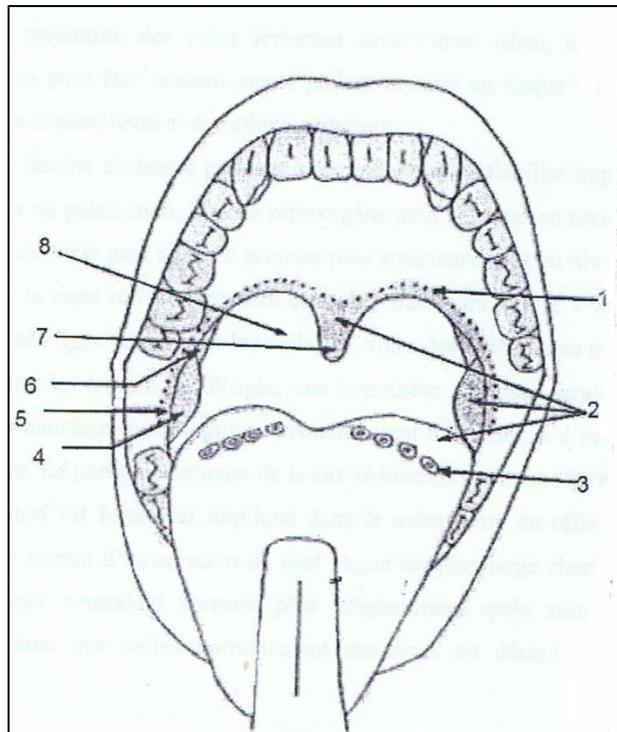


Figure 3 : Aires réflexogènes d'après WALIGORA et PERLEMUTER

Tous ces extero-récepteurs forment ce que l'on appelle une aire réflexogène, également appelée "zone gâchette". Elle est valable pour la majorité des patients, mais peut varier légèrement d'un individu à l'autre.

Par exemple pour la langue, la zone sensible peut s'étendre en avant du V lingual, voir s'étendre aux zones paralinguales. Pour le voile du palais, la limite peut s'étendre au niveau du palais osseux.

C'est donc un reflexe physiologique qui peut devenir pathologique lorsqu'il est déclenché par une stimulation d'une zone plus antérieure

1.1.2.2 Nerfs afférents 59/24/37/49/9

A partir des zones gâchettes, cheminent des voies afférentes qui vont transmettre les stimuli vers le centre nerveux. Elles se composent essentiellement des fibres du nerf trijumeau (V), du glossopharyngien (IX), du pneumogastrique (X) et du nerf VII bis.

- Le nerf trijumeau (V):

Il se divise en trois branches sensibles principales, V1 V2 V3 et une branche motrice pour les muscles masticateurs. Il est donc sensitivomoteur.

V1: ou ophtalmique de Willis est formé de la réunion des nerfs nasal, frontal et lacrymal. La zone innervée par le V1 comprend le front, la région orbitaire, la cornée, la région temporale supérieure et antérieure, la racine du nez et la muqueuse nasale.

V2: ou maxillaire intervient dans la sensibilité de la lèvre supérieure, de la joue, de la paupière inférieure, de la région temporale, des gencives, de la cloison des fosses nasales, du palais, des $\frac{2}{3}$ antérieurs du rhino-pharynx et de la muqueuse du sinus maxillaire.

V3: ou mandibulaire innerve la tempe, le menton, les dents et gencives de la mandibule, les $\frac{2}{3}$ antérieurs de la langue et de la muqueuse buccale et les joues.

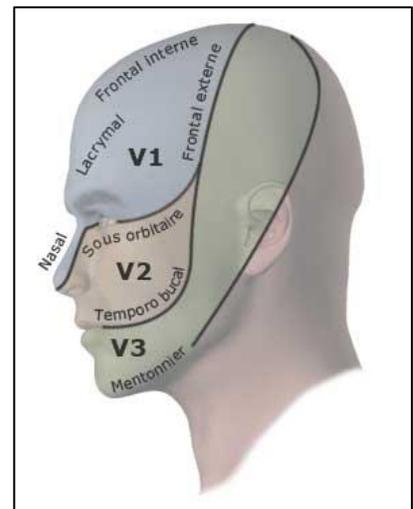


Figure 4 : innervation sensitive du trijumeau

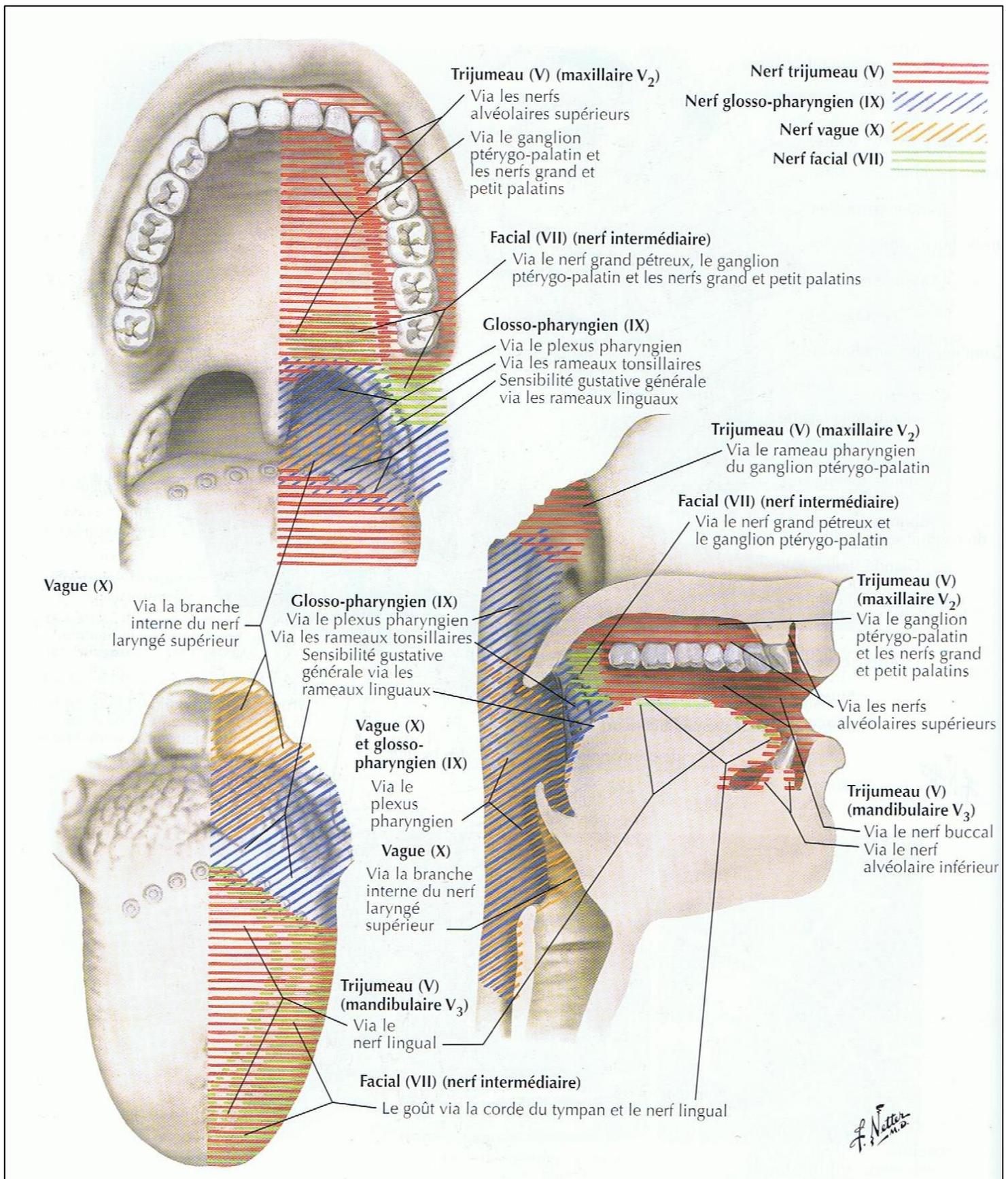


Figure 5 : innervation afférente de la bouche et pharynx ATLAS NETTER

- Le nerf glosso-pharyngien (IX)

Il innerve les muqueuses du pharynx, le tiers postérieur de la langue, les papilles du V lingual et le voile du palais.

Grace à cette distribution, il est l'agent essentiel de la déglutition et du reflexe nauséux. Il est considéré comme le nerf du goût.

- Le nerf pneumogastrique (X)

Il occupe un territoire très étendu (cou, thorax et abdomen) et se subdivise en plusieurs branches.

- un rameau pharyngien qui forme le plexus pharyngien innervant les muscles du voile du palais
- un rameau laryngé supérieur innervant l'épiglotte et la base de la langue
- le nerf laryngé inférieur qui prend part à l'innervation des muscles du larynx.

★ Attention ! si l'on s'intéresse au vomissement, les voies afférentes viennent du nerf pneumogastrique aussi mais par ses fibres somatiques et végétatives qui innervent le larynx, pharynx, l'œsophage, l'estomac et les intestins.

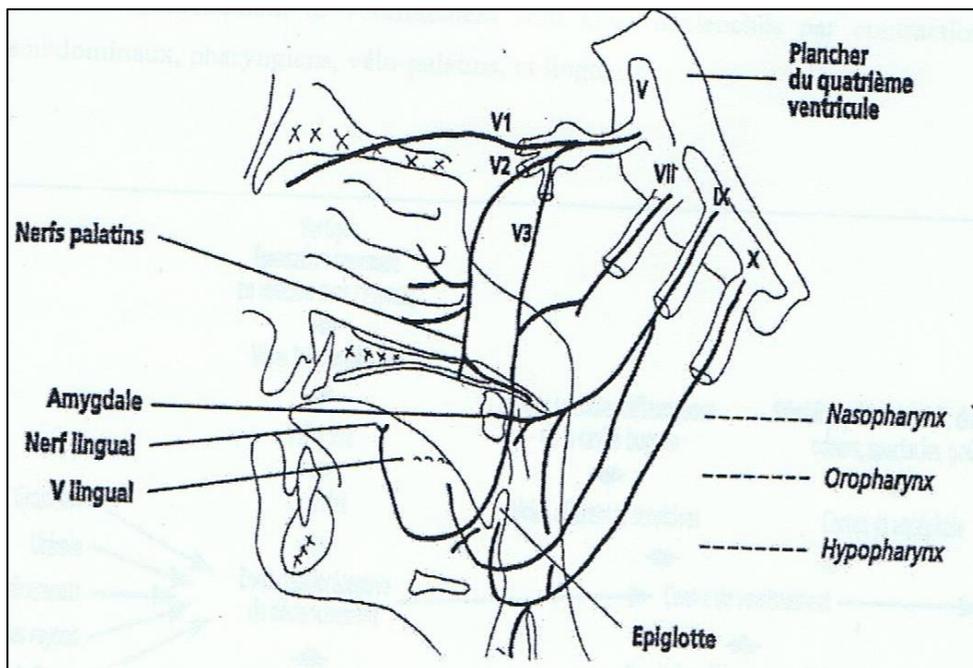


Figure 6 : Voies sensitive et afférente de la nausée (STROHL HAZARD)

- Le nerf VII bis

Il est uniquement sensitif. Il constitue la voie des sensations gustatives désagréables, ressenties dans les $\frac{2}{3}$ antérieures de la langue et qui peuvent être à l'origine du déclenchement du réflexe nauséeux.

- Il existe d'autres voies centripètes d'acheminement des stimuli émétisants:

- les nerfs afférents viscéraux du système nerveux autonome sympathique et parasympathique, où parviennent les stimuli du tractus digestif, des voies biliaires et de l'appareil cardiovasculaire.

- les voies labyrinthiques agissant au niveau de la zone chimioréceptrice qui, elle-même, influence le centre de vomissement.

- à partir du cortex et du diencephale à l'origine d'un réflexe conditionné par des stimuli psychosensoriels. C'est la mise en jeu par "association intercentrale"

Toutes ces voies aboutissent jusqu'à une zone cérébrale bulbaire nommée "le centre de vomissement"

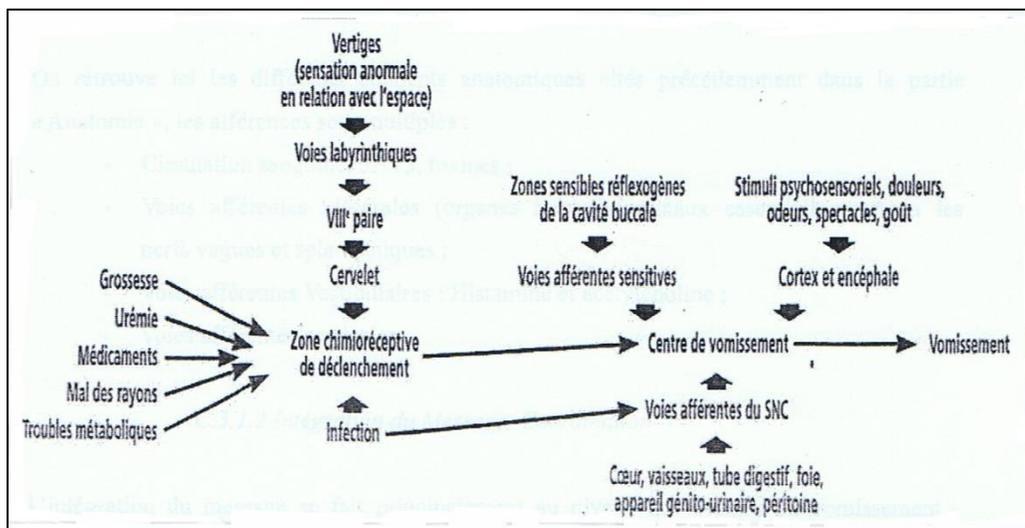


Figure 7 : Voie d'acheminement des stimuli émétisants (STROHL HAZARD)

1.1.2.3 *Centre de vomissement*

Le centre du vomissement a été localisé en 1923 par HATCHER et WEISS dans la région bulbo-protubérantielle du tronc cérébral au niveau du noyau sensoriel du nerf vague. Il est complexe, nous pouvons distinguer deux formations différentes sur le plan physiologiques:

Le centre de vomissement proprement dit et la zone chimioréceptrice.

- Le centre de vomissement proprement dit:

Le centre de vomissement de la formation réticulée bulbaire n'est pas un centre nerveux individualisé au sens propre du terme, mais un réseau neuronal diffu. Il se situe à proximité du tractus solitaire près du noyau dorsal moteur du nerf vague, qui contrôle les différents composants de l'action de vomir.

Sa proximité avec les centres régulateurs d'importantes fonctions telles que la respiration, le rythme cardiaque, la pression sanguine et d'autre reflexes autonomes bulbaire, explique les sensations désagréables qui accompagnent le vomissement: sueur, pâleur, palpitation, hypersalivation...)

- zone chimioréceptrice

C'est une petite zone superficielle situés dans l'aréa postrema de part et d'autre du plancher su IVème ventricule. C'est un organe ayant sa morphologie et physiologie propre, avec une anatomie cellulaire et vasculaire qui lui donne une sensibilité aux modifications chimiques du plasma, ainsi qu'aux variations de pression du liquide cérébro-spinal.

Cependant cette zone est incapable à elle seule de provoquer un vomissement sans la présence d'un centre de vomissement intact.

1.1.2.4 *Voies efférentes*

Les stimuli sont transformés en impulsions motrices nécessaires au vomissement. Ils sont transmis par plusieurs voies afférentes à un groupe musculaire correspondant:

- les voies du système nerveux autonome (hypertonie duodénale, hypotonie cardio-œsophagienne...)
- les nerfs crâniens (élévateur du voile du palais, hypersalivation)
- les nerfs rachidiens (muscles intercostaux, muscles abdominaux...)

- les voies du système nerveux autonome

Les voies efférentes de ce système nerveux empruntent les nerfs crâniens pour parvenir aux organes qu'elles innervent. Le nerf vague 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.

- les nerfs crâniens

Ce sont sensiblement les mêmes nerfs que les voies afférentes.

- le nerf glossopharyngien (IX)

Les fibres motrices issues du noyau ambigu innervent les muscles pharyngiens, elles sont donc concernées lors du temps pharyngien de la déglutition. Il est responsable de la sécrétion parotidienne.

- Le nerf trijumeau (V)

Le rôle du nerf trijumeau est la mastication. Il innerve les muscles tenseurs du voile, les muscles masticateurs, les muscles mylo-hyoïdiens et les ventres antérieurs des muscles digastriques

- Le nerf pneumogastrique (X)

Les fibres issues du noyau ambigu se destinent aux muscles striés du pharynx, du voile du palais et du larynx et interviennent lors de la déglutition et du réflexe nauséux. Une lésion du nerf a pour conséquence une dysphagie et une diminution du réflexe nauséux.

- les nerfs rachidiens:

Le vomissement ne peut se produire sans l'action des nerfs rachidiens. En effet ce sont les nerfs des muscles intercostaux, des muscles abdominaux et du diaphragme.

1.1.2.5 Cellules effectrices

Ce sont les cellules des muscles responsables du vomissement ou du réflexe nauséux, on peut citer par exemple les muscles abaisseurs de la mandibule, muscle constricteur du pharynx, muscles lisses du tube digestif, muscles abdominaux...etc.

1.1.3 REFLEXE CONDITIONNEL 43/26

Le reflexe conditionnel a été mis en évidence par Ivan Pavlov, un scientifique russe né au milieu du XIXe siècle. Il travaillait sur la salivation des chiens. Au cours de ses expériences, il s'aperçut que cette salivation débutait en fait avant la présentation de la nourriture à l'animal. Ce dernier savait d'une certaine manière que l'heure du dîner approchait et préparait son corps à la prise de nourriture. En testant différents stimuli sonores qu'il répétait chaque fois avant l'arrivée de la nourriture, Pavlov réussit à faire saliver les animaux dès la perception du son. L'animal avait alors appris à associer un stimulus neutre, le son, avec un stimulus porteur de sens, la prise de nourriture. Cet apprentissage laisse une trace dans la mémoire de l'animal, qui lorsqu'il entend le son seul, pense inconsciemment à la nourriture et se mettra à saliver même si les conditions ont changé et qu'aucune nourriture ne lui est apportée.

Pavlov décrit donc deux types de réflexes:

- les reflexes innés, déjà présent à la naissance
- les reflexes conditionnels, ceux que l'on acquiert avec l'apprentissage

Comme nous l'avons déjà évoqué, le reflexe nauséux est un reflexe inné qui peut être exagéré par les différentes expériences de la vie et plus particulièrement par des expériences au cabinet dentaire.

Prenons un exemple: Un patient, à la simple vue d'un porte empreinte chargé de matériaux, se souvient d'une ancienne prise d'empreinte compliquée où il a cru étouffer lorsque le matériau était en contact avec la partie postérieure du palais. Lorsqu'il se retrouve confronté à la même situation, il déclenche un reflexe nauséux... alors que cette fois-ci l'acte n'aurait peut être pas été traumatisant, ni étouffant. Le patient a appris à associer le stimulus comme la cause du reflexe nauséux.

Stimulus	Réponse réflexe	Stimulus conditionné
Acide	Salivation	Son de la clochette
Stimulation tactile du fond de la gorge lors d'une empreinte	Réflexe nauséux ou vomissement	Empreinte ou perception non tactile de celle-ci

Figure 8 : Analogie entre l'expérience de PAVLOV et le reflexe nauséux conditionné lors des empreintes

Un reflexe peut être conditionné comme nous venons de l'aborder. Il peut donc être déconditionner, ceci est la base de la thérapie à long terme.

1.2 PHYSIOLOGIE

Le reflexe nauséeux est comparable à la déglutition car ces deux mouvements utilisent les mêmes récepteurs, mêmes nerfs et presque les mêmes muscles. Ils peuvent être considérés comme antagonistes.

1.2.1 LA DEGLUTITION 1/29/48/68

Elle fait suite à la mastication, et représente une suite d'actes moteurs stéréotypés et séquencés conduisant les aliments mastiqués de la bouche vers l'estomac. La déglutition comprend trois temps successifs:

- un temps buccal qui est le seul volontaire, après celui-ci il est impossible d'arrêter le processus
- un temps pharyngien
- un temps œsophagien

- temps buccal:

Il est volontaire, il correspond au mouvement de la langue qui plaque le bol alimentaire contre la paroi pharyngienne postérieure. Du fait de l'accolement de la langue contre le palais osseux, les aliments ne peuvent pas refluer vers la bouche.

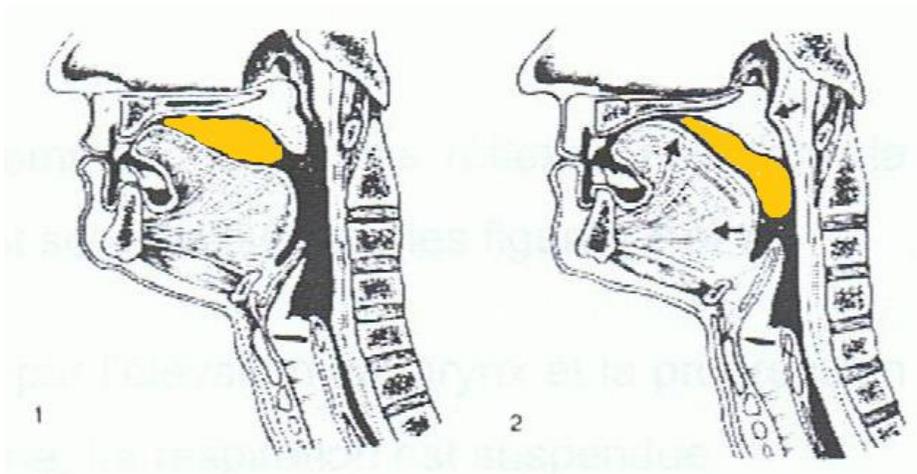


Figure 9 : Temps buccal

- temps pharyngien

Quand le bol alimentaire arrive dans le pharynx, il doit être dirigé vers l'œsophage seulement. La prévention des fausses routes vers les fosses nasales et la trachée est assurée par des phénomènes bien coordonnés:

- comme on l'a vu tout à l'heure les aliments ne peuvent pas refluer vers la bouche à cause de l'accolement de la langue au palais osseux
- le voile du palais et la luette montent et s'appliquent contre la paroi postérieure du pharynx et empêchent le reflux vers les fosses nasales
- la trachée quant à elle est bloquée par l'accolement des cordes vocales, la montée du larynx et le basculement de l'épiglotte.

Comme l'accès de la voie aérienne est bloqué durant la déglutition, les centres respiratoires sont inhibés ce qui évite que se produisent des mouvements respiratoires futiles

Une fois les fausses routes et reflux prévenus, la contraction réflexe des muscles pharyngés pousse le bol alimentaire dans l'œsophage

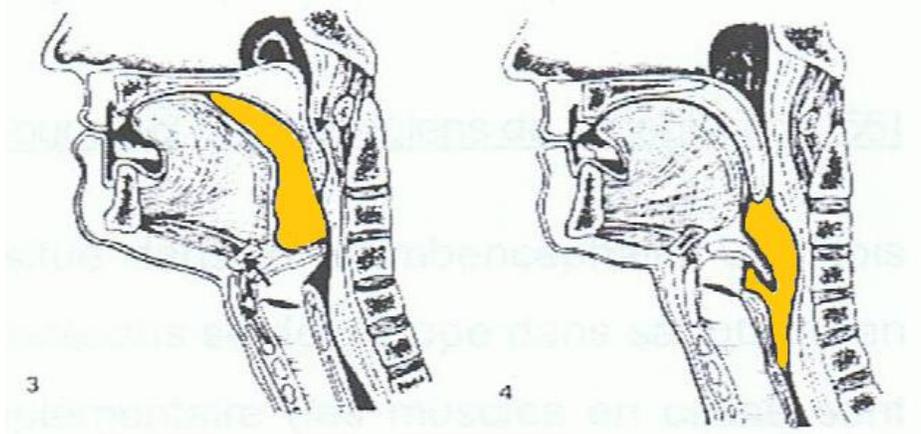


Figure 10 : temps pharyngien

- temps œsophagien

L'œsophage possède un sphincter à chaque extrémité, un supérieur et un inférieur.

Pendant la déglutition, le sphincter supérieur se relâche (alors que celui-ci est toujours fermé pour empêcher l'entrée d'air dans l'estomac) pour laisser passer le bol alimentaire. Puis il se referme et la ventilation reprend. Le centre de déglutition commande l'onde péristaltique primaire qui parcourt toute la longueur de l'œsophage en poussant devant elle le bol alimentaire jusqu'à l'estomac, le sphincter inférieur s'ouvre permettant son passage dans l'estomac.

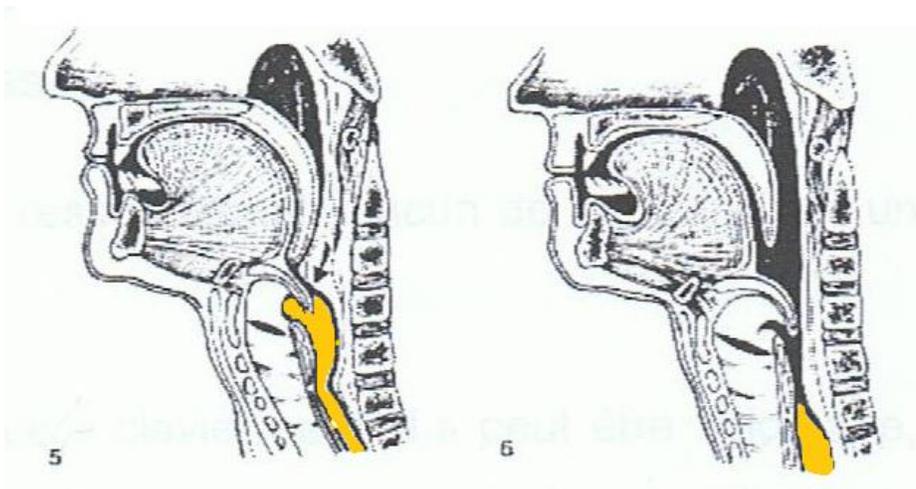


Figure 11 : Temps œsophagien

1.2.2 LE VOMISSEMENT 48/27

Le vomissement est un réflexe viscéral coordonné par un centre du vomissement situé dans la formation réticulée du bulbe rachidien. Il s'agit d'un événement complexe qui commence par une inspiration profonde et par la fermeture de la glotte; la contraction du diaphragme pousse l'estomac vers l'abdomen, et celles des muscles abdominaux compriment le contenu de la cavité abdominale et fait monter la pression intra-abdominale. L'estomac, qui est relâché, est comprimé entre le diaphragme et la cavité abdominale et son contenu est refoulé dans l'œsophage et la bouche. La fermeture de la glotte et la montée du voile du palais et de la luette empêchent le reflux vers les voies aériennes et les fosses nasales. Le vomissement se répète jusqu'à ce que l'estomac soit vide. Il est habituellement précédé d'une sensation de nausée, d'une hypersalivation, d'une sudation, tachycardie, caractéristique d'une action généralisée du système nerveux autonome.

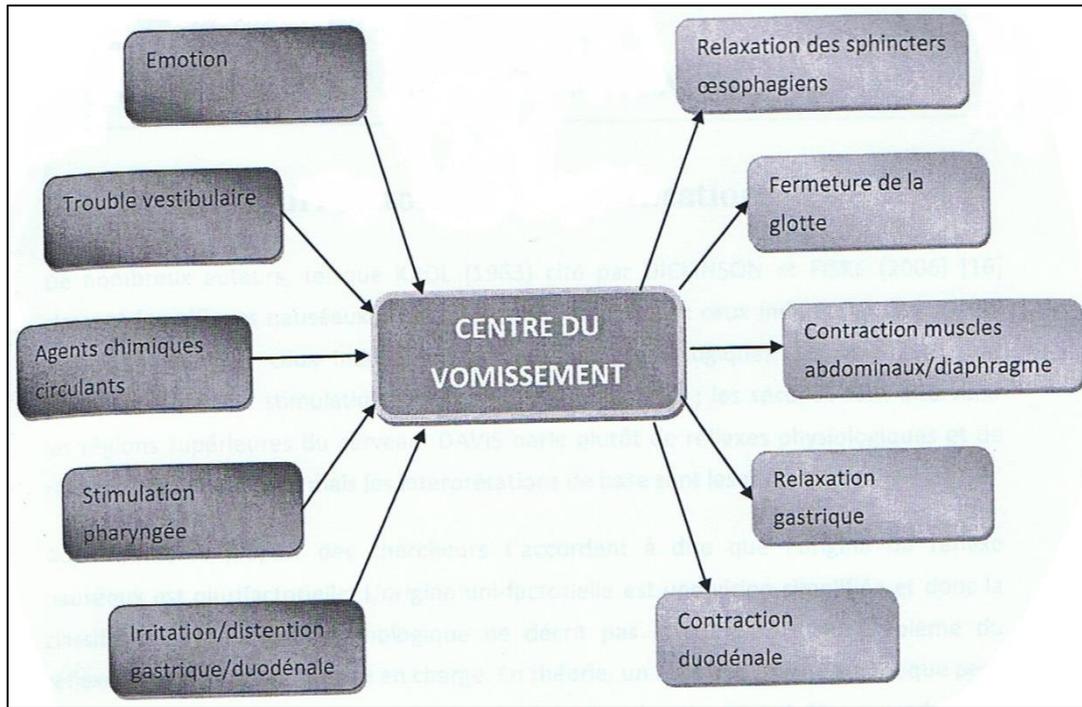


Figure 12 : Afférences et efférentes au cours du vomissement d'après Mc GEOWN 2003

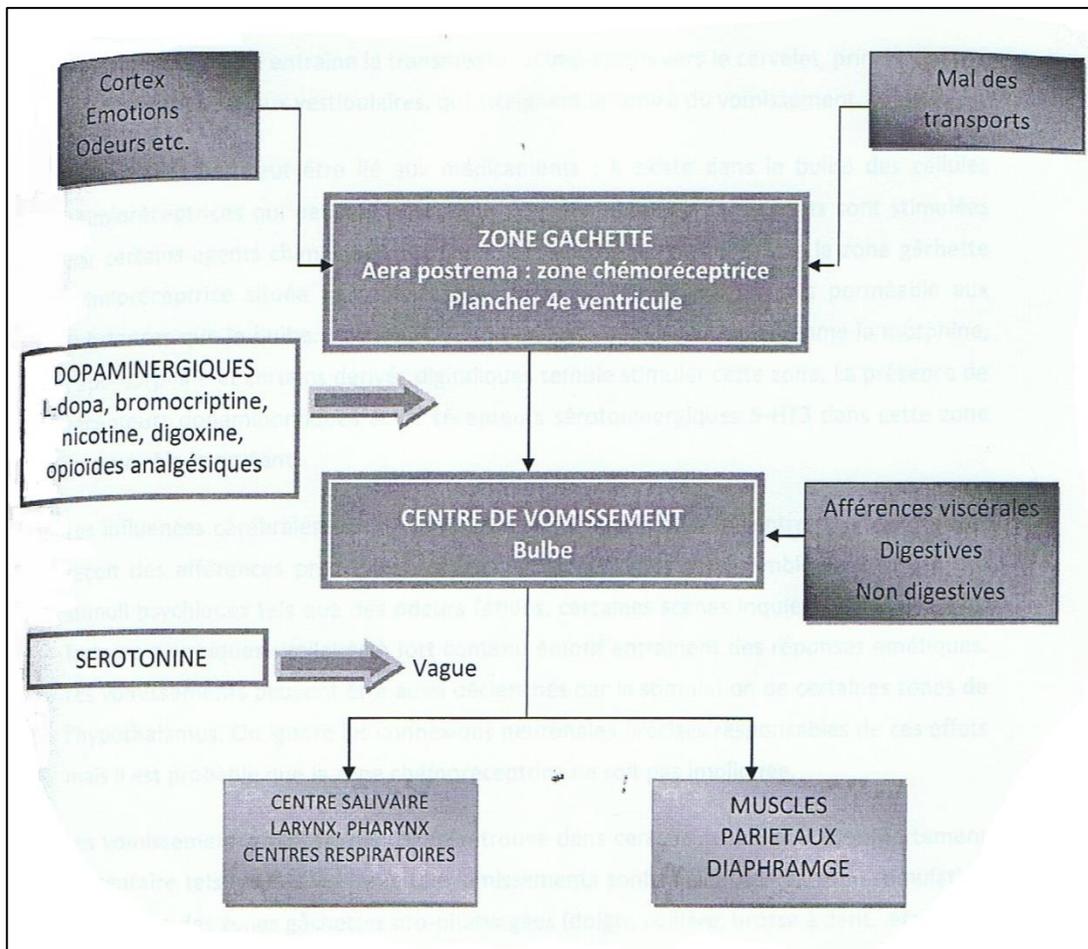


Figure 13 : Mécanisme des vomissements d'après FREXINOS 2003

1.2.3 LE REFLEXE NAUSEEUX

Il est développé in utero au cours de la 18eme semaine de grossesse, juste après le développement de la déglutition. C'est un reflexe inné.

La description du reflexe nauséux (ou reflexe pharyngien) revient à Khan en 1949. Elle correspond à la séquence musculaire inverse de la déglutition (WODA, 193). Le péristaltisme devient spasmodique, incoordonné et la direction est inverse à la déglutition. Ainsi, nous pouvons observer:

- le plissement des lèvres ou une tentative de fermeture des mâchoires,
- l'élévation et le creusement de la langue avec une rotation d'arrière en avant
- l'élévation du palais mou et de l'os hyoïde
- la contraction des piliers antérieurs et postérieurs du palais
- l'élévation, la contraction et la rétraction du larynx et la fermeture de la glotte
- une expiration avec la contraction énergique du diaphragme accompagnée d'une contraction simultanée de tous les muscles de la paroi abdominale.
- une élévation importante de la pression gastrique, due à la compression de l'estomac consécutive à la contraction de ces groupes musculaires alors que la glotte est fermée.
- le relâchement complet du sphincter œsophagien supérieur et de la musculature œsophagienne, accompagné d'une occlusion du pylore.
- une forte contraction de la paroi abdominale et une poussée vers le haut des viscères abdominaux, projetant à haute vitesse le contenu gastrique dans l'œsophage à travers le sphincter gastro-œsophagien relâché. A ce stade, le sphincter supérieur est fermé, le contenu gastrique ne pénètre pas dans le pharynx ou la bouche.
- un violent effort d'expulsion manifesté durant la contraction abdominale prolongée, projette une partie du contenu de l'œsophage à travers le sphincter supérieur et hors de la bouche.

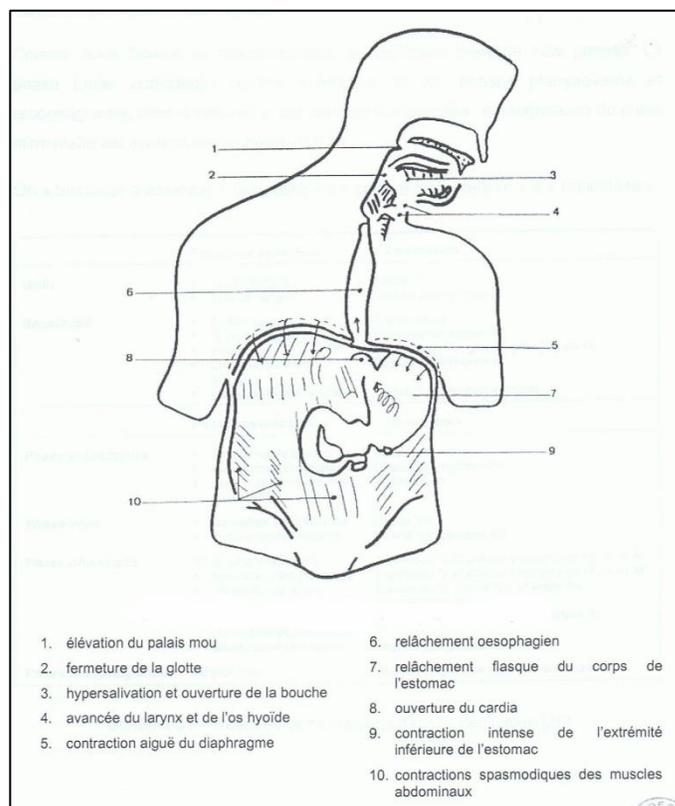


Figure 14 : Déroulement moteur de la nausée

Attention, le patient victime d'un réflexe nauséux peut avoir des réactions différentes allant de la simple contraction des muscles péri-buccaux à un possible vomissement.

La nausée s'accompagne très souvent de troubles divers dus au fait que le centre de vomissement est stratégiquement situé au milieu d'autres noyaux régulateurs organo-végétatifs. Ces phénomènes associatifs sont:

- des troubles vasomoteurs: vasoconstriction cutanée entraînant une pâleur, une sudation et une dilatation des pupilles
- un larmoiement
- une hypersalivation par excitation des noyaux salivaires
- une modification du rythme respiratoire par action sur le centre respiratoire situé dans le plancher du quatrième ventricule.

Caractéristique du réflexe nauséux:

- le réflexe nauséux est proportionnel à l'intensité du stimulus: des stimuli de faible intensité ne peuvent pas déclencher le réflexe parce qu'ils sont en dessous du seuil de stimulation. Mais s'ils sont répétés, ils peuvent le déclencher.
- Si le stimulus dure trop longtemps ou est répété trop souvent, le réflexe nauséux diminue voire disparaît.
- Si l'état physique est altéré (fatigue, anesthésie générale, choc...etc.), le réflexe est diminué.

Certains de ces caractères vont être exploités pour traiter le réflexe nauséux

2. ETIOLOGIE ET CLASSIFICATION 39

Suite à l'analyse des voies afférentes, on note que la nausée peut être déclenchée par des causes très diverses. La classification de Krol distingue deux grandes catégories de stimuli à l'origine du réflexe nauséux:

- les stimuli somatogéniques émanant d'une stimulation physique locale ou générale
- les stimuli psychogéniques

Aujourd'hui la plupart des chercheurs s'accorde à dire que l'origine du réflexe nauséux est plurifactorielle, il est donc difficile parfois de distinguer les 2 catégories. Cela complique alors l'établissement d'un diagnostic précis et la prise en charge du patient.

2.1 STIMULATION SOMATOGENIQUE

2.1.1 AU NIVEAU DE LA CAVITE BUCCALE

Concernant les stimuli somatogéniques, les stimulations tactiles sont les plus fréquemment rencontrées lors de nos actes au cabinet dentaire. Rappelons que les zones réflexogènes sont principalement représentées par la muqueuse pharyngienne en arrière de la limite palais dur/mou et la partie postérieure de la langue (en arrière du V lingual).

2.1.1.1 Lors de la réalisation des prothèses

C'est principalement lors de la prise d'empreintes que survient le réflexe nauséux pathologique. Durant cet acte, plusieurs facteurs influencent le phénomène nauséux: porte-empreinte mal adapté, matériau en excès ou trop fluide, mauvais goût du matériau d'empreinte...etc.

Les empreintes secondaires se déroulent souvent mieux que les empreintes primaires car elles utilisent un porte empreinte parfaitement adapté à l'anatomie buccale du patient.

Cependant d'autres éléments peuvent entraîner des stimulations désagréables, comme la canule d'aspiration ou le miroir lorsque l'on travaille au niveau des secteurs molaires mandibulaires.

C'est principalement la peur de s'étouffer avec le produit qui va entraîner un contexte d'appréhension pour le patient, ce qui potentialise ainsi l'expression d'un réflexe nauséux.

2.1.1.2 *conception prothétique inadaptée 5/44/17/6*

- le joint vélo palatin

La réalisation du joint vélo-palatin est une étape capitale dans l'élaboration des prothèses complètes maxillaires puisqu'elle va jouer un rôle important dans leur rétention et stabilisation.

- rôle dans la rétention: l'étanchéité entre le bord prothétique et la muqueuse est indispensable pour la rétention. Cependant ce joint ne doit en aucun cas gêner en fonction, le contact intime doit toujours exister malgré les mouvements du voile
- rôle dans la stabilisation: le joint vélo palatin permet de s'opposer aux forces de bascule en complétant le joint périphérique.

L'absence ou l'insuffisance de joint postérieur est souvent à l'origine d'un réflexe nauséux car il existe une discontinuité entre la prothèse et le tissu mou. Le schéma suivant nous montre les trois situations possibles au niveau du joint:

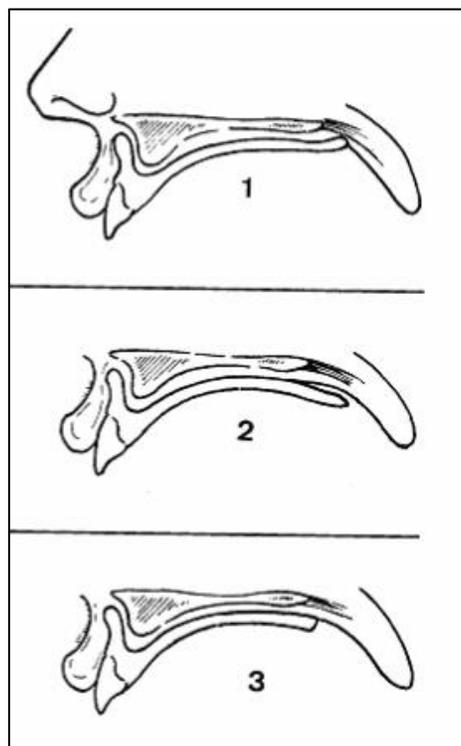


Figure 15 : Le joint vélo-palatin par LEJOYEUX

1- situation normale, il y a une continuité entre la prothèse et le voile du palais avec un joint compressif.

2- Ici le joint postérieur est mauvais puisqu'il ne comprime pas le palais mou et s'étend trop en postérieur, la rétention est moins efficace... La prothèse va entraîner des stimulations tactiles répétées contre le voile, déclenchant des nausées.

3- Ici le joint est trop court, il n'existe plus. La prothèse tombe facilement et peut engendrer des réflexes nauséux. On note aussi que la limite s'arrête au niveau du palais osseux, ceci crée une saillie qui sera ressentie par la face dorsale de langue, entraînant là encore un possible réflexe nauséux.

- influence de la dimension verticale d'occlusion (DVO)

- DVO sur évaluée: les muscles ne sont pas dans un état de relâchement, d'après KROL, il s'en suivrait alors une série de contractions qui activerait les muscles de la déglutition. Un muscle en particulier (tenseur du voile du palais) pousserai le voile du palais contre la prothèse, le réflexe nauséux serait susceptible de survenir.

- DVO sous évaluée: l'espace neutre dévolu à la langue va diminuer, celle ci va se positionner plus en postérieur et aura un contact prématuré avec la prothèse. De plus le fait que la langue soit repoussée vers le pharynx, provoque une sensation d'obstruction des voies aériennes supérieures, ce qui ne fait qu'accroître la possible survenue d'un réflexe "normal" qui vise à dégager les voies.

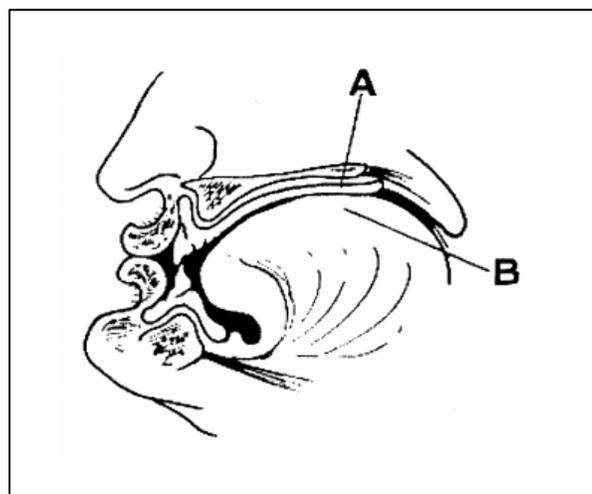


Figure 16 : DVO sous évaluée

- Espace de DONDERS

C'est l'espace entre la langue et le palais au repos, cet espace diminue lors de la réalisation d'une prothèse. Si la plaque palatine est trop épaisse, l'espace devient minime et une sensation d'encombrement est ressentie. Les plaques base métallique sont plus fines et plus résistantes que les plaques base résine, il est donc intéressant de les utiliser chez les patients à risque.

- Occlusion déséquilibrée

Les concepts occlusaux en prothèse amovible ont pour objectif une occlusion bilatéralement équilibrée, qui est un facteur déterminant dans l'équilibre fonctionnel de la prothèse. Une occlusion mal choisie ou mal conduite entraîne une instabilité de la prothèse, le patient ressent alors ses prothèses comme des "corps étrangers", provoquant l'apparition possible d'un réflexe nauséux.

2.1.1.3 *température et état de surface 28/4/19/16/66*

Les auteurs ne sont pas d'accord au sujet de l'effet de la température sur le réflexe nauséux. Il semblerait que la sensation de froid provoquée par le contact d'un instrument (métallique souvent) puisse engendrer un réflexe (Dickinson 2006). Or selon Bassi (2004) le tiède provoquerait lui aussi un réflexe.

Selon Conny et Strohl Hazard, la variation importante de température entre la muqueuse et un objet serait la cause du réflexe plutôt que la température elle-même.

L'état de surface des prothèses influence aussi le réflexe nauséux, mais ce facteur est majoritairement patient dépendant:

- certains patients se plaignent d'une surface trop lisse, trop brillante et donc d'une sensation "visqueuse" de leur prothèse
- d'autres se plaignent d'une surface trop rugueuse, d'un défaut de polissage, très désagréable pour la langue

En conclusion il est préconisé dans ces cas de réaliser une finition intermédiaire dite "mat".

2.1.1.4 *Facteurs anatomiques 19/78/40*

Plusieurs auteurs ont émis l'hypothèse que les patients présentant un réflexe nauséux posséderaient des anomalies anatomiques:

- MACK (1964) et LANDA (1954): des variations anatomiques du palais pouvaient expliquer un réflexe exacerbé. Un traitement chirurgical existait, il consistait à raccourcir et à retendre le palais mou; chez certains patients ils retiraient même la luette.
- WATT et MACGREGOR (1986): influence de la résorption maxillaire sur le réflexe nauséux. Cette résorption entraîne un déplacement de la base de la prothèse et une diminution de la rétention.

Mais WRIGHT (1981) a comparé les téléradiographies de profil de 53 patients sujet au réflexe nauséux et 53 patients ne le présentant pas. L'étude a démontré qu'aucune anomalie anatomique n'a été démontrée chez les patients présentant un réflexe, leur palais mou et leur langue sont comparables au groupe témoin et ils ne présentent pas de rétrécissement des voies aériennes.

Cependant, WRIGHT propose l'hypothèse d'une étiologie nerveuse. Les patients atteints de réflexe nauséux présenteraient une innervation du nerf vague plus large, un palais hypersensible. Mais ceci n'explique pas les réflexes induits par un stimulus olfactif ou visuel...

2.1.1.5 *Facteurs iatrogènes 4/66*

La dextérité et l'habileté du praticien est un facteur important dans la survenue du réflexe nauséux (miroir, porte empreinte...etc.). Les stimulations maladroites de certaines zones sensibles peuvent provoquer un réflexe chez un patient, qui pourtant n'a pas de prédisposition à celui ci.

Voici quelques éléments qui peuvent induire une stimulation iatrogène:

- contact d'un instrument métallique lors de l'examen clinique (miroir, sonde...etc.)
- capteur numérique lors d'une radio molaire
- L'aspiration, lorsqu'elle est trop postérieure ou insuffisante (eau, débris...etc.)
- digue, coton
- porte empreinte trop chargé en matériau

SEWERIN a effectué une étude sur la prise de cliché radiographique selon l'expérience du praticien. Sur 478 patients, 13% déclare présenter un réflexe nauséux, ce chiffre baisse à 9% lorsqu'un praticien expérimenté effectue le geste et le chiffre monte à 26% lorsque l'opérateur est étudiant.

Il est donc important de rappeler que le praticien est parfois directement responsable de la survenue du réflexe nauséux.

2.1.2 D'ORDRE GENERAL 4/19

L'état médical du patient a des conséquences sur la cavité buccale avec des incidences sur les reflexes. En effet des affections aiguës ou chroniques peuvent accroître la sensibilité du reflexe nauséux. Les stimuli normalement en dessous du seuil excitent alors le récepteur.

2.1.2.1 *Affection obstructive des voies aériennes supérieures*

Certaines maladies favorisent la survenue du reflexe nauséux par la sensation d'obstruction qu'elles génèrent. Voici quelques exemples:

- sinusites
- bronchites
- obstruction nasale
- polypes nasaux
- crises d'asthme
- déviation du septum nasal
- tumeurs glosso-pharyngienne

En raison d'échantillons limités, ces différents troubles n'ont pas été prouvés statistiquement.

2.1.2.2 *Pathologie gastro intestinale*

Comme expliqué précédemment, ces maladies peuvent diminuer le seuil d'excitabilité de la cavité buccale.

Exemple de maladies digestives émétisantes qui compriment, sténosent ou infiltrent le tractus digestif:

- occlusions intestinales partielles ou complètes
- ulcères gastroduodénaux
- appendicites aiguës, péritonite, pancréatiques, gastrites chroniques
- hernie hiatale
- sténose de l'intestin grêle, du pylore, du duodénum
- lésions tumorales du pancréas, estomac, intestin grêle et du colon
- trouble de la motricité gastro intestinale

Principales maladies hépatiques et biliaires qui s'accompagnent de nausées et de vomissements:

- coliques hépatiques
- hépatites virales aiguës
- cholécystites
- cancer primitif du foie

2.1.2.3 *Affections du système nerveux central*

Toutes les causes de compression cérébrale et d'irritation méningée peuvent exacerber le réflexe:

- migraine
- méningites
- encéphalites
- vertiges, labyrinthe et mal de transport
- traumatismes crâniens avec hématome extra ou sous dural
- syndrome de la Tourette (existence de Toc, notamment le raclement de gorge)
- tumeurs cérébrales
- pathologie touchant les motoneurons (d'après HUGHES TA et WILES CM)

2.1.2.4 *Thérapeutique médicamenteuse*

Plusieurs médicaments contiennent des molécules qui déclenchent des vomissements en stimulant le bulbe rachidien, c'est surtout le cas des médicaments anticancéreux.

Les principaux médicaments émétisant:

- anti inflammatoires
- digitaliques
- alcaloïdes de l'ergot de seigle (morphine et théophylline)
- opiacés
- œstrogènes
- chloroforme et éther
- sulfamides (antibiotiques)

La chimiothérapie et la radiothérapie provoquent plusieurs effets secondaires, la nausée et le vomissement sont courants et gênants. Ils peuvent survenir au moment de la perfusion ou de la séance de radio, mais aussi plusieurs jours après, on parle de vomissements retardés.

2.1.2.5 *La grossesse 2/27*

Les vomissements sont fréquents pour 70% des femmes lors du premier trimestre de grossesse, avec un pic se situant à la 9^{ème} semaine. Ils sont généralement modérés et sans altération de l'état général. Les vomissements peuvent survenir à toute heure, ils sont spontanés ou provoqués par certaines odeurs et aliments.

Il est donc conseillé d'attendre la fin du premier trimestre pour effectuer des soins longs (traitements endodontiques sous digue par exemple)

Ces vomissements disparaissent généralement après le troisième mois.

D'autre part, le comportement psychique de la femme se trouve considérablement modifié au cours de la grossesse. Le praticien va se trouver face à une patiente inquiète, très sensible et stressée face aux éventuelles répercussions des soins sur le fœtus.

Enfin certaines femmes présentent une salivation excessive, le "ptyalisme", dont l'origine est inconnue. Or l'hypersalivation est un facteur émétisant.

2.1.2.6 *Intoxication 45*

Voici les intoxications pouvant déclencher un réflexe nauséux:

- intoxication alimentaire
- intoxication au plomb
- inhalation de toxique (oxyde d'azote, monoxyde de carbone)
- forte consommation d'alcool
- forte consommation de tabac

Une étude montre que l'irritation et l'inflammation du pharynx chez les fumeurs et consommateurs d'alcool favorisent le réflexe nauséux (LU 2000)

2.2 STIMULATION PSYCHOGENIQUE 11/15/77/62/30

Nous savons que le réflexe nauséux est un processus physiologique de protection des voies aéro-digestives supérieures. Cependant son déclenchement est parfois provoqué par des facteurs psychologiques.

2.2.1 CARACTERISTIQUES PSYCHO SOCIALES DES PATIENTS

Plusieurs études se sont concentrées sur la personnalité des patients sujet au réflexe nauséux. L'une d'entre elles, réalisée par Wright (1980), tente de mettre un lien précis entre l'état psychologique et le réflexe nauséux. L'étude montre qu'il n'existe aucune différence au niveau de l'historique médical ou du mode de vie entre un patient normal et un patient présentant un réflexe nauséux. Ces résultats sont confirmés par Murphy (1979)

Une autre étude plus récente, par Hainsworth (2008), conclut que la tranche d'âge la plus touchée est 40-50 ans et parmi cette tranche, 50% sont des patients névrosés (angoisse, asthénie, obsessions, phobie, hystérie)

Pour résumer, il n'y a pas plus de troubles psychologiques chez les patients atteints de réflexe nauséux pathologique, comparé aux patients normaux. Cependant, puisque le réflexe nauséux est multifactoriel, la présence de troubles psychologiques, de névrose ou d'état dépressif va favoriser l'apparition de celui-ci.

2.2.2 ANXIÉTÉ ET PEUR DES TRAITEMENTS DENTAIRES 19/62/42/65

On utilise souvent le terme "peur des soins dentaires", mais il faut plutôt utiliser le terme "anxiété". Ces deux mots sont différents, la peur est un mécanisme de survie primaire, elle génère des comportements d'évitement ou de fuite; l'anxiété résulte des menaces inévitables ou incontrôlables.

Dickinson et Fiske (2006) soulignent le rôle majeur des souvenirs désagréables des soins antérieurs dans l'anxiété chez le dentiste. Par exemple une personne ayant eu une expérience malheureuse lors d'une prise d'empreintes, pourra déclencher ce réflexe nauséux simplement à la vue d'un porte empreinte chargé.

Des mauvaises expériences naissent l'anxiété, ce qui explique qu'elle augmente avec l'âge.

L'anxiété est parfois si importante, que certains patients commencent à ressentir les troubles dès qu'ils quittent leur domicile et elle s'intensifie à l'approche du cabinet. En conséquence, certains patients ne consultent plus leur dentiste par crainte du réflexe nauséux.

Comme nous l'avons vu dans les facteurs iatrogènes, le patient peut avoir peur de l'opérateur plutôt que du soin en lui-même.

Daniel Defoe écrivait dans son best seller Robinson Crusoé: "l'anxiété que nous cause la prévision du mal est plus insupportable que le mal lui-même"

2.2.3 PERCEPTIONS SENSORIELLES

Les stimuli non tactiles peuvent déclencher le réflexe nauséux:

- stimuli olfactif: odeur eugénol
- stimuli gustatif: goût désagréable
- stimuli visuels: porte empreinte
- stimuli auditif: turbine

Ces stimuli nous rappellent le fonctionnement du réflexe conditionné de Pavlov

Un autre type de réflexe conditionné existe, le réflexe conditionné commandé. C'est l'exemple du patient qui vomit par inadvertance et qui fait le lien avec une suspension de traitement. Par la suite, il utilisera ce réflexe pour éviter un soin ou une situation stressante. De plus, vomir peut sembler être une raison plus acceptable d'arrêter les soins, que d'avouer son anxiété face aux soins dentaires.

3. PREVENTION ET TRAITEMENT 4/19/20/53

Dans cette dernière partie, nous allons voir comment éviter ou supprimer ce reflexe nauséeux. Celui-ci étant multifactoriel, il existe également plusieurs stratégies pour gérer ce reflexe.

Il faut d'abord évaluer le reflexe nauséeux du patient pour déterminer son degré de sévérité. L'évaluation commence avec un examen clinique et une anamnèse détaillée. Ensuite plusieurs auteurs ont proposé des questionnaires pour aider le praticien à évaluer ce reflexe.

- RAMSAY et coll (1987) proposent les questions suivantes :
 - Depuis quand souffrez vous de reflexe nauséeux et comment cela est il arrivé ?
 - Quand vous êtes vous rendu compte de ce trouble ?
 - La situation a-t-elle évolué ?
 - Pouvez vous décrire les situations qui peuvent déclencher le reflexe nauséeux (à votre domicile ou lors de soins) ?
- DICKINSON et FISKE (2006) proposent un examen clinique qui consiste à cartographier les zones sensibles de la cavité buccale. Ils proposent également leur questionnaire qui permet par la suite d'attribuer un grade de sévérité (fig ci-dessous).

Anamnèse du réflexe nauséeux		Nom du patient :
		Nom du praticien :
Date : __/__/__		
Durée :		
Apparition :		
Cause :	<input type="checkbox"/> Psychogène	<input type="checkbox"/> Somatique
		<input type="checkbox"/> Mixte
Facteurs déclenchants :		
Méthodes déjà employées contre le réflexe nauséeux:		
<input type="checkbox"/> Relaxation	<input type="checkbox"/> Distraction	<input type="checkbox"/> Désensibilisation
<input type="checkbox"/> Hypnose	<input type="checkbox"/> Acupuncture	<input type="checkbox"/> Sédation orale
<input type="checkbox"/> RA	<input type="checkbox"/> Sédation intra-veineuse	<input type="checkbox"/> Anesthésie générale
<input type="checkbox"/> Autres		
Est-ce que l'examen clinique a pu être réalisé? *	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Précisez les zones gâchettes identifiées lors de l'examen clinique:		
Index de sévérité du réflexe nauséeux:		
<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III
<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> V	
Méthodes de contrôle choisies :		
Index de prévention du réflexe nauséeux:		
<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III
<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> V	

Le GSI (Gagging severity index) : crée en 2001 par DICKINSON et FISKE, possède cinq grades d'intensité croissante. Il indique la difficulté de prise en charge selon le grade.

I	Très léger, occasionnel et contrôlé par le patient
II	Léger et contrôlé par le patient avec le soutien de l'équipe soignante
III	Modéré, les soins envisageables sont limités
IV	Sévère, les traitements sont impossibles
V	Tres sévère, affecte le comportement du patient et ses attentes, les soins sont impossibles

3.1. TECHNIQUES ELEMENTAIRES 38/8/4/11

Ces techniques ne sont pas spécifiques au traitement du reflexe nauséux, mais l'application de ces quelques règles va permettre de positionner le patient dans une situation confortable, plus apte à recevoir les soins.

- Environnement

Le premier endroit emprunté par le patient est la salle d'attente. Celle-ci doit être lumineuse et reposante, les murs plutôt dans les tons pastels. La température doit être modérée, il est donc utile d'investir dans un climatiseur pour les périodes estivales. Des magazines, une musique d'ambiance seront proposés pour aider à créer une ambiance de relaxation. Il est important de préciser que la salle d'attente doit être isolée des autres pièces du cabinet pour éviter toute nuisance sonore stressante.

KATCHER H, SEGALL P et BECK J ont montré lors d'une étude en 1999, que la présence d'un aquarium dans la salle d'attente ou la salle de soin, était très efficace contre l'anxiété.

BLEICHER P estime que le temps d'attente idéal au cabinet dentaire est de douze minutes. Ce temps permettrait au patient d'oublier les expériences de la journée et serait assez court pour ne pas irriter le patient par une attente trop longue.

- Relation patient-praticien

Le premier contact est déterminant, celui-ci s'effectue dans la salle d'attente le plus souvent. Accueillir le patient avec le sourire et calmement, instaurer un contact en lui serrant la main ou en l'accompagnant légèrement par l'épaule en salle de soin. Une fois le patient installé, lui expliquer de façon claire et rapide le soin qui est prévu. Une relation de confiance doit être instaurée avant le soin. Il peut manifester son inquiétude ou sa douleur par un geste de la main, ce code permet au patient de ne pas se sentir impuissant, ce qui est générateur de stress.

Si un problème survient, comme le réflexe nauséux, le praticien doit dédramatiser et rassurer le patient en se montrant calme et compréhensif.

Le calme, l'assurance et l'autorité sont des comportements rassurants pour le patient.

3.2. TECHNIQUES PSYCHOLOGIQUES ET COMPORTEMENTALES

Ces techniques ont comme principe, la modification du comportement. Le but est de contrôler le comportement conscient ou non du patient par des instructions, des exercices et l'entraînement.

Ce réflexe nauséux pathologique doit être présenté au patient comme un réflexe conditionné. Par ce fait, il peut être modifié ou supprimé (Bassi 2004). L'objectif sera de « déprogrammer » ce réflexe qui nuit à la bonne conduite du traitement.

Les techniques de distraction, relaxation, désensibilisation et l'hypnose sont des méthodes qui peuvent être utilisées seules ou combinées.

3.2.1. TECHNIQUE DE DISTRACTION

L'objectif est de détourner l'attention du patient pour qu'il ne se concentre plus sur les gestes du praticien. Ce sont des techniques simples et efficaces qui vont résoudre le problème pendant une courte période. Elles seront utiles pour les patients atteints de nausées légères, pour réaliser de brèves interventions comme la prise d'une radiographie ou la prise d'une empreinte. Chez les patients au réflexe nauséux sévère, ces techniques devront être combinées avec d'autres, comme la relaxation.

3.2.1.1. *Respiration contrôlée* 4/55/33/23/3

Cette technique est fondé sur une « astuce » physiologique. En effet, le centre de vomissement se situe en rapport étroit avec les différents centres de l'expiration et de l'inspiration. On remarque par exemple lors des attaques de panique, une gêne respiratoire ou la peur de ne plus pouvoir respirer (Barsby 1997).

On va demander au patient de se concentrer sur sa respiration, d'inspirer par le nez et d'expirer par la bouche. Le praticien peut rythmer verbalement la respiration du patient. Le fait de se concentrer sur sa respiration, va détourner son attention et donc faciliter sa relaxation et contrôler son diaphragme qui inhibe l'arc reflexe moteur sur ce muscle.

HOAD-REDDICK (1986), cité par DICKINSON(2006) a réalisé une étude sur 19 patients qui ne pouvaient accepter leur prothèses. La méthode de profondes respirations préconisées par le « national Childbirth Trust » devait être utilisée une à deux semaines avant le début des soins. Tout au long de la conception, ainsi que lors de l'insertion, cette technique de respiration a été utilisée. L'auteur rapporte que 14 patients ont réussi à accepter leur prothèses plus de 8heures par jour sans nausée.

FAIGENBLUM a remarqué que le reflexe nauséux était impossible sous apnée. Le reflexe nauséux est sujet au phénomène de « voie commune finale ». C'est-à-dire, quand deux impulsions nerveuses empruntent une voie commune, elles sont antagonistes. C'est le reflexe le plus puissant qui se déclenche. Ici la respiration est le reflexe le plus puissant, elle supprime donc la nausée.

Il a donc appris à ses patients à prolonger leur expiration provoquant un état proche de l'apnée.

BASSI et coll ont cité la technique de KOVATS qui consiste à demander au patient de respirer bruyamment par le nez et de taper en rythme le pied droit en même temps.

3.2.1.2. *Sel de table* 14/45

Autre astuce proposé par FREIDMAN (cité par LU (2000)), est de placer du sel sur le dos de la langue pendant 5 secondes, avant le soin. Ceci permet de distraire le patient le temps d'une empreinte ou d'un cliché radiographique. L'auteur explique l'arrêt du reflexe à cause d'un retro-contrôle provoqué par le message gustatif du nerf glosso pharyngien.

Or en 2001, CHIDIAC contredit ce rétro-contrôle, en comparant cette technique avec une sédation au protoxyde d'azote. Selon lui, le sel de table a un effet psychologique.

Cette méthode permet d'éliminer avec succès le reflexe nauséux chez une large majorité de patients

3.2.1.3. *Technique de Krol* 39

En 1963, KROL a mis en évidence que le réflexe nauséux est réduit proportionnellement avec la diminution de la prise de conscience du stimulus anxiogène. C'est-à-dire que si on arrive à faire oublier au patient la situation qui le rend anxieux, alors le réflexe peut être contrôlé.

KROL a demandé à ses patients allongés sur le fauteuil de soulever légèrement une jambe. Au bout de quelques minutes, la fatigue s'instaure, les efforts fournis sont plus importants, la concentration distrait le patient, il a du mal à maintenir la conversation. C'est à ce moment là que l'acte peut commencer. Le praticien peut introduire un porte empreinte chargé par exemple, ou un film radiographique, en demandant au patient de toujours garder la jambe levée.

Une variante existe, elle consiste à changer de jambe lorsqu'il lui est impossible de maintenir celle-ci levée.

Dans la situation où le réflexe nauséux apparaît, on demande au patient de lever la jambe et la tête, ceci permet d'éviter l'écoulement trop postérieur du matériau et permettra un abaissement physiologique de la langue.

Cette méthode est très efficace, sans complication. Cependant la coopération du patient est nécessaire.

3.2.1.4. *Technique conversationnelle* 20/60

La méthode la plus simple est d'entretenir une conversation avec le patient.

RUDERMAN (1971) propose une autre approche, celle-ci est explicative et adaptée à l'âge et l'intelligence du patient.

Une fois le patient installé, le praticien discute normalement avec lui, à un moment le praticien demandera au patient s'il sait compter par ordre décroissant à partir de 100 (un patient plus jeune comptera par ordre croissant). On peut également varier les exercices en prononçant un chiffre sur trois en sens décroissant à partir de 178.

Ensuite le praticien montre un porte empreinte chargé et va utiliser la métaphore des empreintes de pied laissées dans le sable pour expliquer le fonctionnement de la prise d'empreinte. Une fois le porte empreinte inséré en bouche, le praticien demande au patient de commencer le décompte et de lever le bras lorsqu'il a fini. S'il lève le bras alors que le matériau n'est pas encore pris, il lui demande de refaire l'exercice mais en s'arrêtant à 26 par exemple, puis de lever le bras à nouveau.

Le patient a des consignes précises à suivre et son attention est occupée. Cette méthode diminue l'anxiété du patient qui est surpris et distrait par nos questions et exercices.

3.2.1.5. *Autres techniques* 74

- Lorsque le réflexe nauséeux est déclenché par un stimulus visuel (vu d'un instrument rotatif, d'un porte empreinte...), LANDA cité par DICKNINSON propose de placer un masque ou un bandeau sur les yeux du patient.
- Lorsque que la nausée apparaît, elle s'accompagne d'une tension de tous les muscles du cou et de la ceinture scapulaire avec une montée brusque des épaules. Une technique consiste donc à bloquer en position basse les épaules du patient.

Lors d'une empreinte par exemple, le praticien se place derrière le patient et pose ses avant bras sur les épaules du patient en appuyant ; le patient lui laisse tomber ses bras de façon détendu. L'assistante apporte le porte empreinte chargé au praticien, qui l'insère en bouche tout en restant dans cette position.

Grace à cela, on bloque le réflexe nauséeux, puisque l'on bloque le spasme musculaire. Elle est très efficace pour les actes de courte durée, moi-même l'ayant utilisée lors de mon cursus universitaire.

3.2.2. TECHNIQUE DE RELAXATION 4/11/51/64/42/47

Comme nous l'avons vu précédemment, la relaxation commence quand le patient rentre au cabinet, avec l'ambiance proposée (aménagement, images apaisantes, musique...etc.). Les techniques suivantes vont venir en complément, elles sont simples et efficaces pour un certain nombre de patients.

3.2.2.1. *La respiration contrôlée*

Les techniques de respiration décrites sont également relaxantes.

3.2.2.2. *Training autogène de Schultz*

C'est une technique de plus en plus populaire en Europe, due à l'environnement professionnel stressant, ainsi qu'à la hausse des consultations chez le psychiatre.

Celle-ci consiste à s'entraîner à une condition de passivité mentale pour obtenir un état de calme et de relaxation somatique. Cela s'apprend progressivement avec un moniteur, le patient doit répéter les exercices chez lui jusqu'à ce le training soit acquis. SCHULTZ prétend qu'un entraînement de trois mois est nécessaire pour avoir un training autogène satisfaisant.

Elle se décompose en six étapes ou exercices, chaque étape doit être acquise avant de passer à la suivante :

➤ Etape de pesanteur

On propose au patient de se concentrer sur son bras en lui demandant de répéter lentement et mentalement « mon bras est lourd...je suis au repos...mon bras est si lourd qu'il s'enfonce dans le sol...je suis calme » Une fois le bras détendu, on s'étend au reste du corps, on passe à l'étape suivante une fois le corps entièrement détendu.

➤ Etape de chaleur

On utilise le même principe que la première étape, mais cette fois on demande au patient de se concentrer sur la vasodilatation périphérique en répétant mentalement « Mon bras est chaud... mon bras est très chaud... »

➤ Etape du contrôle du rythme cardiaque

Ici on demande juste au patient de prendre conscience de son rythme cardiaque, sans pour autant essayer de le modifier.

➤ Etape de respiration

Même chose que pour le rythme cardiaque, écouter et prendre conscience de sa respiration

➤ Etape organique

Elle est un peu plus complexe, le patient est déjà détendu et relâché, on lui demande de prendre conscience de l'état de calme de son plexus solaire. C'est un plexus nerveux situé entre le sternum et le nombril.

➤ Etape de la « tête froide »

Elle consiste à refroidir le front et la tête, en effet cette froideur serait le résultat d'un équilibre nerveux

A ce stade le patient se trouve dans un état de détente intérieure absolue, idéal pour débiter les soins. SCHULTZ estime qu'il faut trente minutes à un sujet entraîné pour arriver à cet état. Ce training ne peut être appris tout seul, mais une fois acquis il peut se pratiquer seul

3.2.2.3. *La relaxation de progressive de Jacobson*

La méthode de Jacobson est l'opposée de celle de Schultz : elle rejette toute idée de suggestion. La méthode de relaxation de Jacobson repose sur un principe selon lequel il existe une relation entre les émotions et le degré de tension musculaire. On appelle cela de la relaxation active.

Les exercices consistent à faire alterner contraction et décontraction. Le patient est amené à contracter son avant bras puis de le relâcher, il doit se concentrer sur la sensation de tension en premier lieu puis de détente musculaire. L'exercice est répété en diminuant graduellement l'amplitude des mouvements. Au fur et à mesure de l'apprentissage de cette méthode (deux à trois séances d'une heure par semaine avec un thérapeute), le patient abordera les autres groupes musculaires (épaules, nuque, visage..).

Le résultat de cette méthode est que le patient apprend à mieux percevoir cette sensation de détente et pourra même l'obtenir sans passer par la contraction.

Jacobson estime que la relaxation des muscles affaiblit les reflexes de ces derniers et par conséquent de la musculature viscérale.

3.2.2.4. *Le biofeedback*

Le biofeedback s'inspire des méthodes précédentes mais elle est plus ludique. En effet les différentes activités de l'organisme (rythme cardiaque, tension musculaire, chaleur corporelle, rythme cérébral...etc.) sont converties en signaux visuels ou auditifs à l'aide d'électrode. Le patient prend conscience de son corps et peut le contrôler plus facilement.

Les techniques de Schultz et Jacobson sont utilisées pour se relaxer ici également, on ajoute juste ce facteur ludique, qui permet d'éclaircir ce coté abstrait présent dans ces méthodes. Grâce à ce procédé, le patient arrive à un degré élevé de maîtrise et de contrôle de lui-même.

BASSI(2004) cite une expérience réalisé par MUIR et CALVERT, qui ont utilisé les méthodes de relaxation associées au biofeedback sur un patient de 10 ans retissant aux prises d'empreinte. Suite à cette méthode réalisée au cabinet et chez l'enfant, la prise d'empreinte a été possible. Le patient est devenu moins anxieux et la perspective de futures empreintes ne l'angoisse plus.

Pour conclure, les techniques de relaxation au cabinet dentaire sont des moyens faciles, efficaces et peu coûteux. Les effets secondaires sont inexistantes en comparaison aux médicaments. En revanche ces techniques sont longues (plusieurs séances), peu applicables chez les enfants et demandent une coopération totale de la part du patient.

3.2.2.5. *Le yoga 72/67*

Le yoga est originaire d'Inde. C'est une méthode de développement personnel et une science de la pratique spirituelle.

Il n'y a pas de trace dans la littérature de son utilisation en cabinet, mais plusieurs études montrent son efficacité dans le traitement de l'anxiété.

KIRKWOOD et al. cité par VERRASTRO en 2014, compare le yoga avec les anxiolytiques, la relaxation musculaire progressive, des capsules placebo et un groupe témoin. Ils ont trouvé une réduction significative de l'anxiété dans le groupe traité par le yoga.

RAJESH S (2012) effectue une étude sur l'anxiété d'une centaine d'étudiants dentaires étant prêts à effectuer leur première chirurgie parodontale. Les élèves ont été répartis au hasard en deux groupes et ont eu une séance de 60 minutes sur la réduction du stress.

Le groupe A a été chargé de faire du yoga et leurs performances ont été suivies pendant une période d'une semaine

Le groupe B, groupe témoin, a reçu une conférence sur la réduction du stress, sans instructions de yoga.

L'enquêteur qui ignorait les groupes a noté l'état d'anxiété de chaque étudiant trois fois : avant de les affecter à chaque groupe, puis avant l'intervention chirurgicale et enfin immédiatement après la chirurgie.

Les résultats statistiques ont montré une réduction significative de l'anxiété du groupe A par rapport au groupe B.

Plusieurs études ont besoin d'être réalisées pour confirmer ces récents résultats, cependant la relaxation est un outil facile et efficace contre le réflexe nauséux. La pratique du yoga paraît compliquée en cabinet du fait des longues séances nécessaires, néanmoins celui-ci peut orienter ses patients vers des professionnels pratiquant cette discipline.

3.2.3. TECHNIQUES DE RECONDITIONNEMENT /DESENSIBILISATION 7/4/20/55/76

Ici on va s'intéresser à des techniques de rééducation qui vont permettre de solutionner le problème du reflexe nauséux à long terme.

Nous avons vu que le reflexe nauséux pouvait être un reflexe conditionné (décrit par Pavlov), créé par l'historique du patient, souvent négatif. Ces méthodes de reconditionnement vont permettre « d'effacer » au fur à mesure ces expériences négatives en habituant le patient à tolérer des stimuli de plus en plus désagréables. Le patient va réapprendre ces sensations jusqu'à l'objectif final : la disparition du reflexe nauséux.

De nombreuses méthodes ont été décrites, le principe commun consiste à garder en bouche un objet le plus longtemps possible sans dépasser le seuil de la nausée. Au cours de l'apprentissage, les objets deviennent plus gros. Cela permet aux patients de supporter un corps étranger en bouche, donc très intéressant en ce qui concerne la prothèse.

3.2.3.1. *La brosse à dent*

On demande au patient de stimuler son palais, en brossant légèrement celui-ci avec une brosse à dent. Quand le reflexe se fait sentir, le patient marque sur le manche la position des incisives maxillaires. L'objectif ensuite est de brosser de plus en plus loin, le patient est encouragé par la progression de la marque.

3.2.3.2. *La bille de marbre*

Cette fois ci on remplace la brosse à dent par des billes de marbre. C'est une technique proposée par SINGER en 1973. Le principe reste le même, on demande au patient de placer deux billes dans sa bouche, puis trois, quatre et cinq. Le patient doit garder ces billes le maximum de temps, sauf pendant la nuit et les repas. C'est très efficace, néanmoins il y a un risque médico-légal, celui d'inhaler ou d'ingérer une bille de verre pendant les exercices.

SINGER propose également de porter la prothèse sans dent dans un premier temps puis avec.

WILK propose de remplacer les billes par des boutons sous la langue que l'on fait tourner dans la bouche.

D'autres auteurs, toujours sur le même principe, propose cet exercice avec des instruments dentaire comme un miroir voir un porte empreinte

Cette technique demande une grande motivation de la part du patient, qui doit réaliser ces exercices tous les jours pendant plusieurs semaines chez lui.

Il n'existe aucune preuve clinique objective sur l'efficacité de ces méthodes, ni de critères physiopathologique qui expliquent pourquoi elles parviennent à supprimer ce réflexe nauséux. Ce sont des techniques basées sur la théorie du réflexe conditionné, qui fonctionnent selon plusieurs auteurs.

Les trois méthodes suivantes sont spécifiques à la prothèse amovible.

3.2.3.3. *Base en résine*

L'objectif est d'habituer progressivement le patient à sa future prothèse en décomposant les étapes de réalisation de celle-ci. Tout commence par la base en résine, c'est-à-dire la base de la future prothèse mais sans les dents. Cela permet au patient de ressentir le volume et le toucher de celle-ci. On demande au patient de porter cette base chez lui et d'augmenter la durée de port chaque jour (min, puis 15, 30, 1h...etc.). Pour passer à l'étape suivante, le patient doit supporter cette base en résine durant une journée complète.

La deuxième étape consiste à ajouter les dents antérieures, puis la troisième sera d'ajouter les dents postérieures. Tout au long de ce processus, il faut s'assurer de la rétention et de la stabilité de ces bases prothétiques.

La vitesse de progression est patient dépendante, selon leur motivation et leur attentes. Il est possible d'y associer une technique de distraction pour faciliter l'acceptation. On propose au patient de porter ces bases en résine à un moment de la journée où il est occupé sur une tâche non stressante (la télévision par exemple). Le taux de réussite est supérieur avec les prothèses mandibulaires. Les patients qui ont acceptés leurs prothèses mandibulaires, acceptent plus facilement la prothèse maxillaire.

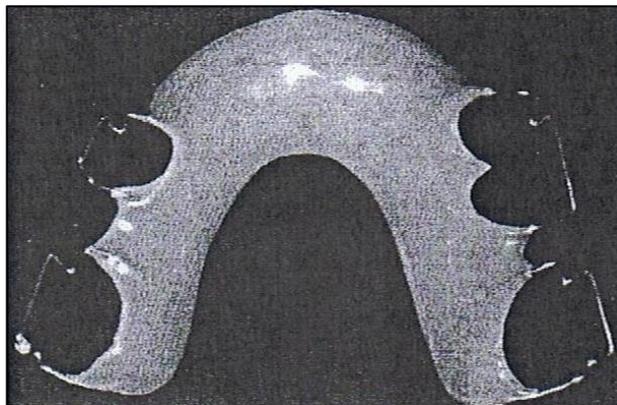


Figure 17 : base en résine selon Bassi

3.2.3.4. *Errorless training*

Décrite par Bassi, Humphris et Longman, elle signifie littéralement « Apprentissage sans erreur »

La méthode est simple, le patient doit petit à petit amener sa prothèse sans la position d'insertion. Chaque jour le patient rapproche sa prothèse de sa position finale sans déclencher un réflexe nauséux. Dans certains cas sévères, la simple vision de la prothèse déclenche le réflexe. Dans ce cas, le patient doit arrêter de la regarder avant la nausée.

C'est donc une technique utilisable par tous les praticiens, mais elle prend beaucoup de temps. Chaque jour le patient progresse, en répétant ce procédé, jusqu'au jour où il pourra la porter sans problème. Il est impératif que ces exercices se fassent sans réflexe nauséux car l'objectif est de dissocier le port de la prothèse et l'apparition des nausées (déprogrammer le réflexe conditionné).

Ce travail demande beaucoup d'effort de la part du patient et des encouragements de la part du praticien.

3.2.3.5. *Sensory flooding*

Littéralement « saturation sensorielle », cette technique est l'opposé de la précédente. Ici le concept repose sur la suppression rapide du lien entre le stimulus et le réflexe nauséux. Le patient porte donc son appareil le plus longtemps possible malgré les réflexes nauséux. On explique au patient que l'organisme ne peut pas maintenir l'intensité et la fréquence de la réaction nauséuse. Il va fatiguer rapidement sous trente minutes environ. Les efforts demandés au patient sont très importants, cette technique brusque ne sera pas utilisée avec les cas sévères de réflexe nauséux.

Cette méthode s'effectue en une seule séance, comparable au traitement de la claustrophobie.

3.2.3.6. *Déglutir la bouche ouverte*

WILKS a remarqué que les patients sujet au réflexe nauséux avaient une déglutition atypique : dents serrées en utilisant les joues et les lèvres comme contrefort. Donc pendant les soins nécessitant une forte irrigation ou lors d'une prise d'empreinte, ces patients se retrouvent en difficulté pour déglutir.

Il suggère alors d'apprendre à ces patients comment déglutir la bouche ouverte en projetant la langue entre les dents et avec les muscles orbiculaires de la bouche relâchés.

3.2.4. HYPNOSE 55/50/22

Définition d'ERIKSON : « C'est un état de conscience modifié et volontairement accepté, destiné à développer le potentiel humain à travers un apprentissage inconscient et actif, facilité par le rétrécissement sélectif de la conscience. »

L'hypnose n'est pas une thérapie en soi, mais un moyen de faciliter ou d'augmenter l'efficacité d'un traitement. De ce fait plusieurs auteurs (BARSBY 1994 ou NOBLE 2002) l'emploient avec la désensibilisation, la relaxation ou distraction. Le but est de relaxer le patient en l'amenant à ne plus se focaliser sur le stimulus anxiogène en pensant à une situation agréable par exemple. Il permet de réduire durablement le réflexe nauséux

Selon le PCD (Profile and Competences for the European Dentist) le dentiste moderne doit être compétent à la fois dans l'approche pharmacologique et comportementale de l'anxiété dentaire. Il faut souligner que la sédation à l'aide d'une molécule pharmacologique ne permet pas de réduire ou éliminer la peur, mais la contourne seulement temporairement, permettant au patient de faire face à l'opération. Au contraire, les techniques comportementales comme l'hypnose, peuvent aider les patients à diminuer leur anxiété, améliorer leur autonomie, la maîtrise de soi et la qualité de vie.

Une bonne approche avec l'hypnose peuvent permettre de diminuer les doses de sédatif en cas de besoin. A l'inverse, une communication négative peut produire exactement l'effet inverse et augmenter la peur du patient, conduisant à l'utilisation de doses plus élevées de médicaments dans le but de compenser les mauvais comportements. Au XXI^e siècle, cette approche n'est plus acceptable sur le plan scientifique et éthique.

3.3. TECHNIQUES MEDICAMENTEUSES

Il existe peu d'études qui évaluent l'efficacité des traitements médicamenteux par rapport aux thérapeutiques physiques ou psychologiques. Strohl Hazard ou Yoshida admettent que les techniques de relaxation sont largement utilisées, les praticiens ont recours aux molécules pharmacologiques en dernier ressort.

3.3.1. ANESTHESIQUES LOCAUX 4/39/45/31/18/58/55/20

Le principe est très simple : si on anesthésie les zones réflexogènes, celles-ci seront désensibilisées et le patient sera moins sensible aux stimuli et donc au réflexe nauséux. Il existe différentes formes d'application : le spray, le gel, la pastille, le bain de bouche et l'injection

Plusieurs auteurs ont décrit leur astuce d'utilisation des anesthésiants locaux, mais ils s'accordent à dire que leur utilisation est intéressante dans les cas de nausée légère.

WATT et MacGregor (2000) ont essayé d'anesthésier le palais par injection. Celle-ci était réalisée au niveau du foramen grand palatin pour être efficace sur la zone postérieure du palais et du voile du palais. Cependant le fait d'injecter un produit sous cutané, distend les tissus, l'empreinte ne reflétera pas la situation clinique et risque de compromettre la rétention de la prothèse.

AL-ASHIRY et SALAH (1993) s'intéressent à la xylocaine visqueuse 2% 35 patients ont effectué un bain de bouche avec 5ml d'anesthésique en le gardant en bouche 1minute avant de le recracher. Une anesthésie de surface était obtenue au bout de 3minutes et s'estompait en 22minutes. Des radios postérieures ou des empreintes ont été effectuées. Ils n'ont rencontré que 6 échecs et n'ont pas noté de complication médicale.

HATTAB et AL-OMARI ont proposé de mélanger le contenu d'une carpule de lidocaine avec un hydro-colloïde irréversible (alginate), puis d'effectuer une empreinte classique. Les patients ont réagit positivement à cette procédure et ont poursuivi leur traitement jusqu'à la pose des prothèses.

Cependant les résultats sont discutables, En effet, le contact de lidocaine sous forme liquide est insuffisant pour obtenir une anesthésie en théorie. Il s'agit plutôt d'un effet placebo.

D'autres auteurs pensent au contraire que l'utilisation d'anesthésiques locaux renforce le reflexe nauséux.

Pour SCHOLE, la sensation d'engourdissement augmente le risque de reflexe nauséux.

Pour ROBB et CROTHERS, la zone à anesthésier est perçue comme un corps étranger par l'organisme, donc augmente le risque de nausée.

Pour KROL, l'anesthésie ne bloque pas tous les stimuli, le patient est conscient des stimuli et se focalise sur cette zone, ce qui augmente le risque de reflexe.

D'autres patients ont exprimé leur impression d'étouffement provoqué par la sensation de gonflement du palais.

Voici les différents topiques muqueux disponibles :

- AFTAGEL : gel à base de lidocaine et sulfate de zinc
- DYNEXAN : pate gingival à base de lidocaine
- EMLA : crème à 5% à base de lidocaine et prilocaine
- TOPEX : gel à 20% de benzocaine. Disponible en plusieurs goûts, sans amertume.
- XYLOCAINE VISQUEUSE : gel oral à 2%

Il est à noter que la forme en spray est fortement déconseillée, puisque cela peut déclencher chez le sujet asthmatique une réaction allergique violente (œdème de Quincke).

3.3.2. ACTION CENTRALE 18/73/21/13

Nous allons diviser ces traitements en deux catégories : d'un côté les molécules qui traitent le vomissement et de l'autre les anxiolytiques qui possèdent une action tranquillisante et anti spasmodique.

- Les anti-émétiques

Les principaux neuromédiateurs impliqués dans le processus du vomissement et de la nausée sont : l'histamine, la dopamine, la sérotonine et l'acétylcholine. De cette variété de médiateurs découle une diversité de médicaments auxquels il faut ajouter ceux ayant une action sur la mobilité gastrique.

On obtient les principales familles suivantes :

- Les anti histaminiques H1

Ils sont peu utilisés en dentaire, souvent en cas d'échec des neuroleptiques.

PHENERGAN : 2-6cp de 25mg, un à deux jours avant l'intervention

Il est légèrement hypnogène

- Les neuroleptiques antagonistes de la dopamine

Ils constituent l'essentiel des antiémétiques que les praticiens peuvent prescrire.

PRIMPERAN : 15-30mg/j, le plus utilisé et le plus étudié

VOGALENE : 15-30mg/j

- Les antagonistes de la sérotonine

KYTRIL : 1mg avant le soin. C'est un médicament très puissant, souvent utilisé après une chimiothérapie ou radiothérapie

- Bloqueur des récepteurs dopaminergiques

MOTILIUM : 40-80mg/j, régulateur de la motricité du tube digestif.

- Les anxiolytiques

Nous savons que l'anxiété est un facteur aggravant du réflexe nauséux. Les anxiolytiques possèdent des actions antispasmodiques et une action anti sécrétrice. Il n'est bien sûr pas question de prescrire ces molécules à tous les patients victimes de réflexe nauséux, mais il peut apporter une aide dans certaines conditions. Une collaboration avec le médecin généraliste sera nécessaire puisque l'administration au long terme de ces molécules provoque une accoutumance et dépendance.

Citons parmi ces médicaments :

- VALIUM : 5-10mg une heure avant l'intervention, voir 5-10mg la veille si le patient est très anxieux.
- LEXOMIL : 3-6mg/j en deux ou trois prises
- GARDENAL : 50-400mg/j
- ATARAX : 1-2mg/kg deux heures avant l'intervention.

Les molécules les plus souvent utilisées en dentaire sont le diazépam (VALIUM) et l'hydroxyzine (ATARAX).

Cependant leur effet n'est pas prévisible et elles ne sont efficaces que pour les réflexes nauséux légers à modérés. Il est important de rappeler que le patient doit venir accompagné, doit rester chez lui après le soin et ne doit pas consommer d'alcool.

D'une manière générale ces médicaments doivent être utilisés de manière exceptionnelle. Ils offrent une solution à court terme et sont souvent inefficaces chez les patients présentant un réflexe nauséux sévère.

3.3.3. SEDATION CONSCIENTE PAR INHALATION 4/55/56

Depuis 2010, l'AMM autorise la sortie du MEOPA de la réserve hospitalière pour les soins dentaires en cabinet de ville. C'est un nouvel outil qui est à notre disposition pour lutter contre le réflexe nauséux.

Par rapport à nos voisins, nous sommes en retard, puisque 75% des dentistes scolaires et 35% des dentistes libéraux Danois utilisent le mélange minimum une fois par jour. En Amérique, le chiffre monte à 85% des dentistes qui utilisent le mélange régulièrement.

Le MEOPA signifie : **M**élange **E**quimolaire **O**xygène et **P**rotoxyde d'Azote.

C'est une sédation consciente, le contact verbal est maintenu et c'est un moyen sûr et efficace d'obtenir une anxiolyse et une anesthésie légère. Le protoxyde d'azote altère en partie la perception des stimuli externes, les reflexes laryngés sont diminués et les mouvements parasites sont réduits.

L'astuce est d'y associer les techniques de distraction et de relaxation puisque le mélange rend plus sensible le patient à la suggestion.

Bassi et Humphris estiment que la sédation par inhalation est une solution pour les patients dont l'étiologie du reflexe nauséux est l'anxiété. La prise d'empreinte est possible puisque le patient est détendu et le reflexe de protection des voies aériennes est conservé (pas de risque de fausse route).

Roche avant eux en 1990, notait que le reflexe nauséux faisait partie des principales indications pour l'utilisation du protoxyde d'azote.

Pour conclure, la sédation par inhalation est une solution récente et intéressante mais elle doit être considérée comme une solution à court terme (empreinte par exemple). En effet celle-ci ne permettra pas au patient d'accepter sa future prothèse au quotidien.

Il est conseillé d'y associer des techniques psychologiques comportementales pour solutionner le problème à long terme.

3.3.4. SEDATION INTRAVEINEUSE ET INTRANASALE 46/79

En cas d'échec de la sédation par inhalation, il existe la sédation intraveineuse et intranasale. Nous sommes à mi chemin entre la sédation consciente et l'anesthésie générale.

Les trois molécules qui ont fait l'objet d'étude en odontologie pour contrôler le reflexe nauséux par voie intra veineuse sont :

- Le midazolam
- Le diazepam
- Le propofol

Cette sédation est déjà utilisée pour contrer le reflexe nauséux en centre hospitalier lors d'endoscopie gastro intestinale. Le propofol est aussi utilisé comme sédatif avec des doses sub hypnotiques pour lutter contre les nausées et vomissements post opératoires. Il offre une récupération rapide même par une injection longue, contrairement au midazolam.

Cependant Yoshida souligne en 2007 que ces méthodes ont été peu étudiées pour le contrôle du reflexe nauséux en odontologie, dû au temps de récupération qui reste assez long à l'échelle d'un cabinet dentaire et nécessite donc une hospitalisation.

Une étude en 2013 effectuée par Malkoc et all, propose d'administrer 2.5mg de midazolam par voie nasale avant la prise d'empreinte dentaire. Les résultats montre que cinq minutes plus tard, les patients ne présenté aucun reflexe nauséeux lors de l'empreinte, ni de complication médical. L'absorption rapide ainsi que sont élimination rapide dans la circulation sanguine en font une solution d'avenir, mais les auteurs s'accordent à dire que d'autre études doivent être effectué pour prouvé clairement l'effet de cette méthode.

3.3.5. HOMEOPATHIE 57-32

L'homéopathie fait face à un intérêt croissant des patients pour à ce type de thérapeutique. Cependant l'image de celle-ci reste controversée. C'est une médecine dite «douce » qui a de nombreux détracteurs qui ne voient en l'homéopathie qu'un placebo.

Il est donc intéressant de faire un rappel sur le mécanisme de fonctionnement de l'homéopathie. Elle met en application le phénomène de similitude, qui consiste à administrer à des doses faibles une substance qui prise à dose pondérale produirait sur le sujet sain les symptômes identiques observé dans l'affection considérée. On peut comparer ceci avec la phrase « soigner le mal par le mal ».

L'homéopathie est absorbée par voie per linguale. Elle est rapide voire immédiate et la durée du traitement est de courte durée (4 à 8 jours).

Nous allons séparer les différentes molécules en deux parties, celles qui traitent la nausée et celles qui traitent l'anxiété :

- Pour traiter les nausées :
 - IPECA 5CH : 5 granules avant les soins et 3 granules par jour après la pose de la prothèse si le patient en ressent le besoin.
 - NUX VOMICA 5CH : 5 granules le matin pendant 8 jours

- Pour traiter l'anxiété :
 - GELSEMIUM SEMPERVIRENS 15CH : 5 granules la veille au soir ou 2h avant le soin
 - GELSEMIUM SEMPERVIRENS 5CH : 5 granules le matin pendant 5jours, avant le soin

Ces deux molécules sont données pour l'anxiété de type « phobie ».

- IGNATIA AMARA 7CH : 5 granules le matin pendant 3jours, avant le soin, et également le matin de l'intervention.

Ici elles sont plus adaptées pour les sujets tendus, ayant la gorge serrée

- IODUM 5CH
 - IGNATIA AMARA 7CH
 - NUX VOMICA 5CH
- 5 granules le matin pendant 5jours avant l'intervention

Celles-ci sont pour les sujets atteints d'anxiété chronique et hyperémotif.

L'homéopathie n'entraîne pas d'effets secondaires, hormis les allergies à l'excipient (lactose, saccharose), ni d'interactions médicamenteuses, apportant ainsi une réponse personnalisée à chaque patient. Cependant c'est une médecine qui est efficace pour les reflexes nauséux faibles.

3.4. ACUPUNCTURE/ACUPRESSURE 45/71/61/25/58

De nombreux auteurs témoignent de l'efficacité de l'acupuncture dans le contrôle du reflexe nauséux, vomissement, douleurs post opératoire, anxiété, anesthésie...etc.

L'acupuncture est un moyen thérapeutique employé en Chine depuis trois mille ans pour traiter les différentes maladies. Cette pratique repose sur le concept de l'énergie, chaque personne possède une énergie depuis sa naissance et l'alimente avec la respiration et la nourriture. Elle est constituée de deux pôles bien connus : le Yin qui est le pôle négatif et le Yang le pôle positif. L'équilibre entre les deux est instable et représente l'harmonie de l'univers, quand celui-ci est rompu, la maladie apparaît.

L'énergie circule en circuit fermé le long de lignes invisibles appelées « méridiens ». Il existe douze méridiens organiques (six sur chaque hémicorps) connectés à un organe majeur où ils exercent une influence importante ; puis deux méridiens longitudinaux appelés vaisseaux conception (vie sexuelle, fonction respiratoire et digestive) et vaisseaux gouverneur (glande endocrines, énergie morale et physique).

L'acupuncteur cherchera donc à restaurer l'équilibre du flux d'énergie en insérant des aiguilles au niveau de points précis situés à la surface du corps (700 environ pour un méridien). Ces points peuvent être comparés à des vannes qui permettent le contrôle du débit énergétique.

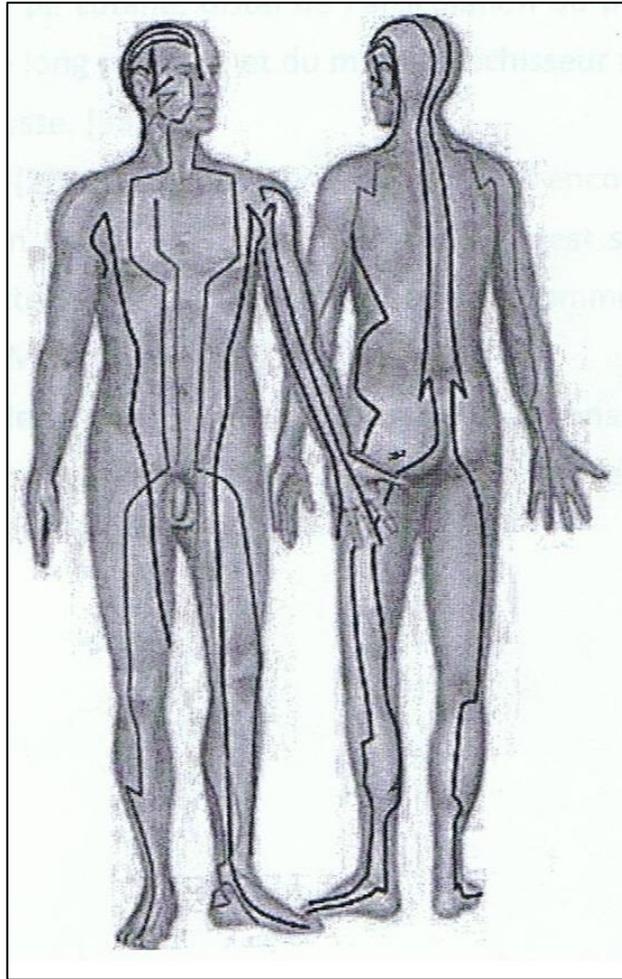


Figure 18 : les méridiens en acupuncture d'après le dictionnaire Larousse

En ce qui concerne le reflexe nauséeux, il y a un excès d'énergie qu'il faudra donc enlever. Pour cela nous disposons des points suivants

- Point CV-24

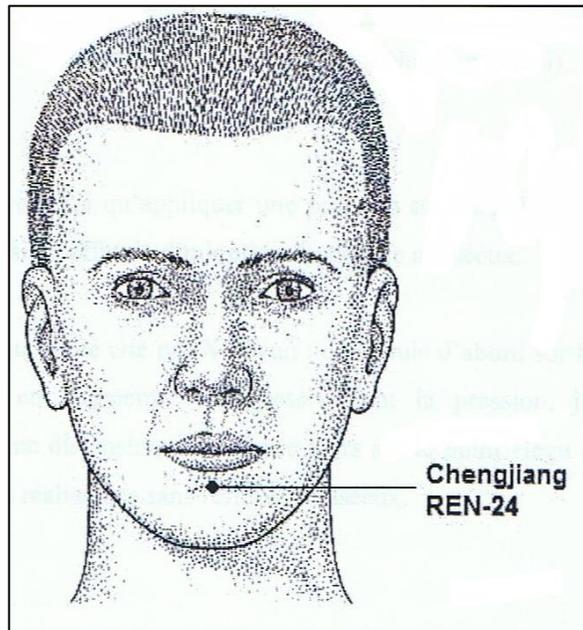


Figure 19 : position du point CV-24 (ou chengjiang)

C'est le point le plus utilisé, il se situe au dessus du sillon labio-mentonnier, à mi chemin entre le menton et la lèvre inférieure.

ROSTED en 2006 a évalué l'efficacité de ce point sur 64 patients lors d'une empreinte alginate. Le patient évalué leur reflexe grâce à l'échelle GSI (gagging severity index). Ils ont obtenu un bon résultat : 80% des patients ont présenté une amélioration. Le reflexe était considéré comme léger à modéré chez ces patients, aucun patient n'a remarqué d'effets secondaires suite à la séance.

SARI en 2010 utilise une stimulation laser de ce point. Il sépare 45 patients en 3 groupes :

- 1 : stimulation laser du point CV-24
- 2 : stimulation laser du point CV-24 ainsi que du point PC-6 que l'on verra ensuite
- 3 : placebo

Il obtient des résultats impressionnants, 87% des patients du groupe 1 ont pu tolérer la prise d'empreinte et 93% dans le groupe 2. Aucun du groupe 3.

Ces résultats montrent que ces points ont une action importante sur le reflexe nauséux.

- Point neiguan ou PC-6

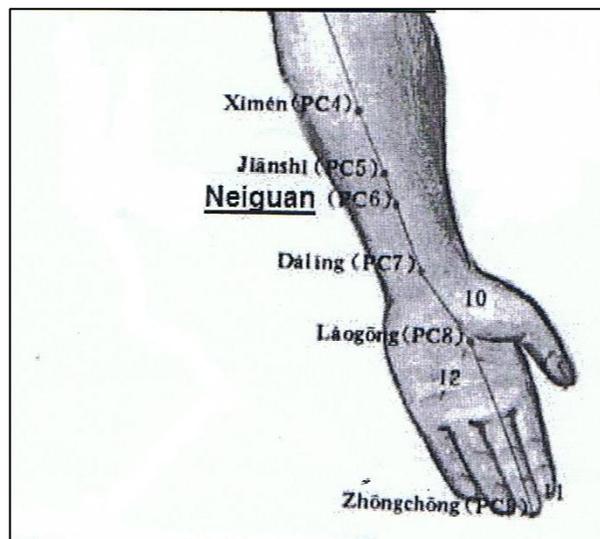


Figure 20 : position du point PC-6 (Neiguan)

Il se situe sur la face antérieure du poignet, 36mm au dessus du pli du poignet entre les tendons du muscle long palmaire et fléchisseur radial du carpe, où le nerf radial passe.

En plus de SARI, LU en 2000 s'intéresse à ce point et réalise une étude en double aveugle pour évaluer son efficacité sur des patients très sensibles. Il compare la stimulation de PC-6 à une zone témoin. Il constate une différence d'efficacité entre la stimulation de PC-6 et de la zone témoin, ce qui prouve l'efficacité de l'acupuncture. Mais il admet un léger effet placebo de la zone témoin, mais bien inférieur à l'effet de l'acupuncture sur PC-6.

- Point Hegu

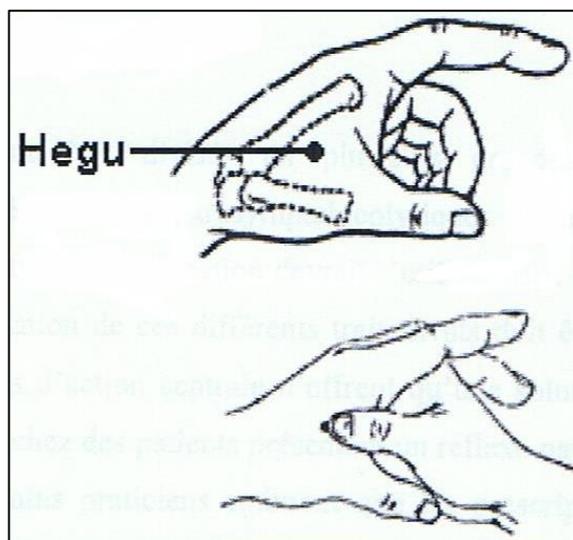


Figure 21 : position du point Hegu

Il est placé sur le dos de la main entre le premier et le second métacarpe à proximité de son bord radial. Selon VACHIRAMON en 2004 il a des propriétés anti nauséuses. Il est souvent associé au point PC-6 situé à proximité.

- Point sur oreille

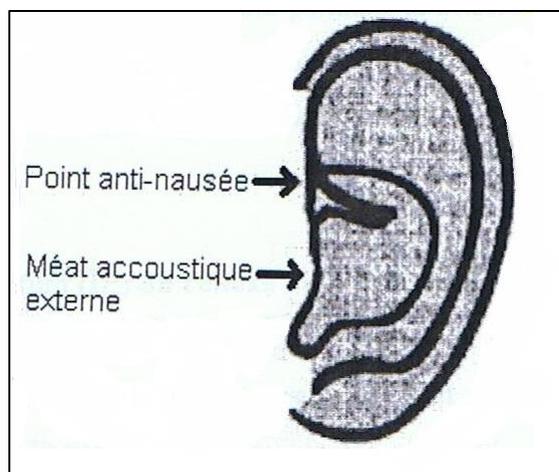


Figure 22 : position du point sur l'oreille

En 2001, FISKE ET DICKNINSON utilise l'acupuncture au niveau de l'oreille à des points spécifiques. Ils réalisent une étude aux résultats surprenant, mais l'échantillon est trop limité. En effet, ils sélectionnent 10 patients au reflexe nauséux sévère voire très sévère, puis insèrent une aiguille à chaque oreille 30 secondes avant le soin jusqu'à la fin du soin. Les auteurs obtiennent 100% de succès.

La technique d'acupuncture a donc l'avantage d'être rapide, peu invasive et économique. Cependant du fait du manque de fondements scientifiques, elle est encore perçue avec scepticisme et son action décrite comme placebo. DICKNINSON insiste sur le fait que sur 27 des 29 essais issus de la littérature, l'efficacité de l'acupuncture est supérieure à l'effet placebo. L'acupression est souvent associée à l'acupuncture, puisqu'elle utilise les mêmes principes, la seule différence étant que les aiguilles sont remplacées par une pression digitale. Elle présente l'avantage d'être moins invasive et d'être mieux acceptée par les patients ayant la phobie des aiguilles. Il existe dans le commerce des bracelets qui comprime le point PC-6 pour lutter contre le mal des transports, il peut être utilisé lors des empreintes si le patient en possède un. L'acupression reste moins efficace que l'acupuncture et présente un intérêt limité aux patients phobiques des aiguilles.

3.5. TECHNIQUE SPECIFIQUE A LA PROTHESE

70/7/4/44/17/55/74/31/34/12/41/36

La prothèse unitaire ou plurale ne provoque pas de reflexe nauséux puisqu'elle est fixe. Elle est très vite intégrée par le patient dans son schéma corporel et ne constitue pas un corps étranger. La survenue du reflexe nauséux se fait surtout lors de la réalisation et du port de la prothèse amovible. (98% lors de la prise d'empreinte selon Strohl-hazard). Nous nous intéresserons plus particulièrement à la prothèse amovible complète.

3.5.1. LORS DE LA PRISE D'EMPREINTE

C'est l'étape clé de la réalisation de la prothèse amovible. C'est le seul moyen de reproduire les structures anatomiques et de les transmettre au prothésiste, d'où l'importance d'avoir une précision maximale. Or c'est cette étape qui effraie les patients victimes de reflexe nauséux, ainsi que les praticiens qui doivent la réaliser.

Avant d'aborder les différentes astuces pour limiter ce risque, les techniques élémentaires décrites dans les chapitres précédents doivent être mise en œuvre, afin d'avoir le patient le plus calme et détendu possible.

- Position du patient

La position du dossier est importante :

- Trop incliné vers l'arrière, on risque un écoulement du matériau dans la gorge et d'autre part une déglutition réflexe de la salive. Il y a donc un risque d'inhalation.
- Dossier trop droit, ce que les praticiens ont tendance à faire, on va gêner la respiration en comprimant les voies supérieures. Avec l'ajout du porte empreinte, le patient aura une sensation d'étouffement.

Il semble donc que la position idéale soit un compromis entre les deux, c'est-à-dire une inclinaison de 60° par rapport à l'horizontale. Cette position est la même quelque soit l'empreinte.

Si la nausée survient lors de l'empreinte, le praticien ne doit pas hésiter à basculer énergiquement le buste du patient vers l'avant, tout en continuant de maintenir le porte empreinte. Ceci va libérer les voies aériennes et surprendre le patient qui va oublier son réflexe.

- Détournement d'attention

Nous avons vu que les techniques de distraction étaient efficaces, voici d'autres méthodes spécifiques de la prise d'empreinte.

Nous pouvons demander au patient de se concentrer sur sa montre pour surveiller le temps de prise. On peut aussi lui remettre un petit sablier, et de dire au patient que l'empreinte sera finie à la fin de celui-ci. Cette technique a deux intérêts :

- l'attention sur la montre ou le sablier estompe les sensations buccales
- connaître la limite précise du désagrément le rend plus supportable

Nous savons maintenant que le fait de baisser les épaules du patient bloque le spasme musculaire présent lors de la nausée. On pourra donc fixer l'attention du patient sur l'action de baisser ses épaules.

- Influence des matériaux

Tout d'abord, chez certains patients, le simple fait de mélanger le matériau déclenche un stimulus visuel ou olfactif aboutissant au réflexe nauséux avant même que celui-ci soit inséré en bouche. Il est donc conseillé de préparer le matériau à empreinte hors de sa vue.

La nature du matériau est importante. On préférera utiliser un matériau de goût et odeur agréables et facile d'utilisation pour ces patients. Ainsi les polysulfures et les polyéthers sont peu appréciés des patients. La quantité de matériau doit être correctement évaluée, puisqu'un excès de ce dernier s'échappera vers la gorge. En cas de voûte palatine prononcée, il est possible de surélever la portion correspondante avec de la cire ou de la pâte de Kerr, ceci évite de surcharger le porte empreinte.

Au niveau de l'empreinte primaire, le plâtre sera déconseillé pour ces patients, du fait de la consistance, du goût et de la manipulation délicate : on va donc s'orienter vers l'alginate. Il est possible de gérer la consistance de ce matériau selon le rapport poudre/eau, ainsi que son temps de prise selon la température de l'eau. Pour une empreinte de meilleure qualité, l'apport d'eau froide est conseillé. Cependant, le temps de prise augmente et le choc de température lors de l'insertion peut perturber le patient. Pour éviter ce désagrément, on propose au patient de se rincer la bouche à l'eau fraîche avant la prise d'empreinte.

Petit point sur les temps de travail et de prise moyen des alginate selon HUE et BERTERETCHE :

Matériau	Temps de travail moyen (sec)	Temps de prise moyen (sec)
Alginate à prise normale	90	120
Alginate à prise rapide	40	90

D'autres alginate continuent de sortir, notamment pour les orthodontistes. Ces alginate ont une prise ultra rapide (60sec) après un temps de travail de 40sec et une élasticité élevée. Je citerai ORTHOTRACE de CAVEX.

Au sujet des empreintes secondaires, on utilise plutôt les polyéthers et polysulfures qui ont un temps de prise long pour que le patient effectue tous les mouvements nécessaires. Cependant on note moins de réflexe nauséux pour la simple raison qu'on utilise un PEI, celui-ci est adapté à la cavité buccale du patient, plus confortable, moins de matériau.

Callison en 1989 avait proposé un PEI standard sur lequel on ajoute une canule d'aspiration intégrée dans la résine, raccordée à l'unité, de façon à récupérer tout matériau en excès. Mais son invention n'a pas convaincu.

Temps de travail et de prise des matériaux utilisés pour les empreintes secondaires

Matériau	Temps de travail	Temps de prise
Permlastic light	2 min 42	9 min 15
Permlastic regular	2 min 35	7 min 45
Permlastic heavy	4 min 20	9 min 15
Impregum F	3 min 00	6 min 00
Impregum RB	2 min 00	4 min 45
Permadyne light	3min 00	5 min 45
Permadyne heavy	2 min 30	5 min 30
Oxyde de zinc SSW	4 min 50	6 min 20

- Empreinte optique

Avec la progression croissante du numérique au cabinet, l'empreinte optique (CFAO) est solution d'avenir contre le reflexe nauséeux. D'année en année elle évolue, devenant de moins en moins encombrante, plus facile d'utilisation, la couleur a fait son apparition...etc

Un praticien expérimenté met trois minutes environ pour réaliser une empreinte optique, ceci est comparable avec les temps donnés précédemment par méthode manuelle.

Mais une question se pose : Peut-on réaliser une prothèse amovible à l'aide d'une empreinte optique ?

Il est possible d'enregistrer les muqueuses et d'obtenir une arcade complète, mais l'empreinte optique ne permet pas d'enregistrer la dépressibilité tissulaire et le jeu musculaire. Pourtant ce facteur est indispensable à la réalisation d'une prothèse de qualité

Aujourd'hui, l'empreinte optique peut aider le praticien lors d'une empreinte pour prothèse fixée, mais il faudra attendre quelques années encore pour qu'un système fasse son apparition pour la réalisation d'empreinte anatomo-fonctionnelle.

3.5.2. LORS DE LA CONFECTION DE LA PROTHESE

Une fois les phases d’empreinte réalisées, d’autres étapes peuvent provoquer le reflexe nauséux si certaines règles ne sont pas respectées. Nous allons détailler celles-ci pour éviter les échecs lors de la pose de la prothèse.

- Triade de housset

Nous savons depuis longtemps qu’une prothèse amovible, pour être acceptée par le patient, doit répondre à la triade de Housset : La sustentation, la stabilisation et la rétention.

Ces trois qualités sont indispensables pour une prothèse réussie. Dans notre situation, ces qualités sont encore plus importantes. En effet une prothèse instable rappelle trop à son porteur la présence d’un corps étranger dans sa bouche et excite les zones tactiles du reflexe nauséux. L’instabilité de la prothèse est donc un facteur auquel il faut porter notre attention.

- DVO

Krol a déterminé que la DVO était sous évaluée chez la majorité des patients présentant un reflexe nauséux, une simple augmentation de celle-ci supprime le reflexe.

Il est donc important de rappeler :

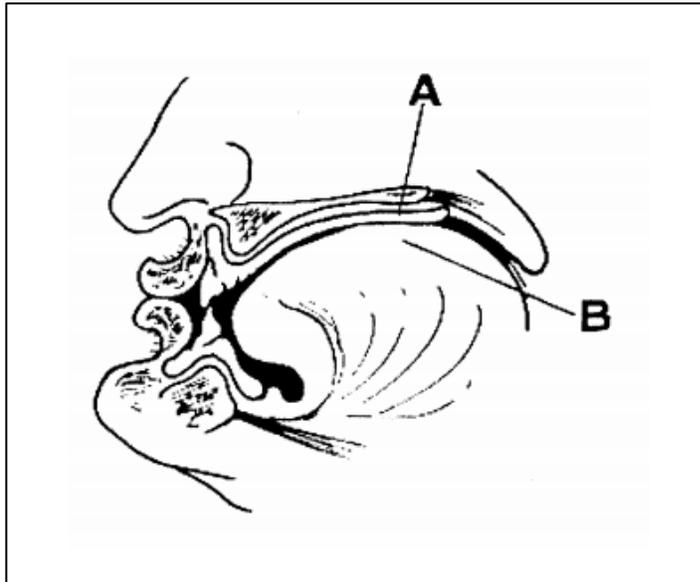


Figure 23 : DVO sous évaluée avec un contact prématuré entre la langue (B) et la prothèse (A)
d’après LEJOYEUX

- Une DVO sous-évaluée provoque un contact prématuré entre la prothèse et la partie postérieure du dos de la langue. Le patient a l'impression de s'étouffer, ce qui induit un réflexe nauséux. On retrouve ce problème souvent chez les personnes appareillées de longue date.

- Une DVO sur-évaluée diminue l'espace libre d'inclusion, la mandibule ne peut plus se relâcher normalement lors de la fermeture de la bouche. Les muscles sont stimulés en permanence et engendrent un spasme qui va se transmettre jusqu'au muscle de la déglutition, provoquant ainsi des nausées. Le patient décrit cette sensation par l'impression que sa prothèse s'étend trop loin dans la gorge, un simple meulage des dents le soulage.

- Espace de Donders

La DVO et l'espace de Donders sont liés, cet espace correspond à celui qui se crée entre la face dorsale de la langue et la voûte palatine, au repos.

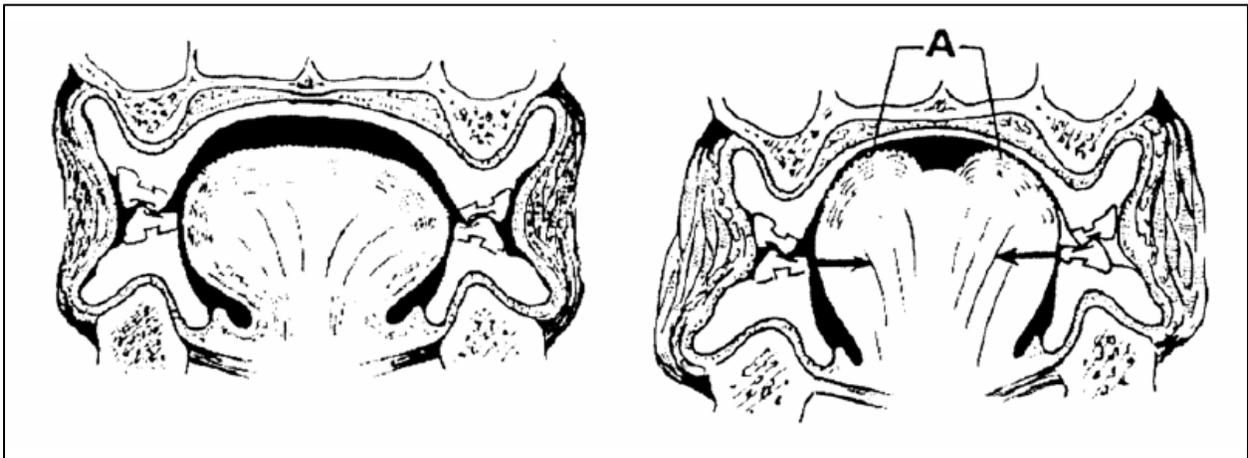


Figure 24 : Espace de Donders d'après LEJOYEUX

Cet espace doit être préservé même lors du port d'une prothèse amovible. Nous avons vu qu'une DVO sous-évaluée comprime cette espace, mais l'épaisseur de la prothèse et le montage des dents influe sur cet espace :

- L'épaisseur de la plaque palatine doit être aussi mince que possible tout en étant résistante, pour ménager un volume suffisant pour la langue dans les trois plans de l'espace. L'utilisation d'une plaque en titane est intéressante de part sa finesse et sa résistance.

- Les dents ne doivent pas être montées trop en lingual sinon elles occasionnent une compression de langue, qui s'adapte en se surélevant, provoquant une reflexe nauséux. Il existe donc une zone dans laquelle les dents doivent être montées : c'est l'Aire de Pound

a : lignes de Pound

b : les trigones rétro molaires

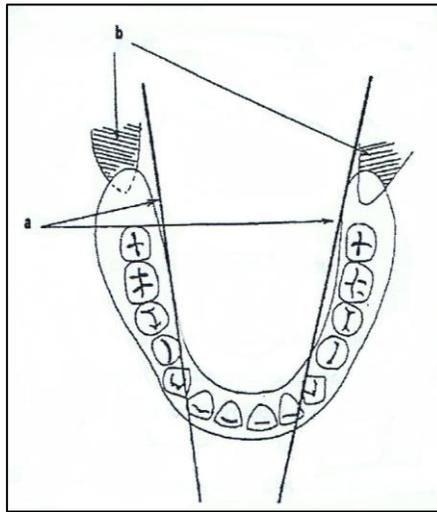


Figure 25 : Aire de Pound d'après Strohl – Hazard

- Joint vélo palatin

La réalisation du joint postérieur est une étape cruciale : une erreur à ce stade aura plus de conséquence qu'au stade du joint vestibulaire. Le joint vélo palatin doit être étanche en toute circonstance pour assurer la triade de housset. Il ne doit pas gêner les mouvements du palais mou (élévation, abaissement et vibration).

SILVERMAN a étudié la zone idéale où doit se situer le joint vélo palatin :

- La ligne antérieure est la jonction entre le palais dur et le palais mou
- La ligne postérieure est difficile à déterminer, elle est visible lorsque le patient prononce le « AH » grave et prolongé, on observe alors le voile se plier à angle droit.

Une fois le joint bien placé, celui-ci ne doit pas être trop épais, au risque que le patient ressente une discontinuité entre la prothèse et le palais mou. De plus selon LEJOYEUX, si le joint exerce une pression trop faible, il provoque un chatouillement par perte et reprise de contact intermittent, entraînant des réflexes nauséeux.

Par conséquent, le joint vélo palatin doit être bien placé et compressif afin d'améliorer la rétention de la prothèse et de diminuer la sensibilité locale.

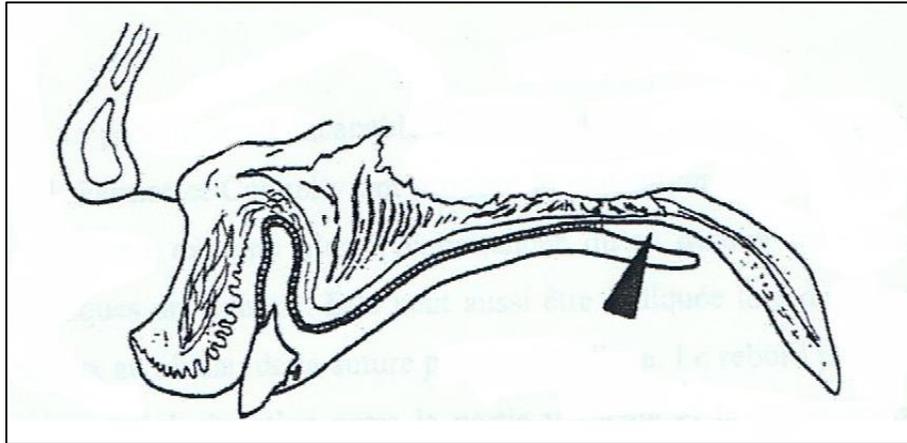


Figure 26 : Absence de compression au niveau du joint postérieur, d'après LEJOYEUX

- Occlusion

Au cours de la mastication, les prothèses sont soumises à des forces déstabilisatrices, qui risquent de provoquer des pertes/reprises de contact répétées. Si la rétention et la sustentation sont plutôt dues aux empreintes, l'occlusion joue son rôle dans la stabilisation. Celle-ci doit être bilatéralement équilibrée, au repos comme en fonction.

Elle est obtenue suite au travail du prothésiste sur articulateur, mais le praticien doit effectuer une équilibration occlusale, deux à trois semaines après la pose. L'occlusion est parfaite sur l'articulateur, mais elle peut être perturbée dans une bouche en fonction. Le praticien doit alors vérifier l'occlusion statique et dynamique.

Pour considérer une occlusion équilibrée, celle doit posséder trois points de contact minimum répartis en trigone, en toute situation.

- Prothèse transitoire

La prothèse de transition permet le passage progressif entre deux états. Elle est souvent indiquée lors du passage d'un édentement partiel vers un édentement total : après des extractions multiples en attendant la prothèse définitive, voire lors d'une modification de prothèses inadaptées.

Selon VEYRUNE ET LASSAUZAY, ses objectifs sont les suivants :

- Mise en condition neuromusculaire et neuro articulaire
- Préparation des surfaces d'appui
- Pérennisation des fonctions de mastication, phonation et esthétique
- Prothèses de diagnostic
- Mise en condition psychologique du patient

Ainsi la prothèse transitoire peut être indiquée chez un sujet sensible. Elle peut permettre de passer d'une prothèse sous étendue à une prothèse exploitant toutes les surfaces d'appui, comme préconise BERTRAND et coll. La technique consiste à ajouter progressivement de la résine en postérieur, sur la prothèse transitoire préalablement raccourcie. Ceci va diminuer progressivement le seuil de sensibilité des récepteurs, le patient acceptera de mieux en mieux sa prothèse.

Le rôle psychologique de la prothèse transitoire n'est pas négligeable, cela permet au patient d'accepter sa prothèse finale, étape par étape. Il ne faut pas oublier de lui répéter que cette prothèse est temporaire, que l'on prépare sa bouche à recevoir la prothèse définitive...etc., pour rassurer le patient.

3.5.3. LORS DU PORT DE LA PROTHESE

Les empreintes ont été réalisées avec succès, le laboratoire a confectionné la prothèse, Il ne reste plus qu'à l'insérer en bouche. Cette étape paraît simple, mais plusieurs précautions sont à prendre.

- Insertion des prothèses

Voici le moment crucial, celui où le patient va émettre un jugement sur les capacités du praticien à satisfaire ses exigences. Pendant les semaines de réalisation prothétique, le patient n'a pu avoir qu'un aperçu des prothèses finales. Ainsi, si le résultat ne correspond pas à ses attentes, celui-ci peut être un obstacle à l'acceptation des prothèses.

Tout d'abord les prothèses sont préalablement humidifiées pour éliminer l'éventuelle sécheresse buccale due au stress. Ensuite l'essayage se fait toujours séparément, sinon le patient se focalise sur l'engrainement des prothèses. La prothèse mandibulaire est insérée en premier et sa stabilité est contrôlée, puis c'est au tour de la prothèse maxillaire, enfin les deux prothèses sont posées ensemble.

Bien entendu, c'est souvent l'insertion de la prothèse maxillaire qui va poser problème au praticien chez le patient sujet au réflexe nauséux. Or, beaucoup de praticiens vont avoir comme réflexe d'échancrer le bord postérieur de la prothèse, c'est une grave erreur. En effet comme nous l'avons vu précédemment le joint vélo palatin est crucial pour la rétention et la sustentation de la prothèse. En le supprimant, on obtient une prothèse instable, ce qui augmente l'excitation des zones réflexogènes et donc le réflexe nauséux.

De plus le fait de raccourcir la partie postérieure, avance la limite qui devient détectable par le dos de la langue, ce qui provoque un inconfort et des nausées.

- En cas de réflexe

Si le patient n'a présenté aucun réflexe durant la réalisation des prothèses, il faut vérifier les impératifs prothétiques (occlusion, rétention, DVO...etc.).

Si la conception est correcte mais que le trouble persiste, la cause peut être la nervosité du patient, surtout si ce sont ses premières prothèses. Dans ce cas, on demande au patient de serrer fortement les dents et de respirer calmement pendant quelques minutes. On explique au patient qu'il doit prendre le temps de s'habituer, à son rythme, pendant deux semaines et on programme un rendez vous de contrôle.

Enfin si aucune solution n'est trouvée, il faut se pencher sur la cause psychologique, c'est-à-dire le refus inconscient des prothèses. Il faudra s'orienter vers d'autres solutions prothétiques, comme la prothèse sans palais expérimenté par JAIN en 2013 ou la prothèse implanto portée.

- Adhésif

L'utilisation d'adhésif est souvent rassurante pour le patient et peut constituer une aide psychologique pour l'acceptation des prothèses. Par contre il est important que le patient n'en fasse pas un usage permanent, puisque l'adhésif stimule la croissance de micro organismes.

CONCLUSION

Le reflexe nauséux est une réalité clinique à laquelle tous les praticiens feront face un jour. C'est une situation difficile à gérer, qui a pour conséquence de nombreux échecs prothétiques. La compréhension de ses mécanismes et étiologie est donc indispensable pour le praticien qui souhaite remédier à ce problème.

Dans un premier temps, nous avons vu les bases anatomo-physiologiques qui nous ont permis d'expliquer les mécanismes de ce reflexe, puis l'étiologie multifactorielle mettant en difficulté notre choix de thérapie. En effet, il faudra une thérapeutique adaptée à chaque patient, selon l'origine et l'intensité du reflexe nauséux. Après un examen clinique méticuleux, nous pourrons établir un plan de traitement symptomatique ou psychologique, voir orienter le patient vers un spécialiste.

Pour les reflexes nauséux légers et ponctuels, le praticien s'orientera vers l'utilisation d'anesthésiques topiques ou de méthode de relaxation simple à mettre en place.

Pour les cas les plus graves, l'utilisation de médicaments est efficace mais déconseillée puisque celle-ci corrige le problème momentanément. De plus en plus de chirurgiens-dentistes ont recours à l'homéopathie, considérée comme une thérapeutique douce, mais les résultats sont variables selon les individus.

Une approche psychologique plus élaborée, comme le training autogène de Schultz, présente l'intérêt d'être efficace à long terme. Elle représente un effort supplémentaire et du temps, ce qui est incompatible avec la santé financière d'un cabinet moderne. Il sera donc judicieux d'appliquer un tarif supplémentaire pour ces séances qui amènent des résultats très concluants. L'hypnose fait partie de ces techniques, elle est en plein essor en odontologie, mais peu de praticiens la maîtrisent et peu d'études scientifiques ont été réalisées à ce jour. Elle sera peut-être la solution idéale dans l'avenir...

Le praticien a la possibilité d'adresser les patients à des spécialistes maîtrisant l'acupuncture, le yoga ou l'hypnose justement. Ces méthodes plus spirituelles peuvent apporter une aide efficace chez le patient sensible à ces thérapeutiques.

Le sujet s'intéressait plus particulièrement au reflexe nauséux en prothèse. En effet on constate que celui-ci intervient essentiellement lors des actes prothétiques comme la prise d'empreintes ou les poses de prothèses. Pour y remédier, il est nécessaire que les prothèses respectent les règles fondamentales de conception d'une prothèse amovible. Il s'agit d'établir une dimension verticale d'occlusion correcte, un joint vélo palatin compressif, une occlusion équilibrée...etc.

Enfin il est utile de rappeler que la relation praticien-patient prend une dimension importante dans la gestion du reflexe nauséux. Nous devons mettre en confiance, soutenir et accompagner notre patient du premier rendez-vous jusqu'à l'intégration des prothèses. Cet accompagnement est difficile et éprouvant, mais est une des qualités d'un bon praticien.

Voici un tableau classant les articles selon son grade scientifique :

La grande majorité des études scientifiques sur le reflexe nauséux sont de grade B ou C, ceci est dû au fait que la composante psychologique est très importante, les biais sont donc nombreux. Souvent l'auteur explique une méthode qui a fonctionné sur ses patients, mais il n'existe pas d'étude comparative à forte puissance sur un traitement précis.

Grade A	Grade B	Grade C
BASSI GS, HUMPHRIS GM, LONGMAN LP, the étiology and management of gagging : review of the littérature, J prosthodont 2004	SEWERIN I, Gagging in dental radiography, oral surg oral med oral pathol 1984;58(6):725-728	STROHL-HAZARD-RIMPAULT, clinic 1998 le reflexe nauséux
RAJESH S, MANJU A, ROY G, the effect of yoga in stress réduction for dental students performing their first periodontal surgery: a randomized controlled study, Int J Yoga, 2012, 5(1), 48-51	WRIGHT SM, the radiologic anatomy of patients who gag with dentures, J prosthodont 1981a;45(2):127-133	KROL A, a new approach to gagging problem, J prosthodont, 1963
	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	CONNY DJ, TEDESCO LA, the gagging problem in prosthodontic treatment, part II, patient management, Prosthet Dent 1983b;49(6):757-761
	HOAD-REDDICK G, Gagging: a chairside approach to control, Br Dent J 1986;161(5):174-176	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
	CHIDIAC JJ, CHAMSEDDINE L, BELOS G, gagging prevention using nitrous oxide or table salt: a comparative pilot study, Int j prosthodont 2001; 14(4): 364-366	WRIGHT SM, An examination of the personality of dental patients who complain of retching with dentures, Br Dental J 1980; 148:211-213
	LEGERON P, La psychologie du stress et les stratégies de gestion du stress, Ann Cardiol Angéiol 2002 ; 51 : 95-102	DICKINSON CM et FISKE J, a review of gagging problems in dentistry 2 : clinical assessment and management. SADJ 2006; 61(6): 258-266
	MERAL ARSLAN MALKOC, NECLA DEMIR, ZEHRA ILERI, AYBUKE ERDUR, SEZA APILIOGULLARI, Intranasal Midazolam May Prevent Gagging Reflex: a Case Report, Journal of oral & maxillofacial research	KATCHER H, SEGALL P et BECK J, la contemplation d'un aquarium d'eau douce ou d'eau de mer: le remède contre l'anxiété. Inf Dent 1999 ;35 :155-157 ROBB ND, CROTHERS AJ, sedation in dentistry part 2 : management of the gagging patient, dent update 1996 ;23(5) :182-186

	YOSHIDA H, AYUSE T, ISHIZAKA S, ISHITOBI S, NOGAMI T et OI K, Management of exaggerated gaga reflexe using intravenous sedation in prosthodontic treatment	FAIGENBLUM MJ, la nausea: ses causes, son traitement chez le porteur de protheses, Chir dent Fr 1969;19:17-25
	ROSTED P, BUNDGAARD, FISKE et PEDERSEN AML, the use of acupuncture in controlling the gag reflex in patients requiring an upper alginate impression: an audit, BR dental journal 2006; 201(11): 721-725	BARSBY MJ, teh control of hyperventilation in the management of «gagging, Br dent J 1997, 182 : 109-111
		HATTAB FAIEZ, AL OMARI MOHAMMED, Managemet of patient's gag reflex in making an irreversible hydrocolloid impression, J prosthet Dent 1999; 81:369
		SCHOLE ML, Management of the gagging patient, J prosthet Dent 1959; 9: 578-583
		NOBLE S, the management of blood phobia and hypersensitive reflex by hypnothérapie: a case report, Dent Update 2002; 29(2): 70-74
		ENRICO F, GASTONE Z, EDOARDO C, The role of hypnotherapy in dentistry, SAAD dig 2014, jan 30: 3-6
		CALLISON GM, a modified edentulous maxillary custom tray to help prevent gagging, J prosthet dent 1989 ;62(1) :48-50
		JAIN A, PATIL V, ALUR J, Management of severe gag reflex by unique approach : palateless dentures, J clin Diagn Res, oct 2013; 7(10):2394-5
		DICKINSON et FISKE, the role of acupuncture in controlling the gagging reflex using a review of ten cases, Br dent journal 2001; 190(11): 611-613

Bibliographie

1. Azerad. *Physiologie de la manducation*. (Elsevier Masson, 1997).
2. Balian, A., Balian, C., Collectif, Sitruk, V. & Asnacios, A. *Hépatogastro-entérologie*. (Ellipses Marketing, 2008).
3. Barsby, M. J. The control of hyperventilation in the management of 'gagging'. *Br Dent J* **182**, 109–111 (1997).
4. Bassi, G. S., Humphris, G. M. & Longman, L. P. The etiology and management of gagging: a review of the literature. *J Prosthet Dent* **91**, 459–467 (2004).
5. Begin, M. & Hutin, I. *Le joint vélo palatin en prothese complete maxillaire*. (1997). *Real Clin* 4, 389-407 (1997).
6. Begin, M. & Rohr, M. *Le rapport intermaxillaire en adjointe complete*. *Cah Prothèse* 43, 55-78 (1983)
7. Bertrand, C. & Hue, O. Le reflexe nauséux en prothese. *Cahier Prothese* **177**, 57–66 (2002).
8. Bleicher, P. *Installation du cabinet dentaire*. *Encycl Médico Chir*, (Paris) *Odontologie*, 23841-AS9,2 (1989).
9. Bonfils, P. & Chevallier, J.-M. *Anatomie : Tome 3, ORL*. (Médecine Sciences Publications, 2011).
10. Bose, K. S. & Sarma, R. H. Delineation of the intimate details of the backbone conformation of pyridine nucleotide coenzymes in aqueous solution. *Biochem Biophys Res Commun* **66**, 1173–1179 (1975).

11. Bourassa, M. *manuel de psychologie appliquée à médecine dentaire*. (édition du Méridien, 1998).
12. Callison, G. M. A modified edentulous maxillary custom tray to help prevent gagging. *J Prosthet Dent* **62**, 48–50 (1989).
13. Casamajor, P. & Descroix, V. *la prescription ciblée en odontologie*. (Editions CdP, 2009).
14. Chidiac, J. J., Chamseddine, L. & Bellos, G. Gagging prevention using nitrous oxide or table salt: a comparative pilot study. *Int J Prosthodont* **14**, 364–366 (2001).
15. Collett, H. A. & Briggs, D. L. Some psychologic aspects of denture-stimulated gagging. *J Prosthet Dent* **3**, 665–671 (1953).
16. Conny, D. J. & Tedesco, L. A. The gagging problem in prosthodontic treatment. Part I: description and causes. *J Prosthet Dent* **49**, 601–606 (1983).
17. Conny, D. J. & Tedesco, L. A. The gagging problem in prosthodontic treatment. Part II: Patient management. *J Prosthet Dent* **49**, 757–761 (1983).
18. Descroix, V. & Yasukawa, K. *Les médicaments en odontostomatologie*. (Masson, 2005).
19. Dickinson, C. M. & Fiske, J. A review of gagging problems in dentistry: I. Aetiology and classification. *Dent Update* **32**, 26–28, 31–32 (2005).
20. Dickinson, C. M. & Fiske, J. A review of gagging problems in dentistry: 2. Clinical assessment and management. *Dent Update* **32**, 74–76, 78–80 (2005).
21. Dorosz, P., Durand, D. V. & Jeunne, C. L. *Guide pratique des médicaments 2012*. (Maloine, 2011).

22. Facco, E., Zanette, G. & Casiglia, E. The role of hypnotherapy in dentistry. *SAAD Dig* **30**, 3–6 (2014).
23. Faigenblum, M. Les nausées: leurs causes et leurs traitements chez le porteur de prothèse. *Chir Dent Fr* **19**, 17–25 (1969).
24. Felten, D. *Atlas de neurosciences humaines de Netter: Neuroanatomie-Neurophysiologie*. (Elsevier Masson, 2011).
25. Fiske, J. & Dickinson, C. The role of acupuncture in controlling the gagging reflex using a review of ten cases. *Br Dent J* **190**, 611–613 (2001).
26. Foster, M. A., Owens, R. G. & Newton, A. V. Functional analysis of the gag reflex. *Br Dent J* **158**, 369–370 (1985).
27. Frexinos, J., Buscail, L. & Collectif. *Hépatogastro-entérologie proctologie : Pour le praticien*. (Elsevier Masson, 2004).
28. Guénard, H. *Physiologie humaine*. (Pradel Editions, 2009).
29. Guyton, A. C. & Hall, J. E. *Précis de physiologie médicale*. (Piccin, 2003).
30. Hainsworth, J. M., Hill, K. B., Rice, A. & Fairbrother, K. J. Psychosocial characteristics of adults who experience difficulties with retching. *J Dent* **36**, 494–499 (2008).
31. Hattab, F. N., Al-Omari, M. A., Al-Dwairi, Z. N. & Al-Duwayri, Z. N. Management of a patient's gag reflex in making an irreversible hydrocolloid impression. *J Prosthet Dent* **81**, 369 (1999).
32. Hégo, J. *L'homéopathie en pratique odonto-stomatologique*. (Editions Boiron, 2002).
33. Hoad-Reddick, G. Gagging: a chairside approach to control. *Br Dent J* **161**, 174–176 (1986).

34. Hue, O. & Berteretche, M. *Prothese complete, réalité clinique et solution thérapeutique*. (Quintessence International, 2003).
35. Hughes, T. A. & Wiles, C. M. Palatal and pharyngeal reflexes in health and in motor neuron disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* **61**, 96–98 (1996).
36. Jain, A., V. V., Bharathi, R. M., Patil, V. & Alur, J. Management of severe gag reflex by an unique approach: palateless dentures. *J Clin Diagn Res* **7**, 2394–2395 (2013).
37. Kamina, P. *Anatomie clinique : Tome 5, Neuroanatomie*. (Maloine, 2013).
38. Katcher, H., Segall, P. & Beck, J. la contemplation d'un aquarium d'eau douce ou d'eau de mer: le remède contre l'anxiété. *Inf Dent* **35**, 155–157 (1999).
39. Krol, A. J. A new approach to the gagging problem. *J Prosthet Dent* **13**, 611–616 (1963).
40. Landa, J. S. Practical full denture prosthesis. *Dent Items Interest* **68**, 155 passim (1946).
41. Lassauzay, C., Veyrune, J. & Lescher, J. La preparation des surfaces d'appui: role de la prothese complete amovible transitoire. *Cah Prothese* **104**, 79–87 (1998).
42. Légeron, P. Stress psychology and the role of stress management. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)* **51**, 95–102 (2002).
43. Le petit Larousse.
Nausée, Vomissement, Reflexe, Régurgitation
Paris : Edition du Larousse, 1998
44. Lejoyeux, J. J. *Lejoyeux, ... Prothèse complète : Diagnostic, traitement*. (Maloine, 1976).

45. Lu, D. P., Lu, G. P. & Reed, J. F. Acupuncture/acupressure to treat gagging dental patients: a clinical study of anti-gagging effects. *Gen Dent* **48**, 446–452 (2000).
46. Malkoc, M. A., Demir, N., Ileri, Z., Erdur, A. & Apiliogullari, S. Intranasal midazolam may prevent gagging reflex: a case report. *J Oral Maxillofac Res* **4**, e5 (2013).
47. Masson, S. *les relaxations*. (Presses universitaires de France, 1983).
48. Mcgeown, J.-G. *Physiologie : L'essentiel*. (Maloine, 2003).
49. Netter, F. *Atlas d'anatomie humaine*. (Elsevier Masson, 2011).
50. Noble, S. The management of blood phobia and a hypersensitive gag reflex by hypnotherapy: a case report. *Dent Update* **29**, 70–74 (2002).
51. Pasini, W. & Haynal, A. *Manuel de psychologie odontologique*. (Masson, 1992).
52. Quevauvilliers, J., Somogyi, A. & Fingerhut, A. *Dictionnaire médical*. (Elsevier Masson, 2007).
53. Ramsay, D. S., Weinstein, P., Milgrom, P. & Getz, T. Problematic gagging: principles of treatment. *J Am Dent Assoc* **114**, 178–183 (1987).
54. Richecoeur, M., Zagnoli, F. & Klotz, F. Vomissements, *Encycl Méd Chir*, (Paris), Urgences, 24057 A10, 2002, 11
55. Robb, N. D. & Crothers, A. J. Sedation in dentistry. Part 2: Management of the gagging patient. *Dent Update* **23**, 182–186 (1996).
56. Roche, Y. & Cavaillon, J. P. Use of conscious sedation by inhalation in dental practice and oral surgery. *Chir Dent Fr* **60**, 61–63 (1990).

57. Roess, C. Pourquoi l'homéopathie en odontostomatologie ? *Rev Homéopath* **1**, 98–101 (2010).
58. Rosted, P., Bundgaard, M., Fiske, J. & Pedersen, A. M. L. The use of acupuncture in controlling the gag reflex in patients requiring an upper alginate impression: an audit. *Br Dent J* **201**, 721–725; discussion 715 (2006).
59. Rouvière & Delmas. *Anatomie humaine descriptive topographique et fonctionnelle, Tome 1 : Tête et cou*. (Masson, 2002).
60. Ruderman, H. J. Office efficiencies. *J Clin Orthod* **5**, 228–230 (1971).
61. Sari, E. & Sari, T. The role of acupuncture in the treatment of orthodontic patients with a gagging reflex: a pilot study. *Br Dent J* **208**, E19 (2010).
62. Saunders, R. M. & Cameron, J. Psychogenic gagging: identification and treatment recommendations. *Compend Contin Educ Dent* **18**, 430–433, 436, 438 passim (1997).
63. Schole, M. L. Management of the gagging patient. *J Prosthet Dent* **9**, 578–583 (1959).
64. Schultz, J. H., Bousingen, R. D. de, Becker, Y. & Geissmann, P. *Le Training autogène : Méthode de relaxation par auto-décontraction concentrative*. (Presses universitaires de France, 1965).
65. Servant, D. *Gestion du stress et de l'anxiété*. (Elsevier Masson, 2012).
66. Sewerin, I. Gagging in dental radiography. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* **58**, 725–728 (1984).
67. Shankarapillai, R., Nair, M. A. & George, R. The effect of yoga in stress reduction for dental students performing their first periodontal surgery: A randomized controlled study. *Int J Yoga* **5**, 48–51 (2012).

68. Sherwood, L., Molotchnikoff, S. & Lockhart, A. *Physiologie humaine*. (De Boeck, 2006).
69. Smith, R. J. & Bryant, R. G. Metal substitutions in carbonic anhydrase: a halide ion probe study. *Biochem Biophys Res Commun* **66**, 1281–1286 (1975).
70. Strohl-Hazard, S., Rimpault, L. & Dabadie, M. le reflexe nauéeux. *cah Prothese* **19**, 95–103 (1998).
71. Vachiramon, A., Wang, W. C. & Vachiramon, T. The use of acupuncture in implant dentistry. *Implant Dent* **13**, 58–64 (2004).
72. Verrastro, G. Yoga as therapy: When is it helpful? *J Fam Pract* **63**, E1–6 (2014).
73. Vidal. *Dictionnaire Vidal* (2011).
74. Vivier, M., Louis, J. & Rozeencweig, C. Que faire devant le reflexe nauséux ? *Inf Dent* **61**, 1863–1867 (1979).
75. Waligora, J. & Perlemuter, L. *anatomie nerf cranién et organe correspondant*. Tome 3. (Masson, 1986).
76. Wilks, C. G. & Marks, I. M. Reducing hypersensitive gagging. *Br Dent J* **155**, 263–265 (1983).
77. Wright, S. M. An examination of the personality of dental patients who complain of retching with dentures. *Br Dent J* **148**, 211–213 (1980).
78. Wright, S. M. The radiologic anatomy of patients who gag with dentures. *J Prosthet Dent* **45**, 127–133 (1981).
79. Yoshida, H. *et al.* Management of exaggerated gag reflex using intravenous sedation in prosthodontic treatment. *Tohoku J Exp Med* **212**, 373–378 (2007).

BOUHARD (Olivier). – Le reflexe nauséeux en prothèse amovible. 79p ; ill ; tabl ; 79 ref ; 30cm (Thèse : Chir. Dent. ; Nantes ; 2015)

RESUME

Le reflexe nauséeux est un reflexe vital de protection, qui évite l'obstruction des voies aéro-digestives supérieures par un corps étranger. Cependant cette réaction physiologique peut être nuisible à la prise d'une bonne empreinte, lorsque celle-ci est exagérée. Après un rappel des étiologies qui peuvent déclencher ce reflexe, nous avons proposé des traitements variés et adaptés à chaque patient, selon l'intensité du reflexe et son origine. Certains nouveaux traitements comme l'hypnose ou l'acupuncture, nécessitent des formations spécifiques mais représente l'avenir dans la prise en charge de ce reflexe. Ainsi tous les moyens seront mis en œuvre pour permettre aux patients souffrant de ce trouble de bénéficier de soins appropriés.

RUBRIQUE DE CLASSEMENT : Physiologie

MOTS CLES / MESH

Reflexe pharyngé / Gagging
 Nausée / Nauséa
 Empreinte dentaire / Dental impression
 Odontologie / Dentistry
 Etiologie / Etiology
 Thérapeutique / Therapeutics

JURY

Président : Professeur Giumelli B
 Directeur : Docteur Bodic F
 Assesseur : Docteur Lanoiselee E
 Assesseur : Docteur Leguehenec L

ADRESSE DE L'AUTEUR

8 rue Harouys – 44000 NANTES