

La Mastication

* INTRODUCTION

- La mastication permet de mettre en place le **phénomène de digestion**, grâce aux dent, la mandibule, la langue et les muscles masticateurs. Les aliments sont transformés en bol alimentaire qui entamera la digestion au niveau du TD.
- Le rôle de la mastication est de rendre ce bol **plastique, glissant et cohésif**
- Les dents, la salive et le système neuromusculaire sont impliqués dans la formation du bol alimentaire et sont contrôlés par le SNC
- La mastication est un phénomène rythmique** d'origine central qui dépend d'un **centre générateur de la mastication**
- Le centre générateur de la mastication est influencé par les **feedback sensoriels** issus des dents et des muqueuses buccales.
- Ce rythme est modulé par les influx sensoriels pour s'adapter aux caractéristiques mécaniques de l'aliment à mastiquer

* CYCLE MASTICATOIRE


✓ Un **cycle masticatoire** débute à l'ouverture de la bouche (*abaissement de la mandibule ou maxillaire inférieure*) et se termine à la fermeture de la bouche (*fermeture de la mandibule*)

✓ L'enchaînement des cycles forment **une séquence de mastication** qui aboutit à la déglutition du bol alimentaire

*Le but de chaque séquence de mastication est d'obtenir un bol susceptible de permettre une **déglutition sans danger**, qui ne risque ni de blesser les voies digestives ni de pénétrer dans les voies aériennes*

Pour obtenir un bol correct, les individus présentent : **un appareil masticateur sain / des stratégies de mastications différentes adaptées à leur histoire masticatrice personnelle**

* METHODE D'EVALUATION DE L'EFFICACITE MASTICATOIRE

- Le GOHAI** : Questionnaire sur la mastication du patient au quotidien
- La méthode anatomique** : Observation des contacts occlusaux (nombre d'unités fonctionnelles, surface de contact fonctionnelles)
- L'électromyogramme** : Electrodes placées sur les muscles masticateurs afin de connaître leur efficacité  de la mastication
- La granulométrie** : Etude de la **taille du bol alimentaire** grâce à un tamis ($< 0,4 \text{ mm}$), une diffraction laser ($< 2 \text{ mm}$), une analyse d'image par scanner ($< 0,1 \text{ à } 0,4 \text{ mm}$)

- La cinématique** : Etude des **mouvements de la mandibule par rapport au maxillaire** (*la mandibule étant le seul os mobile de la face*), par vidéo ou capteur de mouvements placé sur les dents
- Etude des forces musculaires** :
 - Force maximale théorique** → Muscle désinséré de l'organisme
 - Force maximale de morsure** → Avec gommages tests
 - Force maximale de mastication** → Lors du cycle masticatoire

* LE CYCLE MASTICATOIRE CHEZ LE SUJET SAIN

- Il n'existe **pas de variabilité** entre les répétitions de mastication d'un même aliment
- Un sujet mastiquera **un même aliment toujours de la même façon**
- Il n'y a **pas de variabilité** entre les séances, le cycle masticatoire **ne dépend pas du moment** ou le patient réalise le test
- Chaque individu possède cependant sa **propre méthode de mastication**, il existe donc des **variabilités interindividuelles**

+++

Selon la **dureté de l'aliment**, **tous les paramètres de mastication MISE A PART LA FREQUENCE** seront touchés par l'augmentation de dureté d'un aliment :

La durée de la séquence ↑ avec la dureté (*on réalise + de cycles masticatoires avant de déglutir*)

L'amplitude verticale ↑ avec la dureté (*l'abaissement de la mandibule augmente*)

L'activité EMG/CYCLE ↑ avec la dureté (*les muscles sont + stimulés*)

* ETUDE DU BOL ALIMENTAIRE

La taille du bol alimentaire **varie avec l'aliment**, mais cette masse de particule **ne varie pas en fonction du sujet**
(La masse de particule après avoir mangé une arotte sera en moyenne identique pour tous les individus)

* EFFET DE L'EDENTEMENT SUR LA MASTICATION

- Comme chez le sujet denté, **le nombre de cycle** et ainsi **la durée de la séquence** de mastication **augmentent avec la dureté de l'aliment**
- La fréquence des cycles **reste stable** comparé au sujet denté, elle est cependant **plus faible lorsque la dureté ↑**
- L'activité **EMG/CYCLE est identique** mais l'activité **EMG/SEQUENCE ↑**
(Pour une séquence masticatoire complète, la personne âgée édentée appareillée ou non fournira + d'effort lorsque la dureté de l'aliment augmente mais **l'effort est identique entre chaque cycle**)

La Mastication

* PHENOMENE DE MALNUTRITION DE LA PERSONNE AGEE

La mastication déficiente de ces personnes entraîne :

- ↘ Un bol non achevé (*car fatigue rapidement*)
- ↘ Déglutition de grosses particules
- ↘ **Digestion moins bonne**
- ↘ **Carences**
- ↘ **Troubles alimentaires**



- Une mastication déficiente entraîne une **modification du régime alimentaire** et donc un **appauvrissement en nutriment** et donc des **carences alimentaires**.
- Les apports énergétiques et en nutriments des sujets édentés sont donc < a ceux des sujets dentés
- **30% des personnes âgées édentées présentent une malnutrition**

Situations a risque de dénutrition

- **Indépendantes de l'âge** telle que les pathologies aiguës
- Spécifique a la personne âgée : **Anorexies/Situation psycho-sociaux-environnementales/Situation de dépendance/Problèmes dentaire et mauvaises hygiène bucco-dentaire**

* LES MUSCLES

Muscles éleveurs ou occluseurs

Muscle **temporal**
Muscle **masséter** (3 faisceaux)
Muscles **ptérygoidien médian**

Muscles propulseurs (avant-arrière) et diducteur (droite-gauche)

Muscle **ptérygoidien latéral**

Muscles abaisseurs

Ventre antérieur du **digastrique**
Muscle **mylo-hyoidien**
Muscle **génio-hyoidien**

La totalité de ces muscles se contractent les uns apres les autres lors de la mastication



La Mastication