**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

**UNIVERSITE BADJI MOKHETAR ANNABA**

**FACULTE DE MEDECINE**

**DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE**

**COURS DE 4 EME ANNEE GERIATRIE**

**Notions générales sur le vieillissement et sénescence de la cavité buccale**

**2019/2020**

 **Dr : BENGHERSALLAH.D**

**Notions générales sur le vieillissement et sénescence de la cavité buccale.**

**Introduction**

Comme notre profession a su dégager, il y a quelques années, une odontologie pédiatrique pratiquée sous le nom de pédodontie, il paraît indispensable de concevoir maintenant à l'autre extrémité de la chaîne de la vie, une forme spécifique de l'approche odontologique de la personne âgée: la gérodontologie.

La gérodontologie, est une discipline particulière qui soumet et adapte l'odontologie adulte à la caractéristique majeure et ici primordiale qu'est le vieillissement.

Chez l’homme, le vieillissement est un processus complexe, lent et progressif, qui implique divers facteurs biologiques, psychologiques et sociaux.

**I. Définitions du vieillissement chez l'homme**

La définition de la vieillesse répond à différents critères, mais le critère d’âge de 65 ans est le plus souvent retenu, en particulier par l’Organisation mondiale de la santé (OMS).

Le vieillissement est un processus physiologique inéluctable, lent et progressif, qui aboutit à l’affaiblissement de l’organisme.

Il est consécutif aux effets imbriqués de facteurs intrinsèques (génétiques) et extrinsèques (habitudes alimentaires, environnement etc.). Ce n’est en aucun cas un état pathologique. Cependant, il exacerbe les effets des maladies et leurs conséquences.

Il regroupe le développement, la différenciation, la maturation et la sénescence.

Ce vieillissement est caractérisé par l'incapacité progressive de l'organisme à s'adapter aux conditions de son environnement.

**II. Physiologie du vieillissement :**

**Facteurs génétiques**

* l’étude des syndromes de vieillissement prématuré a permis d’avancer le rôle des facteurs héréditaires dans le vieillissement.
* À chaque cycle de division cellulaire, l’extrémité des chromosomes (télomère) perd un fragment. Après plusieurs divisions, la fonction du télomère, contribuant à la stabilité de l’acide désoxyribonucléique (ADN), est altérée, ce qui pourrait être le substratum de l’« horlogebiologique ».
* Les altérations acquises de l’ADN (délétion, mutation) et les anomalies de sa réparation semblent intervenir dans le vieillissement.
* Elles augmentent de façon importante avec l’âge, en particulier au niveau de l’ADN mitochondrial.

**Protection contre les radicaux libres**

* Les radicaux libres, produits lors du métabolisme de l’oxygène, exercent un stress oxydatif pouvant altérer l’ADN et les acides gras des membranes cellulaires.
* Différents systèmes protègent l’organisme des radicaux libres : les superoxydedismutases, les catalases, la glutathion-peroxydase sélénodépendante, les vitamines antioxydantes (A, C, E).
* Lors du vieillissement, il existe une augmentation de la production des radicaux libres alors que les systèmes de protection perdent en efficacité.

**Facteurs extrinsèques**

* Ces facteurs peuvent accentuer les mécanismes du vieillissement.
* Les mauvaises habitudes alimentaires et toxiques, l’environnement (rayons ultraviolets [UV], ozone, radiations), les agents pathogènes sont reconnus et incriminés comme accélérateurs du vieillissement.

**III. Modifications physiologiques accompagnant le vieillissement**

Un ensemble de notions est unanimement retrouvé chez la personne âgée.

La principale est la diminution des capacités d'adaptation.

Le vieillissement physiologique se caractérise aussi par:

- une atrophie des tissus composant les organes,

- une augmentation progressive de la vulnérabilité aux traumas et aux infections,

- une susceptibilité accrue aux processus malins,

- une baisse progressive de l'efficience des grandes fonctions physiologiques du corps humain.

Pourtant tous les organes ne vieillissent pas de la même façon.

Il existe aussi des variations individuelles. Il s'agit alors de la notion de vieillissement primaire correspondant à un vieillissement obligatoire et la notion de vieillissement secondaire relevant de l'acquis.

1. Le vieillissement du système immunitaire :
* Avec le vieillissement, de multiples changements concernant l'immunité humorale et cellulaire se produisent et sont à l'origine d'une immunodépression acquise.
* Ces modifications favorisent la survenue de pathologies néoplasiques et de maladies auto-immunes à un moindre degré.
* Il n'est donc pas surprenant de noter que l'une des deux principales causes de décès des classes d'âge entre 40 et 80 ans et plus, soit la pathologie néoplasique qui rend compte, avec la pathologie cardiovasculaire, de plus de 70% de mortalité chez les personnes âgées.
1. Le vieillissement du système cardio-vasculaire
* L'ensemble du système cardio-vasculaire est touché.
* Le vieillissement du système vasculaire est caractérisé par la réduction du diamètre des vaisseaux et leur durcissement car les fibres élastiques ont une affinité pour le calcium et le cholestérol.
* L'augmentation progressive mais très générale de la tension, c'est-à-dire l'installation d'une hypertension systolique et souvent diastolique, vient aggraver ces manifestations du vieillissement du muscle cardiaque.
1. Le vieillissement physiologique de la cavité buccale

La cavité buccale présente des modifications anatomiques et fonctionnelles lors de l'évolution de la vie. Nous étudierons le vieillissement de chacun des constituants entrant en jeu dans la fonction manducatrice.

**3.1. Les maxillaires**

A l'image du tissu osseux au niveau général, les maxillaires subissent des modifications structurales avec le vieillissement.

***Le maxillaire supérieur***

* Son involution est centripète: elle entraîne une diminution de tous les diamètres de l'arcade supérieure.
* De plus, cette involution est plus importante dans le sens transversal; dans les cas extrêmes, cela peut aboutir au palais plat.

***La mandibule***

* Son involution est centrifuge et la résorption osseuse verticale, ceci aboutit à une diminution importante de la hauteur du corps mandibulaire et à une augmentation de sa largeur.

Chez le sujet édenté, le trou mentonnier se localise parfois au sommet de la crête osseuse et la ligne oblique interne également; elle se termine par une saillie osseuse à sa partie distale, la tubérosité linguale.

**3.2. L'Articulation rempara-Mandibulaire A TM)**

- L'aspect gérontologique de l'A.T.M. est la conséquence des transformations qu'elle subit tout au long de la vie du fait du modelage exprimant le jeu des muscles masticateurs, les perturbations de l'articulé dentaire et les actions mécaniques.

- Avec le vieillissement, l'articulation s'atrophie de façon générale avec une adaptation fonctionnelle limitée.

- Les cartilages s'usent aux points de friction et de pression.

- Le revêtement cartilagineux recouvrant les surfaces articulaires devient irrégulier et perd son caractère lisse.

- Les tissus conjonctifs et cartilagineux se désintègrent mettant à nu l'os et ses espaces médullaires; le tissu conjonctif et le tissu osseux prolifèrent, en particulier au niveau du bord antérieur du condyle.

- Déformée, l'articulation tend à s'adapter à ces conditions nouvelles; ses mouvements demeurent normaux ou deviennent limités.

**3.3. Le parodonte**

Le vieillissement parodontal peut se définir comme une atrophie alvéolaire et gingivale sénile physiologique.

 ***Au niveau de l'os alvéolaire***

L'altération du tissu osseux est à la fois quantitative et qualitative:

- d'une part, l'atrophie alvéolaire sénile physiologique se traduit par une lyse osseuse entraînant une diminution de hauteur des parois de l'alvéole dentaire au niveau vestibulaire, lingual ou palatin et interdentaire,

- d'autre part, la densité de la trabéculation diminue, à cause d'une vascularisation réduite et d'un métabolisme amoindri.

**2.4 Les dents**

Les variations quantitatives et qualitatives de la salive, les modifications parodontales, l'édentement partiel et les reconstitutions prothétiques sont autant de facteurs pouvant entraîner des modifications importantes.

***L'émail***

* La modification la plus apparente est celle qui résulte de l'attrition.
* Il s'agit d'une usure lente de l'émail puis de la dentine au niveau des surfaces occlusales et des points de contact.
* L'hyperminéralisation de l'émail est un des facteurs caractéristiques de la dent âgée et la diminution de la perméabilité qui en découle peut être à l'origine d'une cario-résistance.

***La pulpe***

* La cavité pulpaire est soumise à la réduction progressive et constante de son volume ainsi que de son diamètre.
* Des calcifications pulpaires sont fréquentes;
1. incidence du vieillissement sur la musculature
* Le vieillissement a un effet important sur le comportement masticatoire, avec une activité musculaire, mesurée par électromyographie, plus faible chez les sujets âgés que chez les sujets jeunes.
* La conséquence est une efficacité moindre dans la réduction des aliments en particules.
* Ceci est partiellement compensé par une augmentation significative du nombre de cycles masticatoires et un temps de mastication plus long.

Altérations histologiques

* La sénescence musculaire provoque une diminution de la capacité à produire une force souvent associée à une diminution de la masse musculaire encore appelée sarcopénie.
* Il y a un changement dans la taille du muscle, mais également dans sa structure (diminution des fibres rapides de type I, augmentation des fibres lentes de type II et augmentation des tissus graisseux et fibreux de connexion à l’intérieur du muscle)

et dans l’implication de la sénescence neurologique.

Conséquences sur la physiologie Sur la musculature masticatrice

* Les muscles élévateurs sont : les muscles masséters, les muscles temporaux, les muscles ptérygoïdiens médiaux et le faisceau supérieur des ptérygoïdiens latéraux. Ils permettent les mouvements de fermeture et contribuent à la déstructuration du bol alimentaire.
* Les principaux muscles abaisseurs sont les muscles digastriques. Les muscles de la langue ainsi que les muscles buccinateurs permettent de placer le bol en bonne position occlusale.