



Fig. 9-1 Vieillesse de l'étage inférieur de la face

NOTIONS FONDAMENTALES DU VIEILLISSEMENT ET SENESCENCE DE LA CAVITE BUCCALE

Cours des 4^{ème} année



Fig. 2-1. Les patients âgés, lorsqu'ils deviennent dépendants, sont souvent dépressifs.

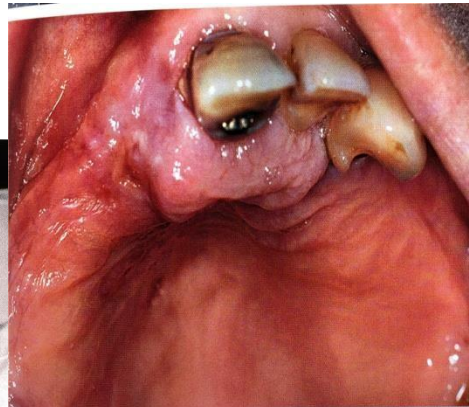


Fig. 3-22.
a. Bourgeonnement de la gencive
autour de la prothèse métallique.
b. La prothèse est enlevée. On
observe que la muqueuse est
écrasée par la prothèse.

Pr R Salah-Mars

GERODONTOLOGIE
=
ODONTOLOGIE GERIATRIQUE
=
GERIATRIE
=
Discipline médicale



Fig. 2-1. Les patients âgés, lorsqu'ils deviennent dépendants, sont souvent dépressifs.

La santé est un état complet de bien être, physique mentale et social et ne consiste pas seulement à une absence de maladie ou d'infirmité.

I- INTRODUCTION

La prise en charge odontostomatologique des personnes âgées est aujourd'hui en forte augmentation du fait de l'allongement de l'espérance de vie.

En effet, le retentissement du vieillissement sur les différents tissus de la cavité buccale s'exprime par des **pathologies très diverses qui s'intriquent entre elles et plus au moins à la pathologie générale**(polypathologie).



Fig. 3-4. Exemples de caries serpigneuses ayant abouti à la fracture des dents.



Fig. 3-3. Le manque d'hygiène aggrave toujours l'état bucco-dentaire.



Fig. 3-19. Muguet.



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

I-INTRODUCTION

- **La fragilité des patients**, leur **participation aléatoire**, les contraintes et les risques de leur **polymédication** sont autant des problèmes dans la prise en charge thérapeutique des sujets âgés.
- Il ne faut pas perdre de vue les motifs de consultation liés aux **conséquences fonctionnelles et esthétiques du vieillissement**.
- Le praticien est amené à préserver ou à aménager la qualité de vie durable de ces patients par la restauration de l'outil alimentaire (**fonctionnel**) et de communication (**fonctionnel ,esthétique**)



II- DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

La population du 3^{ème} âge ne cesse d'augmenter en nombre et âge les années à venir.

- ❖ Cet accroissement s'observe actuellement dans les pays industriels et les pays en voie de développement.
- ❖ **540 millions le nombre de personnes âgées de 60 ans et plus** dans le monde dont **330 millions dans les pays en voie de développement.**
- ❖ **2020 le nombre des personnes âgées dépassera le milliard** dont près de **720 millions dans les pays du tiers du monde.**
- ❖ 1990 l'ONU consacre **le 1^{er} octobre de chaque année, la première journée mondiale de la personne âgée**



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

III- DEFINITION

Qu'est ce que le vieillissement ?

- ❖ **C'est un processus biologique naturel et différentiel, lent et régulier, qui précède souvent la vieillesse dont la **cause est encore méconnue.****
- ❖ **il commence dès la fécondation et ne cesse qu'à la mort.**
- ❖ C'est un phénomène universel endogène qui se caractérise par **l'abaisse progressive des capacités fonctionnelles** (dégradation + réparation -) dont le mécanisme fait intervenir des facteurs génétiques, extrinsèques et pathologiques.



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

IV-MECANISME DU VIEILLISSEMENT

La connaissance des effets du vieillissement et indispensable à l'odontologiste pour poser les indications ou les limites du traitement.

C'est un phénomène complexe de notre organisme et de nos cellules qui reste mal compris, il peut être expliqué par plusieurs théories faisant appel à la **biochimie, à la génétique et à l'évolution.**



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

IV-MECANISME DU VIEILLISSEMENT

Théorie de la mutation :

- ❖ Les cellules somatiques développent des mutations pendant leur division. **Ces mutations provoquent des changements de l'ADN et de l'ARN irréversibles dans leur activité fonctionnelle.** Les cellules mutées stimulent des **réactions auto-immunes complexes qui dégradent ou détruisent l'organisme.**



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

IV-MECANISME DU VIEILLISSEMENT

Théorie radicalaire : (HANMAN 1956 confirmé Worr 1994)

- ❖ Les cellules sont soumises à un **stress oxydatif**, elles ont **besoin d'O₂** pour **synthétiser de l'ATP** mais elles ne peuvent pas éliminer le surplus (**radicaux libres**) cytotoxiques générateurs d'oxydation incontrôlée et de lésion cellulaire.
- ❖ Le système de protection contre les radicaux libres fait intervenir des **enzymes pour la réparation des cellules endommagés : des antioxydants moléculaires** (s'usant avec le temps)



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

IV-MECANISME DU VIEILLISSEMENT

Théorie alimentaire :

- ❖ Les facteurs extrinsèques apportés par l'alimentation entraînent des modifications des tissus avec le vieillissement ex :
 - **les lipides 20%** de notre alimentation,
 - **les acides gras** : cholestérol sur les parois internes des vaisseaux,
 - **le glucose (40%)** dégrade en molécule non fonctionnelle de nombreux protéines, cette dégradation est spécifique dans le vieillissement du collagène.



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

IV- MECANISME DU VIEILLISSEMENT

Théorie de la programmation génétique du vieillissement :

- ❖ Cette théorie attribue au vieillissement une **extinction progressive et inéluctable** des mécanismes cellulaires de réparation.
- ❖ Certains **accélèrent la prolifération cellulaire** (gène anti oncogène ou de résistance au cancer).



IV- MECANISME DU VIEILLISSEMENT

Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

Théorie de la programmation génétique du vieillissement :

- ❖ D'autres **provoquent la mort des cellules** (gène de l'apoptose),
- ❖ d'autres **responsable des mécanismes dégénératifs** (gène La localisation des gènes impliqués dans certaines maladies qui se traduisent par la sénescence accélérer des cellules (ex : maladie d'Alzheimer)
- ❖ Des **gènes dits de longévité ralentissent les effets néfastes des gérontogènes** (enzyme de protection contre les radicaux libres).



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

V- LES FACTEURS DU VIEILLISSEMENT

Le vieillissement est différent selon les espèces, les tissus et les individus

- ❖ **L'hérédité** (plusieurs études gérontologiques de familles, à longévité corrélatives).
- ❖ L'entretien des facultés physiques et neurologiques (**l'activité physique tout au long de la vie**)
- ❖ **Les facteurs écologiques** :(alimentation, radiation, médicaments et qualité des soins).



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

V- LES FACTEURS DU VIEILLISSEMENT

- ❖ **Mode de vie** : (tabagisme, alcool)
- ❖ **Les facteurs psychologiques et sociologiques** : la déchéance physique favorise l'isolement de la personne âgée,
- ❖ **la dépression**, l'absence de stimulation aggravent les troubles cognitifs chez le vieillard et la non utilisation d'une fonction contrebalance et accélère son vieillissement.

VI- ASPECT DU VIEILLISSEMENT

L'étude du vieillissement semble être complexe, il est difficile de faire le point sur le vieillissement et les modifications pathologiques

➤ Le jeunisme cède place à l'âgisme





Fig. 2-1. Les patients âgés, lorsqu'ils deviennent dépendants, sont souvent dépressifs.



Fig. 9-1 Vieillesse de l'étage inférieur de la face

VI- I L'aspect morphologique :

les modifications du renouvellement

- **cutané et des phanères** sont les signes les plus subjectifs du vieillissement
- **La peau** : mince, sèche, lisse, perd son élasticité, se parsème de rides et de tache pigmentées
- **Les phanères** : la croissance est ralenti et les cheveux blanchissent, les angles se dessèchent.
- **La muqueuse** : s'atrophie et se dessèche



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

VI-2 L'aspect biologique :

Le vieillissement est caractérisé par l'atrophie et la diminution en nombre de cellules, (perte progressive d'informations génétiques), la capacité de réparation disparaît



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

VI-2 L'aspect biologique :

- ❖ **Les cellules mitotiques** : le pouvoir prolifératif n'est pas assez rapide ex : les kératinocytes
- ❖ **Les cellules post mitotiques terminales = neurones et cellules des muscles striés** elles sont incapables de se diviser après leur naissance et leur stock décroît graduellement avec l'âge
- ❖ **Les cellules post mitotiques spécialisées de l'épithélium** (hépatocytes, fibroblastes) elles ne se divisent qu'après stimulation et leur renouvellement est limité



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

VI -2 L'aspect biologique :

- ❖ **Le vieillissement tissulaire :**
 - les matrices extracellulaires assurent **l'intégration au sein des tissus, dans les organes et dans l'organisme.**
 - Elles sont faites de **collagènes, d'élastine, de protéoglycanes et de glycoprotéines.**
 - **Leur vieillissement se caractérise par la diminution de la biosynthèse de l'élastine** , les fibres élastiques perdent leur élasticité avec l'âge et deviennent cible d'enzyme (élastase)



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

VI-3 L'aspect physiologique :

le vieillissement des différentes fonctions

=

modifications variables suivant les organes :

❖ **Vieillesse du système nerveux :**

- **le nombre de cellules neuronales régresse progressivement au fil des années** pour perdre près de 50% du stock initial
- vers l'âge de 70 ans. La **dégénérescence cérébrale se traduit par les troubles moteurs, de reconnaissance et de concordance des muscles.**



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

VI-3 L'aspect physiologique :

- ❖ **Vieillesse du système cardiovasculaire :**
 - **l'athérosclérose irréversible** est caractéristique de la sénescence,
 - **les artères se rigidifient** due à l'augmentation du tissu conjonctif et le changement d'orientation des fibres de collagènes.
 - **le cœur perd sa capacité de contraction et d'adaptation de l'effort (troubles du rythme, insuffisance cardiaque)**



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

VI-3 L'aspect physiologique

- ❖ **Vieillessement du système respiratoire :**
perte environ de 20% des capacités respiratoires entre 20 et 60 ans, ceci résulte de la diminution de la taille du poumon et de la baisse de l'élasticité des alvéoles.

- ❖ **Vieillessement du système digestif :**
L'élément principal est l'atrophie de la muqueuse du tube digestif (baisse de l'appétit)



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

VI-3 L'aspect physiologique

❖ **Vieillesse du squelette :**

le squelette perd de sa densité avec l'âge par suite de la résorption osseuse. **Dans l'ostéoporose, l'os spongieux perd de sa trabéculatation, l'os cortical se réduit**

Ces modifications touchent également le maxillaire et la mandibule. **Le tissu osseux se fragilise progressivement à partir de 40 ans**



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

VI-3 L'aspect physiologique

❖ Vieillesse du système endocrinien :

le système endocrinien varie peu

- **l'hypophyse** : pas de changement
- **La thyroïde** : atrophie mais le nombre des hormones circulantes reste stable
- **La production de TSH** reste normale, la concentration sérique de **FSH et de LH** s'élèvent après la ménopause.
- **l'activité de l'insuline**, la production de testostérone et de l'œstrogène diminuent graduellement avec l'âge.



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

VI-3 L'aspect physiologique

- ❖ **Vieillessement du système immunitaire :**
le vieillissement du système immunitaire explique la **sensibilité accrue aux infections par altération de la réponse à médiation cellulaire** (atrophie du thymus, baisse des facteurs de stimulation des lymphocytes T).

le vieillissement s'accompagne d'une **augmentation des auto anticorps et des complexes immuno circulants.**



VI-3 L'aspect physiologique

Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

❖ Vieillesse des réparations et sens :

- La vue **baisse avec l'âge**, le principal trouble :

La presbytie ↓ souplesse du cristallin.

La cataracte : (diabète mal équilibré).

- **L'audition** : **l'acuité auditive** ↓, la **presbycusis** est irréversible ↓ des cellules ciliées, perte des neurones

- **Le goût** :

les papilles caliciformes sur lesquelles se situent **les bourgeons du goût s'atrophient, avec perte des papilles fungiformes.**



Fig. 3-1. Profil de la personne édentée, profil de « sorcière »

VII-Vieillessement des structures orales

La sphère orofaciale n'échappe pas au vieillissement; le vieillissement s'inscrit dans le visage (perte dentaire, l'os alvéolaire)

- ➔ fonte osseuse (- soutiens labial et jugal) rides, les lèvres s'invaginent et les joues se creusent
- ➔ + perte du calage postérieur proglissement mandibulaire menton très avancé (galoche)= profil concave

VII-Vieillessement des structures orales

Les manifestations de la sénescence au niveau des différentes structures buccodentaires **présentent certaines particularités au niveau:**

- **Les structures osseuses;**
- **L'os alvéolaire;**
- **L'ATM;**
- **Les muscles masticatoires;**
- **Les glandes salivaires;**
- **La muqueuse buccale;**
- **L'organe dentaires;**

VII-Vieillessement des structures orales

VII-I Vieillessement de l'organe dentaire :

l'organe dentaire évolue dans le temps et participe au **processus du vieillissement de l'organisme**,
la sénescence entraîne des modifications tissulaires au niveau de l'émail, de la dentine, de la pulpe et des structures de soutien.

VII-1 Vieillesse de l'organe dentaire :

❖ L'émail :

- **l'usure,abrasion**(↓ de la DVO);
- **hyper minéralisation**(résiste aux acides cariogènes);
- **Imperméabilité;**
- **change de couleur**(sombre);
- **craquelures** (fracture).

❖ La dentine :

- **hyperminéralisée** et **translucide,**
- **la dentine périlitubulaire réduit progressivement la lumière dans les canalicules dentinaires (sclérodentine = dentine secondaire .**
- La dentine qui vieillisse devient moins perméable, ce qui **ralentit la progression carieuse mais favorise les fractures** dentaires (en cas d'extraction)



Fig. 3-4. Exemples de caries serpigneuses ayant abouti à la fracture des dents.

VII-1 Vieillessement de l'organe dentaire :

❖ La pulpe :

Le parenchyme pulpaire subit une **dégénérescence calcique ou graisseuse**

- le nombre de cellules **odontoblastiques** diminue
- les fibres **de collagènes** augmentent
- **les éléments vasculo nerveux** ↓ ce qui va induire un amoindrissement de la **sensibilité pulpodentinaire**
- Le volume **de la pulpe** ↓
par édification de dentine secondaire

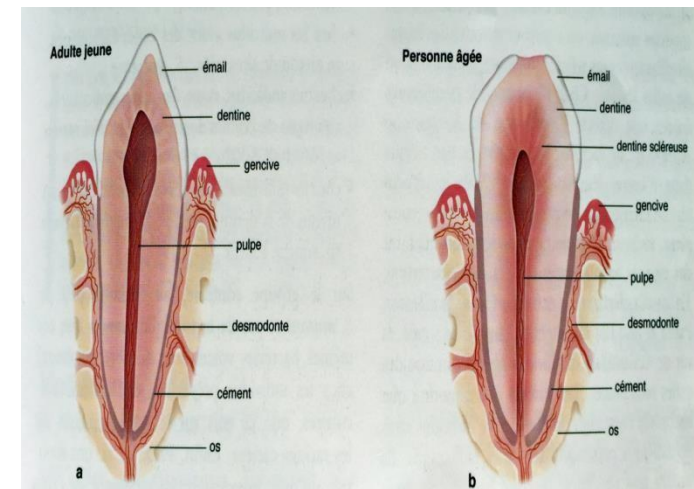


Fig. 3-2 Comparaison des structures dentaires entre l'adulte jeune (a) et la personne âgée (b).

VII-1 Vieillessement de l'organe dentaire :

❖ Le parodonte:

- La gencive,
- le desmodonte,
- le cément et
- l'os alvéolaire

subissent **des modifications progressives irréversibles**



Fig. 2-2 Les caries serpentineuses sont la règle chez le patient âgé, d'autant plus qu'il a des difficultés à se brosser les dents et que la culture se raréfie.

VII-1 Vieillesse de l'organe dentaire :

La gencive:

perd de sa tonicité et sa résistance lié à la **diminution de l'épithélium et du conjonctif**, **diminution de la capacité de réparation de la gencive** (récession gingivale).

Le desmodonte : le ligament alvéolodentaire subit des calcifications et une **ostéosclérose**, l'effet amortisseur diminue. L'attache épithéliale est de + en + basse en rapport avec la disparition des fibres gingivales et la résorption de la crête

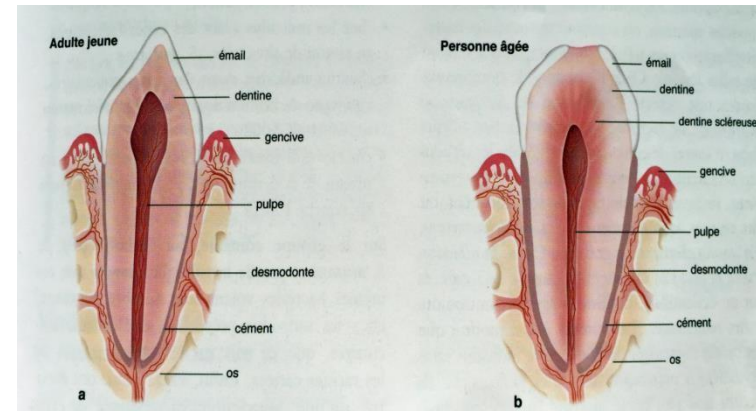
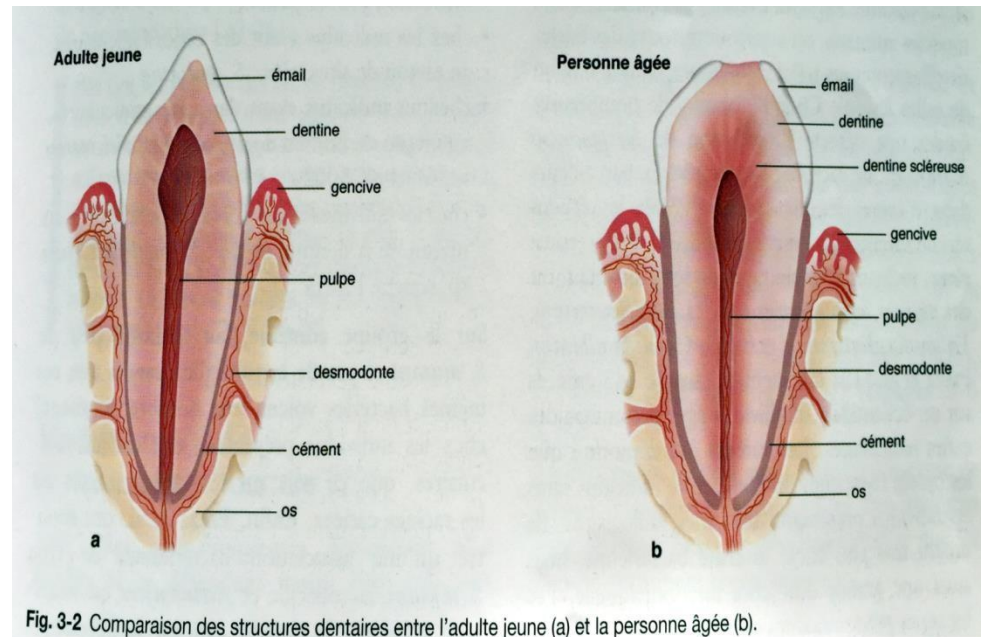


Fig. 3-2 Comparaison des structures dentaires entre l'adulte jeune (a) et la personne âgée (b).

VII-1 Vieillessement de l'organe dentaire :

Le cément acellulaire :

Son **épaisseur passe du double au triple au niveau apical et inter radiculaire** pour compenser l'éruption passive (conséquence de l'attrition dentaire)



VII-1 Vieillessement de l'organe dentaire :

L'os alvéolaire:

C'est la structure la plus touchée (ostéopénie)

l'atrophie alvéolaire se traduit par une lyse osseuse, **une diminution de la hauteur des parois et de l'épaisseur des crêtes alvéolaires, et diminution de l'os inter radiculaire.** La diminution de la densité de la trabéculatation osseuses est due à une vascularisation réduite.

L'extraction et parodontopathies aggravent l'ostéopénie

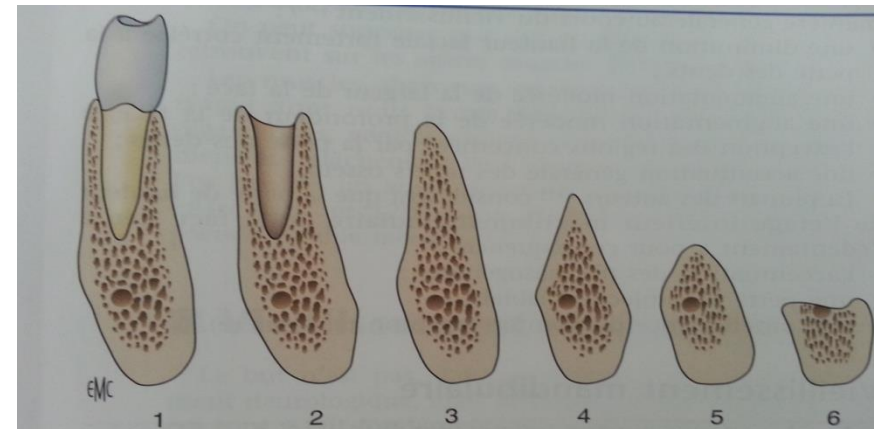


Figure 10. Différents stades de résorption osseuse mandibulaire après la perte des dents selon Atwood^[34, 35].

VII- 2 Vieillissement de la muqueuse buccale

Les facteurs locaux et généraux peuvent influencer et compliquer les modalités de changement de la muqueuse buccale : **tabac, hygiène et port de la prothèse, radiation, médication et diabète.**



Fig. 3-11. Prothèse entartrée, signe d'une prothèse instable.

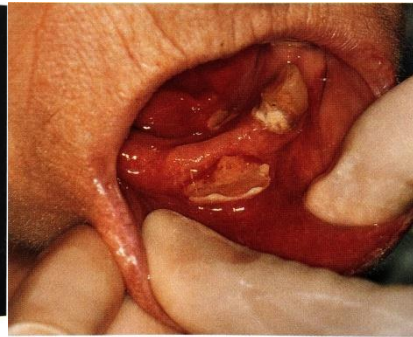


Fig. 3-20. Ulcération d'origine prothétique.



Fig. 2-2 Les caries serpigneuses sont la règle chez le patient âgé, d'autant plus qu'il a des difficultés à se brosser les dents et que la salive se raréfie.

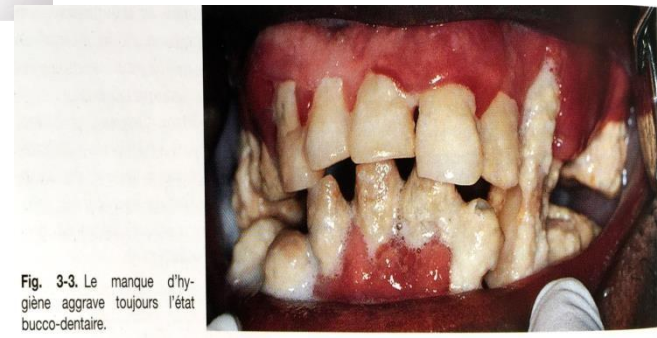


Fig. 3-3. Le manque d'hygiène aggrave toujours l'état bucco-dentaire.

VII- 2 Vieillessement de la muqueuse buccale

Altérations histologiques :

La muqueuse **s'atrophie au cours du vieillissement**

↓ du renouvellement cellulaire) l'épithélium plus fin, mal différencié et avec une **augmentation du collagène dans les tissus sous jacents** (muqueuse perméable aux agressions → état inflammatoire).

Des **troubles de kératinisation** s'accroissent et des lésions superficielles se manifestent .La muqueuse de la face dorsale de la langue voit ses papilles s'atrophier et devient lisse.

VII- 2 Vieillessement de la muqueuse buccale

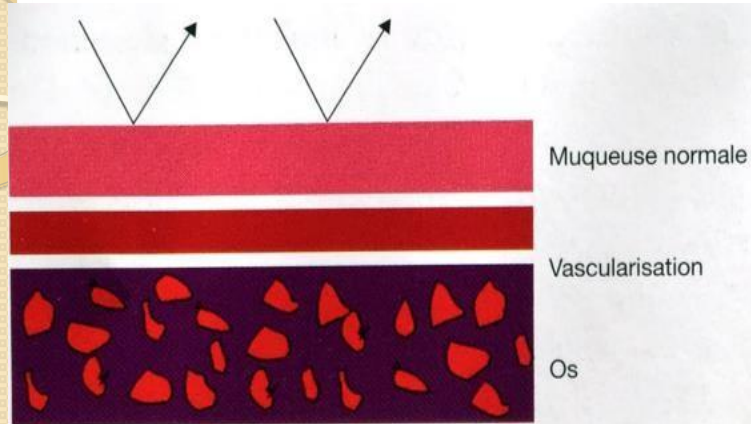


Fig. 3-5. Muqueuse buccale normale et résistance aux agressions physiques ou chimiques (représentées par les flèches noires).

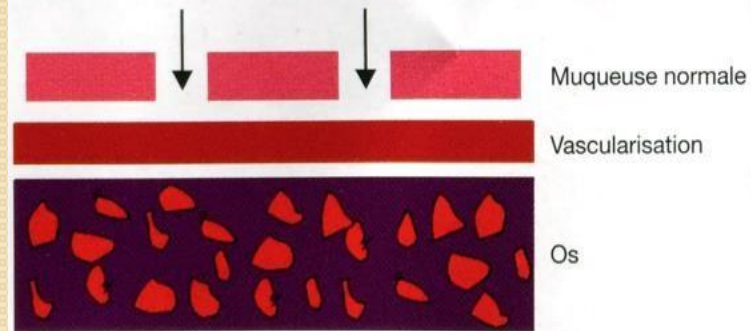


Fig. 3-6 Perméabilisation de la MB due à sa fragilité. Les agressions physiques ou chimiques peuvent atteindre les tissus sous-jacents.

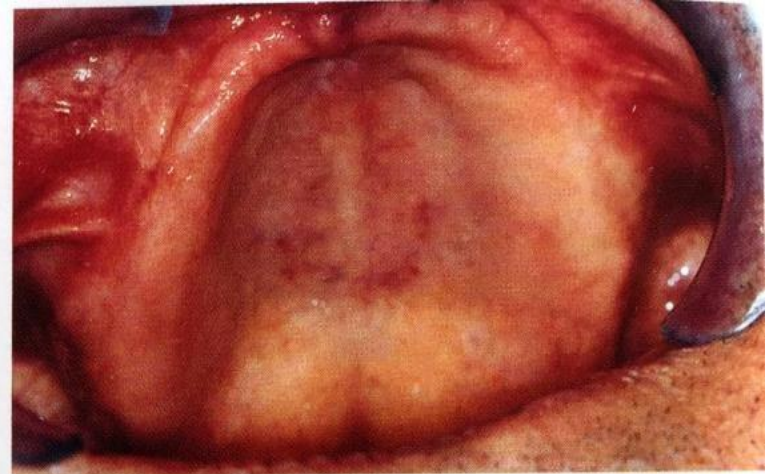


Fig. 3-7 Muqueuse buccale saine.



Fig. 3-8 Muqueuse buccale altérée.

VII-2 Vieillessement de la muqueuse buccale:

Altérations histologiques :

Avec l'âge les **fibres de collagènes et élastiques** (dans le chorion) se **modifient pour disparaître** laisser place à **une fibrose diffuse**, les vaisseaux sanguins changent

➔ une **dégénérescence du système circulatoire**

VII-2 Vieillessement de la muqueuse buccale:

Altérations biologiques :

On note des **modifications dystrophiques sous jacentes** et une diminution des défenses vis-à-vis des Agressions extérieures (microbiologiques ou traumatiques).

VII-2 Vieillessement de la muqueuse buccale:

Conséquences pathologiques :

➤ Pathologie bénigne de la muqueuse :

▪ Pathologie dystrophique :

Ulcération traumatique : elles sont d'origine dentaire ou prothétique (mal adaptée)

- sialométoplasie : muqueuse nécrosante : peut être liée à un état de dénutrition (carence protéique ,anémie ou granulopénie) peut toucher ++glandes salivaires.

Le TRT :rééquilibrage nutritionnel

VII-2 Vieillessement de la muqueuse buccale:

- **Angiome veineux séniles:**

Masse bleutée ressemblant à des varicosités ;
siège au niveau de la veine ranine.

- **Langue lisse dépapillée :**

la muqueuse subit des modifications se dessèche perd ces papilles cela est majoré par **l'hyposialie** le patient éprouve des difficultés de se **nourrir et de déglutir** (candidose, syndrome gougérot sjogren, ulcérations aphtoides).

VII-2 Vieillessement de la muqueuse buccale:

- Gingivite desquamative :

Caractérisée par

- érythème,
- des érosions,
- des éruptions vésiculo buleuses ,
- des ulcérations ainsi qu'une desquamation
(le lichen plan, le pemphigoide cicatricielle, les modifications hormonales).

VII-2 Vieillesissement de la muqueuse buccale:

➤ Pathologie infectieuse :

■ Candidoses :

lésions blanchâtres dues au candidas albicans.

les étiologies (locale, générale, médicamenteuses)

Les candidoses peuvent être aiguës se manifestant par un **d'un placard blanchâtre** se décolle à l'aide d'un abaisse langue. Le patient se plaint de **sécheresse et de brulure**.

Il existe d'autres formes chroniques : perlèche, glossite losangique médianes etc....



Fig. 3-19. Muguet.

VII-2 Vieillessement de la muqueuse buccale:

Le traitement repose sur la mise en état de la cavité buccale:

- Traitement de la **douleur** (aspirine + eau bicarbonatée)
- Traitement de la candidose repose sur les **antifongiques**
- Le traitement de l'hyposialie : **hydratation, stimulation salivaire**
- Traitement générale dans le cas de diabète (stabiliser)

VII-2 Vieillissement de la muqueuse buccale:

- **Le zona :**

c'est la réactivation d'un virus **herpes zoster** (HZVI) présent dans **les ganglions des nerfs sensitifs** et réactive lors d'une chute de l'immunité .(triple syndrome)

- **Sur le plan muqueux** : présence de vésicules douloureuses
- **Sur le plan neurologique** : douleurs intenses au niveau du trijumeaux, le glossopharyngien(contrôle la déglutition),le facial (paralysie faciale)
- **Sur le plan infectieux** : hyperthermie, hyperleucocytose + asthénie.

VII-2 Vieillessement de la muqueuse buccale

Traitement :

- Antalgique → Co doliprane
- Antiseptique → BDB à la chlorexidine
- Corticoïdes en fonction de l'âge
- Antiviraux : valaciclovir

VII-2 Vieillesissement de la muqueuse buccale

▪ Pemphigus et pemphigoides bulleuse :

Dermatoses bulleuses qui sont caractérisées par

- **des lésions bulleuses éphémères laissant place à des**
- **érosions** touchant la peau et les muqueuses

Le diagnostic sera confirmé par les examens complémentaires
ou immunofluorescence directe à la recherche
d'anticorps anti membrane basale.

Le traitement repose sur la prise en charge de la douleur et
la corticothérapie au long court.

VII-2 Vieillessement de la muqueuse buccale

- Les lésions blanchâtres kératosiques :

Kératose tabagique : **lésion blanche** plus ou moins localisée d'épaisseur variable peut évoluer vers un carcinome.

Une biopsie s'impose.

- Le lichen plan :

c'est un maladie **auto-immune** favorisé par le stress il touche l'ensemble de la muqueuse buccale aussi il peut se localiser dans d'autres endroits, (pointillé, dendritique, réticulé, érosif, atrophique)

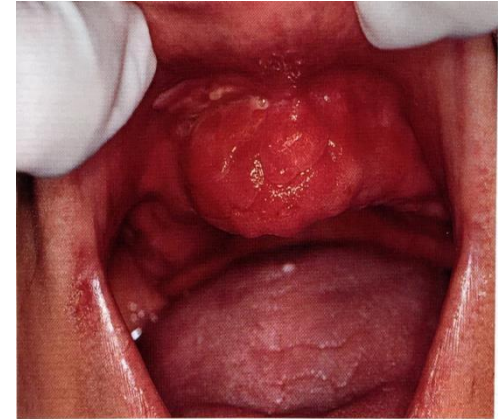
Traitement : corticothérapie et surveillance

VII-2 Vieillesissement de la muqueuse buccale

➤ Tumeurs buccales bénignes :

- Diapneusie
- Lipome
- Fibrome
- Les tumeurs palatines doivent être suspectées de malignité et biopsiées
- L'hyperplasie gingivale des prothèses (fibrome) Elles sont dues aux prothèses mal adaptées

Traitement : chirurgical



VII-2 Vieillessement de la muqueuse buccale

➤ Tumeurs buccales malignes :

carcinome épidermoïde : La découverte peut être fortuite d'où l'intérêt du **dépistage précoce**. Il se présente sous la forme d'une **ulcération unique plus ou moins bourgeonnante, rose, indurée légèrement ferme** au contact au niveau de la lèvre inférieure, langue ou le plancher buccal .

La biopsie confirme le diagnostic

Traitement : **chirurgie + radiothérapie**

VII-3 Vieillessement des maxillaires

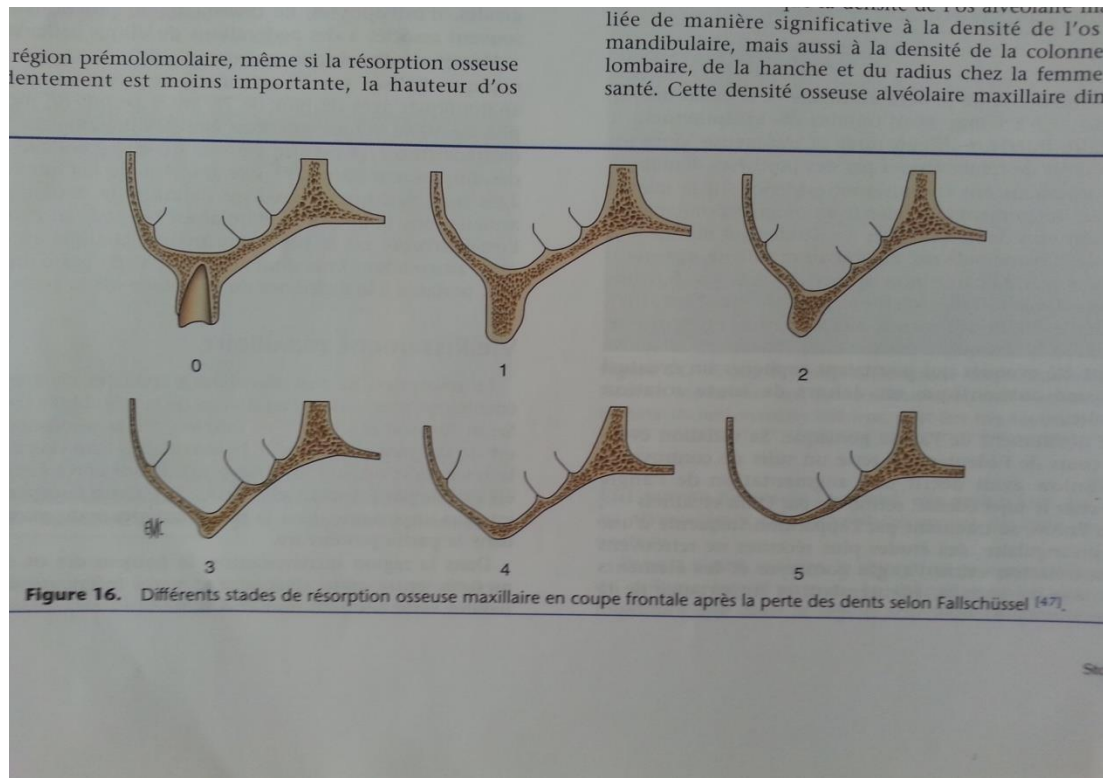
L'os basal mandibulaire et maxillaire subit le même **remodelage au cours du vieillissement**

- résorption et signes **d'ostéoporose avec un amincissement des corticales** et **diminution de la trabéculatation de l'os spongieux**(cas d'édentation)
- La résorption du maxillaire **est centripète** elle **est centrifuge** à la mandibule limitée par la ligne oblique et la ligne mylo-hyoidienne (constitue une saillie tranchante sous muqueuse, douloureuse à la palpation).

VII-3 Vieillessement des maxillaires

- **La résorption aboutit au positionnement sous muqueux de plusieurs éléments :**
 - **le foramen mentonnier,**
 - **le foramen incisif,**
 - **la ligne mylo-hyoïdienne** et
 - les **cavités sinusales** qui posent des problèmes lors de la prise d'empreinte.

Différents stades de résorption osseuse maxillaire en coupe frontale (expansion des cavités sinusales)

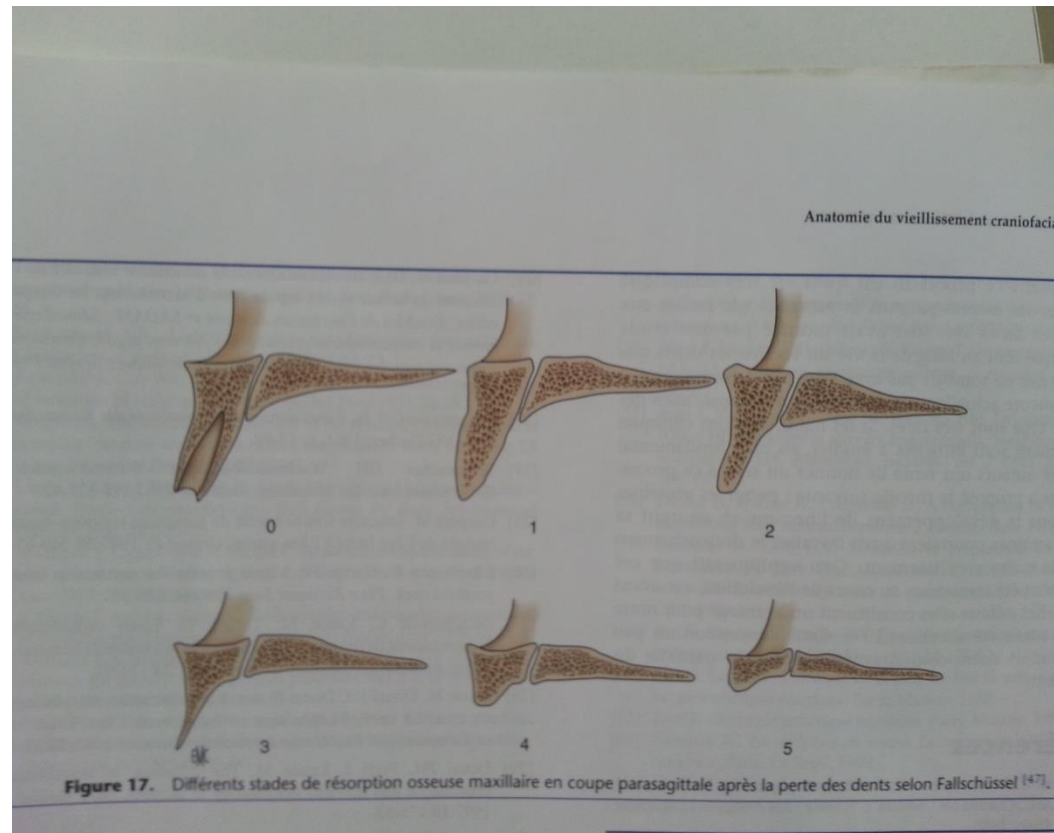


VII-3 Vieillessement des maxillaires



Figure 15. Téléradiographie de profil chez un sujet de plus de 70 ans.
Expansion du sinus maxillaire.

Différents stades de résorption osseuse maxillaire en coupe sagittale



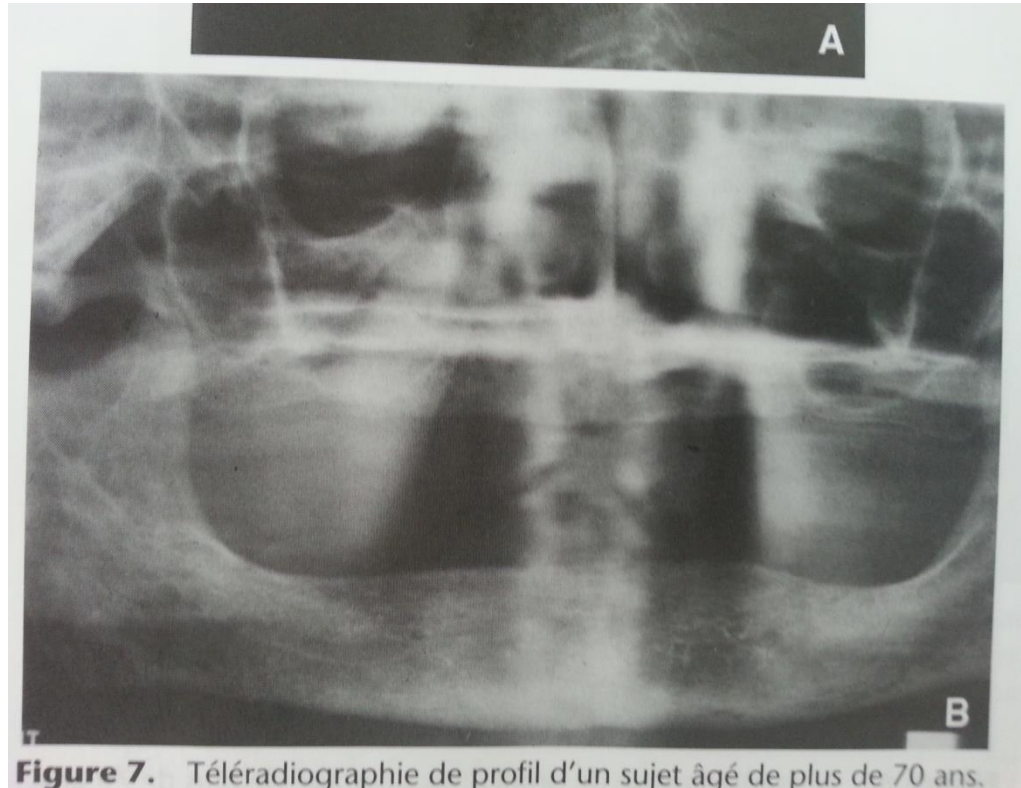
Résorption minime de la mandibule



Résorption importante au niveau de la mandibule (crête aplatie avec prognathisme mandibulaire)



VII-3 Vieillissement des maxillaires



VII-3 Vieillessement des maxillaires



VII-4 Vieillessement de L'ATM

Le remodelage des tissus de l'ATM = phénomène physique adapté aux modifications fonctionnelle de l'ATM avec l'âge

Au niveau de l'ATM on assiste à des **changements dégénératifs mais leur relation avec l'âge n'est pas certaine**, tels que les

- **lésions dégénératives du cartilage, du disque articulaire et de la synoviale;**
- **Le développement d'ostéophytes péri articulaire.**

Ces lésions **sont peu invalidantes sauf dans le cas de SADAM.**

VII-4 Vieillessement de L'ATM

La luxation mandibulaire antérieure récidivante est la plus spectaculaire observée et qui **réclame un traitement d'urgence**. L'étiologie est plurifactorielle, on retient principalement

- **l'édentation complète ou subtotale provoquant une perte du calage postérieur;**
- **l'alimentation molle ;**
- **L'aplanissement des surfaces articulaires** du condyle associée à la diminution de son volume ➡ une hyperlaxité ligamentaire.

VII-4 Vieillessement de L'ATM

le traitement repose sur

- une **butée pré condylienne**.
- **l'injection de toxine botulique** dans les muscles **masséterins et temporaux**. Ces toxines empêchent la contraction musculaire en **bloquant la libération d'acétylcholine** au niveau de la plaque motrice (tous les 6 mois, 3 à 4 injections).

VII-5 Vieillesse musculaires

l'efficacité des muscles masticateurs **diminue de 20% entre 30 et 65 ans**, le tissu musculaire s'atrophie lentement, cette invalidation se traduit par une fragilité croissante gênant tout effort. **Les muscles perdent leur tonicité** et l'effort de mastication **diminue affectant la trituration et l'assimilation du bol alimentaire.** (**↓** de la capacité de l'exécution des fonctions aggravé par l'édentement).

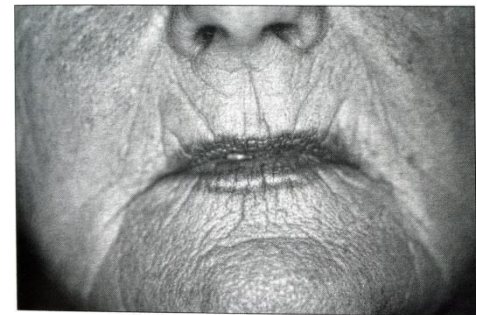


Fig. 9-1 Vieillesse de l'étage inférieur de la face

VII-5 Vieillesse musculaires:

Atrophie des muscles suite à une baisse de leur l'activité
Les jonctions neuromusculaires subissent des modifications
chez le sujet âgé(- de 24°/° terminaison nerveuse)

Conséquences de ces modifications:

- ↓ nombre d'unité motrice;
- ↓ densité des fibres musculaires;
- infiltration adipeuse du muscle;
- prolongation du temps de décontraction;
- augmentation du temps de réaction.

VII-6 vieillissement des glandes salivaires :

La sécheresse buccale chez les personnes âgées s'accompagne le plus souvent de **difficultés lors de la mastication, la déglutition et la phonation**.

Cette sécheresse buccale est due à la **dégénérescence progressive des acinis glandulaires** qui sera remplacée par du tissu **fibreux et adipeux** avec augmentation du diamètre des vaisseaux au détriment du parenchyme fonctionnel.

VII-6 vieillissement des glandes salivaires :

L'hypofonctionnement des glandes salivaires :

- **des maladies systémiques**
(diabète, Alzheimer, parkinson)
- **désordre immunologique** (syndrome de gougerot sjogren..)
- **des effets secondaires des médicaments** ayant une action inhibitrice sur la salivation (radiothérapie).
Cette **diminution de la salive** va entraîner dans un 1^{er} temps une altération **des muqueuses, du parodonte, et des dents** (carié cervicale, et fracture)

VII-6 vieillissement des glandes salivaires

Altération histologique :

- **La sclérose salivaire** :

Sécheresse salivaire chez les ménopausées se présente sous la forme d'une **submandibulite sclérosante**

- **Adipose** : touche les glandes parotides (sialadénoses et **parotidomégalie nutritionnelles**, (favorisée par le désordre nutritionnel) ,féculents et alcool.
- **Différenciation des acinis** : cette altération est présente à la sénescence mais n'est pas spécifique, elle est retrouvée lors des **pathologies systémiques**

VII-6 vieillissement sur les glandes salivaires

Conséquences biologiques :

Sur la composition salivaire :

La salive est un mélange complexe de fluides provenant des glandes salivaires. **Les 3 principales glandes** produisent une salive différente en quantité et qualité, sa composition est

- 95 % d'eau;
- Électrolytes variée : le Na^+ , Ca^+ , Mg^+ ;
- les bicarbonates et les phosphates;
- Des IG, des protéines, des enzymes;
- Produits azotés et ammoniac.

La composition de la salive est en fonction de la chronobiologie des glandes ainsi que le flux salivaire.

VII-6 vieillissement sur les glandes salivaires

Sur le flux salivaire :

Le flux normal est de 0,2 ml/min il peut atteindre 7ml/min lors d'une stimulation

Il peut dépendre de plusieurs facteurs (psychologique, médicamenteux) cette variation peut expliquer la différence de perception gustative entre les individus

- (**Flux augmente** → détection du **gout acide ++ élevé**)
- (**Flux diminué** → détection du **gout acide – élevé**)

VII-6 vieillissement sur les glandes salivaires

Sur le PH et le pouvoir tampon salivaire :

Le PH normal varié entre 6 et 7 augmente et dimunie avec le flux salivaire

A 7,8 la salive possède un pouvoir tampon par la présence d'ions **bicarbonates**

Concentration salivaire bicarbonate et PH sont liés.

Les changements de **concentrations en ion H⁺** seraient accompagnés par des **changements de la concentration en bicarbonate**

- **Stimulation** → ↗ de la concentration en bicarbonate
↗ du flux salivaire
- **Une altération du flux** → ↘ PH

VII-6 vieillissement des glandes salivaires

Conséquences pathologiques :

Pathologie tumorale :

- **cystadénolymphome** ou tumeur de warthin siège au **n°de la parotide**. Tumeurs de consistance molle, mobile, indolore située (lobe inférieure de la parotide).
- **Submandibulite dystrophique sclérosante** :
 - Touche la femme à partir de 50 ans
 - Tuméfaction submandibulaire unilatérale ou bilatérale
 - douloureuse et chronique les glandes atteints sont fermes
 - la salive est peu abondante, peu épaisse mais non purulente
 - L'évolution est spontanée.

La crainte d'un lymphome peut conduire à la chirurgie.

VII-6 vieillissement des glandes salivaires

- **Calcinoses salivaires :**

Atteint la femme , le tableau clinique habituel est celui d'une sialite chronique bilatérale (tuméfaction glandulaire douloureuse) les calcinoses salivaires sont caractérisées par **des concrétions parenchymateuses multiples** et bilatérales. La glande submandibulaire est la plus atteinte

VII-6 vieillissement des glandes salivaires

- **Syndrome de gougerot sjogren** :

Maladie auto-immune 0,2% de la population, c'est une **infiltration de toutes les glandes exocrines** avec présence d'anti-corps sériques

Les manifestations buccales altèrent la qualité de vie des malades.

- **Syndrome sec** : xérostomie, xérophtalmie;
- **Douleurs articulaires**;
- **intumescence des glandes** salivaires souvent la parotide;
- **Asthénie invalidante.**

Le syndrome de G.S peut **être secondaire à d'autres maladies auto immunes** (thyroïde, neuropathie connectivites, la polyarthrite rhumatoïde, le lupus érythémateux disséminé, la sclérodermie)

VII-6 vieillissement sur les glandes salivaires

Critères utilisés dans la littérature et valides appelés
« internationaux ou européens révisés »

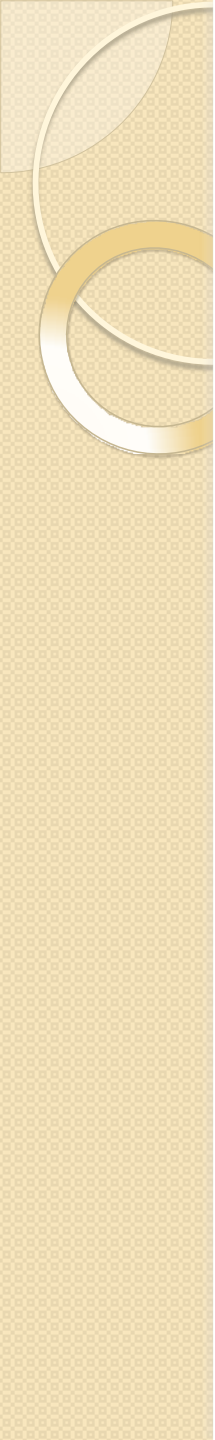
- Le diagnostic est confirmé par l'existence d'une anomalie immunologique à savoir la présence **d'auto anticorps sériques : anti rossa, anti la SBB** ou sur la biopsie des glandes salivaires accessoires d'au moins **trois foci** (amas de + de **50 lymphocytes péricanalaires sur un surface de 4 mm²**) score de **Chisholm**
- L'évolution est rare vers un lymphome des glandes salivaires, **la surveillance du SGS doit être clinique et biologique**

CONCLUSION

Les manifestations clinique du vieillissement bien qu'elles soient apparentes au niveau de la face restent un sujet de controverse .C'est le cas du vieillissement osseux, il est difficile de savoir ce qui revient à l'édentation.

D'une manière générale ;le vieillissement dépend de +++facteurs qui restent mal élucidés

Néanmoins ce vieillissement demande une prise en charge accrue de nos patients. Le praticien est confronté à résoudre le problème de prise en charge pour cette catégorie de personne.



LE VIEILLISSEMENT DES FONCTIONS SALIVATION, MASTICATION ET GUSTATION

Cours des 4^{ème} année

Pr R .SALAH MARS



Fig. 3-19. Muguet.

I- ALTERATION DE LA SALIVATION

I-I Introduction

- **La sécheresse buccale est l'un des motifs de consultation des sujets âgés.** Ceci s'accompagne de difficultés lors de la mastication, de la phonation et de la déglutition.
- **Il existe une baisse significative de la salive chez les personnes âgées** selon les résultats de la recherche.
- La préservation du « bien – être » buccal, en particulier par le maintien d'une sécrétion salivaire suffisante, est primordiale pour bien vieillir.

I- Alteration de la salivation

I-2 Mecanisme:

- **Atrophie du parenchyme salivaire** à partir de 50ans
- **Vieillessement du système nerveux** autonome
- ➡ une production salivaire ↓
- **Modification de la composition de la salive** = salive épaisse par augmentation des mucines et ↓ IGA

Alteration de la salivation

- La salive devient **visqueuse** ne joue plus sa **fonction de balayage** des structure orales
- Les **muqueuses – hydratées** sont plus vulnérables aux agressions
- **Les caries et les atteintes parodontales** se développent + facilement

I-3 Les facteurs d'aggravation de la diminution de la salive

- Consommation excessive de **tabac et de café**
- Prise de **médicament sialoprives**(Tab I)
- Présence de **pathologie hyposialantes**(Tab2)
- **Perte dentaires non compensées** (mastication molle ne favorise pas la salivation pas d'excitation des glandes salivaires).
- **Poly médication** de la personne âgée

Tab : I

Tableau 6-5 Médicaments pouvant être incriminés

Classe de médicament incriminé et molécules	Xérostomie type A	Xérostomie type B
	<ul style="list-style-type: none"> • Antiparkinsonien (trihexylphénidyle) • Antiémétique (scopolamine) • Antispasmodique (propanthéline) • Antihypertenseurs (cloridine) • β-bloquants (métoprolol) • Antagonistes calciques (diltiazem) • Antidépresseurs tricycliques (domipramine, amitriptyline) • Sérotonine (fluoxétine) • Noradrénaline (venlafaxine) • Antipsychotiques (halopéridol, Largactil®...) • Antihistaminiques H1 et H2 • Activateurs du tonus aminergiques (amphétamines, antiparkinsonien de type agoniste dopaminergique) 	<ul style="list-style-type: none"> • Analgésiques morphiniques (buprénorphine, codéine) • Inhibiteur de la Na-K ATPase (digoxine) • Interféron α • Rétinoïdes • Antimigraineux de la famille des triptans • Certains anticancéreux (pentostatine) • Anticonvulsivants (carbamazépine) • Antispastiques (baclophène)

Tab: 2

Tableau 3-4. Récapitulatif des causes des hyposialies

Étiologies locales	Étiologies générales	Iatrogènes	Habitudes
<ul style="list-style-type: none">• Pathologies des GS• Pertes dentaires non ou mal compensées• Port de prothèse amovible de grande étendue	<ul style="list-style-type: none">• Diabète• Maladies auto-immunes• Syndrome de Gougerot-Sjögren• Sarcoidose• VIH• Maladie de Hodgkin	<ul style="list-style-type: none">• Antidépresseurs• Antihistaminiques• Psychotropes• Somnifères• Diurétiques• β-bloquants• Antihypertenseurs• Antiarythmiques• Antibiothérapie de longue durée• Irradiation cervicofaciale	<ul style="list-style-type: none">• Respiration buccale• Tabagisme• Éthylisme• Hygiène défectueuse ou absente

Tableau 3-5. Récapitulatif des signes cliniques de l'hyposialie

Signes subjectifs	Signes objectifs
<ul style="list-style-type: none">• Difficultés à parler• Alimentation difficile• Besoin de boire souvent, de sucer des bonbons• Sensation de sécheresse labiale et buccale• Langue collée au palais• Douleurs de la muqueuse• Goût métallique• Halitose• Port de prothèse très douloureux	<ul style="list-style-type: none">• Muqueuses rouges, sèches, vernissées• Langue dépapillée, vernissée, collante• Instruments collant aux muqueuses• Absence de lac salivaire• Manque de cohésion du bol alimentaire

I-4 Répercussions de l'hyposialie sur l'état local et général

- **Inconfort buccal (picotement, brûlures bouche pâteuse)**
- **Mauvaise haleine (halitose)**
- **Caries Lésions de la muqueuse**
- **Aggravation des maladies parodontales**
- **Développement des candidoses**
- **Absence de l'effet ventouse de la prothèse**

Tab 3: signes cliniques de l'hyposialie

Tableau 3-5. Récapitulatif des signes cliniques de l'hyposialie

Signes subjectifs	Signes objectifs
<ul style="list-style-type: none">• Difficultés à parler• Alimentation difficile• Besoin de boire souvent, de sucer des bonbons• Sensation de sécheresse labiale et buccale• Langue collée au palais• Douleurs de la muqueuse• Goût métallique• Halitose• Port de prothèse très douloureux	<ul style="list-style-type: none">• Muqueuses rouges, sèches, vernissées• Langue dépapillée, vernissée, collante• Instruments collant aux muqueuses• Absence de lac salivaire• Manque de cohésion du bol alimentaire

Examens complémentaires

L'interrogatoire est primordiale(choix des examens à pratiquer pour déterminer l'origine du manque de salive)

- **Test du morceau de sucre(dissous en 3minute)**
- Test d'absorption de la gaze(placée sous la langue 5mn doit absorber 0,1g de salive par mn)
- La mesure du PH(↓ avec l'hyposialie)
- La sialométrie(mesure du débit salivaire au repos et après excitation)

Examens complémentaires

- **Exploration radiologique**(suspicion de pathologie tumorales des glandes salivaires)
- **La biopsie**

Conclusion

La salive par sa fluidité et sa richesse en élément protecteur est le gardien des structures buccales

L'hyposialie est un vrai problème de sante publique tant que les complications qui l'accompagnent peuvent être invalidantes pour la personne âgée. La prise en charge est uniquement palliative et adaptée à l'intensité du manque de salive.

II Altération de la mastication

=

Difficulté de mastication

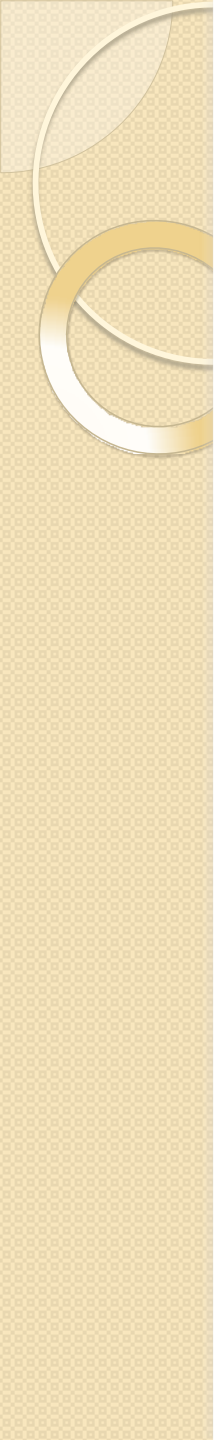
II-I Introduction

- **C'est la digestion mécanique des aliments** au niveau de la cavité buccale.
- Elle résulte de **l'action conjointe de la dentition ,des mouvements de la langue et de la mandibule.**

- 
- **L'avancé en âge** est souvent **associées à l'édentation**.

La prévention bucco dentaire a diminué le nombre des édentés avant 40ans ,(61,5°/° des 65 et 74 sont porteurs de prothèses amovibles).

- On note aussi un **moins recours aux soins** dentaires (44°/°) moins de deux ans.

- 
- **La mastication** est **liée au nombre de dents présentes** et aussi à **l'efficacité des muscles masticatoires**.
 - Avec le vieillissement les **muscles perdent en puissance**
 - La perte des dents diminue encore le pouvoir masticatoire par rapport au patients dentés.



II-2 Spécificités dentaire dans le mécanisme de la mastication

Chaque groupe de dents accomplit un rôle qui lui est propre

- Les incisives(coupent)
- Les canine déchirent
- Les prémolaires et les molaires écrasent et broyent

II-3 Spécificités des mouvements mandibulaires

Les mouvements de la mandibule dépend:

- des muscles (Leur activité est régie par un acte reflexe initié par la présence des aliments au niveau de la cavité buccale);
- de l'innervation ;
- de La langue (l'accomplissement de la mastication des aliments).

Altération de la mastication

II-4 Facteurs influençant la mastication:

- **L'atrophie des muscles masticatoires;**
- **Pertes dentaires +ou – compensées;**
- **L'arthrose de L'ATM;**
- **L'altération du système nerveux ;**
- **La valeur des dents artificielles inferieure à celles des dents naturelles .**



II-5 Les modifications musculaires et articulaire :

Elles peuvent générer :

- une diminution de l'ouverture buccale;
- Difficulté de mastication;
- Temps de mastication augmenté;
- complication du TRT chirurgical.

Conclusion

- L'humidification et la digestion chimique des aliments dépend de la présence de la salive

La salive joue un rôle important dans la mastication (grâce à ses constituants)

- La langue permet le mélange des aliments avec la salive.

III-Altération de la gustation

III-1 Introduction

La sénescence est la conséquence d'une diminution du nombre de récepteurs gustatives(10000 à 1000) → réduction de la perception des saveurs chez les personnes âgées .

Ce déficit peut se manifester par:

- Baisse du nombre des bourgeons du goût;
- Baisse de la perception du goût;
- Difficulté de discrimination des différentes saveurs.

III-2 Définition:

Le gout est un sens permettant de percevoir les saveurs

Le fait de ressentir les saveurs **s'appelle la gustation**

Il existe 04 types de saveurs:

- Acide ;
- Sucre;
- Amer;
- Salé.

III-3 Les troubles du gout

peuvent se manifester par:

- **Hypogueusie:** **perte partielle du gout**
- **Agueusie:** **perte totale du gout**
- **Dysgueusi:** **distortion du gout**
- **Phantogueusie:** **stomatodynie**

III-3 Les facteurs influençant la gustation:

La langue:

La langue **est l'organe du gout**, il existe + sortes de papilles

- Les papilles gustatives fungiformes (partie antérieure de la langue)
- Les papilles caliciformes (au n° du V linguale)
- Les papilles foliées (bords latéraux de la langue)

La salive:

La cavité buccale est tapissée par la salive générée par les glandes salivaires

La salive contribue à la gustation par trois types d'actions

- Comme un **solvant des aliments** nécessaire à la perception des **substances sapides** présentes dans le bol alimentaire
- Comme un **transporteur des molécules sapides**

Une diminution du flux salivaire a donc pour conséquences une altération de la perception gustative



Le système reflexe:

lorsqu'on ingère des aliments cela provoque une stimulation gustative au n° des récepteurs des bourgeons gustatifs qui transmet le message au système nerveux ensuite au cerveau (les nerfs :VII ,V,X)vont transmettre le message .

Conclusion

Avec la personne âgée la sensation des saveur diminue par altération des organes du goût ,tel que la salive ,les papilles fungiformes et calciformes au niveau de la langue.

Bibliographie

Dupuis.V,Léonard.A.

Odontologie du sujet âgé :spécificités et précautions

Ed :Elsevier Masson ,2010 ,Paris.

Mahler.P,Pouyssegur.V.

Odontologie gériatrique

Ed : cdp ,2001 ,Paris.

Revol.P,Devoize.L,Deschaumes.C.

Stomatologie gériatrique

EMC 22-052-A-10, pp 1-16.



Vacher.C.

Anatomie du vieillissement cranio facial

EMC 22-052-A-05 , pp 1-9.