

# Age changes of oral tissues



ageing (الشيخوخة)

عسارة عن عملية وبيولوجية (طبيعية)  
من مرتبة ليست نتيجة لهم ولا  
نقل مادة انما هي طبيعة الحياة  
(مرحلة طفولة - شباب - شيخوخة)  
↓  
(ageing)

(وَمِنْ نِعْمِهِ تَتَكَسَّرُ فِي الْخَلْقِ)

# Salivary Glands:

كل هذه الأشياء (1-5)  
تتبع ما جرى  
في ال xerostomia

- Fat deposition & fibrosis
- gland (acini) atrophy
- low blood flow
- high viscosity
- low secretion (duct dilation)

منه secretion  
منه المعروف  
عليه يظهر  
viscosity عالية  
تتبعه نوع  
منه watery  
(serous)  
منه الارتفاع تزيد  
منه ال secretion

(fatty degeneration)

② نتيجة لزيادة fat الموجودة يحدث atrophy لل acini

بقي من بعد ما كانت شكلها الجهد  
او cuboidal / pyramidal  
تصبح صغيرة جدا (يحدث لها atrophy)  
ولا يأتوا شكل الايزة او tubular التي كانت عليها

③ ↑ viscosity ↓ secretion ↓ saliva

منه من عناء جرمه

④ كما هذه المراحل associated  
يوجد حال في (nerve + BU)  
يعني عندي less blood supply + مشكلة في ال  
innervation موجود

⑤ نتيجة ل duct dilation  
viscosity تزيد بالتالي ل secretion تقل

A

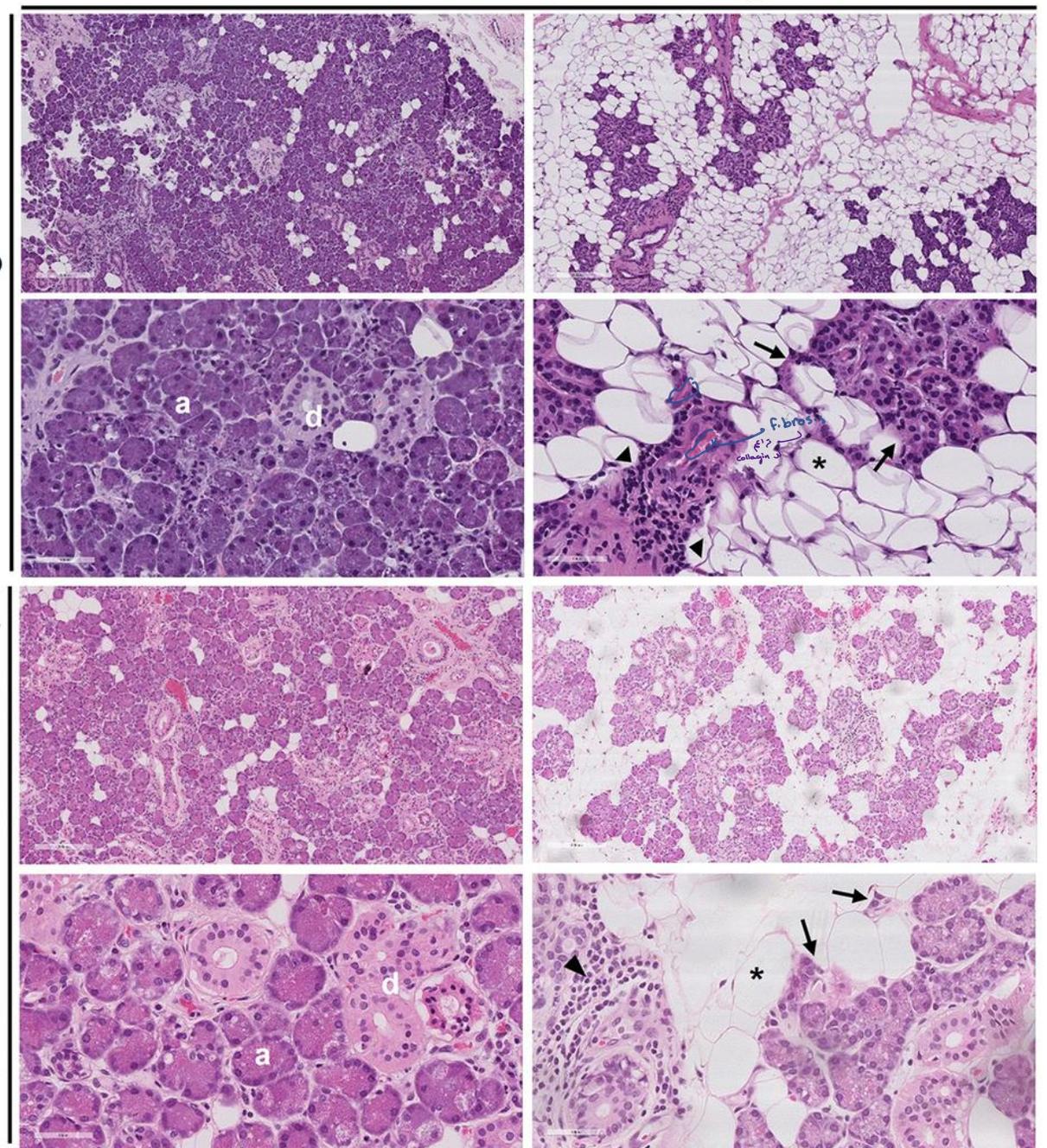
أي شيء مع ال ageing تكون عندي ل  
viscosity تقل ول innervation تقل  
وهذا يعني فيجب ان يكون يظهر كبار السن  
لاذ الكبر سن ل vitamins  
و اذ ال شيء يظنوا له عند كبار السن هو  
(التعاقب الالتهاب الالتهابية)

Parotid gland

Submandibular gland

Adult

Aged



# Salivary Glands:

Reduced secretion (xerostomia or dry mouth) is common due to decreased gland function and blood flow, affecting taste and comfort

إنتاج ل saliva قل جدا

Xerostomia ← متى دابها مرتبطة بالكار في السي  
 د مش د ايما عشته كبير بالعمر تقريبا ممكن انسب آخري بعلى الادوية

Some of acinar & ductal cell transform into inactive

(oncocyte)

shrinkage acini والخلايا تبعتها تكون هجرة و منخفضة  
 ان ان ر acini عبارة عن اكثر من خلية مع بعضها البعض تكون ل acini نغسا  
 لكي هادت لك acini (distorted) و اقيجت separated cells  
 او صت ل shrinkage الخلايا نغسا و دشت منكنة

الما تظفر عند  
 ageing او في حالة  
 cancer

Salivary Gland Function ↓



Xerostomia

Aging

ممكن ان يلاوي لاد xerostomia يعني انو ل  
 function of salivary gland تبا نقل

انها اسهل

- Sjögren's Syndrome
- Xerogenic Medications
- Oncology Treatment

يعني  
 Sjogren's syndrome  
 ما هي الامراض  
 التي نقل ل  
 secretion of saliva  
 د نقل المبرين في حالة  
 Xerostomia

Ass.Prof. Noura Bakr



من كل نخلبي كبير في السي عشته xerostomia  
 تكون فقط بسبب ل (ageing)  
 ← في medication نيب xerostomia  
 اكي ادوية ل common cold  
 ← ممكن يكون المبرين هجر في العمر (مرحلة السنابل)  
 من خلال ال parasympathetic + sympathetic  
 اد بيت مع الحوق دي اول ما بيتي للحياة  
 و يكون جابق لا يستطيع منتج منه رينه ماشي

# Dental complication;

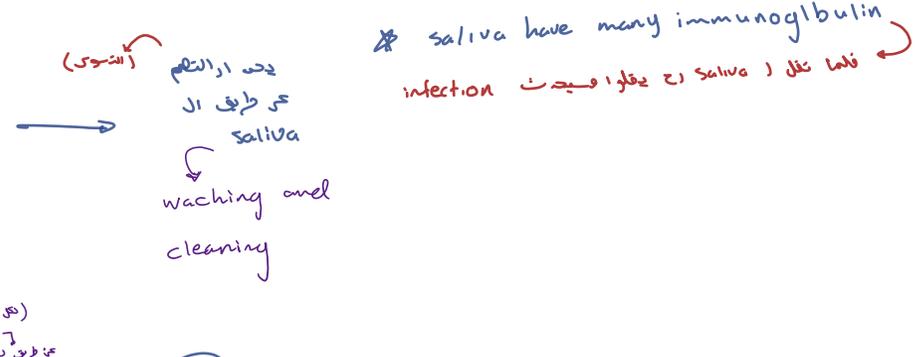
There are prominent changes in the composition and consistency of saliva

Irritation & inflammation of oral mucosa (low antibacterial factors & high infection risk)

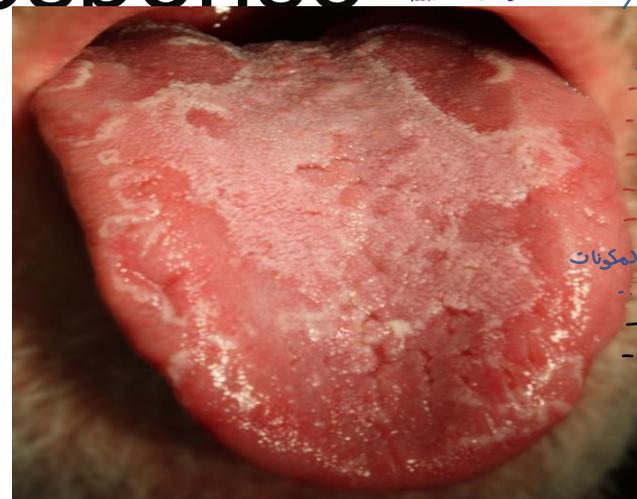
High dental caries susceptibility

Fissured geographic tongue

Low taste sensation response



zerostomia complication ← ageing بهلما عمى مترات طويلة و ايمريه يثكو منها  
 - عمى وقلان ل saliva ، فلما نقل ل saliva ل quantity + quality  
 \* سفل ال lubrication فيحت fracture (الحتكن) بيد ل (oral tissue + teeth)  
 يفتح عمه ulcer حال oral tissue بيدخل حالة erythremia كولا oral tissue بيدحت  
 لها ulceration (labial, buccal mucosa) و بيدحت مه آخر في طلة ل commone cold ليس فقل  
 عن ايجل الادوية بل من كتر عم وجود ل saliva بيدخل ل xerostomia و من يشتغل الكلام (لايستطع ان يستعمل حركة غفاه و تم بر لانه)  
 \* taset (التسوي) سنا ترفي حال عم وجود ل saliva ادرال (المواد بياد في ل maturation of taset buds



Handwritten notes for the tongue image:

- يمكن ان يظفر
- ulceration
- erythremia
- candida
- fungi
- viruses
- لانه مرم في ل ميكروبات
- ل saliva
- anti-bacteria
- anti-microbial lysosome



# Age Changes of oral mucosa

Keratin مادة من protein زي ل  
collagen ومع زيادة العم ديميج ل  
protein كله يقل فيقل ل keratin  
لذلك يفقد الحماية

gingiva attached لفروض تكون orange peel appearance  
لكن في ل old age تكون shiny (smooth)  
free gingiva + palate يجب ان تكون pink  
red يكون في inflammation وهذا يسبب ان  
طبقة ل keratin ما بعد ل vascularity من اللعور  
بعكس لوجود في ال non-keratinized mucosa  
التي يكون لونها محم قليلاً (لونها مش pink)

سبب فقدان طبقة ل keratin (مع العمر يفقد الحماية)

- **Clinically**, the oral mucosa of an **elderly person** has a **smoother and drier** surface than that of a younger individual and may be described as **"atrophic"**  
dry ← xerostomia
- **loss of sensation of taste** and a **(burning sensation)** in the oral mucosa.  
يمكن قديم العديس ل old age هذه الشكوى بسبب عدم وجود سني يهيل washing + cleaning ميجت احتكاك يسبب ل Burning sensation
- **Histologically**, the epithelium appears **thinner**, and a **smoothing** of the epithelium-connective tissue interface results from the **flattening of epithelial ridges**.
- **The dorsum of the tongue** may show a **reduction in the number of filiform papillae** and a **smooth or glossy appearance**, such changes being exacerbated by any nutritional deficiency of iron or B complex vitamins.
- **The reduced number of filiform papillae may make the fungiform papillae more prominent**, and patients may consider it to be a disease state.
- Elderly patients, particularly **postmenopausal women**, may have symptoms such as **dryness of the mouth, burning sensations, and abnormal taste**.

# The oral mucosa

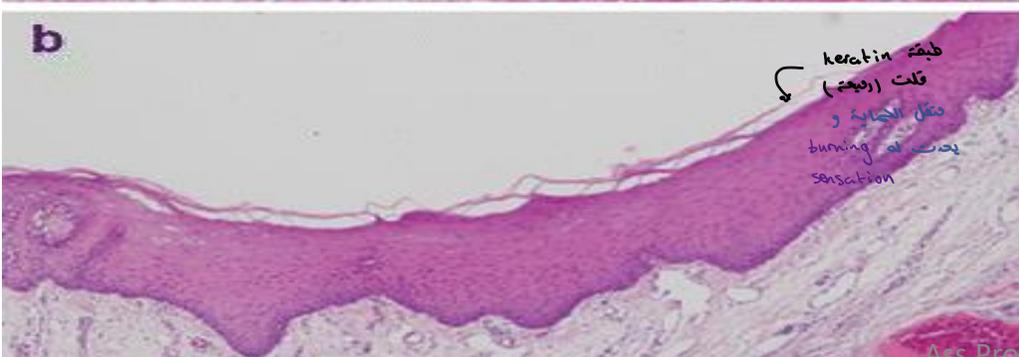
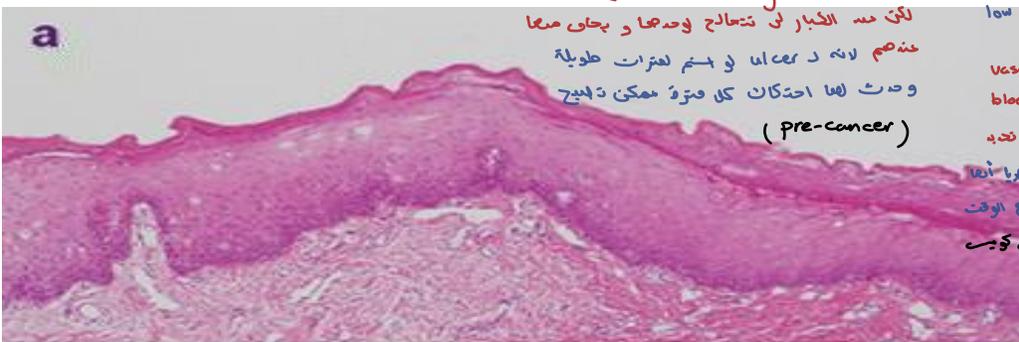
المعروف بكونه Rete pegs في نهاية د  
 epithelium تهل تدا مع ل lamina propria  
 في ل old age أجد تحت الميكروسكوب flat rete pegs  
 أو بوجه atrophy ل thickness of epithelium منه  
 لكل طبقات الخلايا ماتمحووا وتلين فحلوا atrophied epithelium  
 وطبقة ل keratin الموجودة أصبحت قليلة جدًا

decrease in the synthesis of the collagen by connective tissue, cellularity and vascularity).

decreased tissue regeneration and resistance to disease-producing agents.

الناس ادخروا عنده انطأ و الوجد  
 Stem cell التي تعمل تجدد فقلت  
 ulcer ملاءه self-healing في فغاريه  
 لكن عند الشبار لي تتعالج لوحدها و بحال معها  
 عندهم لانه ل ulcer لو بسنه لغترات طويلة  
 وحدث لها احتكاك كل فترة ممكنة تلتج  
 (pre-cancer)

وهذا بسبب ل  
 low vascularity +  
 low innervation  
 دم لي بيجلوا زجيره  
 لانه طار ما في vascularity  
 كويس في blood supply  
 كويس فرح بتطبع اعمل زجيره  
 كويس لان لي روح احمر انطأ انما  
 شغل لكن عندهم تقل مع الوقت  
 الخلايا مارح تمدن تشغل كويس



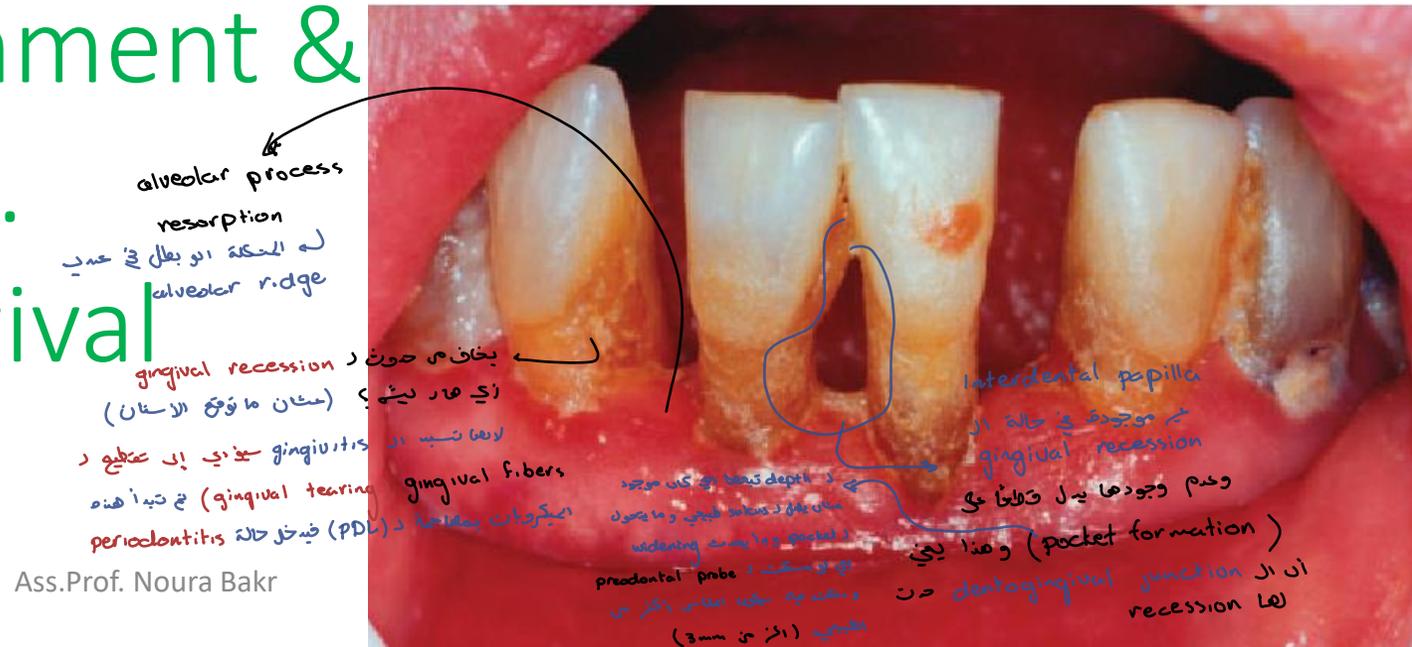
Gingival recession is a leading cause of root caries in geriatric individuals (gingivitis)

The width of the attached gingiva widens with aging, reflecting the periodontium's susceptibility to disease incidence. (periodontitis)

Loss of epithelial attachment & Dento-gingival junction.

Distortion of PDL & gingival fibers

- \* Gingival recession -
- ① gingivitis
- ② periodontitis
- ③ loss of dentogingival junction
- ④ bone resorption ← احرطه



# Mandible in old age

أكثر يحدث resorption مع old age

ماي ridge كل ابي  
عني basal bone  
مترن ان قدر ايجل  
implant / partial denture  
لاي لي بتطبع تحيد ل thickness  
اي لارم انرله

لما تحمل denture و تنجلي  
المره ين يهبط عليه سيخرب بالمره  
شبه لانه يهبط على الانصباب اي  
تقر من خلال ل mental foramen  
وذلك لانها اهبحت في اد  
upper border وانا لازم انجلي  
يحب انتر من عصب عشان انترت  
ل denture وهو ما رح يقدر يتحمل  
الامر ومارح يستحمل ل denture  
فرح يزرعه لانه بن يستطيع ان  
ياكل او يهبط عليه

موجوده في ل inner surface وبي الداخل فيها اد  
inferior alveolar عند التحير يتخر بهن ل  
mandible وبي مع age لكه سكون فريبه من  
upper border لكي بن ليز جزء لها من الداخل  
فالمنكبه سكون في ل mental foramen

**\*\*The mandible is reduced in size.**  
**\*\*Following the loss of the teeth**

resorption of the alveolar bone

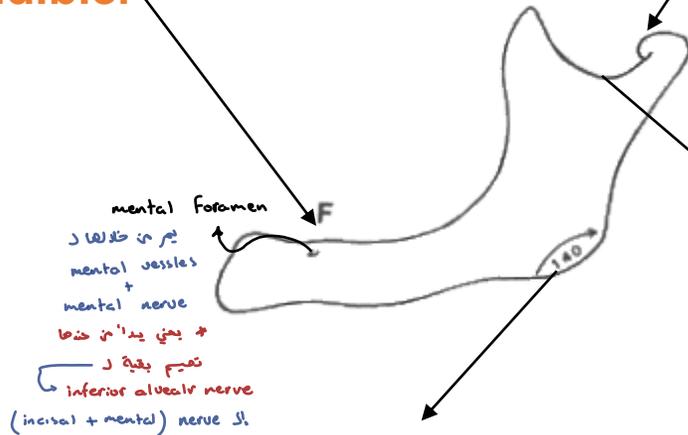
the individual tries to bring the upper and lower jaws near to each other during mastication.

The mandibular canal and the mental foramen are close to the upper border of the body of mandible.

The condylar head is more or less bent backward till it becomes in a lower level than the coronoid process.

\* عني منكبه كبره غير ال  
resorption وبي انه رح يكون  
backword of ramus  
فيو بي ان فتح ال angle ramus  
كأن (140°) اي يجب ان تكون ل  
adult ← (110 - 120)

between socket of premolar and in the midway  
يعني في منتهي ل body



The ramus is oblique in direction with increasing in the mandibular angle (140°).

The sigmoid notch is shallower than in adult.

عمل resorption  
downword, backward  
نشكل ل ramus

المزودن تكون deep  
عند ل adult لانه  
ل condylar  
coronoid

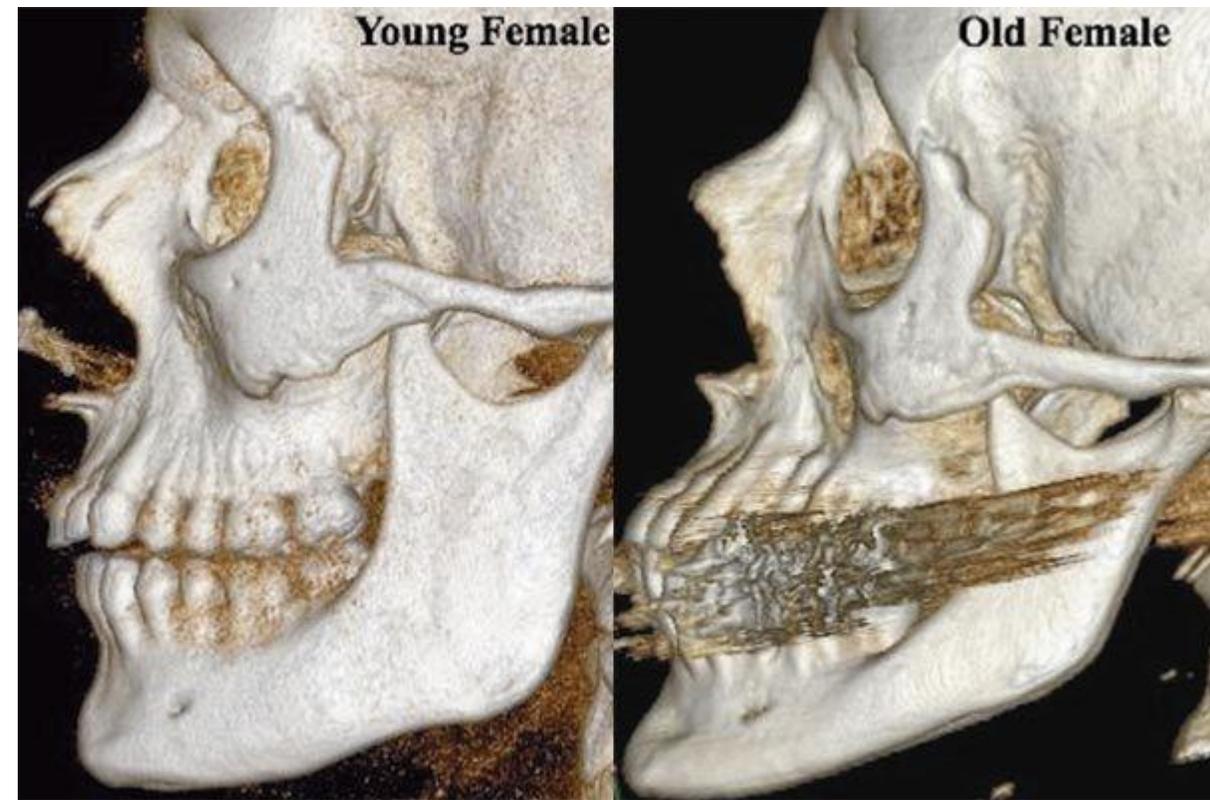
عند حدوث  
old age + resorption of alveolar process  
يعني ان socket تحت الانسان  
اي كست معتمده عليها ان تكون ل  
mental foramen بينهم براد يجب  
لها (resorption) لذلك سيجب  
mental foramen + word upper border

# Maxilla in old age

- ❑ Alveolar ridge resorbed (upward & inward), decreases the ridge size
- ❑ Retardation of maxilla as or more than mandible result in slight appearance of class III
- ❑ Incisive foramen closed to residual ridge (decrease denture bearing area)
- ❑ Tooth sockets almost reach nearly floor of orbit & maxillary sinus
- ❑ Signs of bone loss & tooth loss

يعني انبعثت جبهة من ال  
 nasal cavity anteriorly  
 maxillary sinus posteriorly

رجعت لـ maxilla لثقل  
 و لـ mandible زخمت لـ  
 angle لـ (140) ظلقت  
 لـ mandible من تمام قليل  
 ← class I يرجع لـ class I  
 ← male لـ الذات حنه لـ male



# Age changes of TMJ

- Decrease in synovial fluid
- Increase folds of synovial membrane due to degeneration of elastic fibers
- Decrease in disc and capsule extensibility
- Decrease in blood and nerve supply
- Condyle and articular eminence becomes flattened
- Fibrous capsule becomes thicker
- Thinning and absence of cartilaginous zone of the condyle

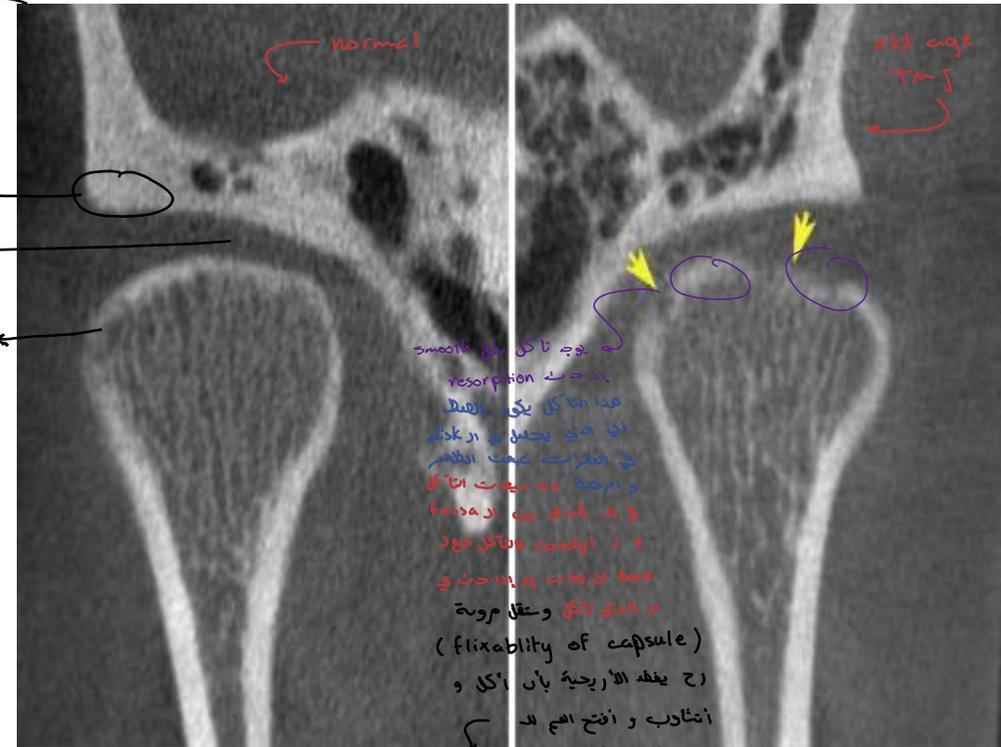
C BCT صورة

articular eminence

glenoid fossa

condyl

في التي يتحمل  
لفتحة الفم من رح نقدر  
نفتح أكثر حثان ما نحصل  
Joint لا dislocation



بوجه تآكل ياكل smooth  
resorption  
هذا التآكل يكون  
ان الذي يتصلب او ارتكابه  
في الغضاريت تحت التآكل  
و ارتكبه بوجه تآكل  
في ان التآكل تحت ارتكابه  
و ارتكبه التآكل يتعد  
مما ان تآكل في ارتكابه في  
ان التآكل تآكل وتقل مرونة  
(flexability of capsule)  
رح يفقد الأريحية بأن أكل و  
انتداب و أفتح الفم له  
maximum opening

و سائل ل synovial fluid  
و ل synovial membrane التي  
حول inner part of capsule  
و يكن فيه ل synovial fluid  
من فني اضمحله غير ان lubrication  
ال antibacteria فيكون مرفوف ل  
infection لأنه قل

لذلك ل denture عن كبار انسى ننسها عليه  
انه ما يفصل عليه كثير او يجل عليه كثير لانه ممكن  
يعلت منه ل mandible انه عنه تآكل في (eminence)  
فلو فتحت فيه آخر من اللدم ممكن ل condyle  
يخرج من مكانه و يحس ل eminence لانه اهمل  
يكون منحرف فهو old age

# maxillary sinus

sinus الصفويون تكون  
 هذا مهم لتتفقد جميع ال skull  
 نال new born كي ما بيكر تكبر ل  
 maxillary sinus معاه تتخفف  
 وكون ل skull  
 لكن مع ل old age اصبحت  
 مليه ب fluid وهذا يعطيني  
 قرادة x-ray حاليه لاه  
 في الاصل للعواء سيظهر في الأشعة  
 كسواد اما اذا ظهر في رساويه  
 سجين هناك خلل ممكن لوجود ل  
 فيها fluid

maxillary sinus  
 لـ في الطفولة او new born لـ Adott من نفس الحجم تصعفا  
 \* من نفس وظائف لـ (MS) اعطاء وتعيد شكل الوجه  
 في مسانه يتكون محبوسه بين لـ (orbit + maxilla)  
 \* alveolar process \* resorption  
 تنقل فال maxillary sinus يقل حجمها

• involve a progression from a small, tubular cavity at birth to a large, pyramidal structure in adulthood, followed by potential volume reduction or expansion in old age

• particularly following tooth loss, the sinus floor may expand downward (pneumatization) into the alveolar process. This reduces the remaining bone height, making dental implant placement more difficult

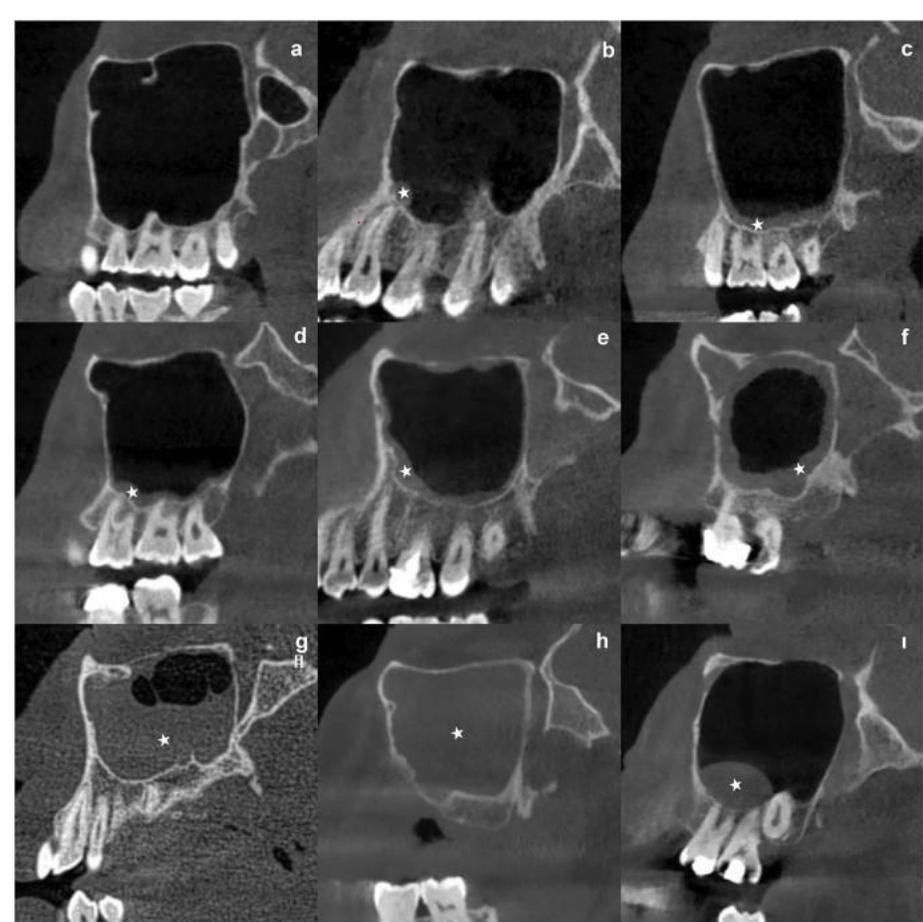
growth and remodeling of (MS)

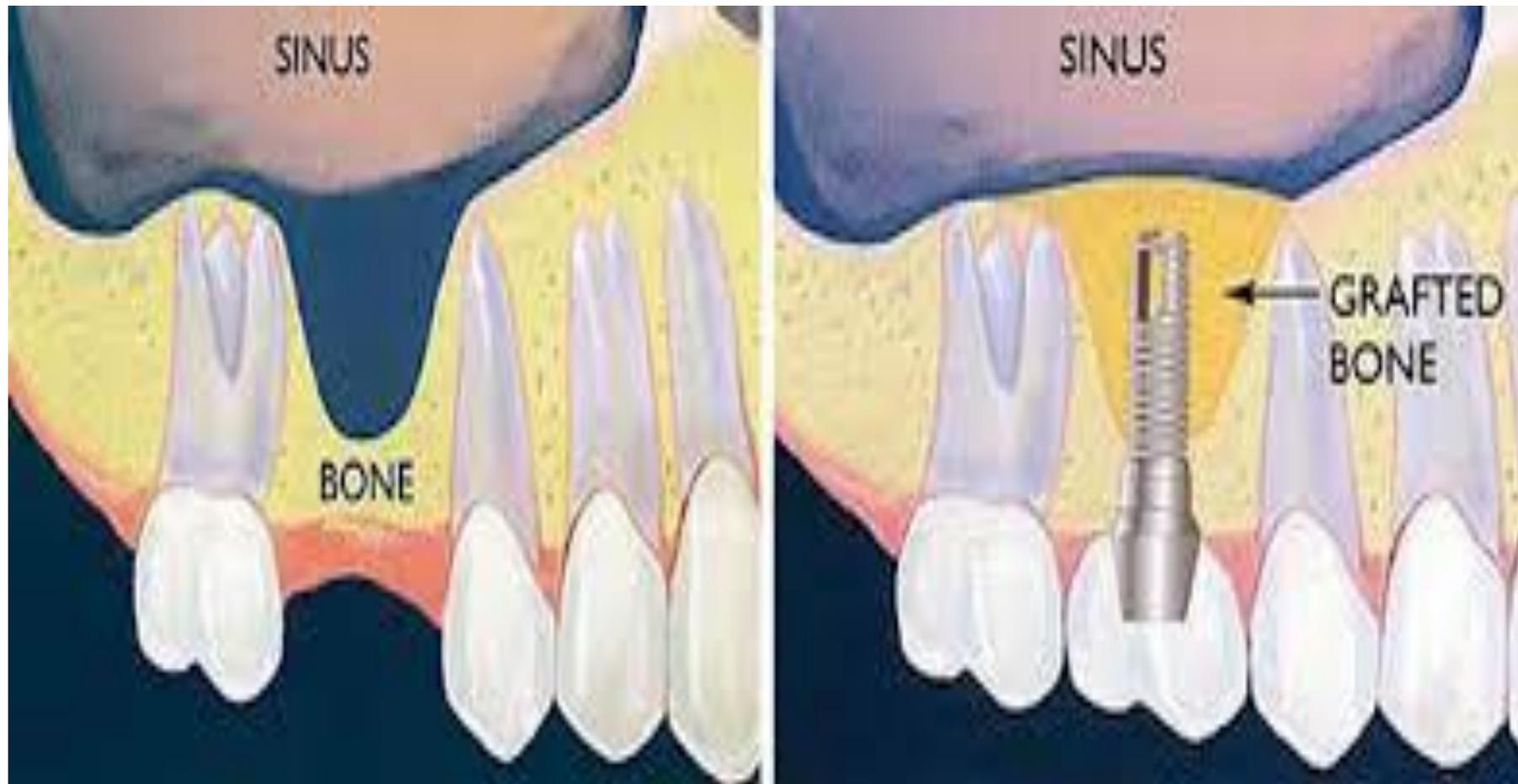
خاصة حيا بال (MS)

\* resorption of inner side  
 \* deposition of outer side

← تتبل من ل inner و تكبر ل cavity  
 outer يكون او الاجزاء ابي تكون  
 outer cortical plate

\* اليناي اصبح في مشكله لاي فقتت كل هذا





اذا السن اطلع من فترة طويلة جدا و لم يحوس مباشرة يحدث *resorption*  
 مثلا خلع السن وهو في ال 20 و هل لك 30 منى حاط مكانه بي  
 30 منى كبر لكن ال (15 سن) الي مهنت حدت فيهم *resorption*  
 له bone لانه لم يحوس بيثي مثل *implant / crown / bridge*  
 لكي يتطبع لتدومه فيكون له *functional* بالتاي يكون  
 في عملية *remodeling* قدر يعملها

