

المجاورات التشريحية للحفرة الفموية

Dr. Ali Khalil

**PhD in Oral and Maxillofacial Surgery
Professor and Chairman, Department
of Oral and Maxillofacial Surgery
Faculty of Dentistry
Manara University**



المقدمة Introduction

تتضمن المجاورات التشريحية للمنطقة الوجهية الفكية والحفرة الفموية ما يلي:

➤ الحُفر المجاورة للمنطقة الوجهية الفكية.

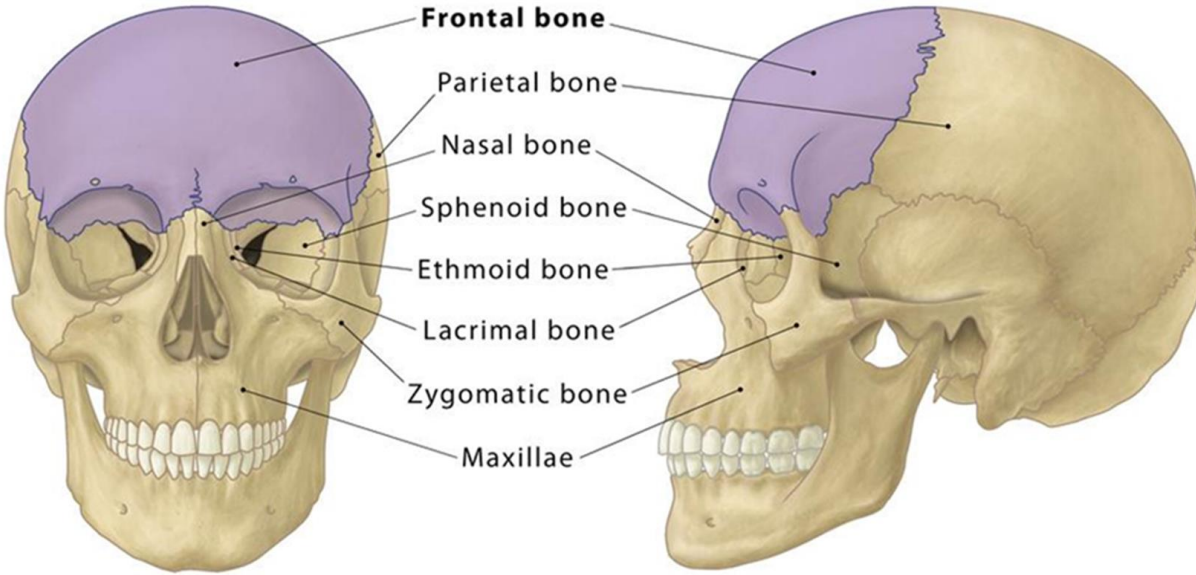
➤ الجيوب حول الأنفية.

➤ الغدد اللعابية.

➤ العقد اللمفية.

➤ الحُفر القحفية والدروز العظمية.

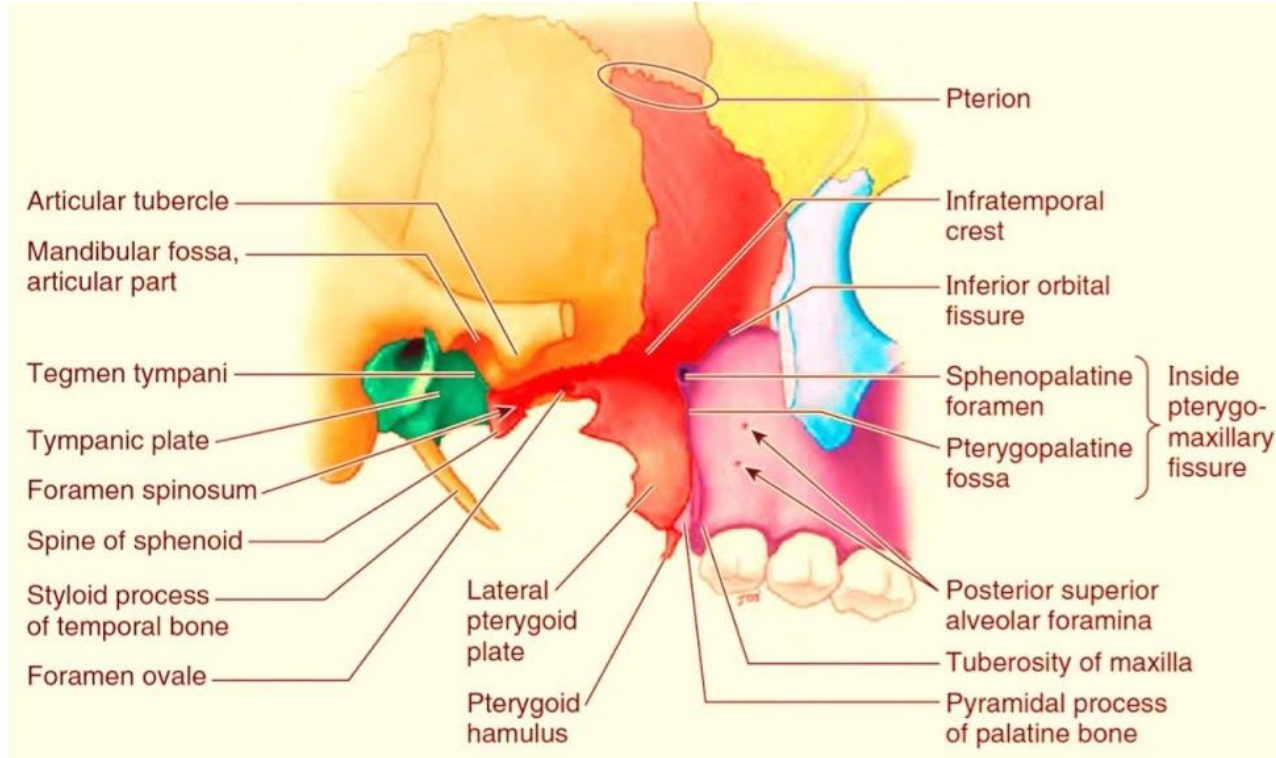
Frontal Bone



Front view

Side view

الحُفْر المجاورة للمنطقة الوجهية الفكّية



• هي عبارة عن فجوات على سطح العظام.

• أو فجوات تتشكل من اجتماع العظام مع بعضها البعض وتكون على شكل حُفْر fossa.

• تُشكل هذه الحُفْر مكان لارتكاز العضلات و مسكناً تقع ضمنه الأعصاب والأوعية العُقد العصبية وغيرها.

الحفرة الصدغية Temporal Fossa

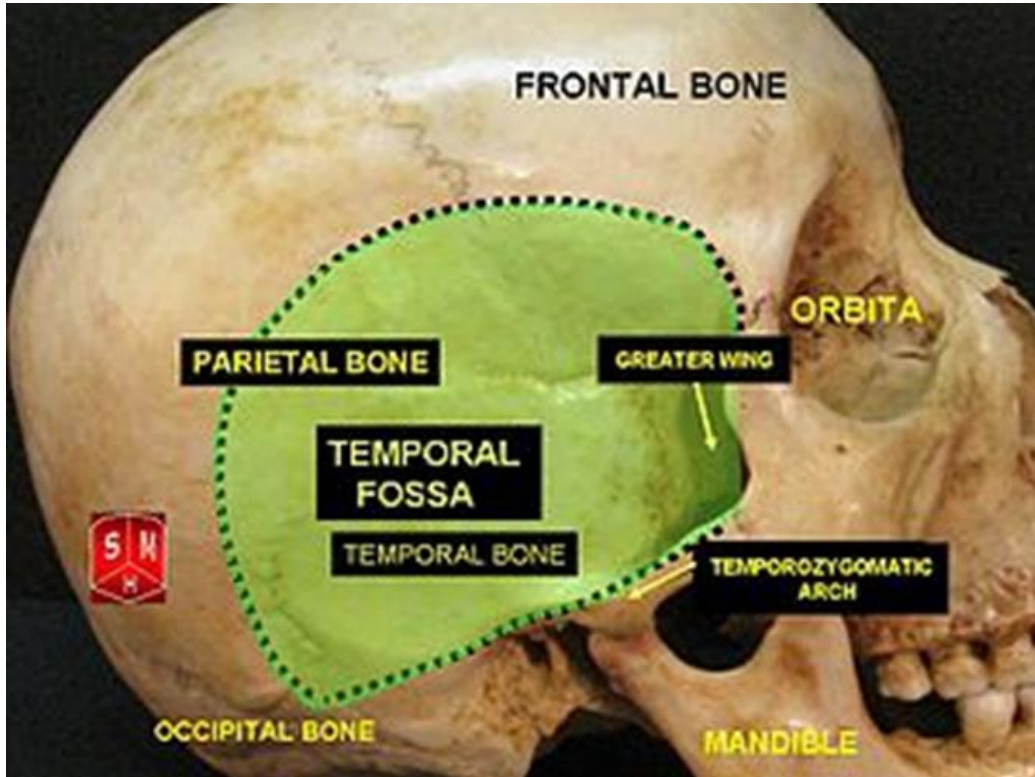
■ تقع الحفرة الصدغية على جانبي الجمجمة وتتشكل من:

- الوجه الصدغي للعظم الجبهي.
 - القسم تحت الخط الصدغي العلوي للعظم الجداري.
 - القسم العلوي من الجناح الكبير للعظم الوتدي.
 - صدفة العظم الصدغي.
- حدود الحفرة الصدغية:

في الأعلى: الخط الصدغي للعظم الجبهي والخط الصدغي العلوي للعظم الجداري.

في الأسفل: القوس الوجنية والعرف تحت الصدغي.

في الأمام: العظامان الجبهي والوجني.



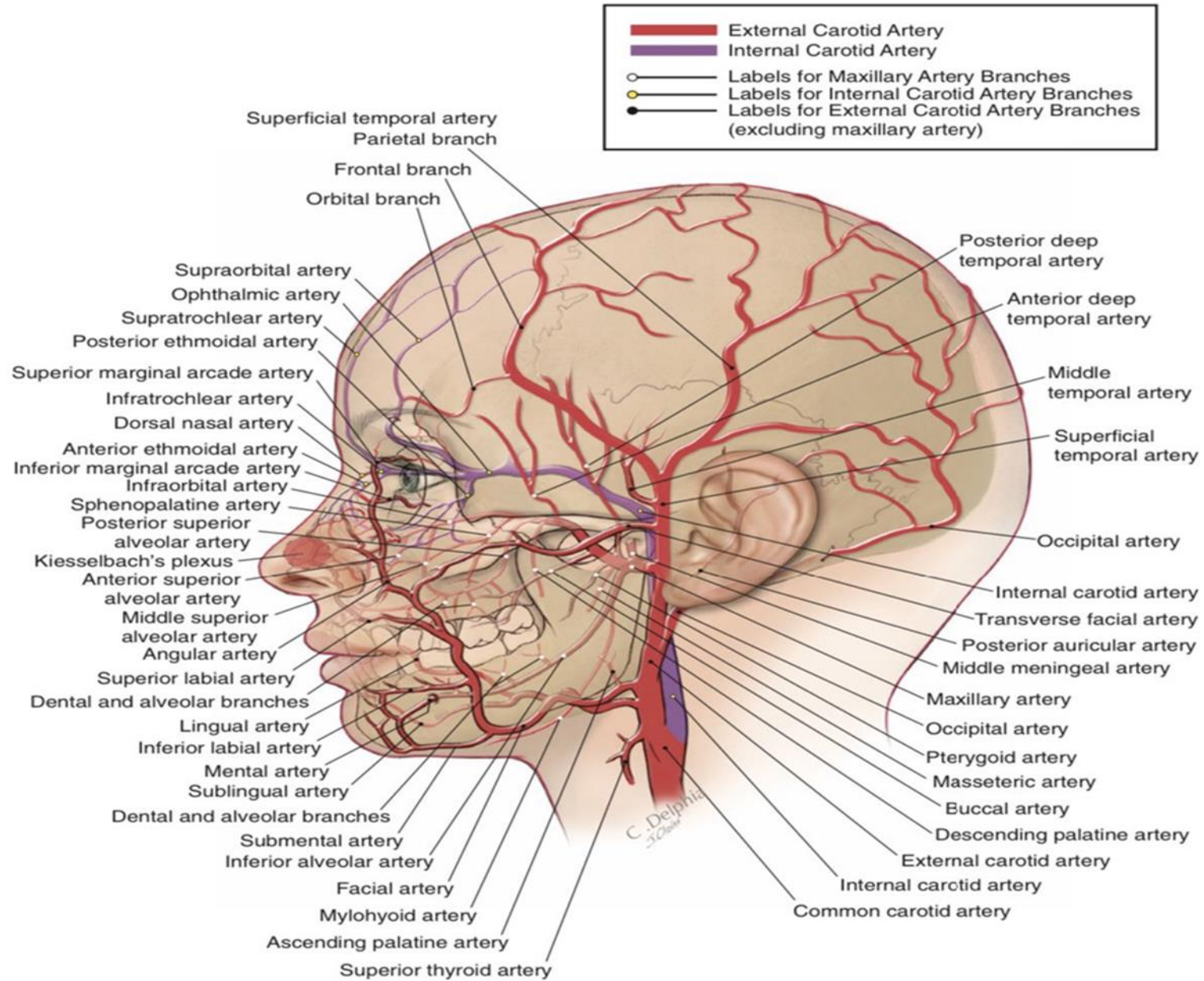
الحفرة الصدغية Temporal Fossa

■ الحفرة الصدغية مملوءة بالعضلة الصدغية Temporal Muscle وتحتوي على:

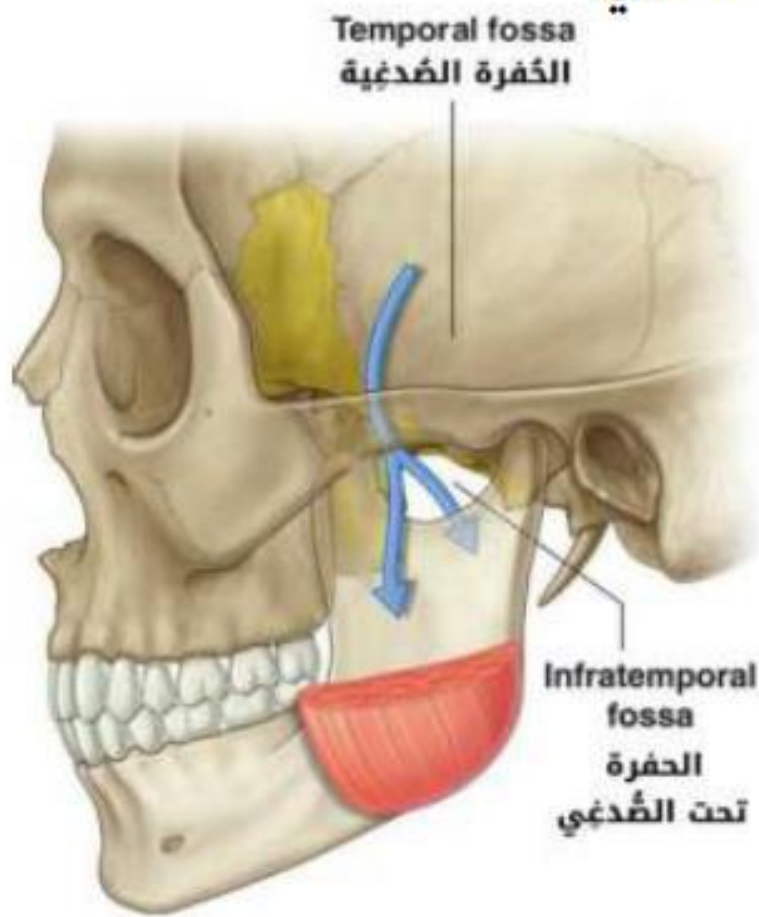
- الاعصاب الصدغية العميقة Deep Temporal Nerves.
- الشرايين والأوردة الصدغية العميقة Deep Temporal Arteries & veins.
- الشرايين والأوردة الصدغية المتوسطة Middle Temporal Arteries & veins.
- العصب الأذني الصدغي Auriculotemporal Nerve.
- الفروع الصدغية من العصب الوجهي Temporal Branches of Facial Nerve.
- الشريان والوريد الصدغي السطحي Superficial Temporal Artery & Vein.
- العصب الوجني الصدغي Zygomaticotemporal Nerve.

ملاحظة: تتصل الحفرة الصدغية مع الحفرة تحت الصدغية في مستوى عميق بالنسبة للقوس الوجنية.

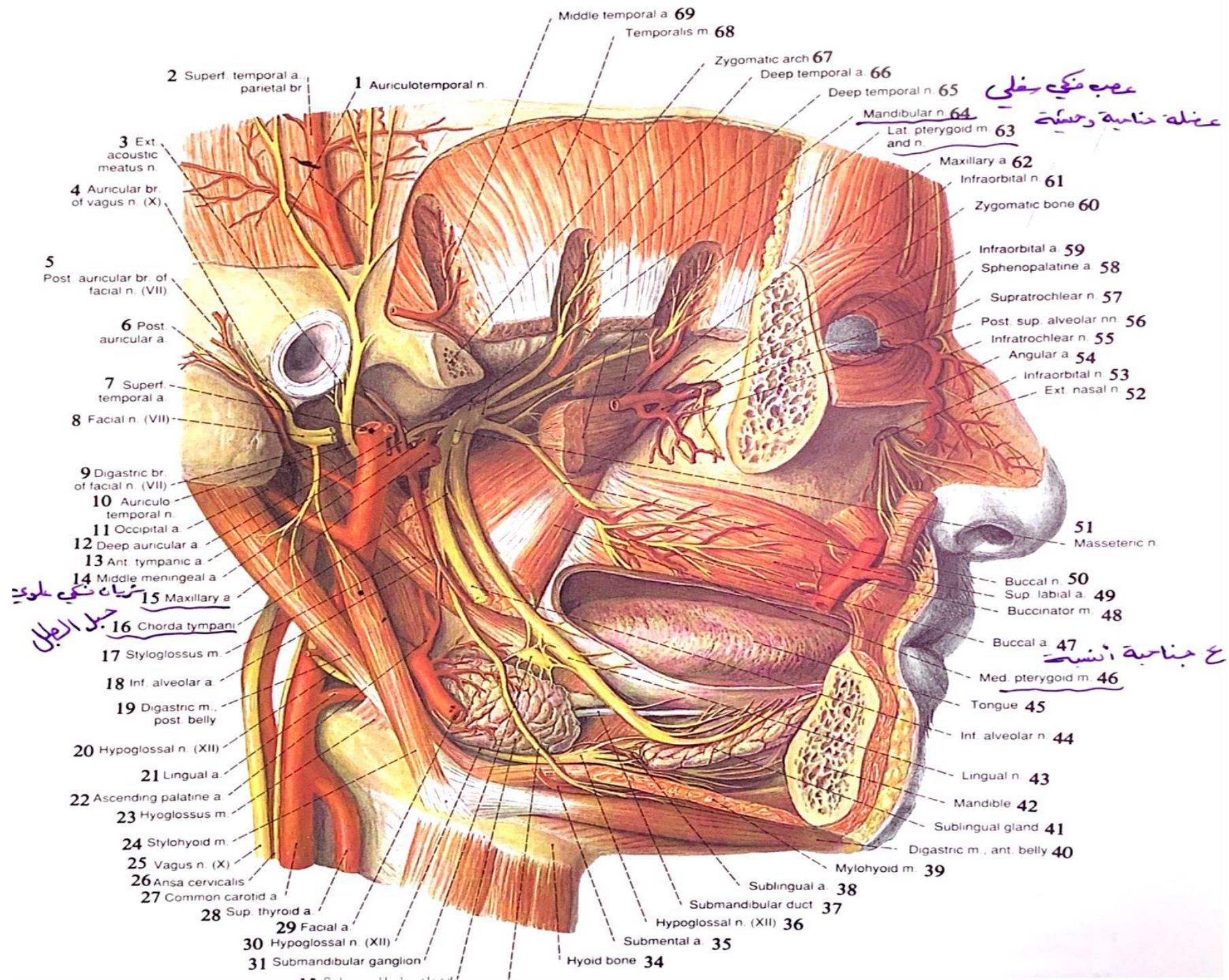




الحفرة تحت الصدغية Infratemporal Fossa



- تقع هذه الحفرة خلف الوجه تحت الصدغي لعظم الفك العلوي.
- لهذه الحفرة شكل غير نموذجي.
- تتصل بالحفرة الصدغية عبر الفسحة الواقعة إلى العمق من القوس الوجنية، وتعرف باسم الفجوة الصدغية.
- حدود الحفرة تحت الصدغية:
 - الأنسي: الصفيحة الوحشية للناتئ الجناحي للعظم الوتدي.
 - الوحشي: القوس الوجنية وشعبة الفك السفلي.
 - الأمام: الوجه تحت الصدغي للفكي العلوي.
 - الأعلى: القسم السفلي من القسم الصدفي للعظم الصدغي، العرف تحت الصدغي، القسم السفلي من الوجه الصدغي للجناح الكبير للعظم الوتدي.
 - الأسفل: العضلة الجناحية الأنسية.
 - الخلف: القسم الطبلي من العظم الصدغي.



• تحتوي الحفرة تحت الصدغية على:

• القسم السفلي من العضلة الصدغية Temporal Muscle

• العضلتان الجناحيتان الوحشية والأنسية Lateral & Medial Pterygoid Muscles

• الشريان الفكي وفروعه Maxillary Artery

• الضفيرة الوريدية الجناحية Pterygoid Plexus

• العصب الفكي السفلي وفروعه Mandibular Nerve

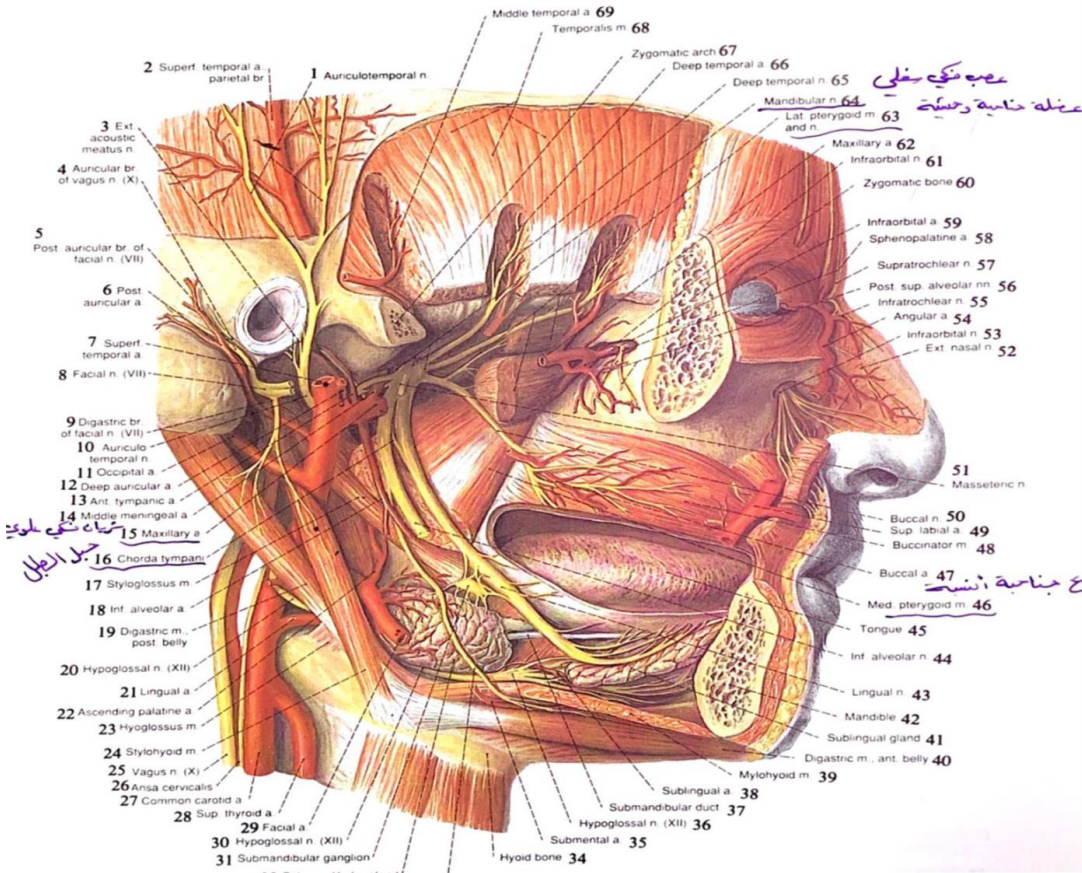
• الشريان السنخي السفلي Inferior Alveolar Artery

• عصب حبل الطبل Chorda Tympani Nerve

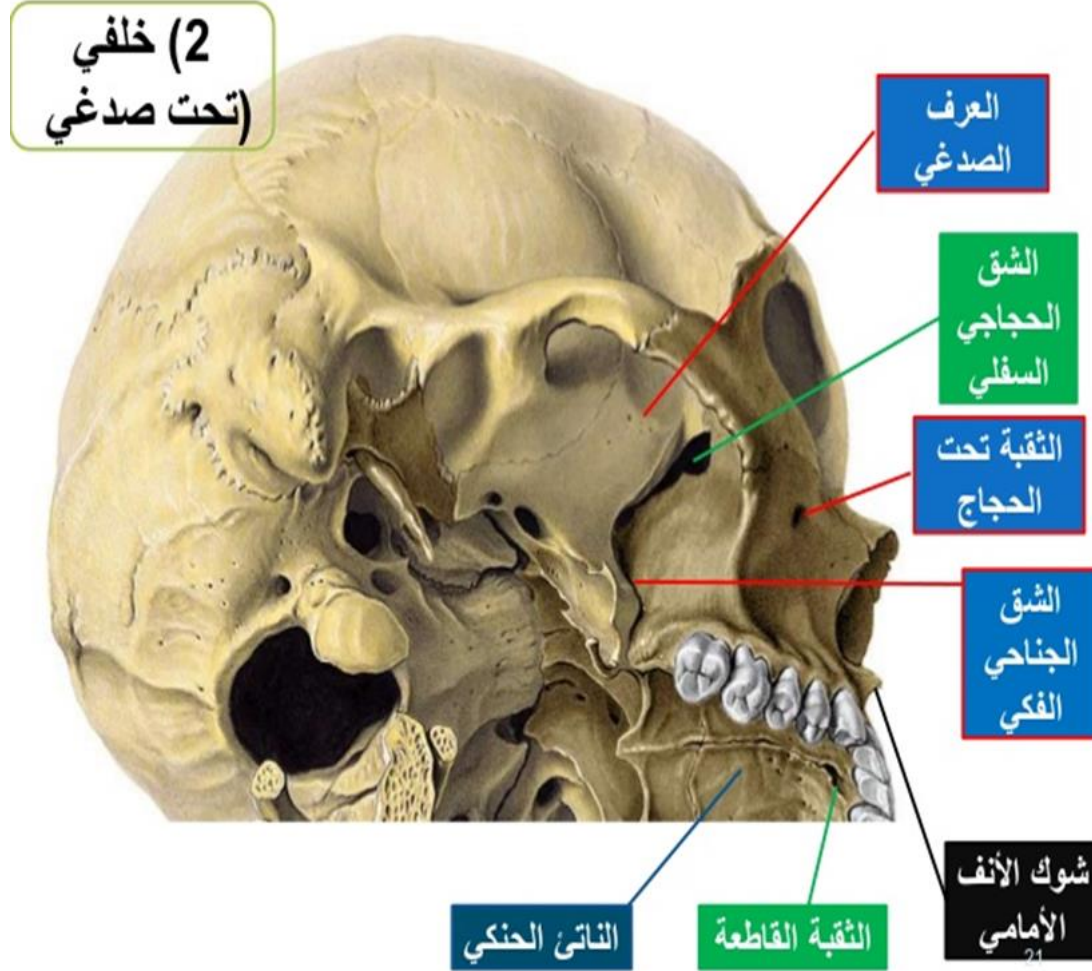
• العقدة الأذنية Otic Ganglion

• العصب الصخري الكبير Greater Petrosal Nerve

• الوريد خلف الفك Retromandibular Vein



الحفرة تحت الصدغية Infratemporal Fossa



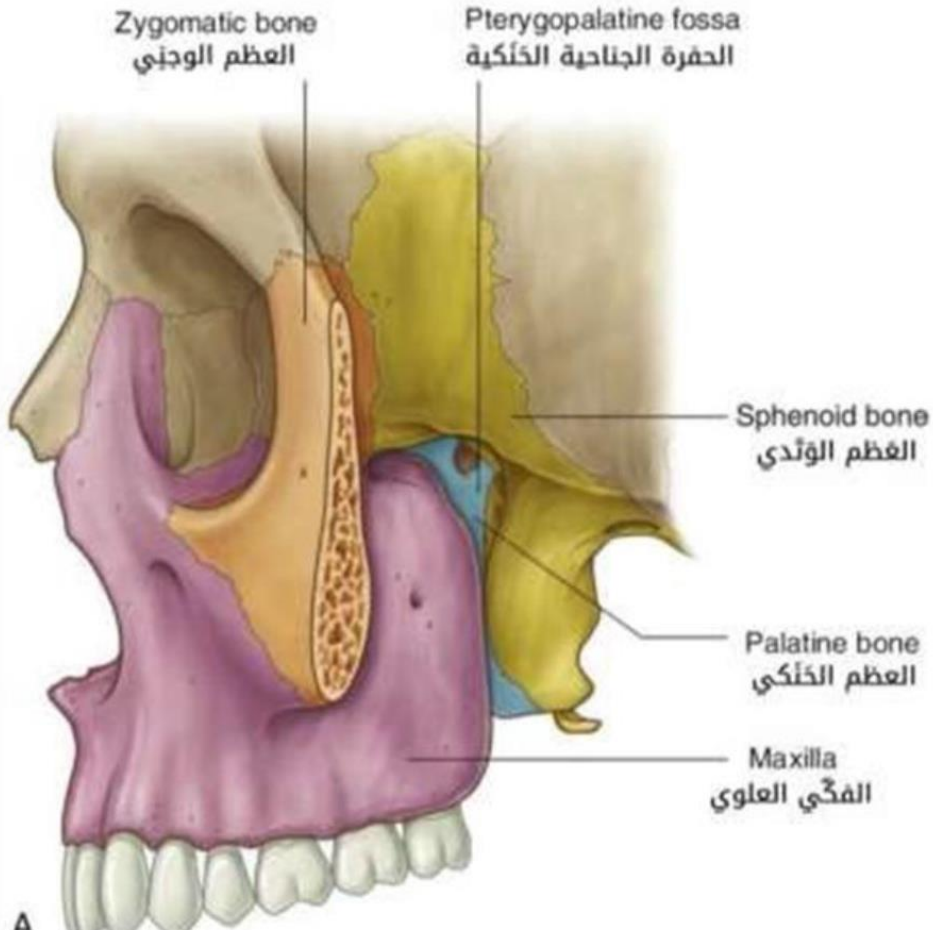
• تتصل الحفرة تحت الصدغية بجوف الحجاج عبر الشق الحجاجي السفلي **Inferior Orbital Fissure**، الذي يتشكل بين الجناح الكبير للعظم اللوتي والحافة العلوية للوجه تحت الصدغي من عظم الفك العلوي.

• يتواصل هذا الشق في الخلف مع الشق الجناحي الفكي **Pterygomaxillary Fissure** الذي يقع بين الصفيحة الوحشية للناتئ الجناحي وعظم الفك العلوي.

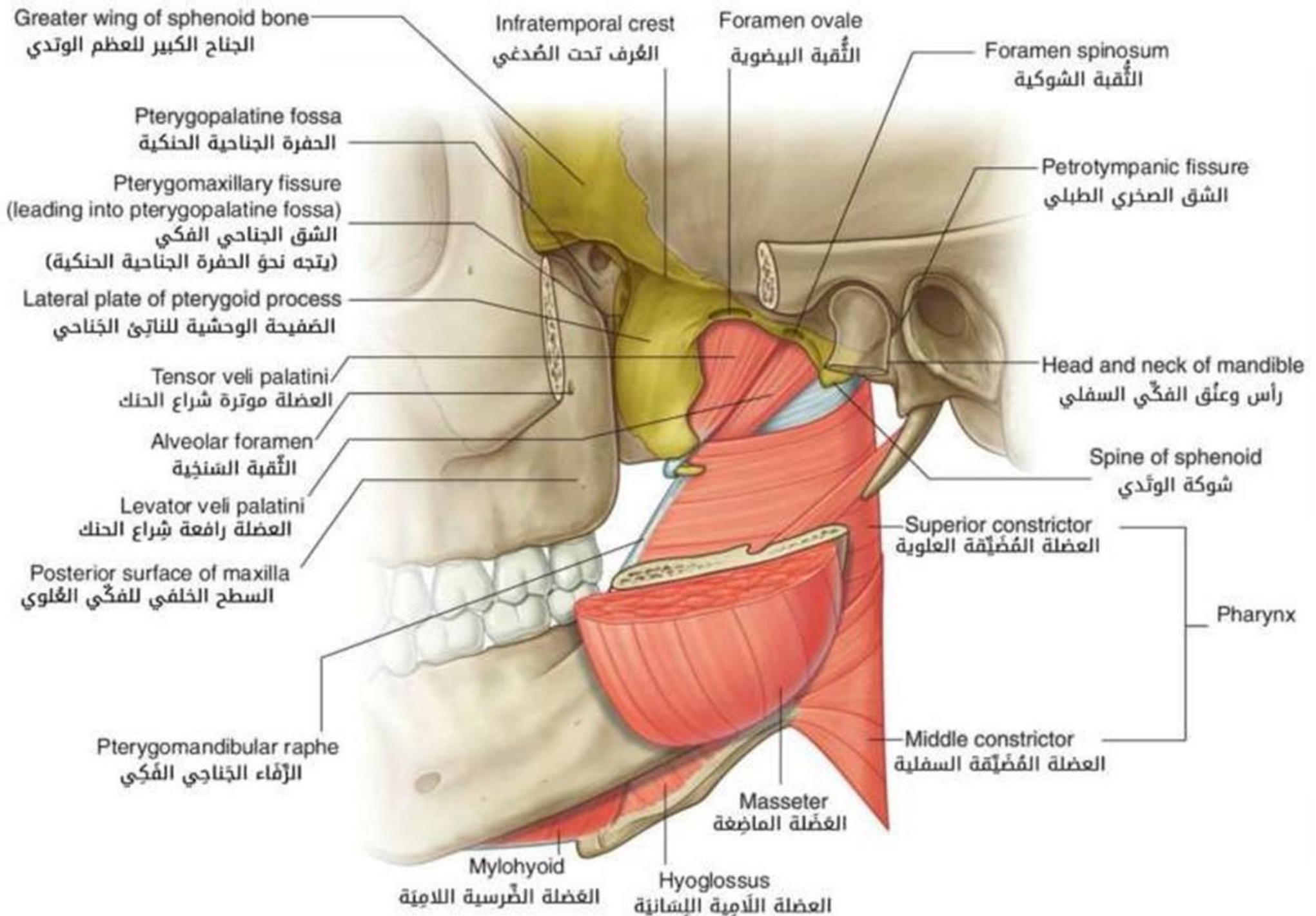
• يشكل هذا الشق ممراً بين الحفرة تحت الصدغية والحفرة الجناحية الحنكية حيث يمر الشريان الفكي.

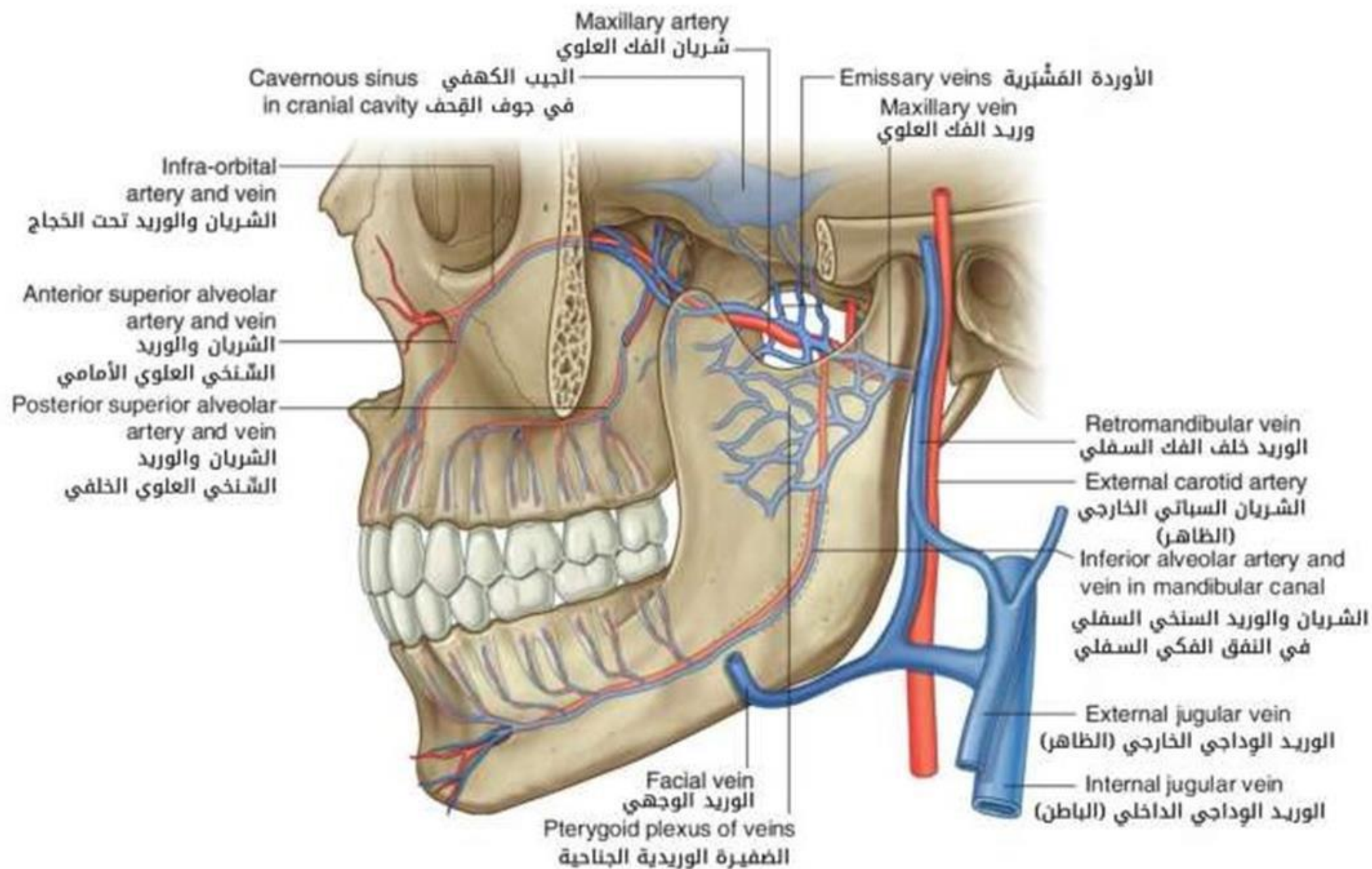
الحفرة الجناحية الحنكية Pterygopalatine Fossa

• تُسمى أيضاً الحفرة الوتدية الحنكية
Sphenopalatine Fossa.

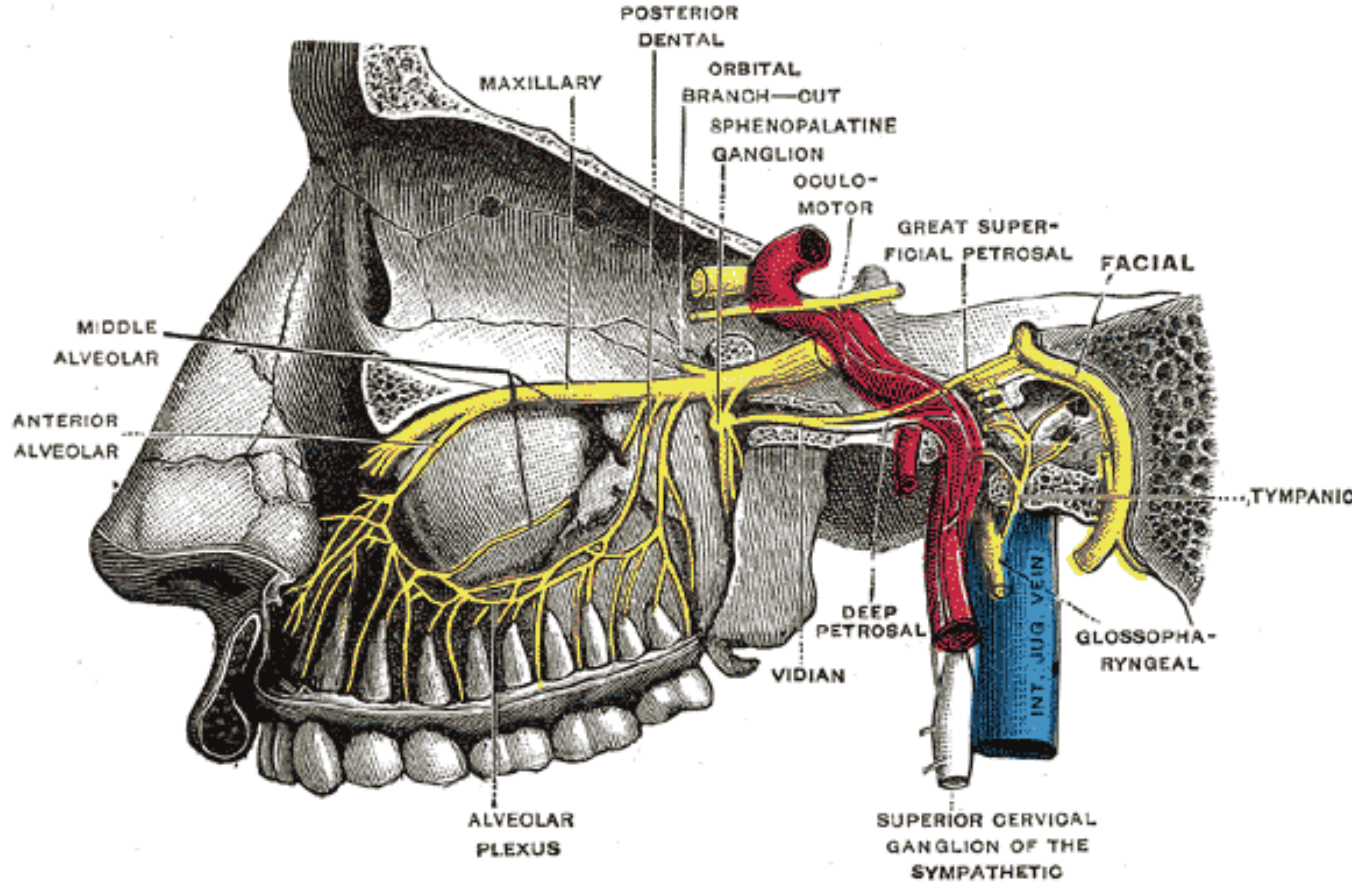


- تتشكل بين الصفيحتين الأنسية والوحشية للناتئ الجناحي من العظم الوتدي.
- هي حفرة ذات شكل هرمي مثلثي مقلوب.
- توصف بأنها على شكل الدمعة المقلوبة.
- تقع على الجانب الوحشي للجمجمة، إلى الخلف من الفك العلوي قريباً من ذروة الحاج.
- هي المنطقة الواقعة إلى الأنسي من الشق الجناحي الفكي الذي يوصلها مع الثقبة الوتدية الحنكية.
- أعمق من الحفرة تحت الصدغية.





حدود الحفرة الجناحية الحنكية:



• الأمامي: الجزء العلوي الأنسي من السطح تحت الصدغي للفك العلوي.

• الخلفي: جذر الناتئ الجناحي والسطح الأمامي للجناح الكبير للعظم الوتدي.

• الأنسي: الصفيحة العمودية لعظم الحنك.

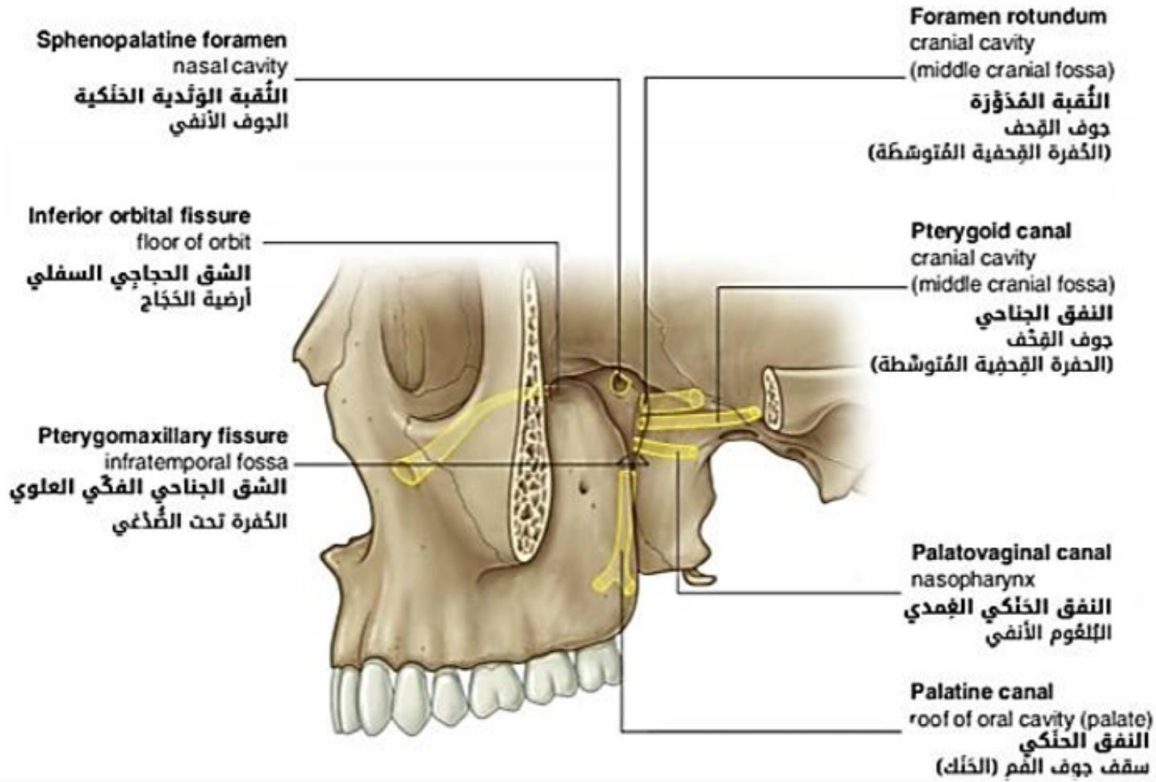
• الوحشي: الشق الجناحي الفكي.

• السفلي: الناتئ الهرمي لعظم الحنك.

تتصل الحفرة الجناحية الحنكية مع:

- في الوحشي مع الحفرة تحت الصدغية عن طريق الشق الجناحي الفكي.
- في الأنسي تتصل مع الجوف الأنفي عن طريق الثقب الوتدية الحنكية.
- في الخلف تتصل مع الحفرة القحفية الوسطى من خلال الثقب المدورة والقناة الجناحية.
- في الأمام تتصل مع الحجاج من خلال الشق الحجاجي السفلي.
- في الأسفل مع الحفرة الفموية من خلال القناة الحنكية الكبرى والصغرى.

منافذ الحفرة الجناحية الحنكية.



محتويات الحفرة الجناحية الحنكية :

• العصب الفكي العلوي Maxillary Nerve.

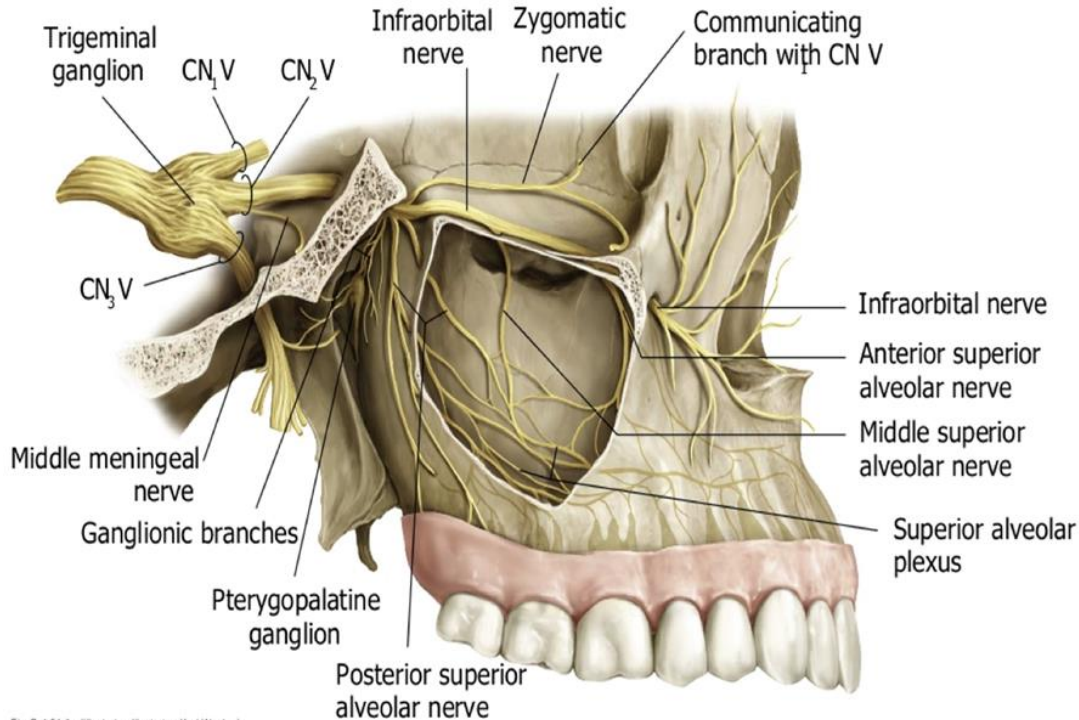
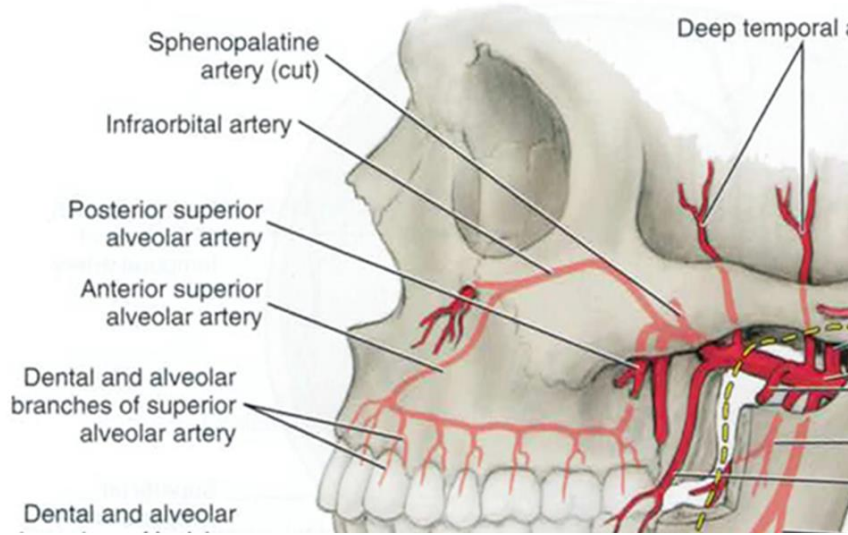
• العصب السنخي العلوي الخلفي Posterior Superior Alveolar Nerve.

• العصب الوجني Zygomatic Nerve.

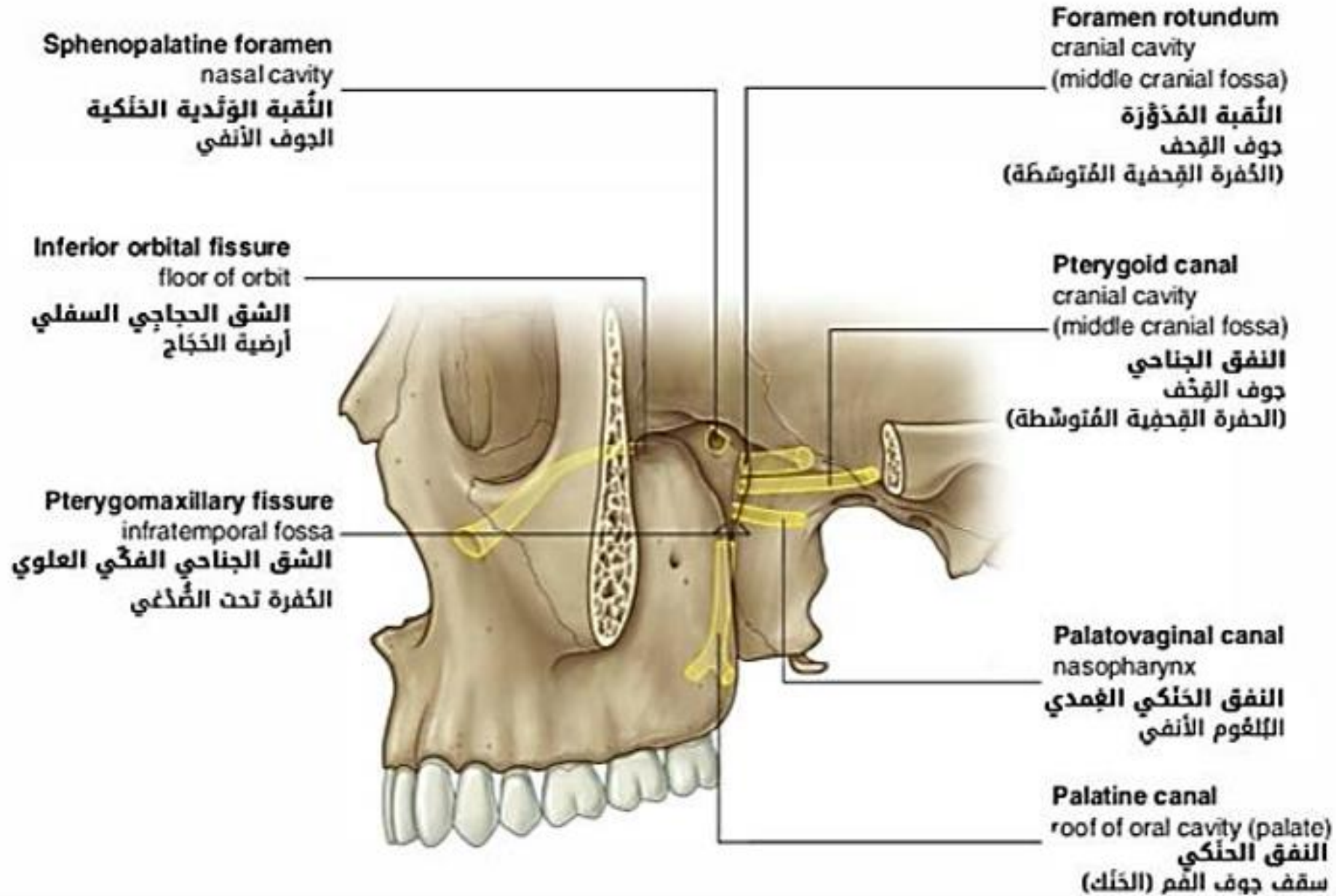
• القسم الإنتهائي من الشريان الفكي الباطن Maxillary Artery وفروعه (تحت الحجاج - الحنكي النازل - شريان القناة الجناحية - البلعومي - الوتدي الحنكي).

• العقدة الجناحية الحنكية (الوتدية الحنكية) Pterygopalatine Ganglion

• عصب النفق الجناحي Pterygoid Canal Nerve، عند اتصاله مع العقدة الوتدية الحنكية.



منافذ الحفرة الجناحية الحنكية.



Parotid salivary gland

Parotid duct

الغدة اللعابية

Salivary Glands

Masseter muscle

Mucosa (cut)

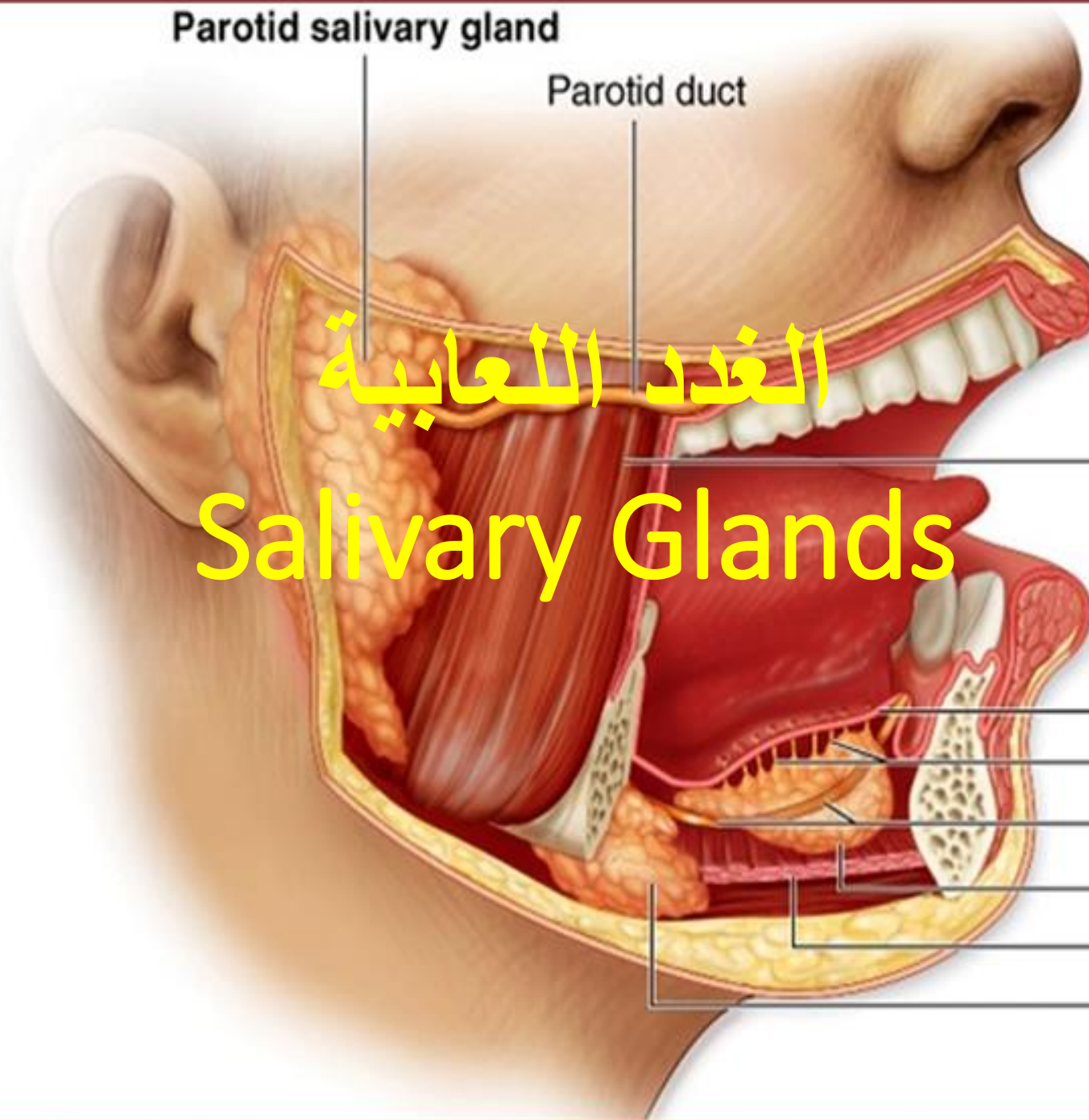
Sublingual ducts

Submandibular duct

Sublingual salivary gland

Mylohyoid muscle (cut)

Submandibular salivary gland



المقدمة Introduction

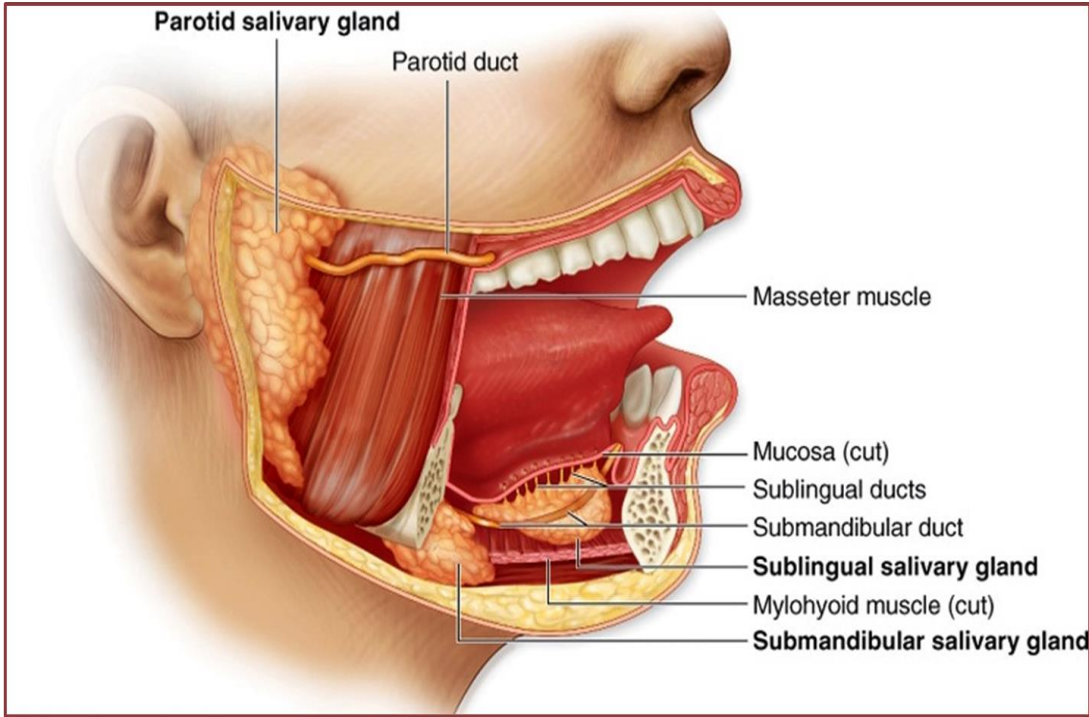
- تُشكّل الغدد اللعابية مجموعة خاصة من الغدد الموجودة في الجسم البشري وتتوضع بجوار الحفرة الفموية أو في داخلها.

- تؤدي مجموعة من الوظائف أهمها الإفراز الخارجي لللعاب.

- تنتج الغدد اللعابية 1-1.5 L من سائل مصلي مخاطي يُسمى اللعاب تطرحه عبر الأفتية المفرغة إلى داخل الحفرة الفموية.

- يؤمن اللعاب ترطيب وتزليق الطعام وأيضاً ترطيب الغشاء المخاطي الفموي والبلعومي.

- يحتوي اللعاب على مجموعة من البروتينات والأنزيمات التي تساعد على هضم الطعام وتملك خصائص مضادة للبكتيريا.



الغدد اللعابية Salivary Glands

• تُقسم الغدد اللعابية إلى مجموعتين:

■ **الغدد اللعابية الكبيرة (الرئيسية) Major Salivary Gland** وهي ثلاثة أزواج.

✓ **الغدة النكفية Parotid Gland**

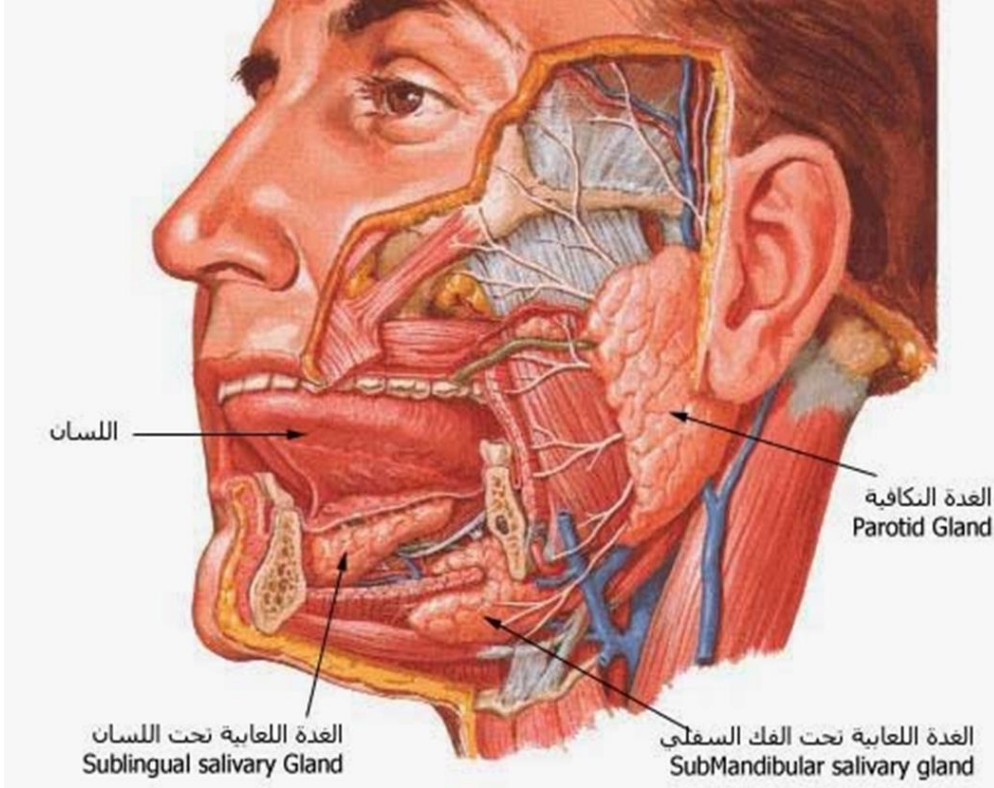
✓ **الغدة تحت الفك Submandibular Gland**

✓ **الغدة تحت اللسانية Sublingual Gland**

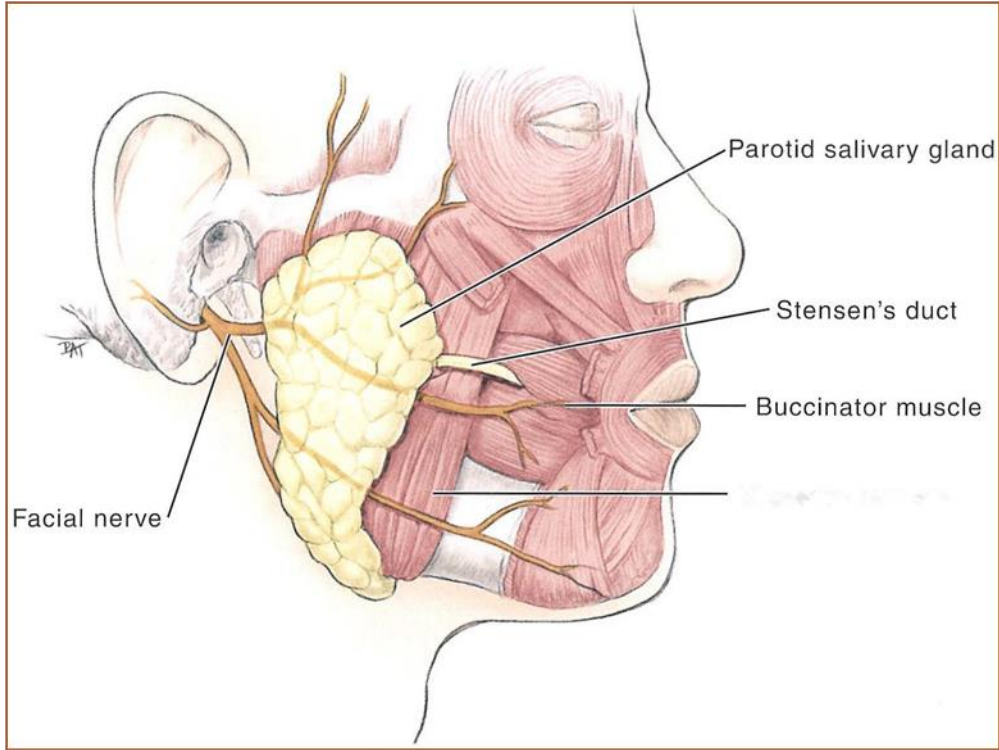
■ **الغدد اللعابية الصغيرة Minor Gland**

■ تتوضع في الغشاء المخاطي داخل الفم.

■ **كما تُصنّف الغدد اللعابية من حيث نوع المُفرز اللعابي إلى غدد مصلية وغدد مخاطية الإفراز.**



الغدة النكفية Parotid Gland



- هي أكبر الغدد اللعابية وزنها حوالي 25غ.
- تحتل المرتبة الثانية من حيث كمية الإفراز اللعابي (حوالي 25%).
- تتوضع بشكل سطحي على الوجه الخلفي للعضلة الماضغة والشعبة الصاعدة من الفك السفلي.
- تمتد نحو الأعلى حتى القوس الوجنية.
- في الأسفل حتى الحافة السفلية للفك السفلي.
- تمتد نحو الخلف إلى الناتئ الخشائي على الوجه الخلفي للعضلة القصية الترقوية الخشائية وعلى طول الحافة الخلفية للفك السفلي إلى المسافة الجناحية الفكية.

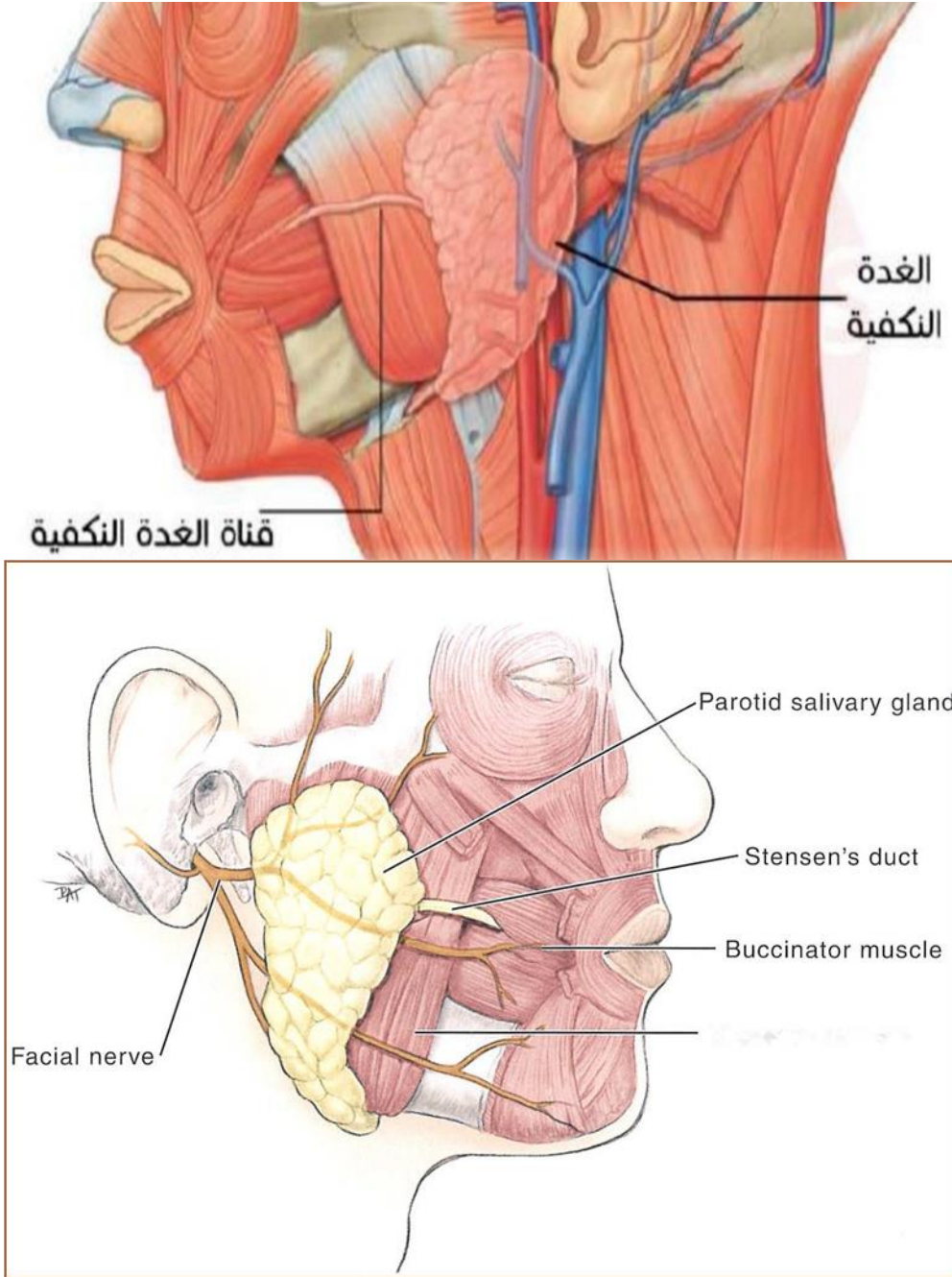
الغدة النكفية Parotid Gland

• تخترق فروع العصب الوجهي (القحفي السابع) Facial N الغدة وتقسمها إلى فصوص سطحية وعميقة.

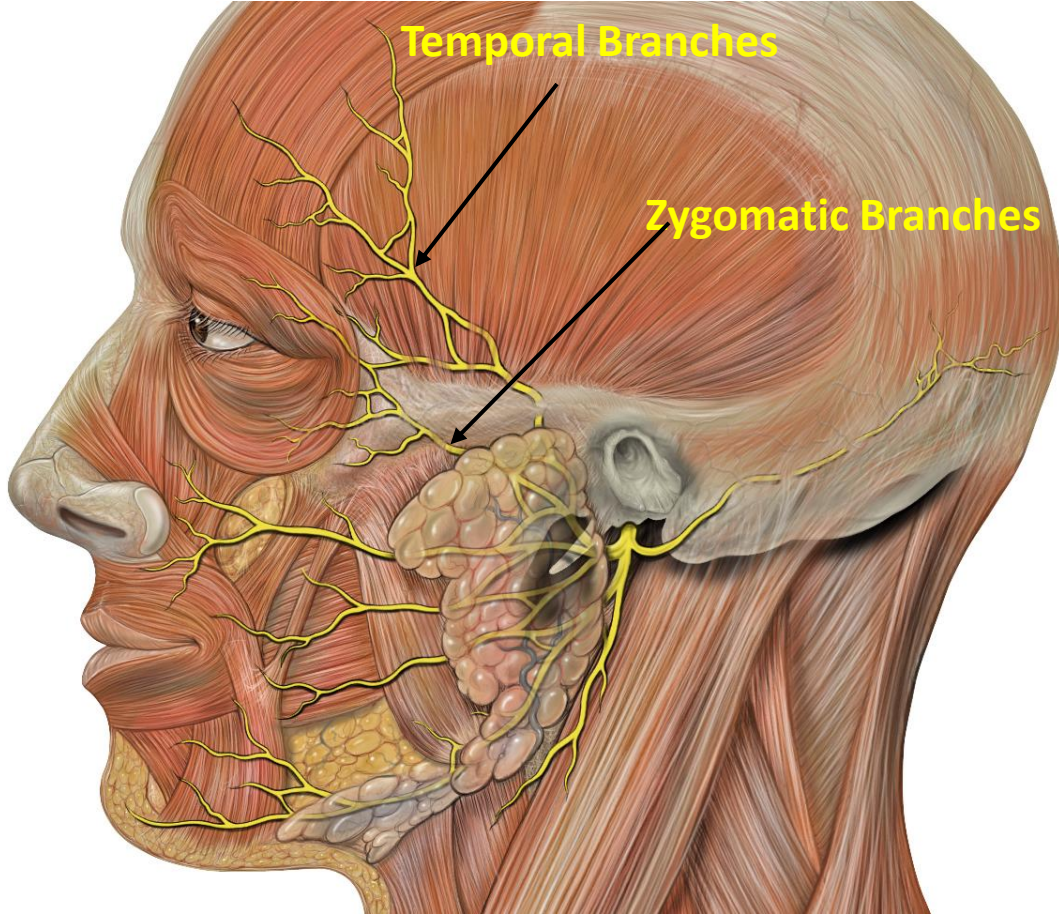
• وأيضاً يمر الوريد خلف الفك السفلي والشريان السباتي الظاهر عبر هذه القناة.

• تجتمع القنوات الصغيرة الواردة من مختلف الفصوص لتشكل القناة الأساسية للغدة النكفية (قناة ستنسون Stenson duct).

• يتراوح قطر قناة ستنسون بين 1-3 ملم وطولها 6 سم.



فروع الضفيرة العصبية النكفية (فروع العصب الوجهي)



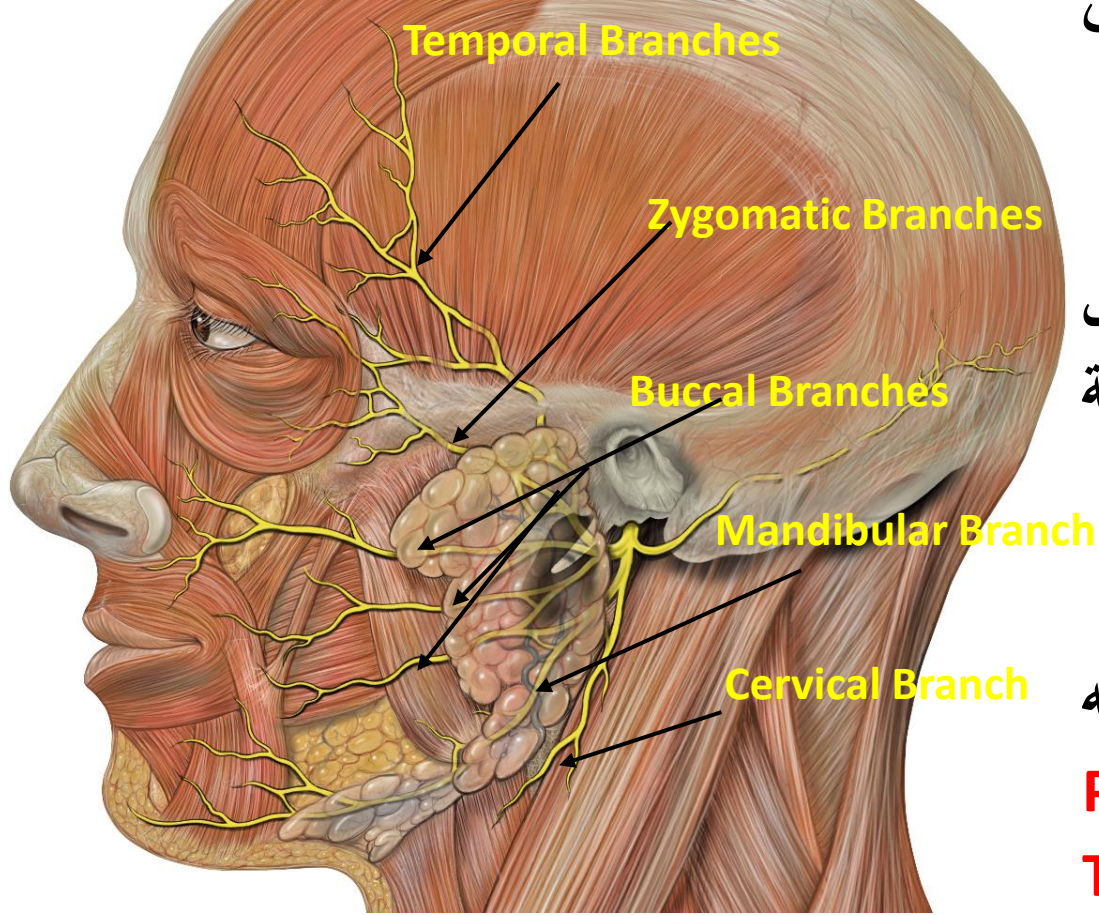
□ الفروع الصدغية Temporal Branches

- عددها 2 - 4 فروع، تتجه نحو الأعلى وتتصالب مع القوس الوجنية.
- تعصب البطن الجبهي للعضلة الجبهية القذالية والجزء العلوي للدويرية العينية ومُقطّبة الحاجب وخافضة الحاجب وكذلك عضلي الصيوان الامامية والخلفية

□ الفروع الوجنية Zygomatic Branches

- عددها 3 - 4 فروع، الفروع الصغيرة تعبر القوس الوجنية لتعصب الجزء السفلي من الدويرية العينية.
- الفروع الكبيرة تحت القوس الوجنية باتجاه الأمام لتعصب عضلات الاذن وتتفاغر مع الفروع الشدقية.

فروع الضفيرة العصبية النكفية (فروع العصب الوجهي)



□ الفروع الشدقية Buccal Branches

- عددها 3 - 5 تتجه أفقياً على الوجه الخارجي للعضلة الماضغة تحت قناة الغدة النكفية وتعصب العضلات المبوقة ورافعة الشفة العلوية وجناح الانف ورافعة الصوار والقسم العلوي من الدويرية للفم .

□ الفرع الهامشي الفكي السفلي Mandibular Branch

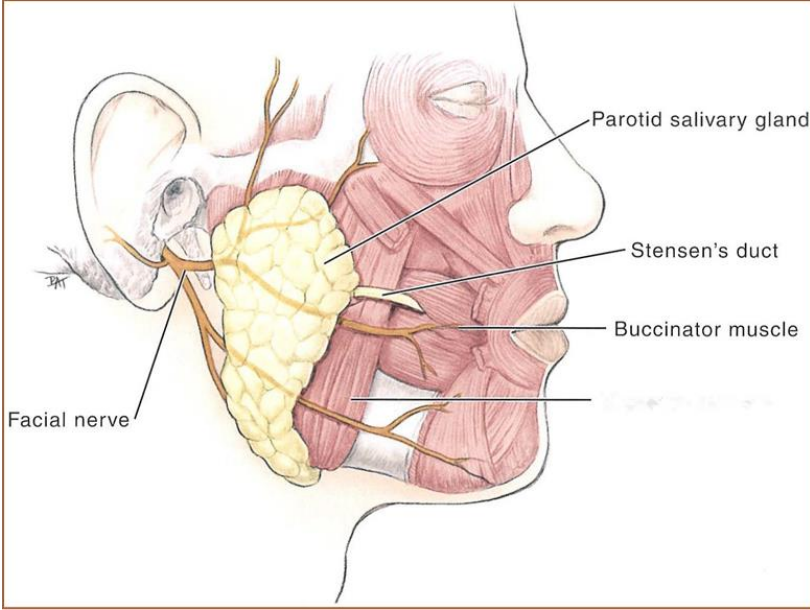
- يتوضع على امتداد الحافة السفلية للفك السفلي ويعصب العضلات الضحكية وخافضة الصوار وخافضة الشفة السفلية والذقنية والجزء السفلي للدويرية للفم .

□ الفرع الرقبي Cervical Branch

- يمتد خلف زاوية الفك السفلي نحو العنق ويتجه إلى الوجه العميق للعضلة الجذلية للعنق **العضلة المبطحة Platizma** ويتحد مع **العصب الرقبي المستعرض Transversal**

Cervical Nerve

الغدة النكفية Parotid Gland



- تتوضع قناة ستنتسون بعد خروجها من الغدة على السطح الخارجي للعضلة الماضغة في منتصفها.
- تتعطف بشكل حاد عند الحافة الأمامية للعضلة الماضغة وتخترق ألياف العضل المبوقة.
- تنفتح في المخاطية الفموية في الدهليز العلوي مقابل الرحي الثانية العلوية في الحليمة النكفية.
- في بعض الأحيان يمكن أن تُصادف قناة أخرى إضافية بموازاة قناة ستنتسون.

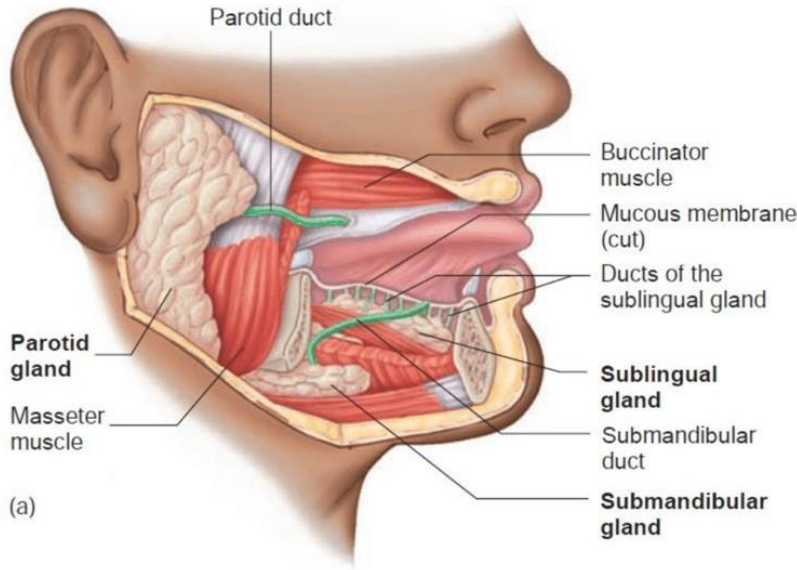
• الغدة النكفية مصلية الإفراز.

- تتلقى تعصيبها من العصب اللساني البلعومي عن طريق العصب الأذني الصدغي.
- التروية الدموية من الشريان السباتي الظاهر وفروعه أما الأوردة فتصب في الوريد خلف الفك السفلي.

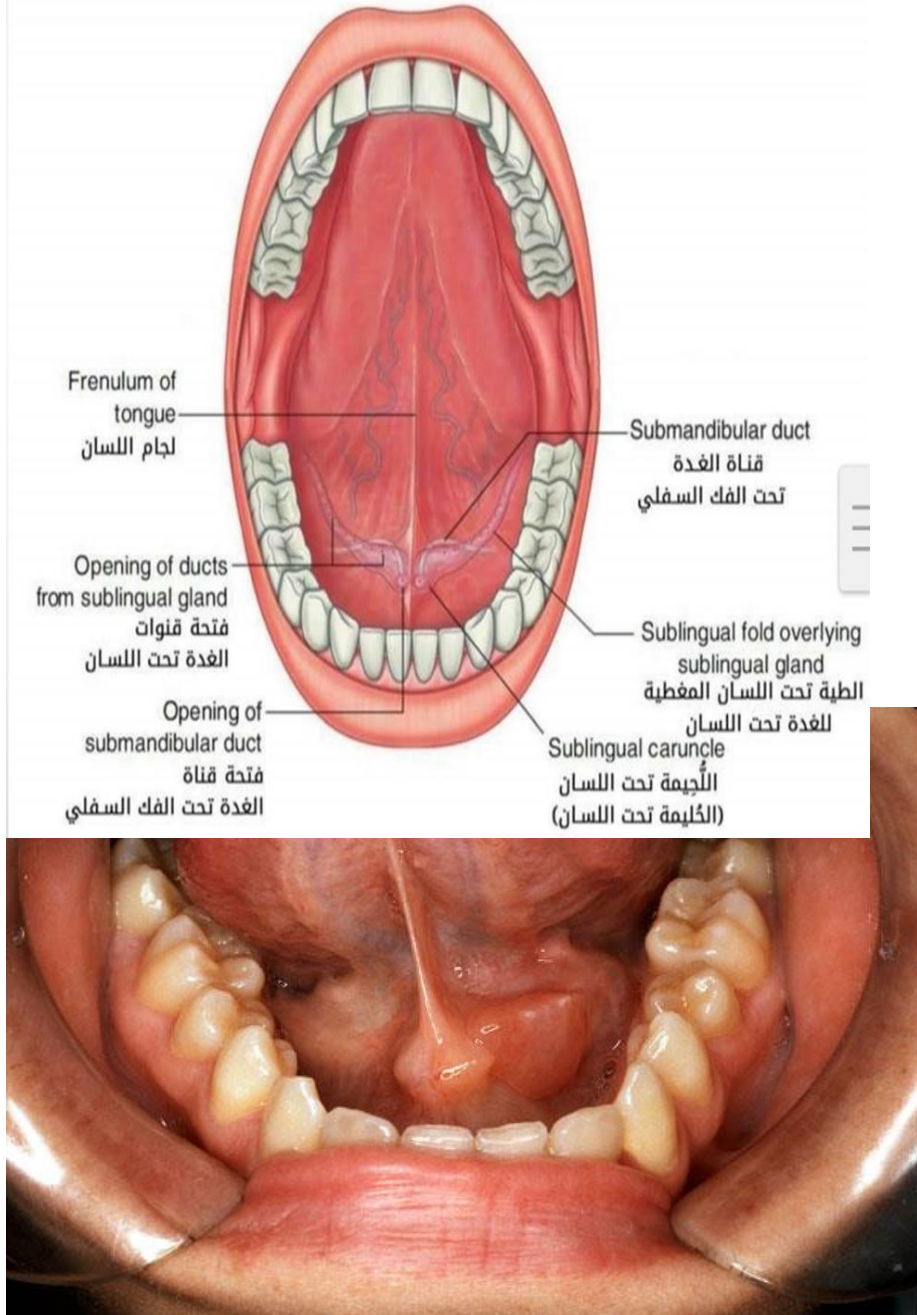


Submandibular Gland الغدة تحت الفكية

- تأتي في المركز الثاني من حيث الحجم.
- وزنها حوالي 7 غ.
- تحتل المرتبة الأولى من حيث كمية الإفراز اللعابي (حوالي 70%).
- تتوضع في حفرة الغدة تحت الفك السفلي، أسفل ووحشي العضلة الضرسية اللامية وضمن مسكن خاص على شكل تجويف على السطح الداخلي للفك السفلي.
- الجزء الخلفي من الغدة تحت الفكية يلتف قليلاً حول الحافة الخلفية للعضلة الضرسية اللامية وتخرج منه القناة الرئيسية للغدة والتي تدعى **قناة وارتنون Warton duct**.
- يبلغ قطر القناة 2-4 ملم وطولها 5 سم.
- **الغدة تحت الفك مخاطية الإفراز.**

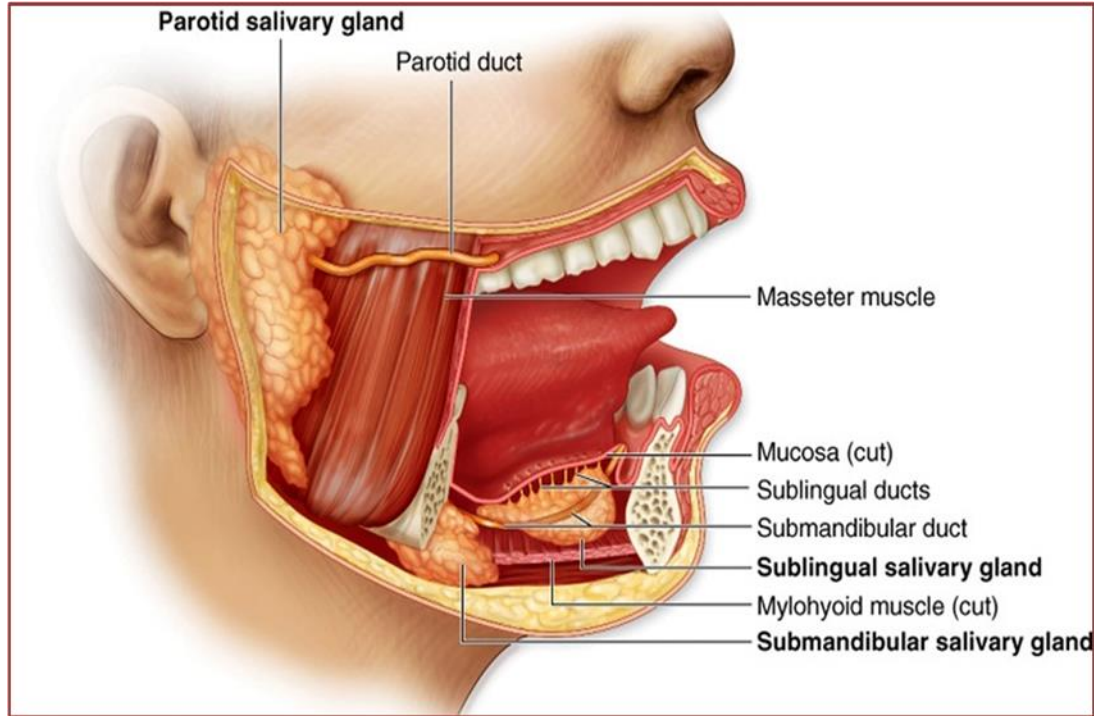


الغدة تحت الفك Submandibular Gland



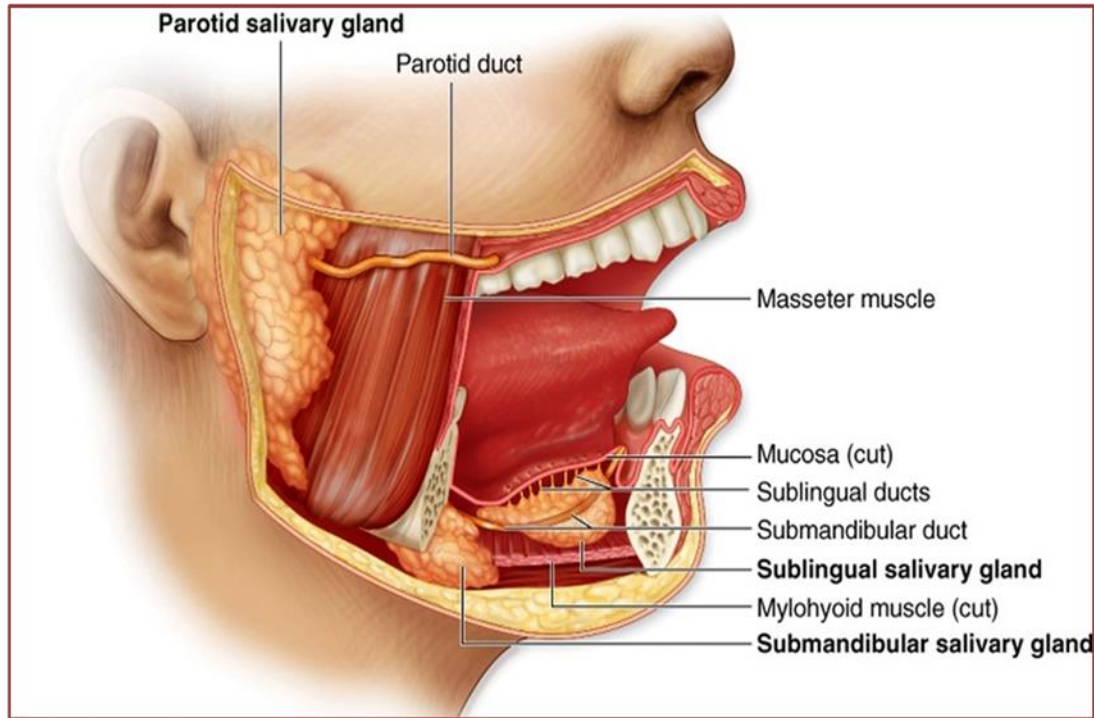
- تسير قناة وارتون إلى الأعلى والأمام على السطح العلوي للعضلة الضرسية اللامية في المسافة تحت اللسانية بجوار العصب اللساني.
- تنفتح على الغشاء المخاطي المُغطي لقاع الفم بجوار الخط المتوسط في الحليمة تحت اللسان.
- تُشكل الفُتحة إرتفاعاً (قنزعة) أعلى بقليل من مستوى المخاطية.
- الهدف من ذلك هو منع التدفق بالإتجاه الرجعي لللعاب والسوائل والجراثيم عبر القناة إلى الغدة لا سيما أن الغدة أخفض من القناة ومن فتحتها.

الغدة تحت اللسان Sublingual gland



- هي أصغر الغدد اللعابية الكبيرة، يبلغ وزنها 3 غ.
- وأقل الغدد اللعابية إفرازاً (تُنتج حوالي 3-4 % من اللعاب).
- تتوضع على السطح العلوي للعضلة الضرسية اللامية في حفرة الغدة تحت اللسان على السطح الداخلي لجسم الفك السفلي في المنطقة الأمامية من قاع الفم وتتفصل عنه بواسطة الغشاء المخاطي المُغطي لها.
- لها عدد كبير من الأَقْتِيَةِ المُفْرَغَةِ والتي تدعى **أَقْتِيَةِ ريفينوس Rivinus** وقد تتجمع هذه القَتِيَّات مشكلة قناة رئيسية واحدة تدعى قناة **بارثولان Bartholine duct**

الغدة تحت اللسانية Sublingual gland



• تنفتح قناة بارثولالين على قمة الطية تحت اللسانية ومشكلة أيضاً قنطرة من المخاطية بجوار فتحة قناة وارثون في الحليمة تحت اللسان.

• في بعض الأحيان، قد تتحد مع قناة وارثون وتنفذ معها عبر فوهة واحدة.

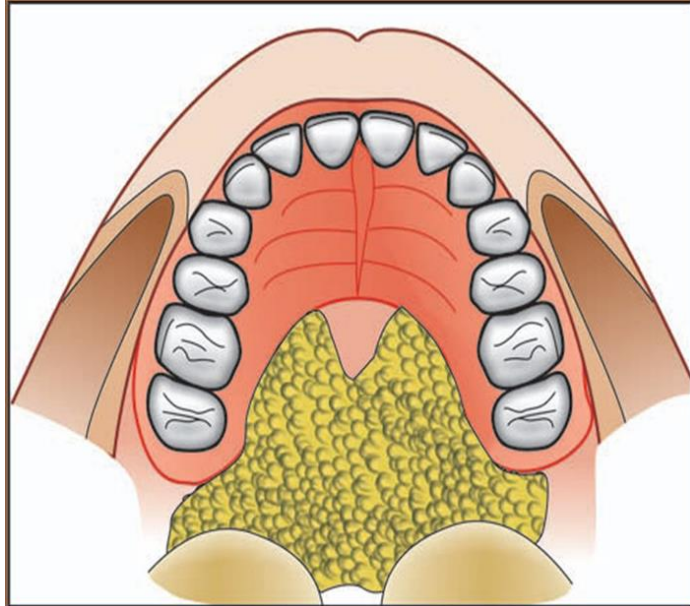
• هذه الغدة مختلطة (مصلية مخاطية).

• تتلقى الغدة تحت الفك والغدة تحت اللسانية التعصيب من العصب الوسيطاني عبر العقدة تحت الفك عن طريق عصب حبل الطبل، الذي يتصل مع العصب اللساني من العصب مثلث التوائم.

الغدد اللعابية الصغيرة Minor Salivary Glands



- Lingual minor glands:
 - Anterior: mixed
 - Middle: serous
 - Posterior: mucous
- Buccal: mixed
- Palatine: mucous
- Labial: mixed



• عددها كبير، يتجاوز 800 غدة تتوزع في الغشاء المخاطي الفموي ماعدا اللثة الملتصقة والثلاث الأمامي من قبة الحنك الصلب والثلاث الأمامي لظهر اللسان.

• تُساهم في إنتاج 1-2% فقط من اللعاب.

• تقسم إلى المجموعات التالية:

• الغدد اللعابية الشفوية Labial glands غدد مختلطة.

• الغدد اللعابية الدهليزية Buccal glands غدد مختلطة تغلب عليها الصفة المخاطية.

• الغدد الحنكية Palatine Gland مخاطية صرفة.

• الغدد اللسانية Lingual gland وهي مختلطة (مخاطية مصلية).



The end