تشـــريـح الفم والفكين ومجاوراتهما

الحفرة الفموية (Oral Cavity)

- يحد الحفرة الفموية من الأمام الشفتان ومن الجانبين الشدقان، أما جدارها العلوي فهو الحنك الصلب وجزء من شراع الحنك، وجدارها السفلي اللسان والعضلات التي تشكل قاع الفم، وتتصل الحفرة الفموية بالبلعوم عبر برزخ الحلق.

- تقسم الحفرة الفموية بالأسنان واللثة إلى قسم خارجي يدعى دهليز الفم وقسم داخلي هو جوف الفم. يتصل الدهليز مع جوف الفم بوساطة المسافات بين الأسنان وكذلك المسافات خلف الأسنان، يحد المسافة خلف الأسنان من الأسفل مخاطية المثلث خلف الرحوي ومن الأعلى مخاطية الحدبة الفكية ومن الأمام السطح الوحشي للأرحاء الأخيرة ومن الخلف الرباط الجناحي الفكي.

أولاً- دهليز الفم (Vestibulum Oris):

- هو الجزء الواقع بين مخاطية الخدين و الشفتين في الوحشي و اللثة ومخاطية الحافتين السنخيتين و القوسين السنيتين في الأنسي.
- يتألف الجانب الخدي الشفوي بشكلٍ رئيسي من العضلات التي تشترك في بناء الخد والشفاه وهي المستديرة الشفهية و المربعة الذقنية والرافعة للشفة العليا والمبوقة.

- يغطي الغشاء المخاطي الخدين والشفتين ويتمادى بانطوائه عند الحدود العلوية والسفلية للدهليز الفموي ليرتكز على الحافتين السنخيتين للفكين العلوي والسفلي، ويستمر الغشاء المخاطي ليحيط بأعناق الاسنان مشكلاً اللثة التي تتحد بالسمحاق (Periosteum) واللثة كثيرة الاوعية (Vascular) تحتوي على بعض الالياف العصبية الحسية.

- تتألف الحدود العلوية و السفلية للدهليز الفموي من الميزابين الدهليزين العلوي و السفلي، و تشاهد طية مخاطية على الخط المتوسط بين الثنيتين العلويتين و السفليتين تصل الشفة بالحافة السنخية تعرف بلجام الشفة (Labial Frenum).

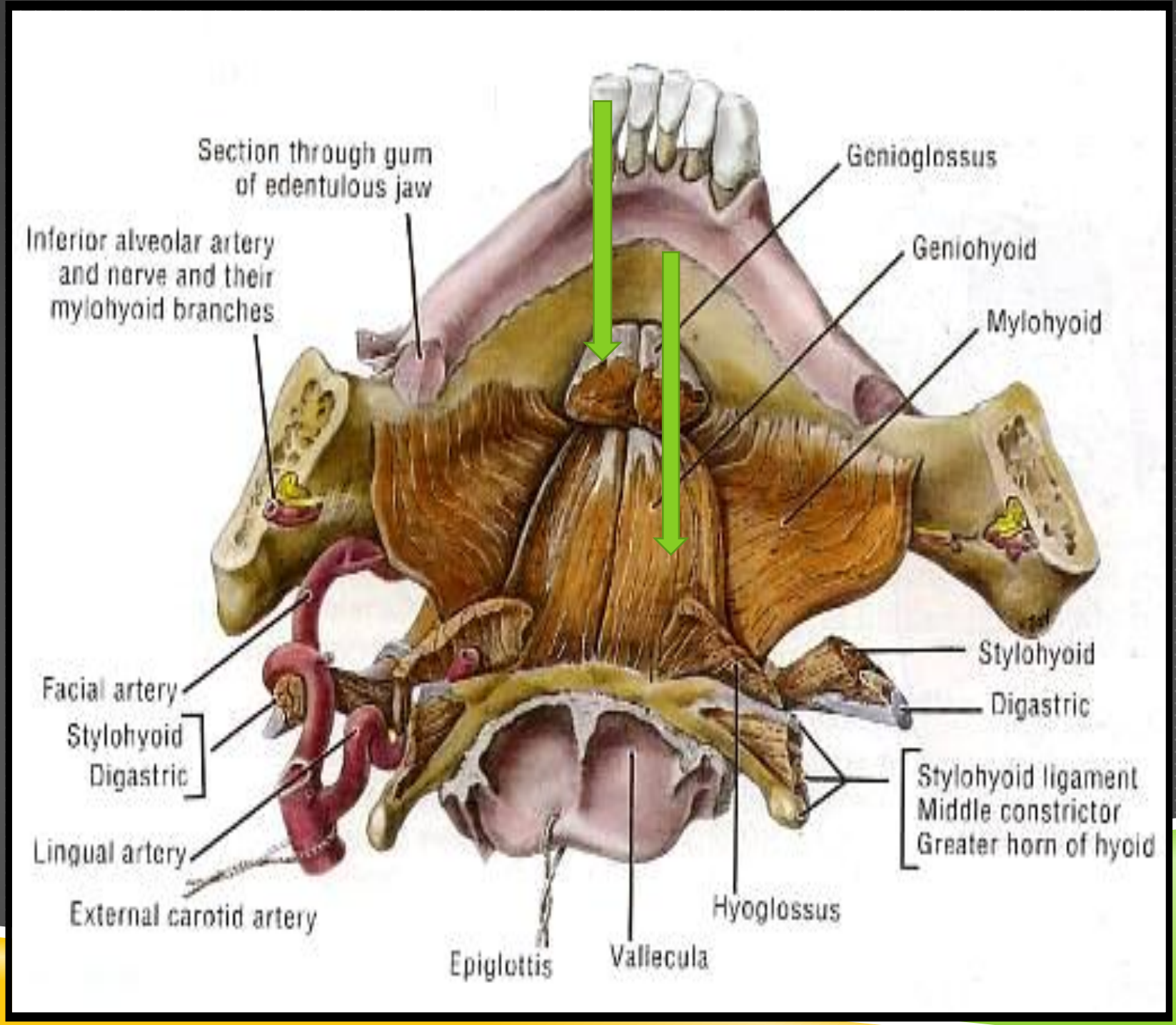
- تفرغ الغدد اللعابية (Salivary Glands)مفرزها اللعابي في دهليز الفم، فالغدة النكفية (Parotid Gland) تفرغه بقناة ستنون (Stenon's Duct) التي تثقب العضلة المبوقة (Buccinator Muscle) والغشاء المخاطي اللثوي منفتحة على دهليز الفم تجاه الرحى الثانية العلوية . هذا بالإضافة إلى الغديدات اللعابية الصغيرة (Minor Salivary Glands) المنتشرة تحت الغشاء المخاطي الساتر للخدين و الشفتين التي تصب مفرزاتها بوساطة قنيات مفرغة تنفتح في دهليز الفم.

جوف الفم (Oral Cavity):

- هو القسم الواقع مابين القوسين السنيتين في الأمام والجانبين و سقف الفم المؤلف من قبة الحنك وشراع الحنك في العلوي، وقاع أو أرض الفم في الأسفل، ويمتد الى الخلف حتى السويقات الأمامية. وهو جوف يشغله اللسان ويحيط به بالأسفل ميزاب دائر يبدأ في الجانب الواحد وينتهي في الجانب الآخر ماراً حول قاعدة اللسان ويعرف بالميزاب السنخي اللساني، ، وسنتناول بالتفصيل كلاً من قاع الفم وسقف الفم واللسان والفك السفلي والفك العلوي.

- قاع الفم (Floor of The Mouth):
- يتشكل من مجموعةٍ من الأنسجة الرخوة المتوضعة بين العظم اللامي واللسان و يتألف من العضلتين الضرسيتين اللاميتين (Muscle Mylohyoid) الممتدتين من الوجه الأنسي لجسم الفك السفلي باتجاه الخط المتوسط وإلى الاسفل والخلف لترتكزان على العظم اللامي (Bone Hyoid).

- وتشارك العضلتان الذقنيتان اللاميتان (Muscles Geniohyoid) في الأمام والجانبين في دعم قاع الفم، وتمتدان من الفك السفلي إلى العظم اللامي(Bone Hyoid).

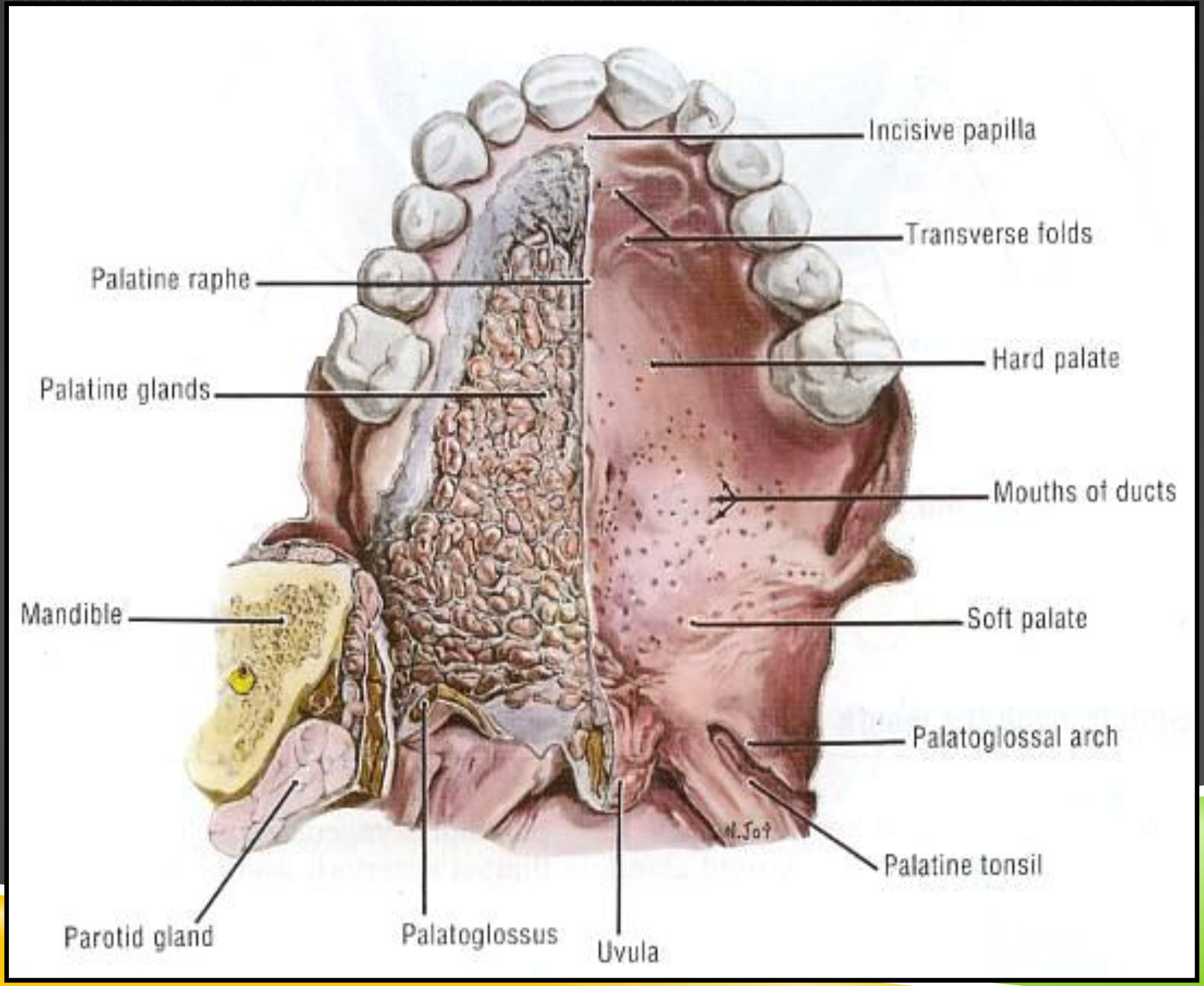

Section through gum of edentulous jaw
Inferior alveolar artery and nerve and their mylohyoid branches
Genioglossus
Geniohyoid
Mylohyoid
Stylohyoid
Digastric
Facial artery
Stylohyoid
Digastric
Stylohyoid ligament
Middle constrictor
Greater horn of hyoid
Lingual artery
External carotid artery
Hyoglossus
Epiglottis
Vallecula

- توجد في أرض الفم وعلى جانبي لجام اللسان فوهات القنيات المفرغة للغدة اللعابية تحت الفك (Submandibular Salivary Gland) التي تفرغ مفرزها اللعابي الى الحفرة الفموية بوساطة قناة وارتون (Wharton's duct)، وكذلك الغدد تحت اللسانية (Sublingual Glands) تفرغ مفرزاتها بوساطة عددٍ من القنيات المفرغة تدعى قنيات ريفينوس (Ducts of Rivinus).

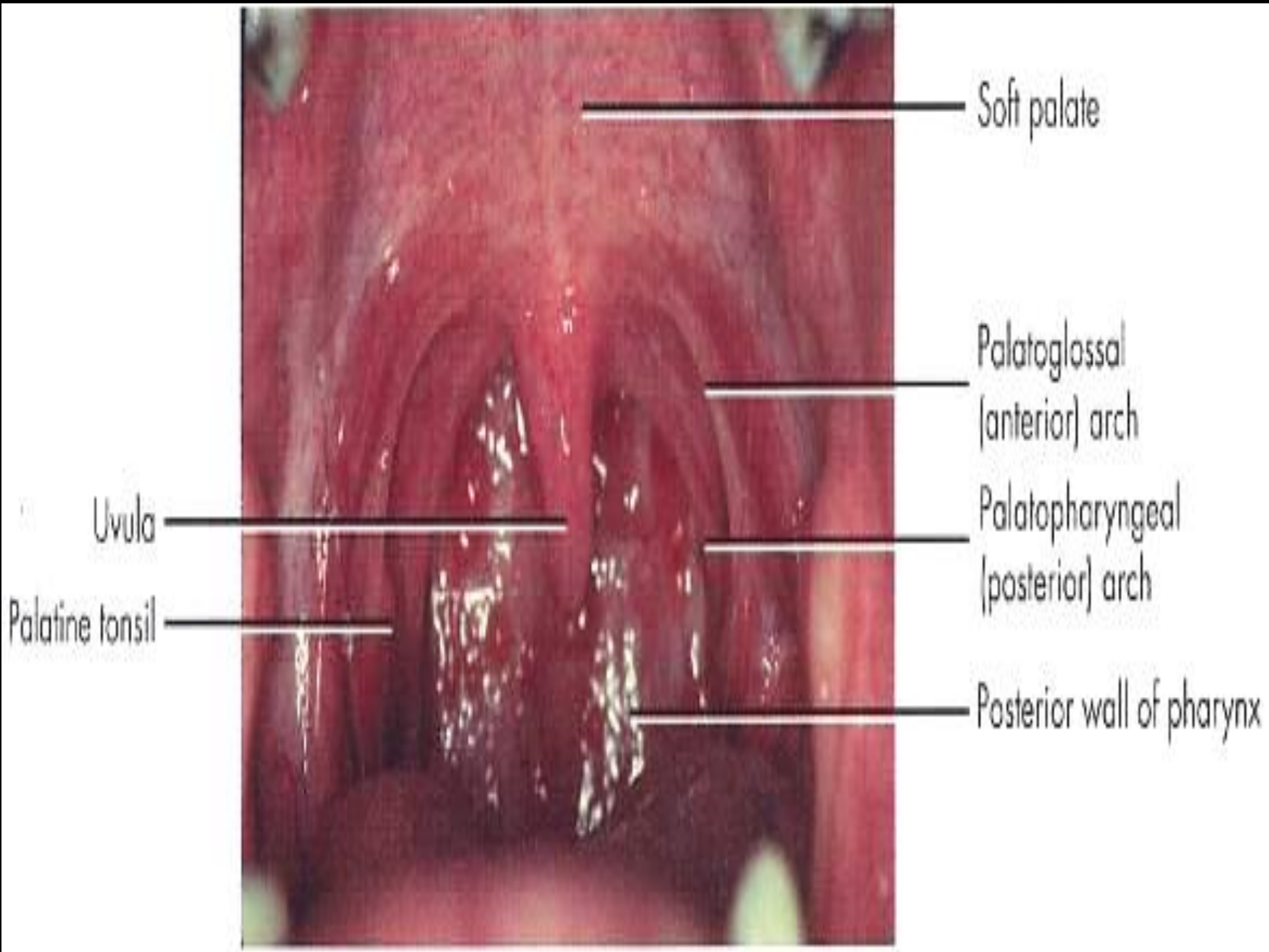
سقف الفم (Roof of The Mouth):

- يتألف من قبة الحنك في الأمام وشراع الحنك في الخلف، وهو يشكل الجدار الفاصل بين الحفرتين الأنفيتين والحفرة الفموية.

- تتألف قبة الحنك الصلبة (Hard Palate) من اتصال النتوءين الحنكيين للعظمين الفكيين العلويين، والصفيحتين الأفقيتين للعظمين الحنكيين، ويغطي قبة الحنك مخاطية ليفية يفصلها عن العظم سمحاق كثيف، وتسكن الغدد اللعابية الحنكية (Palatine (Salivary Glands ضمن النسيج الليفي تحت الغشائي المخاطي في الجزء الخلفي من قبة الحنك.


Incisive papilla
Transverse folds
Palatine raphe
Hard palate
Palatine glands
Mouths of ducts
Mandible
Soft palate
Palatoglossal arch
Palatine tonsil
Parotid gland
Palatoglossus
Uvula

- تتألف قبة الحنك الرخوة أو شراع الحنك (Soft Palate)من نسيج ليفي عضلي ترتبط الى الحافة الخلفية من قبة الحنك الصلبة وتمتد الى الخلف نحو البلعوم فتقسمه الى البلعوم الانفي (Nasopharynx)و البلعوم الفموي (Oropharynx)وينتهي شراع الحنك على الخط المتوسط بتبارز مخروطي الشكل مدلى الى الأسفل يعرف باللهاة (Uvula)وينتهي في الجانبين بالسويقة الأمامية (Anterior Pillars)(القوس الحنكية اللسانية) والسويقة الخلفية (Posterior Pillars) (القوس الحنكية البلعومية) وتوجد بين السويقات الأمامية والخلفية في الجانبين مسافة مثلثية الشكل هي عبارة عن الجيب أو المسكن اللوزي (Sinus Tonsillaris تسكنه اللوزة الحنكية


Soft palate
Palatoglossal (anterior) arch
Palatopharyngeal (posterior) arch
Uvula
Palatine tonsil
Posterior wall of pharynx

- تستند اللوزتان على العضلتين المعصرتين العلويتين للبلعوم (Superior Constrictor of the Pharynx) يفصل بين كلٍ منهما وبين العضلة المذكورة محفظة ليفية تحوي اللوزة والى جانب العضلة المعصرة العلوية للبلعوم تقع العضلة الجناحية الأنسية (Internal Pterygoid Muscle).

- يفصل بين العضلة المبوقة والعضلة المعصرة للبلعوم العلوية رباط يعرف بالرباط الجناحي الفكي (Pterygomandibular Ligament)يبدو كطيةٍ مخاطية تدعى الطية الرحوية (Molar Fold)تظهر وكأنها تمتد بين الرحى الثالثة العلوية والرحى الثالثة السفلية.

- نشاهد أحياناً كتلة اسفينية الشكل من النسج المخاطية واقعة في باطن الخد وأمام الطية الرحوية تسمى الوسادة الدهليزية (Buccal Pad) لها قاعدة تنشأ من باطن الخد وذروة تقع في انخفاض يعرف بالانخفاض الجناحي الصدغي (Pterygotemporal Depression)وينشأ هذا الانخفاض من ارتكاز العضلة الصدغية على النتوء المنقاري للفك السفلي ومن وترها الذي يمتد على طول الحافة الأمامية والأنسية للرأد.

اللسان (Tongue):

- يملأ اللسان جوف الفم ويشغل قاع الفم، ويتألف جسمه من سبع عشرة عضلة تساعد اللسان على إجراء جميع الحركات التي يقوم بها من رفعٍ وخفضٍ وجرٍ وتطويل وخفضٍ وبسطٍ وحركاتٍ جانبية، وهي ثمانية أزواج وعضلة مفردة واقعة تحت الغشاء المخاطي لظهر اللسان تسمى بالعضلة اللسانية العلوية.

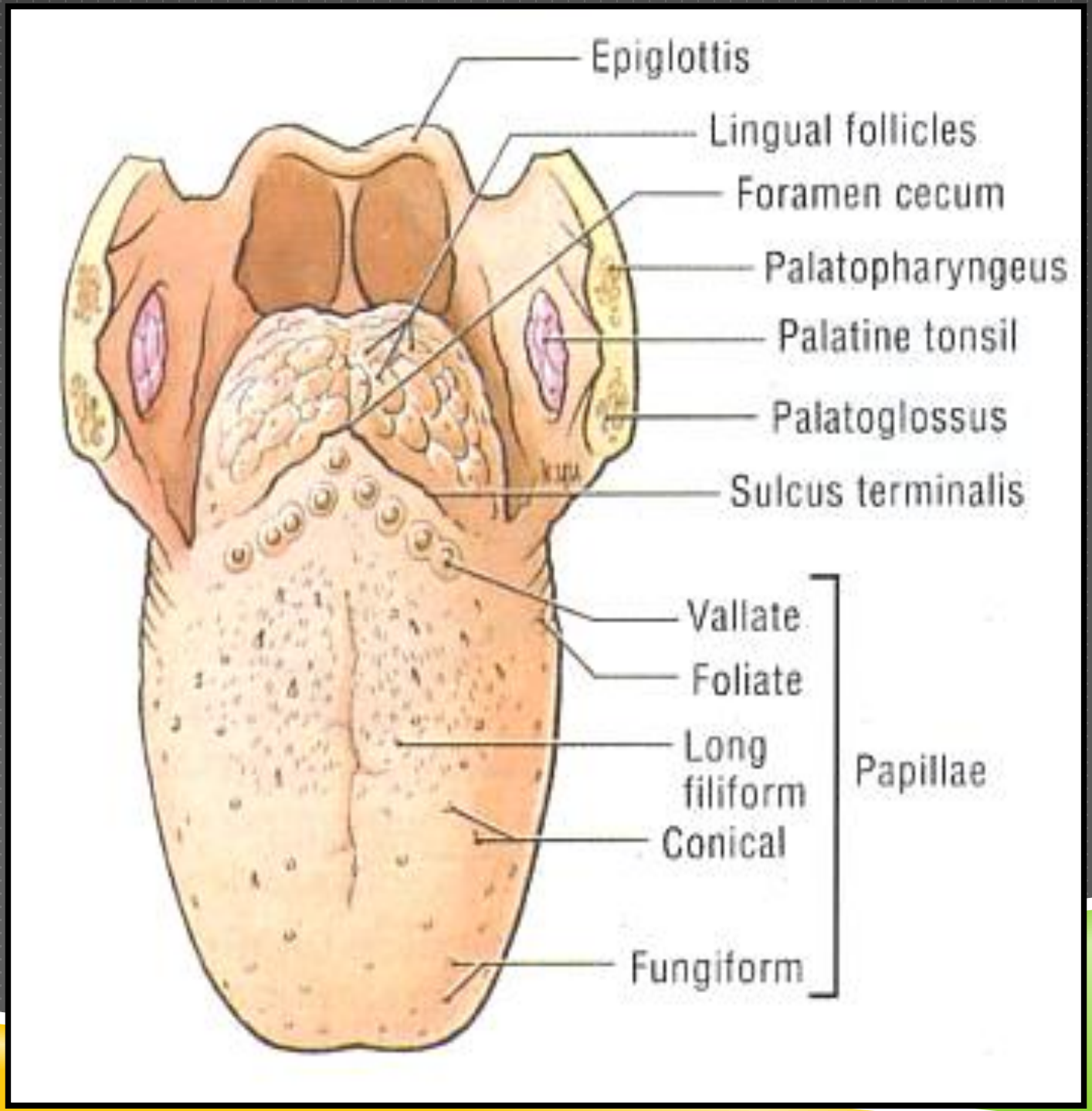
- تقسم عضلات اللسان الزوجية إلى عضلاتٍ أصلية تشكل هيكل اللسان نفسه وهي

أربعة أزواج

- هي العضلة اللسانية السفلية.
- والعضلة اللسانية اللوزية.
- والعضلة اللسانية البلعومية.
- والعضلة اللسانية المعترضة.

- وإلى عضلاتٍ خارجيةٍ تربط اللسان بالبنى المجاورة و تشارك مع العضلات الأصلية في تشكيل هيكل اللسان وهي:
- العضلة الذقنية اللسانية (Genio Glossus Muscle) .
- العضلة اللامية اللسانية (Hyoglossus Muscle).
- العضلة الإبرية اللسانية (Stylo Muscle Glossus).
- و العضلة الحنكية اللسانية (Palatoglossus Muscle).

- يغطى القسم الأمامي من السطح العلوي للسان بالحليمات (Papillae) التي تحتوي على النهايات العصبية لحاسة الذوق.
- أما سطح اللسان السفلي فمغطى بغشاءٍ مخاطي رقيق يشاهد على خطه المتوسط طية مخاطية ممتدة من منتصفه الى قاع الفم تدعى بلجام اللسان (Lingual Frenum).


Epiglottis
Lingual follicles
Foramen cecum
Palatopharyngeus
Palatine tonsil
Palatoglossus
Sulcus terminalis
Vallate
Foliate
Long filiform
Conical
Fungiform
Papillae

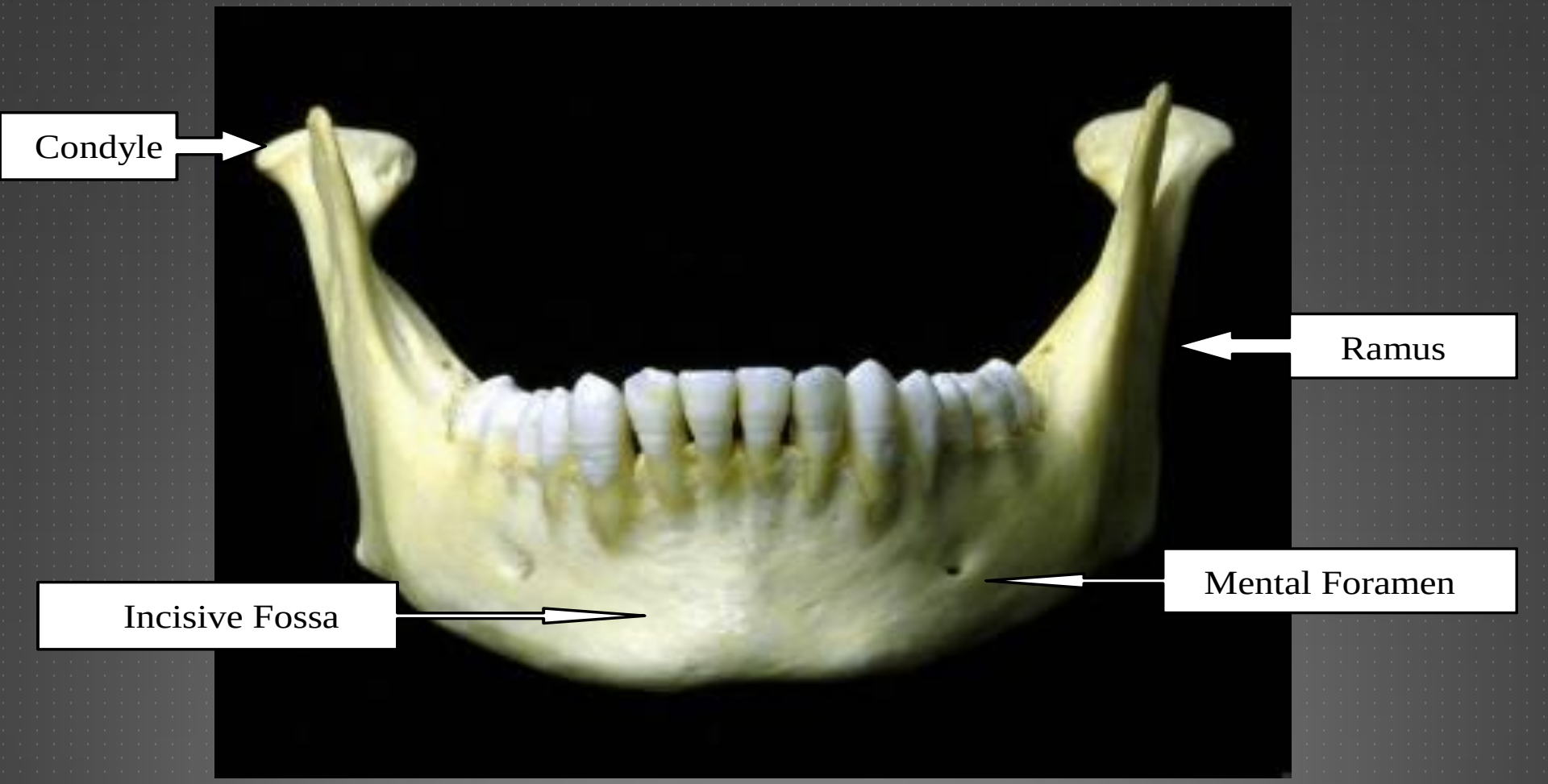
- يتعصب الثلثين الأماميين للسان وقاع الفم حسياً من العصب اللساني (Lingual Nerve)شعبة الفكي السفلي، ويعطى العصب البلعومي اللساني (Glossopharyngeal Nerve)الحس للثلث الخلفي منه .
- ويشكل العصب تحت اللساني الكبير (Hypoglossal Nerve) العصب الحركي له.
- أما الشرايين الرئيسية التي تروي اللسان فهي الشرايين اللسانية المتفرعة من الشريان السباتي الظاهر(External Carotid Artery).

تشريح البنية العظمية
(Bones Anatomy)

- يشكل الفكان العلوي والسفلي الثلث المتوسط والسفلي من الرأس تقريباً، يتمفصل الفك العلوي بدروزٍ ثابتةٍ مع عظام الرأس بينما يتمفصل الفك السفلي بمفصلٍ متحركٍ مع العظم الصدغي بواسطة المفصل الفكي الصدغي (Temporomandibular Joint).

أولاً- الفك السفلي (Mandible):

- هو عظم مفرد متوسط ومتناظر يتألف من جسم (Body) و شعبتين صاعدتين رأدين(Ramus) تفصل بينهما زاوية الفك السفلي (Angle of Mandible).
- وللفك السفلي وجه وحشي ووجه أنسي.


Condyle
Ramus
Mental Foramen
Incisive Fossa

- يحتوي الوجه الوحشي للفك السفلي في الأمام على الخط المتوسط خط قائم يدعى ارتفاق الذقن، وفي أسفل هذا الخط وعلى جانبيه توجد شامخة هرمية تدعى بالشامخة الذقنية.
- إلى الوحشي من الخط الأوسط توجد الحفيرة القاطعة (Incisive Fossa) وهى عبارة عن انخفاضٍ صغير يقع الى جانب الشامخة الذقنية في أسفل جذري الرباعية والناب، وتشاهد في هذه الحفيرة ثقبات أو ثقبات عظمية.

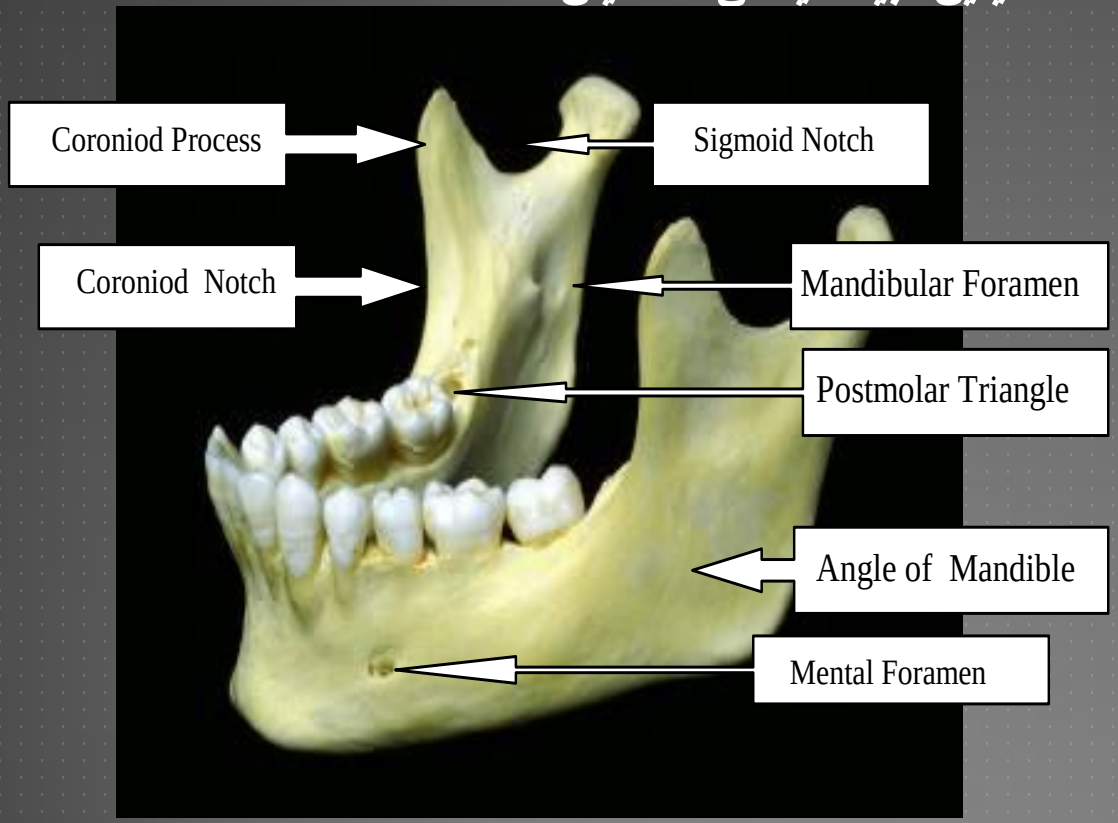
- وفي أسفل جذري الضاحكتين السفليتين وقليلاً الى الخلف تقع الثقبة الذقنية (Mental Foramen) التي تتجه فوهتها الى الخلف والأعلى. وإلى الأسفل من الثقبة ترتكز العضلة المربعة الذقنية والعضلة المثلثة الشفوية (Triangularis Muscle) وتحتهما ترتكز العضلة الجلدية (Platysma) muscle.

- وتمتد حافة عظمية بارزة تنشأ قرب الرحى الاولى السفلية على الوجه الوحشي لجسم الفك بشكل خطٍ يتجه من الأسفل الى العلوي ومن الأمام الى الخلف يدعى الخط المنحرف الظاهر (External Oblique) Line وهو يشكل الضلع الخارجي للمثلث خلف الرحوي.

- على الحافة الأمامية للرأد يوجد انخفاض أو تقعر يدعى الثلم المنقاري (Coronoid Notch)وإن أعمق نقطة في هذا الثلم يقابلها على الوجه الأنسي للرأد شوك سبيكس وثقبة الفك السفلي والميزابة الفكية.
- على الوجه الوحشي لزاوية الفك والرأد يقع مرتكز الألياف السطحية والعميقة للعضلة الماضغة المسمى الأحدوبة الماضغة.

- وأعلى الرأد يوجد الناتئ المنقاري (Coronoid) والناتئ اللقمي (Condyloid process)أو Process اللقمة الفكية (Condyle) التي تتصل بالرأد بوساطة عنق اللقمة والتي تشارك بدورها في تشكيل المفصل الفكي الصدغي. ويفصل بين النتوأين السابقين الثلمة السينية (Sigmoid Notch).

- أما الوجه الأنسي للفك السفلي فيحتوي على النتوءات الذقنية المتوضعة على جانبي الخط المتوسط وهي أربعة نتوءات تعرف بالنتوءات الذقنية، اثنان علويان واثنان سفليان، العلويان يعطيان مرتكزاً للعضلتين الذقنيتين اللسانيتين، بينما يعطى السفليان



- Angle of Mandible
- Postmolar Triangle
- Mandibular Foramen
- Mental Foramen
- Sigmoid Notch
- Coronoid Notch
- Coronoid Process

- مرتكزا للعضلتين الذقنيتين اللاميتين. وتوجد ثقبات صغيرة على جانبي النتوءات الذقنية المذكورة.

- وإلى الخلف منها وبموقع يقابل موقع الثقبة الذقنية يمكن أن توجد ثقبة صغيرة على الوجه الأنسي لجسم الفك تصل إليها شعبة عصبية صغيرة من الشعبات العصبية الجلدية للضفيرة الرقبية (Cutaneous Coli Nerve) التي تحمل الحس الى الفك (Cervical Plexus) السفلي.

- يتوضع على الوجه الأنسي لجسم الفك الخط الضرسي اللامي (Mylohyoid Ridge) الذي ترتكز عليه العضلة الضرسيه اللامية، يتمادى الخط الضرسي اللامي الى الأعلى والخلف مشكلا الخط المنحرف الباطن الذي يشكل الحدود الأنسية للمثلث خلف الرحوي ويتمادى في العلوي مع الحافة الأمامية للرأد.

- وبناءً على ما ذكر فإنّ المثلث خلف الرحوي (Postmolar Triangle) يتألف ضلعاه من الخطين المنحرفين الظاهر والباطن ويشكل اتحادهما في العلوي ذروة هذا المثلث بينما يشكل السطح الوحشي للرحى الثالثة السفلية قاعدة المثلث المذكور.

- تحت الخط المنحرف الباطن تسكن الغدة تحت الفك وفوقه انخفاض تسكنه الغدة تحت اللسان .
- من الناحية الأنسية على الزاوية توجد الأحدوبة الأنسية مكان ارتكاز العضلة الجناحية الأنسية التي قد تمتد لشوك سيبكس.

- أما الثقبة الفكية السفلية (Mandibular Foramen)التي تعرف أيضا بفوهة القناة السنية السفلية فإنها تقع في مركز السطح الانسي للرأد تقريباً ويمر منها العصب السنخي السفلي (Inferior Alveolar Nerve)والشريان السنخي السفلي (Inferior Alveolar Artery)يرافقهما وريدان وجميع هذه الأعضاء محاطة بغمد ليفي مشترك يقع العصب السنخي السفلي فيه أمام الشريان، ومحيط فوهة القناة السنية مليئ بنسيج شحمي وخالٍ من أي ارتكازات عضلية.

- يحيط بالثقبة الفكية انخفاض واضح بعظم الفك يدعى الميزابة الفكية (Mandibular Sulcus)، يتوضع على حدودها الأمامية نتوء مثلثي من العظم يدعى شوك سبيكس (Lingula).

- تستمر القناة السنية السفلية (Mandibular Canal) ضمن الشعبة الصاعدة ممتدة لزاوية الفك ثم جسم الفك السفلي لينتهي مسيرها عند الثقبة الذقنية (Mental Foramen).

الفك العلوي Maxilla:

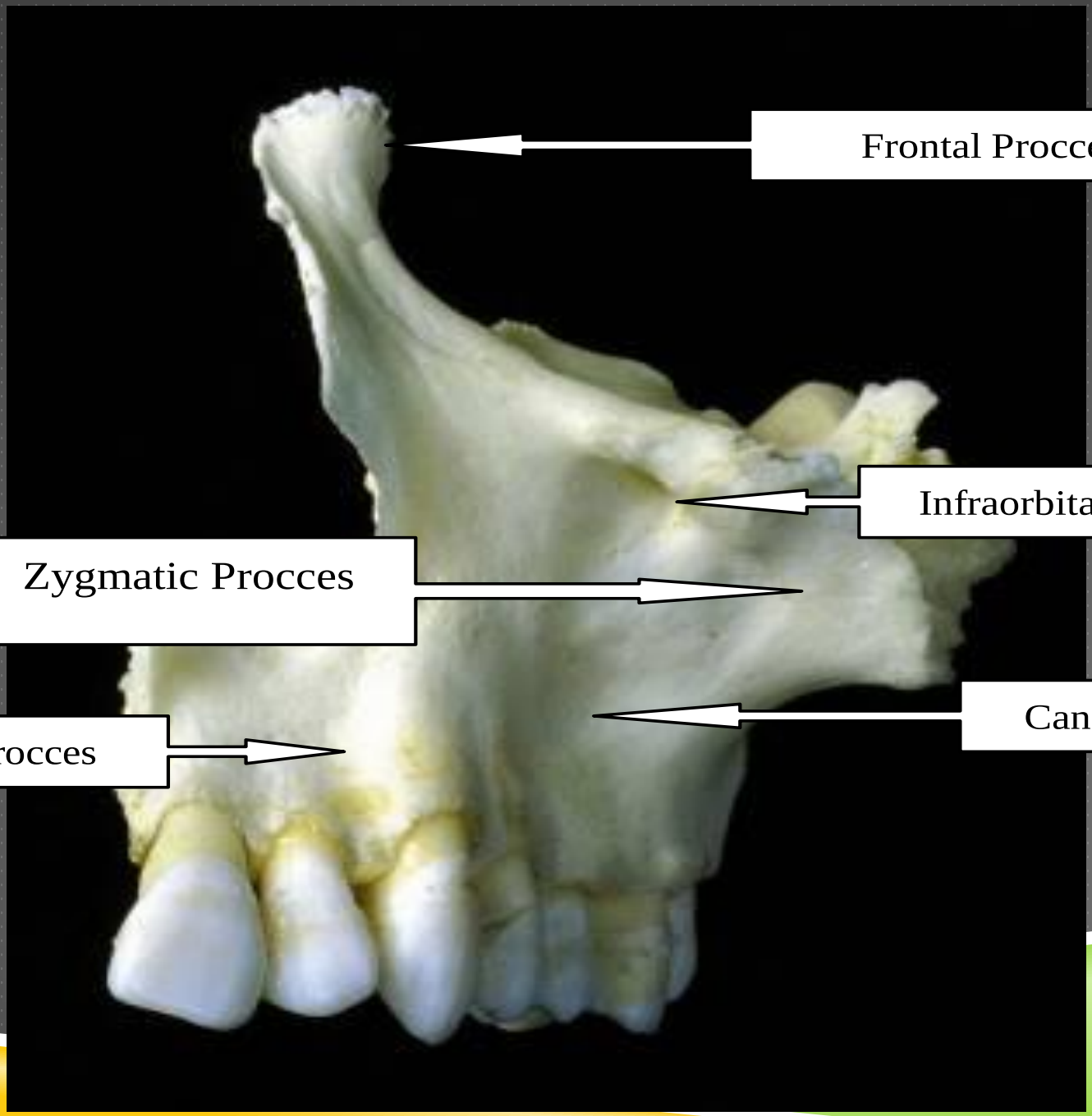
سطوح الفك العلوي:

- للفك العلوي أربعة سطوح هي السطح الأمامي (Anterior)أو الوجهي (Facial).
- السطح الخلفي (Posterior) أو العذاري (Zygomatic).
- السطح العلوي (Superior) أو الحجاجي (Orbital).
- والسطح الأنسي (Mesial) أو الأنفي (Nasal).
- وسندرس السطوح الثلاثة الأولى إضافةً إلى الناتئ الحنكي (Palatine Process)المشكل لقبة الحنك فقط.

- توجد على السطح الأمامي (Anterior) أو الوجهي (Facial)الحافة تحت الحجاجية(Infraorbital rim) وتحتها على بعد 6- 7 ملم تقع الثقبة تحت الحجاجية (Infraorbital Foraman)التي تنفتح نحو الأنسي وتخرج منها الأعصاب والأوعية تحت الحجاجية بعد مسيرها في القناة تحت الحجاجية.

- تتوضع الثقبة على خطٍ وهمي يمر في مركز الحجاج أو من حدقة العين ويتمادى مع المحور الطولي للضاحكة الثانية العلوية، وهي بين عضلتين هما العضلة الرافعة للشفة العليا والعضلة النابية.

- بين الحافة السنخية والحافة تحت الحجاجية يوجد انخفاض واضح في العظم يدعى الحفرة النابية (Canine Fossa)تسكنه العضلة النابية (Caninus Muscle).


Frontal Procces
Infraorbital Foramen
Zygmatic Procces
Canine Fossa
Alveolar Procces

- وعلى السطح الخلفي (Posterior) أو العذاري (Zygomatic) تتوضع الحدبة الفكية (Maxillary Tuberosity)وتقع في أسفل السطح الخلفي أو العذاري ويشكل تمفصلها مع عظم الحنك القناة الحنكية الخلفيه.

- وتتوضع أيضاً الثقبات السنية العلوية الخلفية (Posterior Superior Alveolar Foramens) وتمر منها الشرايين والأعصاب السنية العلوية الخلفية في أقنية خاصة ضمن السطح العذاري لتروي وتعصب الأرحاء الثلاث العلوية.

- يفصل بين السطحين الأمامي والخلفي ارتفاع قوي من العظم هو النتوء الهرمي أو العذاري (Zygomatie Process) الذي يتبارز من الصفيحة السنخية الدهليزية التي تغطي الرحى الثانية العلوية عند البالغين.

- أما السطح العلوي (Superior) أو الحجاجي (Orbital) الذي يشكل القسم الأكبر من أرض الحجاج فما يهمنا فيه هو القناة تحت الحجاجية (Infraorbital Canal)التي تقع تحت أرض الحجاج مباشرةً وتسير ضمن السطح الحجاجي للفك العلوي وتنفتح في الأمام على السطح الوجهي بالثقبة تحت الحجاجية.

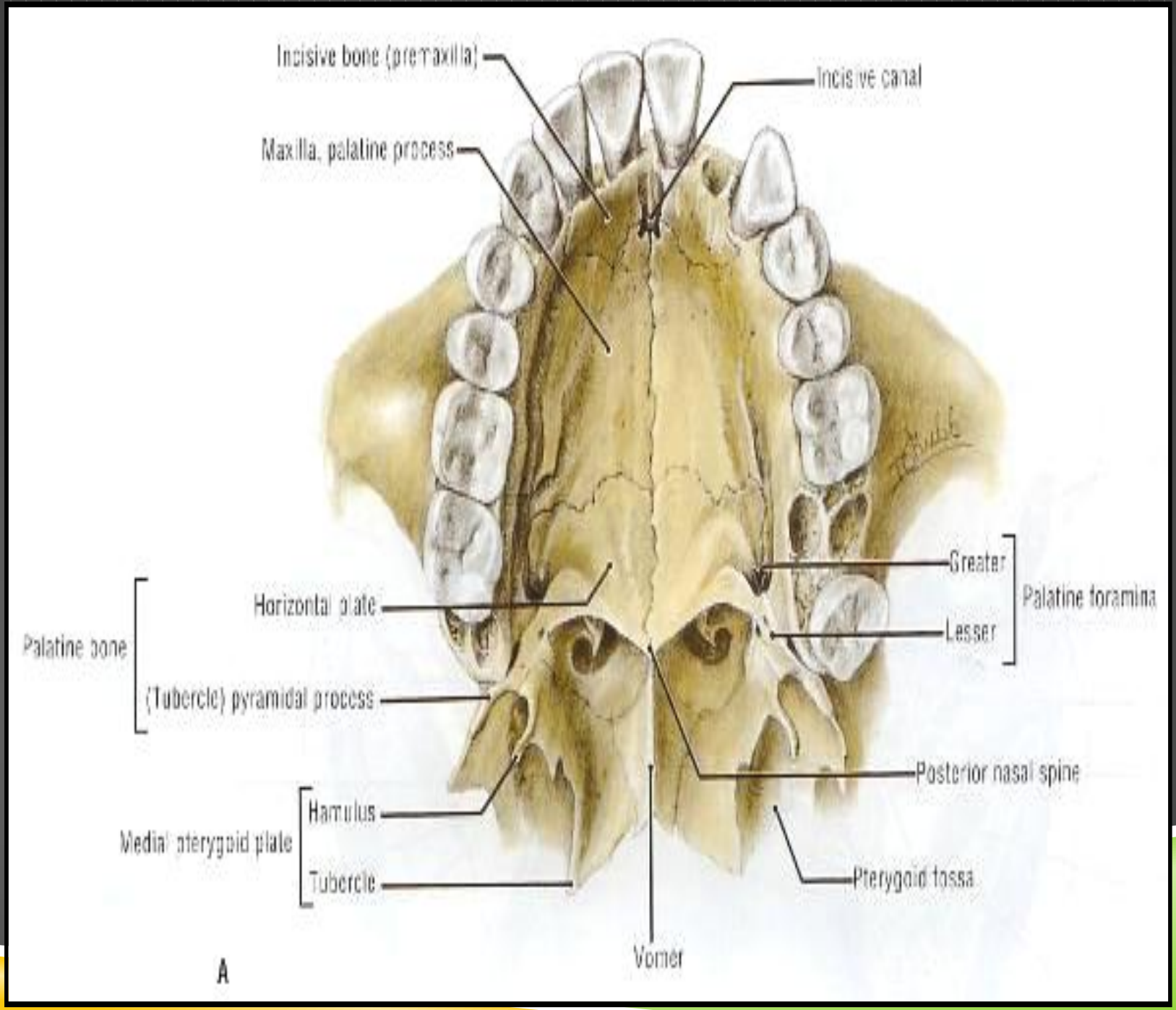
- وعلى بعد 6 – 8 ملم من الفوهة الأمامية للقناة تحت الحجاجية تتفرع عنها قناة تسير ممتدة الى الأسفل ضمن الجدار العظمي للسطح الوجهي للفك العلوي تعرف بالقناة السنية العلوية الأمامية (Anterior Superior Alveolar Canal) يمر فيها العصب والشريان السني الامامي العلوي.

- وبموقعٍ غير ثابتٍ تتفرع عن القناة تحت الحجاجية قناة أخرى تسير ممتدةً الى الأسفل وتعرف بالقناة السنية العلوية المتوسطة (Middle Superior) Alveolar Canal يمر فيها العصب والشريان السني العلوي المتوسط.

الناتئ الحنكي للفك العلوي وقبة الحنك:

- الناتئ الحنكي للفك العلوي الأيمن والأيسر يشكلان قبة الحنك التي تحتوي ثقبات عديدة موزعةً على جميع سطحها وتمر منها أوعية وأعصاب صغيرة.
- الثقبة الحنكية الأمامية (Anterior Palatine)المسماة (القاطعة) المتشكلة من اتصال النتوءين الحنكيين للعظمين الفكيين العلويين فتعطى ممراً للعصبين الأنفيين الحنكيين (Nasopalatine Nerves) والشريانين الانفيين الحنكيين (Nasopalatine Arteries).

- وتتألف الثقبة القاطعة من أربع ثقبات صغيرة واقعة في سقفها ويتم تشكلها عند اتحاد عظمي الفكين العلويين، منها ثقبتان متناظرتان بعيدتان قليلاً عن الخط المتوسط تعرفان بثقبتي ستنسون (Stenson's Foramens) ويمر منهما الشريانان الأنفيان الحنكيان، وثقبتان متناظرتان قريبتان من الخط المتوسط تعرفان بثقبتي سكاربا (Scarpa's Foramens) يمر منهما العصبان الأنفيان الحنكيان.


Incisive bone (premaxilla)
Incisive canal
Maxilla, palatine process
Greater
Palatine foramina
Lesser
Horizontal plate
Palatine bone
(Tubercle) pyramidal process
Posterior nasal spine
Hamulus
Medial pterygoid plate
Tubercle
Pterygoid fossa
Vomer
A

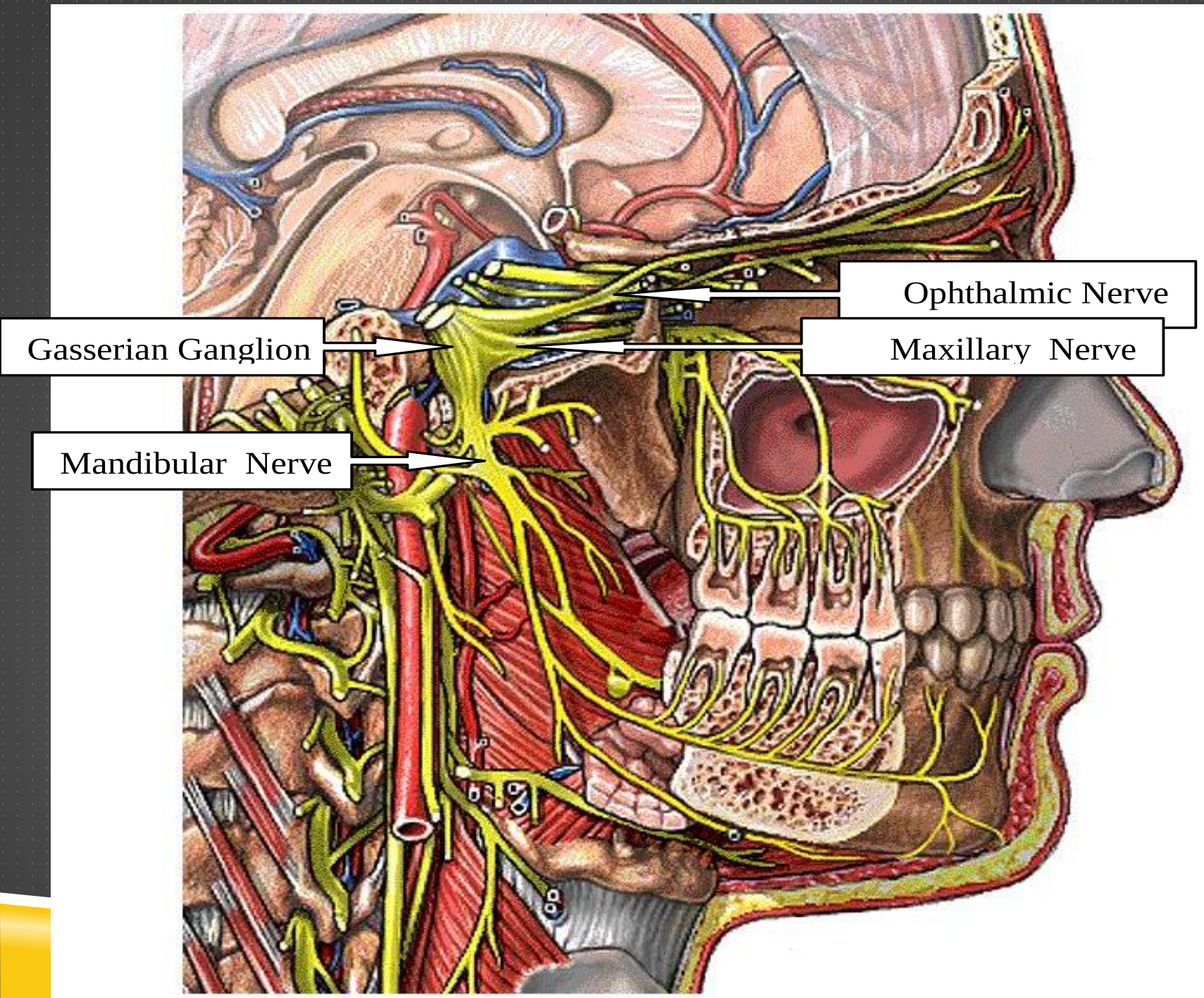
- وتحوي قبة الحنك على الثقبتين الحنكيتين الكبيرتين الخلفيتين (Palatine Foramen Greater) اللتين تتشكلان من اتحاد العظمين الحنكيين (Palate Bones)مع الحدبتين الفكيتين (Tuberosities) للفكين العلويين تعطيان ممراً للعصبين الحنكيين الأماميين (Anterior Palatine Nerves)والشريانين الحنكيين النازلين (Descending Palatine Arteries).

- تسير الأعصاب الحنكية الأمامية والأنفية الحنكية والشرايين الحنكية النازلة والأنفية الحنكية في ميزابٍ خاص وتلتقي لتتفاغر في منطقة الناب العلوي. وهذه الشرايين **تروي** قبة الحنك الصلبة والرخوة، أي شراع الحنك والصفيحتين اللسانية والحنكية والسمحاق والغشاء المخاطي للأسنان العلوية.
- **بالإضافة للثقب المذكورة توجد ثقبتان إضافيتان خلفيتان يمر منهما العصبان الحنكيان المتوسط والخلفي.**

أعصاب المنطقة الفموية الفكية الوجهية

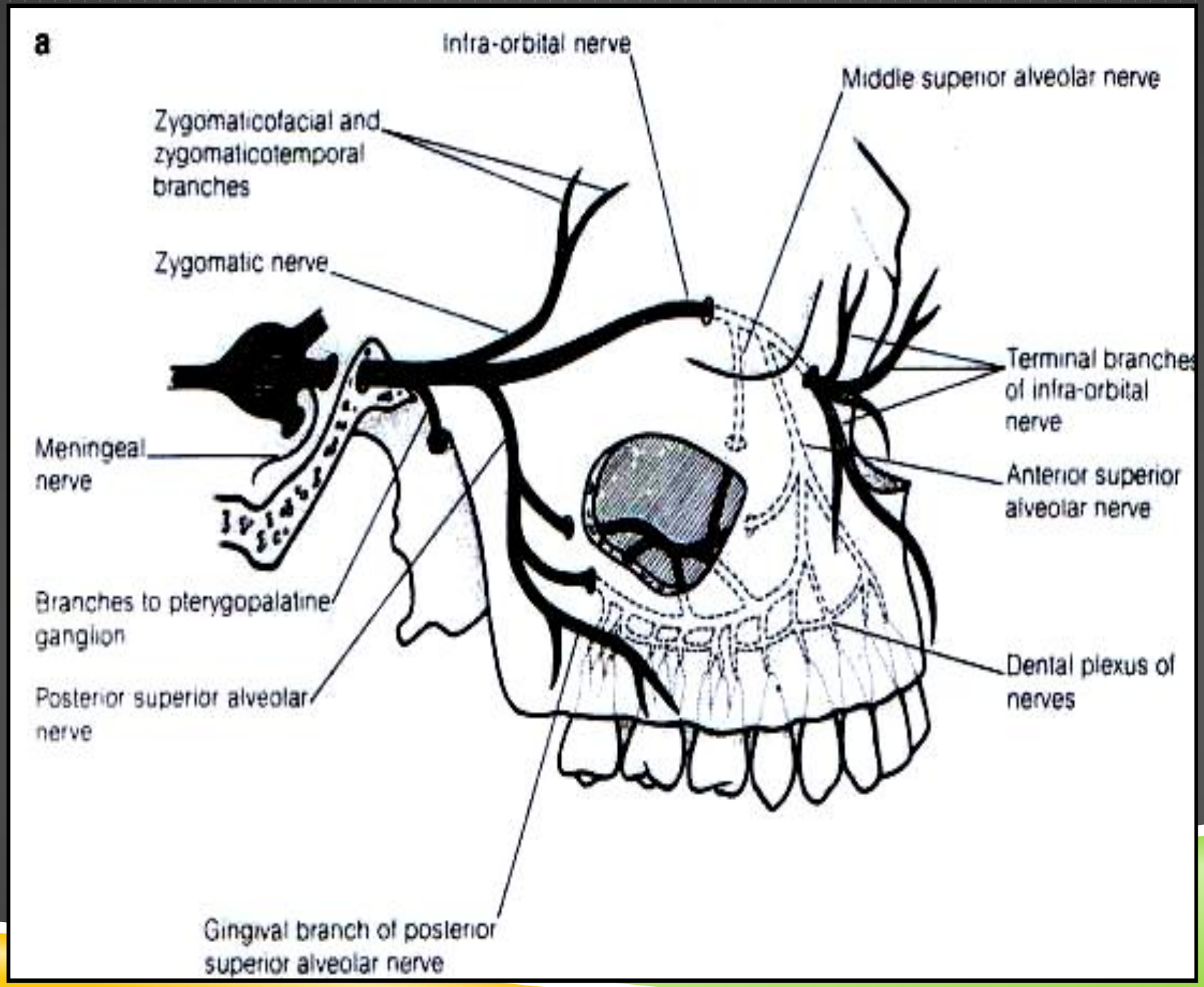
- العصب القحفي الخامس أو مثلث التوائم يمكن أن نطلق عليه اسم العصب السني لأنه يشكل المورد العصبي الرئيسي للأسنان وما يحيط بها من نسج، وهو عصب قحفي مركب (حسي و حركي) له جذر حسي كبير ويعطي الحس للرأس والوجه، وجذر حركي صغير يشكل مصدر الحركة لعضلات المضغ، ويؤلف الجذر الحسي قبل خروجه من القحف عقدة تدعى بعقدة غاسر أما الجذر الحركي فلا يدخل في تشكيل عقدة غاسر بل يسير تحتها. تنشأ من هذه العقدة ثلاث شعب عصبية حسية هي :

- 1- العصب العيني (Ophthalmic Nerve)ويشكل الشعبة الاولى ويعطي الحس لكرة العين والجبهة والنسج المجاورة.
- 2- عصب الفك العلوي (Maxillary Nerve) ويشكل الشعبة الثانية ويعطي الحس لجميع الفك العلوي واللثة والاسنان وقبة شراع الحنك والجفن السفلي والشفة العلوية وجناح الانف.
- 3- عصب الفك السفلي (Mandibular Nerve)يشكل الشعبة الثالثة ويتحد هذا العصب مع الجذر الحركي لمثلث التوائم فيعطي الجذر الحسي الإحساس لعظم الفك واللسان واللثة والأسنان والشفة السفلية والعضلات الماضغة الخمس، أما الجذر الحركي فيعطي الحركة لعضلات المضغ الأربع ماعدا العضلة المبوقة التي تتعصب حركياً من الشعبة الفمية للعصب الوجهي.


Ophthalmic Nerve
Gasserian Ganglion
Maxillary Nerve
Mandibular Nerve

- وسنتناول في بحثنا العصبين الفكيين العلوي والسفلي فقط لأهميتهما في بحث التخدير، وهما عند تشعبها من عقدة غاسر يفترق الواحد منهما عن الآخر بزاوية قائمة تقريبا، إذ يسير عصب الفك العلوي أفقيا (Horizontal)بينما يسير عصب الفك السفلي عموديا (Vertical)وذلك بسبب اتجاه كل منهما نحو الثقبة التي سينفذ منها الى خارج القحف ومنها نحو المناطق التي سيعصبها.

- عصب الفك العلوي (Maxillary Nerve):
- يخرج عصب الفك العلوي من القحف عبر الثقبة المدورة الكبيرة ويجتاز الحفرة الجناحية الفكية، وقبل دخوله القناة تحت الحجاجية (Infraorbital Canal) ليصبح العصب تحت الحجاجي (Infraorbital Nerve)، يتفرع عنه فرع يدعى بالعصب السنخي (السني) العلوي الخلفي، وأثناء سيره ضمن القناة تحت الحجاجية وفي منطقة غير ثابتة يتفرع عنه العصب السنخي (السني) العلوي المتوسط، وأخيرا وقبل خروجه من الثقبة تحت الحجاجية بمسافة 6 ملم تقريباً يتفرع عنه العصب السنخي (السني) العلوي الامامي.


a
Infra-orbital nerve
Middle superior alveolar nerve
Zygomaticofacial and zygomaticotemporal branches
Zygomatic nerve
Terminal branches of infra-orbital nerve
Meningeal nerve
Anterior superior alveolar nerve
Branches to pterygopalatine ganglion
Dental plexus of nerves
Posterior superior alveolar nerve
Gingival branch of posterior superior alveolar nerve

- العصب السنخي (السني) العلوي الخلفي Posterior Superior Alveolar Nerve): بعد تفرعه من عصب الفك العلوي يدخل القنيات السنخية (السنية) العلوية الخلفية المتوضعة على السطح العذاري للفك العلوي، ويمكن أن تكون له هنا شعبة واحدة أو عدة شعبات، ويتابع ضمن العظم و يتشعب الى شعبات رقيقة تمر عبر الفوهات الذروية لجذور الأرحاء العلوية الثلاث فتصل الى داخل السن مشكلة القسم العصبي من اللب، ويعطي شعبآ أخرى تعصب الصفيحة السنخية الدهليزية لناحية الأرحاء والسمحاق وقسما من الغشاء المخاطي

- 2- العصب السنخي(السني) العلوي المتوسط(Middle Superior Alveolar Nerve):

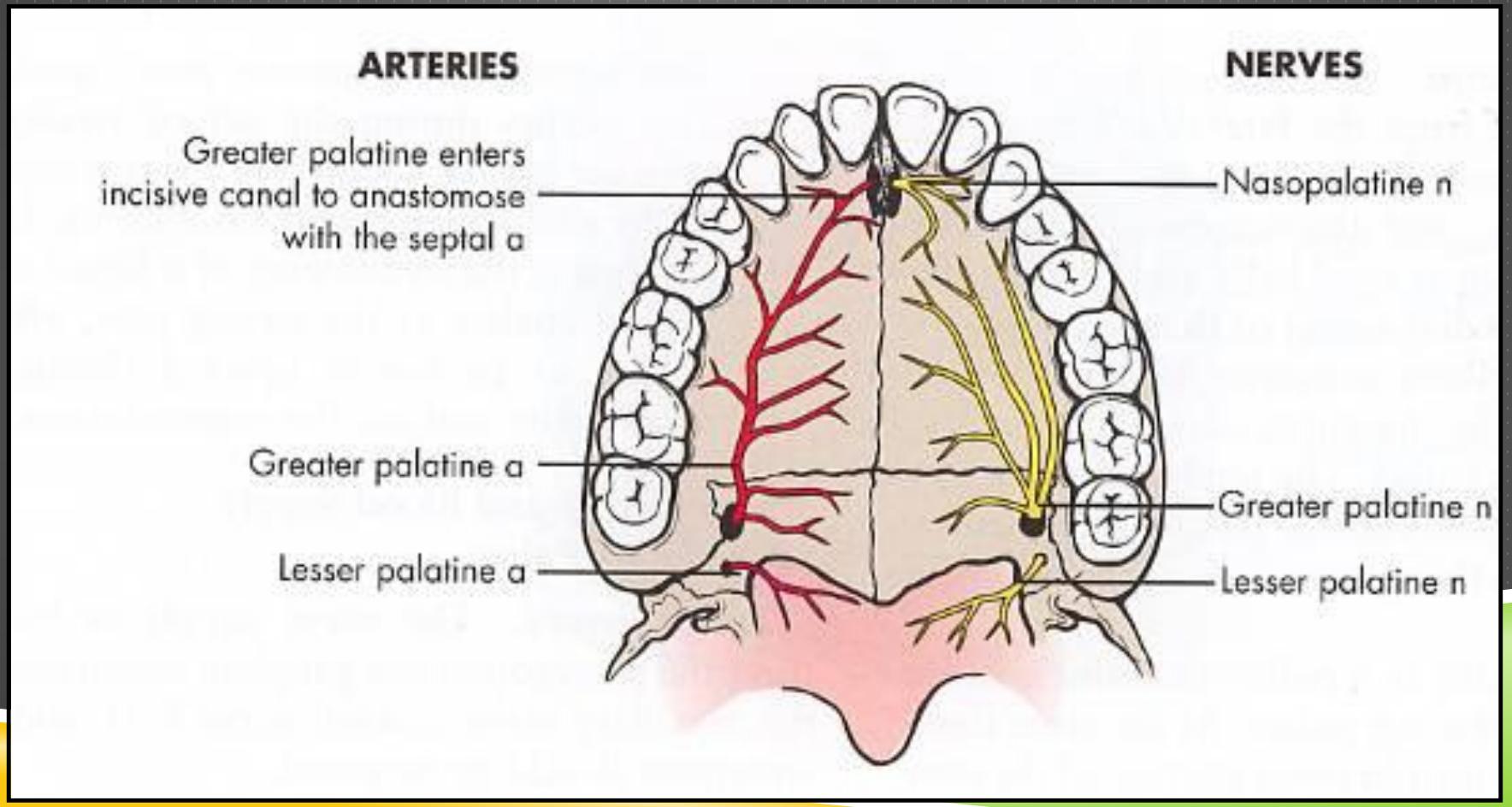
يتفرع عن العصب تحت الحجاجي في أثناء مسيره في القناة تحت الحجاجية في منطقة غير معينة ويسير هذا العصب في قناة خاصة في الجدار الوجهي لعظم الفك العلوي ويعطي شعباً رقيقة تمر عبر الفوهات الذروية للضاحكتين العلويتين، فتعصب لب هذه الأسنان والصفيحة العظمية الدهليزية والسمحاق والغشاء المخاطي المجاور.

- 3- العصب السنخي(السني)العلوي الامامي (Anterior Superior Alveolar Nerve) : ويتفرع عن العصب تحت الحجاجي قبل خروجه من الثقبة تحت الحجاجية بمسافة 6 ملم تقريبا. ويسير في قناة خاصة في الجدار الوجهي لعظم الفك العلوي ويعصب الأسنان القاطعة، الثنية والرباعية والناب والصفيحة العظمية الدهليزية والسمحاق والغشاء المخاطي الموافق.
- ملاحظة:يتفاغر العصب السنخي (السني) العلوي المتوسط مع كل من العصب السنخي (السني) العلوي الخلفي و مع العصب السنخي (السني) العلوي الأمامي وذلك قبل دخول تفرعاتهم الثقب الذروية للأسنان فتتشكل الضفيرة السنية العلوية (Superior Dental Plexus)التي أكثر ما يتضح تضافرها عند الجذر الأنسي للرحى الأولى العلوية.

- يتابع العصب تحت الحجاج مسيره ليخرج من الثقبة تحت الحجاجية حيث يتفرع لثلاث شعب هي:
- 1- الشعبة الانفية (Nasal) : تعصب الجلد بجانب الانف.
- 2- الشعبة الشفوية (Labial): تعصب الشفة العليا.
- 3- الشعبة الجفنية السفلية (Inferior Palpebral): تعصب الجفن السفلي.

- التعصيب الداخلي للفك العلوي:
- إن للفك العلوي أعصابا داخلية وأعصابا خارجية، وتشكل فروع عصب الفك العلوي الأعصاب الخارجية للفك العلوي و هي تعصب ألباب جميع الأسنان وتعصب أيضا الصفيحة السنخية الدهليزية الموافقة للأرحاء والضواحك العلوية والصفيحة السنخية الشفوية للأسنان الأمامية والسمحاق والغشاء المخاطي المغطي للصفيحة السنخية الدهليزية. ويتعصب الغشاء المخاطي الدهليزي لمنطقة الأرحاء من عصب المبوقة المتفرع من العصب الفكي السفلي.

- أما الصفيحة السنخية الحنكية للأسنان العلوية والنسج الرخوة المغطية لها والسمحاق والغشاء المخاطي لقبة الحنك فإنه يتعصب بالأعصاب الداخلية التي ليس لها أي ارتباط بلب الأسنان.



- وتأتي مجموعة الأعصاب الداخلية هذه للفك العلوي من العقدة الوتدية الحنكية الواقعة في الحفرة الجناحية الحنكية تحت عصب الفك العلوي والتي يتفرع عنها أربعة فروع عصبية يتجه كل منها نحو الجهة التي سيعصبها و هذه الفروع هي:
- الفروع الصاعدة (Ascending Branches)التي تتجه نحو تجويف الحجاج.
- الفروع الخلفية (Posterior Branches)التي تتجه نحو البلعوم وسقف الحفرة الأنفية.
- الفروع النازلة (Descending Branches)التي تتجه نحو قبة الحنك.
- الفروع الأنسية (Internal Branches)التي تتجه نحو الحفرة الأنفية.

- هذا وتأتي مجموعة الأعصاب الداخلية للفك العلوي من الفروع النازلة والأنسية من العقدة الوتدية الحنكية، والفروع النازلة هي العصب الحنكي الأمامي (Anterior Palatine Nerve)العصب الحنكي المتوسط (Middle Palatine Nerve) و العصب الحنكي الخلفي (Posterior Palatine Nerve) .
- أما الفروع الأنسية من العقدة الوتدية الحنكية فهي العصب الأنفي الأمامي العلوي (Superior Anterior Nasal Nerve)و العصب الأنفي الحنكي (Naso Palatine Nerve) .

- العصب الحنكي الأمامي (Anterior Palatine Nerve): بعد تفرعه من العقدة الوتدية الحنكية، يتجه نحو الأسفل ليمر في القناة الحنكية الخلفية ويعطي فيها الشعبات الأنفية السفلية التي تعصب الصماخ الأنفي المتوسط والصماخ الأنفي السفلي، ثم يخرج من الثقبة الحنكية الخلفية ليدخل الحفرة الفموية، ويتابع سيره مع الشريان المرافق له ضمن ميزاب خاص يقع مكان التقاء قبة الحنك مع الارتفاع السنخي ويصل الى منطقة الناب العلوي، ويعصب قبة الحنك العظمية وسمحاقها وغشاءها المخاطي والصفيحة السنخية الحنكية وسمحاقها والغشاء المخاطي المغطي لها في منطقة الأرحاء والضواحك العلوية.

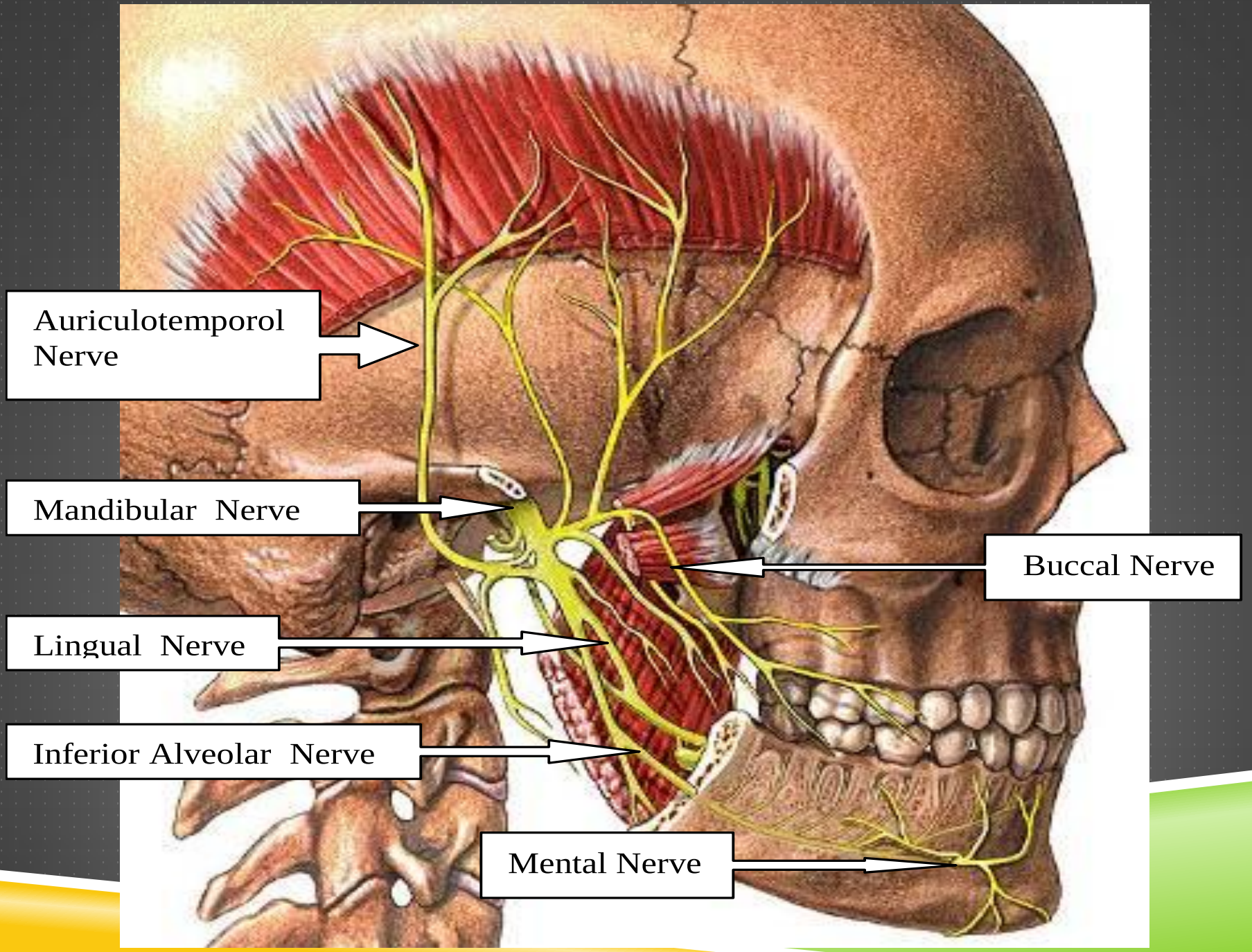
- العصب الحنكي المتوسط (Middle Palatine Nerve): يدخل الحفرة الفموية من إحدى الثقب الحنكية الخلفية الاضافية ويعصب شراع الحنك واللهاة والقسم العلوي الخلفي من قبة الحنك.
- 3- العصب الحنكي الخلفي (Posterior Palatine Nerve): يدخل الحفرة الفموية من إحدى الثقب الحنكية الخلفية الاضافية أيضآ و يتجه إلى الخلف ليعصب اللهاة وشراع الحنك ويشارك بتعصيب اللوزات من خلال الضفيرة العصبية اللوزية المؤلفة من تشابك العصب الحنكي المتوسط والعصب الحنكي الخلفي وشعبة من العصب البلعومي اللساني.

- أما الفروع الأنسية (Internal Branehes) :
- 1- العصب الأنفي الأمامي العلوي (Superior Anterior Nasal Nerve) يدخل الحفرة الأنفية من الثقبة الوتدية الحنكية ويعصب الثلثين الخلفيين من وترة الأنف والجدار الانفي الجانبي.
- 2- العصب الأنفي الحنكي (Naso Palatine Nerve)يدخل الحفرة الأنفية من الثقبة الوتدية الحنكية ويسير في ميزاب على عظم الميكعة (Vomer)ثم يمر من ثقبتي سكاربا ليدخل الى الحفرة الفموية من الثقبة الحنكية الأمامية أومانسميها الثقبة القاطعة (Incisive Foramen) . ويعصب القسم الأمامي من قبة الحنك والصفيحة السنخية الحنكية والسمحاق والغشاء المخاطي لمنطقة الثنية والرباعية والناب و يتفاغر مع العصب الحنكي الأمامي في منطقة الناب.

- عصب الفك السفلي (Mandibular Nerve):

- يخرج عصب الفك السفلي من القحف عبر الثقبة البيضية الواقعة على الجناح الكبير للعظم الوتدي ويدخل الحفرة تحت الصدغية، وهو يتألف من جذرين، أمامي حركي (Motor)وخلفي حسي (Sensory)، والجذر الحسي أكبر من الحركي، ويكونان منفصلين داخل القحف ثم يتصلان عند خروجهما من الثقبة البيضية ثم لايلبثان أن يفترقا.

- الجذر الحركي (Motor Root) : يعصب العضلات الماضغة الصدغية، الجناحية الانسية، والجناحية الوحشية. أما العضلة المبوقة فتعصب حركياً من الشعبة الفموية للعصب الوجهي.
- الجذر الحسي (Sensory Root) : أهم فروعه العصب الأذني الصدغي و العصب السنخي (السني) السفلي وعصب المبوقة و العصب اللساني.


Auriculotemporol Nerve
Mandibular Nerve
Buccal Nerve
Lingual Nerve
Inferior Alveolar Nerve
Mental Nerve

- 1- العصب الأذني الصدغي (Auriculotemporol Nerve): وينشأ بجذرين يسايران الشريان السحائي الأوسط (Middle Meningeal Artery) ثم يتجه الى الخلف نحو الغدة النكفية ثم الى العلوي ليعصب الصدغ وجلد الرأس.

- 2- العصب السنخي (السني) السفلي (Inferior Alveolar (Dental) Nerve): يمر هذا العصب مع الشريان السني السفلي من الحافة السفلية للعضلة الجناحية الوحشية الى ثقبة الفك السفلي (Mandibular Foramen) ويجتاز القناة السنية السفلية عبر الرأد ليستمر في جسم عظم الفك السفلي موزعا الحس على أسناخ الأرحاء، وتتشعب منه شعبات رقيقة تدخل من الفوهات الذروية للأسنان لتعصب اللب السني.

- في مستوى جذور الضواحك السفلية ينقسم العصب السني السفلي الى شعبتين انتهائيتين، الأولى هي الشعبة القاطعة التي تستمر بسيرها ضمن قناة في عظم الفك السفلي معصبة اسناخ وألباب الضواحك والأسنان الأمامية، والثانية هي الشعبة الذقنية التي تخرج من الثقبة الذقنية الى خارج العظم ممتدة من حدود الثقبة الذقنية حتى الخط المتوسط عبر الشفة السفلية وتعطي الحس للشفة السفلية و للغشاء المخاطي الدهليزي للضواحك والناب والرباعية والثنية .

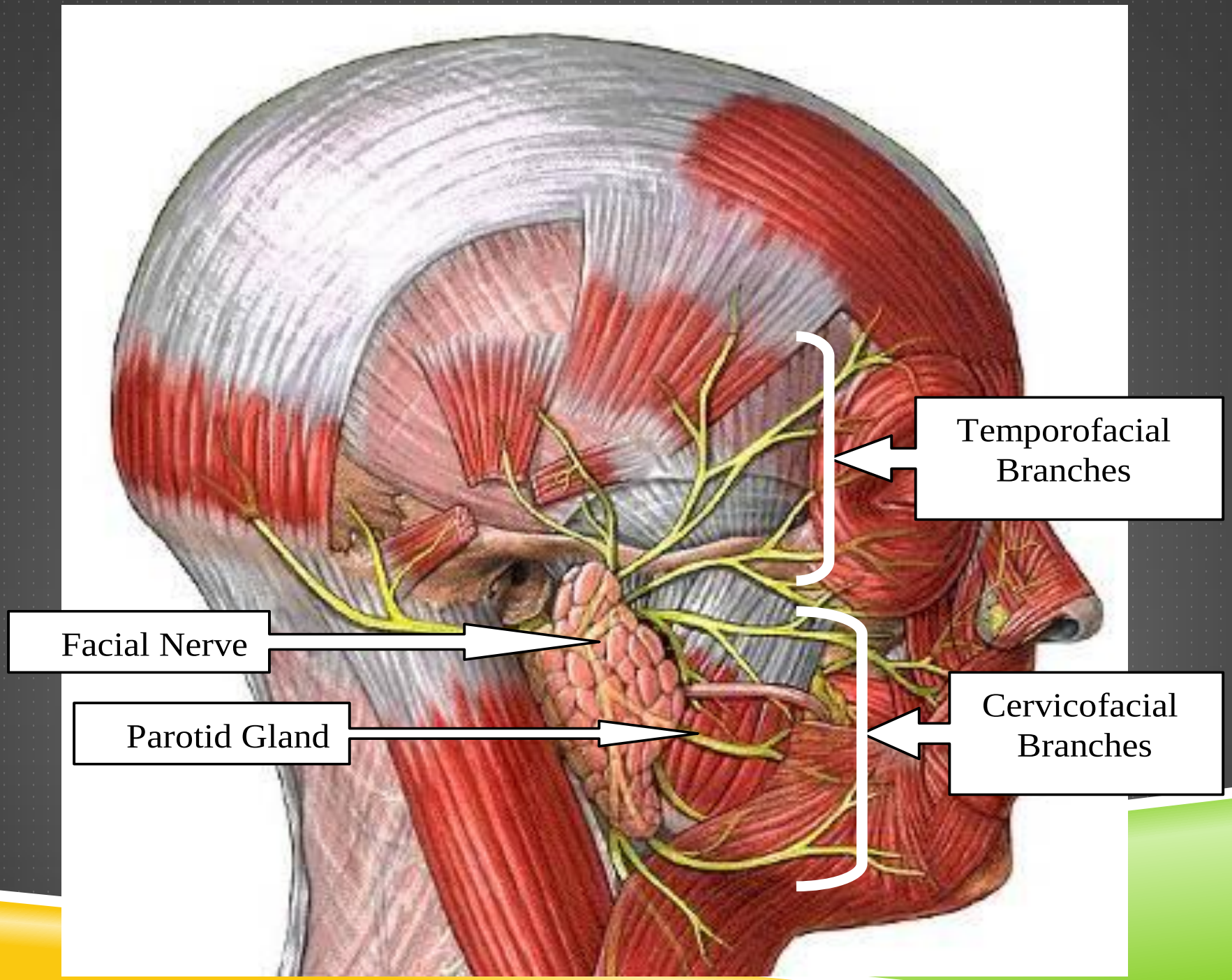
- عصب المبوقة (العصب الفمي) (Buccal Nerve): يتفرع عن العصب الفكي السفلي، يعصب العضلة المبوقة و الغشاء المخاطي للخد والغشاء المخاطي الدهليزي للأرحاء العلوية والسفلية .

- 4- العصب اللساني (Lingual Nerve): يسير العصب اللساني الى الأسفل أمام العصب السني السفلي وتحت العضلة الجناحية الوحشية (ويلتقي هنا مع عصب حبل الطبل من العصب الوجهي الذي يرافقه الى اللسان) ، ثم يسير بين العضلة الجناحية الأنسية والرأد ثم يتابع تحت الغشاء المخاطي لقاع الفم مسايراً لجسم الفك السفلي قرب جذور الرحى الثالثة السفلية، ثم يتجه الى الأنسي ويدخل اللسان حيث يعصب ثلثيه الأماميين حسياً كما يعصب الغشاء المخاطي اللساني.
- أما الثلث الخلفي من اللسان فيعصبه حسياً العصب البلعومي اللساني ويتعصب اللسان حركياً من العصب تحت اللساني الكبير.

- وهكذا نرى أن العصب السني السفلي لايعصب الأسنان السفلية فقط بل يعصب الصفيحتين السنخيتين الدهليزية واللسانية أيضا.
- وأن للغشاء المخاطي للفك السفلي ثلاثة موارد عصبية مختلفة، ففي الجهة اللسانية يتعصب من العصب اللساني وفي الجهة الدهليزية للأرحاء السفلية يتعصب من عصب المبوقة، أما في الجهة الدهليزية للضواحك والقواطع فيتعصب من الشعبة الذقنية.

- ونستنتج أن الفك العلوي يتعصب من موارد داخلية وخارجية بينما يتعصب الفك السفلي من فروع العصب الفكي السفلي فقط.

- العصب الوجهي (Facial Nerve):
- العصب الوجهي هو العصب القحفي السابع، يخرج من القحف عبر الثقبة الإبرية الخشائية ليدخل ضمن نسج الغدة النكفية ويعطى فيها شعبتين رئيسيتين هما الوجهية الصدغية (Temporofacial)والوجهية الرقبية (Cervicofacial)، فتسير الاولى الى الأعلى والأمام لتعصب عضلات الجبهة والجفن السفلي وعضلات الانف والشفة العلوية. وتسير الثانية الى الأسفل والأمام وتتوزع في عضلات القسم السفلي من الوجه والقسم العلوي من العنق كالشفة السفلية والذقن والعضلة الجلدية وغيرها من عضلات الوجه، وكذلك تعصب العضلة المبوقة بوساطة الشعبة الفموية للوجهي.


Temporofacial Branches
Facial Nerve
Parotid Gland
Cervicofacial Branches

- عصب حبل الطبل (Chorda Tympany) : هو شعبة من شعبات العصب الوجهي يلتقي بالعصب اللساني تحت العضلة الجناحية الوحشية ويرافقه الى اللسان، وهو عصب افراز للغدة تحت الفكية ويشكل الجذر الحركي لها، بينما يشكل العصب اللساني الجذر الحسي.
- وإن تجاورعصب حبل الطبل (من الوجهي) مع العصب اللساني (من الفكي السفلي) يفسر ما يلي:
- 1- حالات جفاف في الفم بعد التخدير لوصول المادة المخدرة لعصب حبل الطبل.
- 2- حالات الآلام الوجهية على مسير العصب الوجهي من منشأ فكي سفلي.
- 3- حالات الآلام الأذنية من منشأ فكي سفلي لأن الانعكاسات العصبية تصل عن طريق عصب حبل الطبل الى العصب الوجهي وتنتقل الى العصب السمعي المتحد معه بشعبة عصبية دقيقة محدثة الالام في الاذن.

- التروية الدموية (Circulatory System)في المنطقة الفكية الوجهية

- في المحاضرة القادمة ان شاء الله