



القحف

Cranium

Aws Hasan, MD. MS

Master Degree in Human Anatomy
Master Degree in Anesthesia & Intensive Care

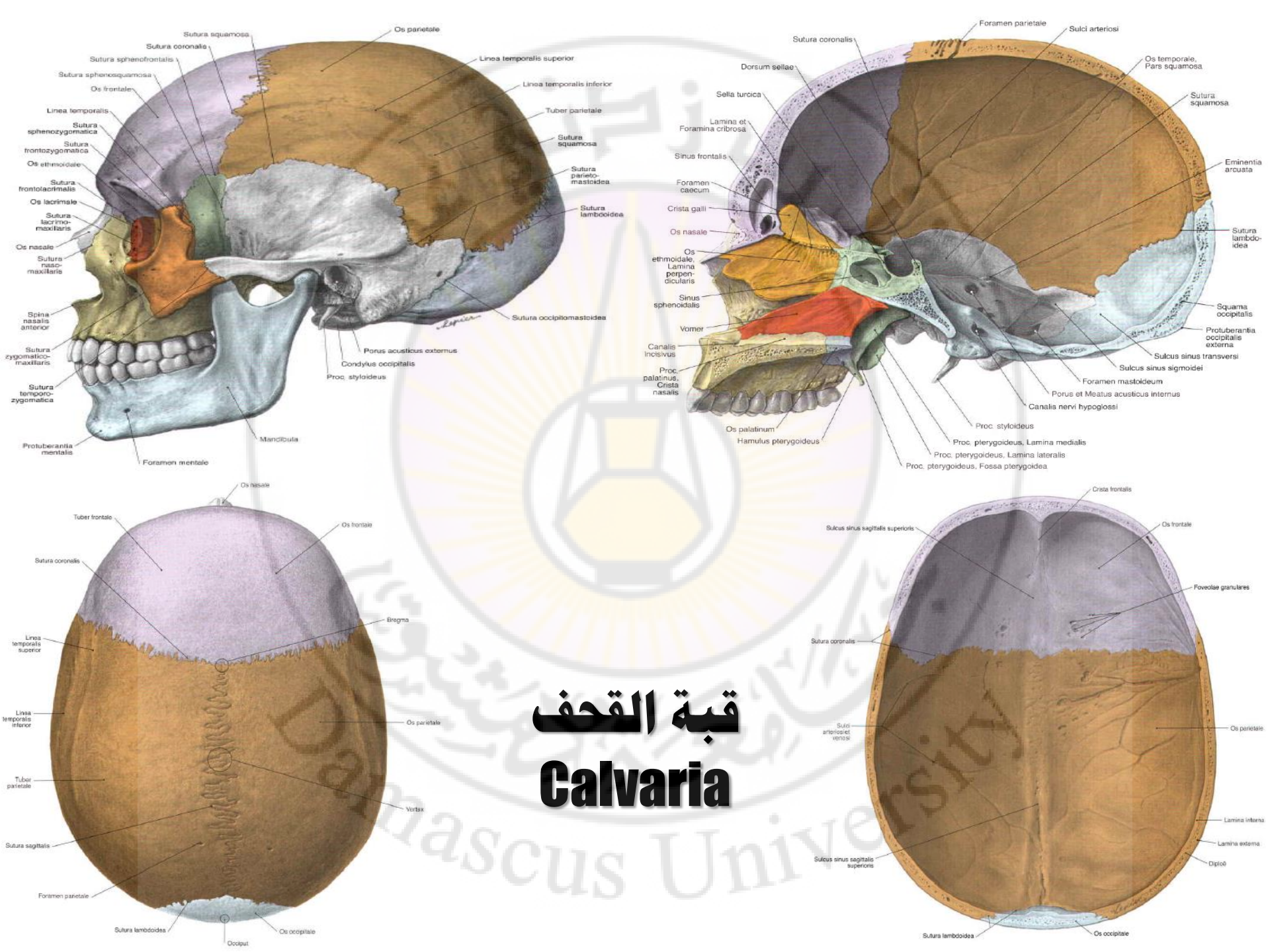
Skull = Cranium



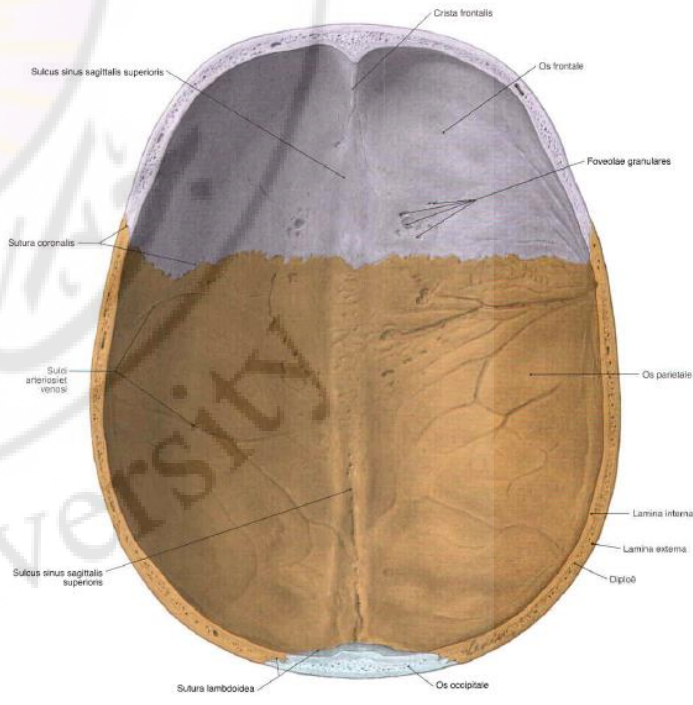
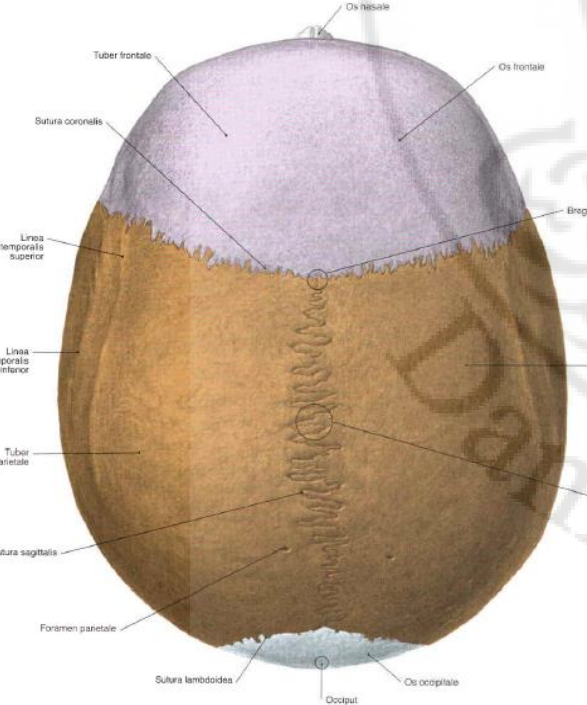
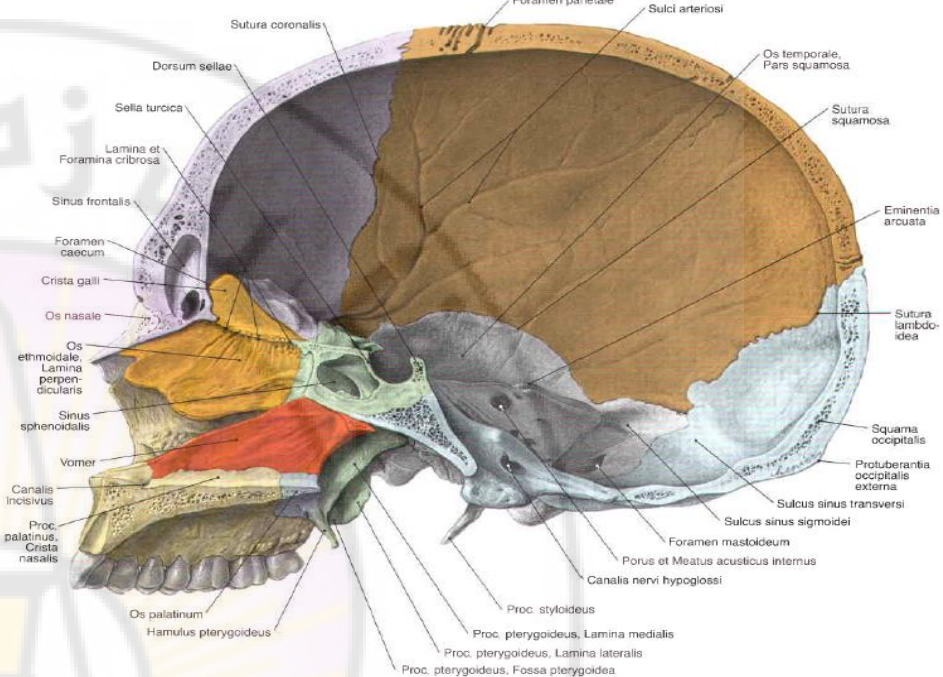
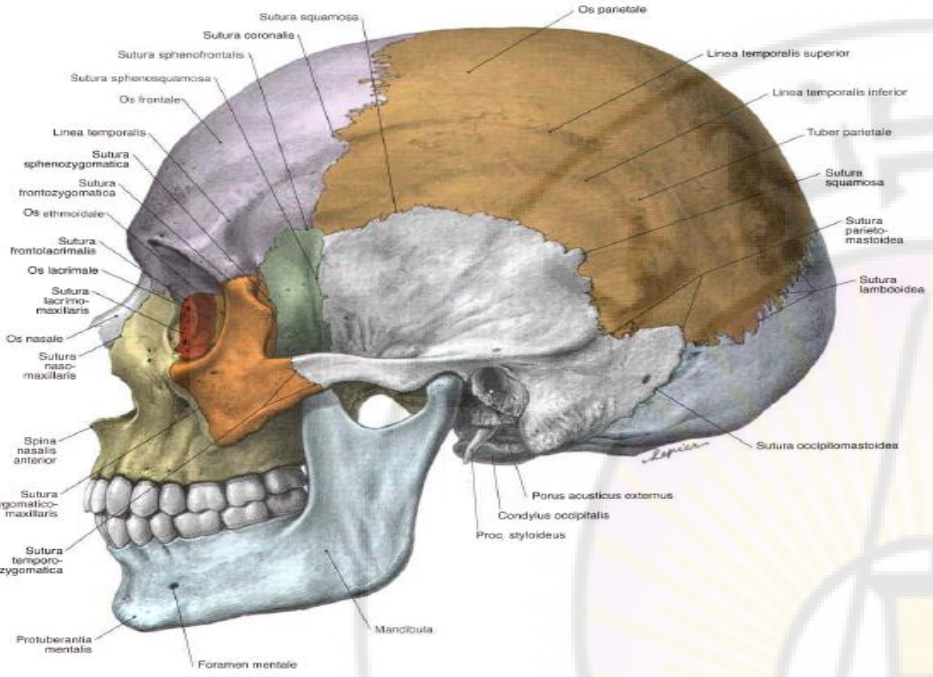
1. القحف العنقي Neurocranium

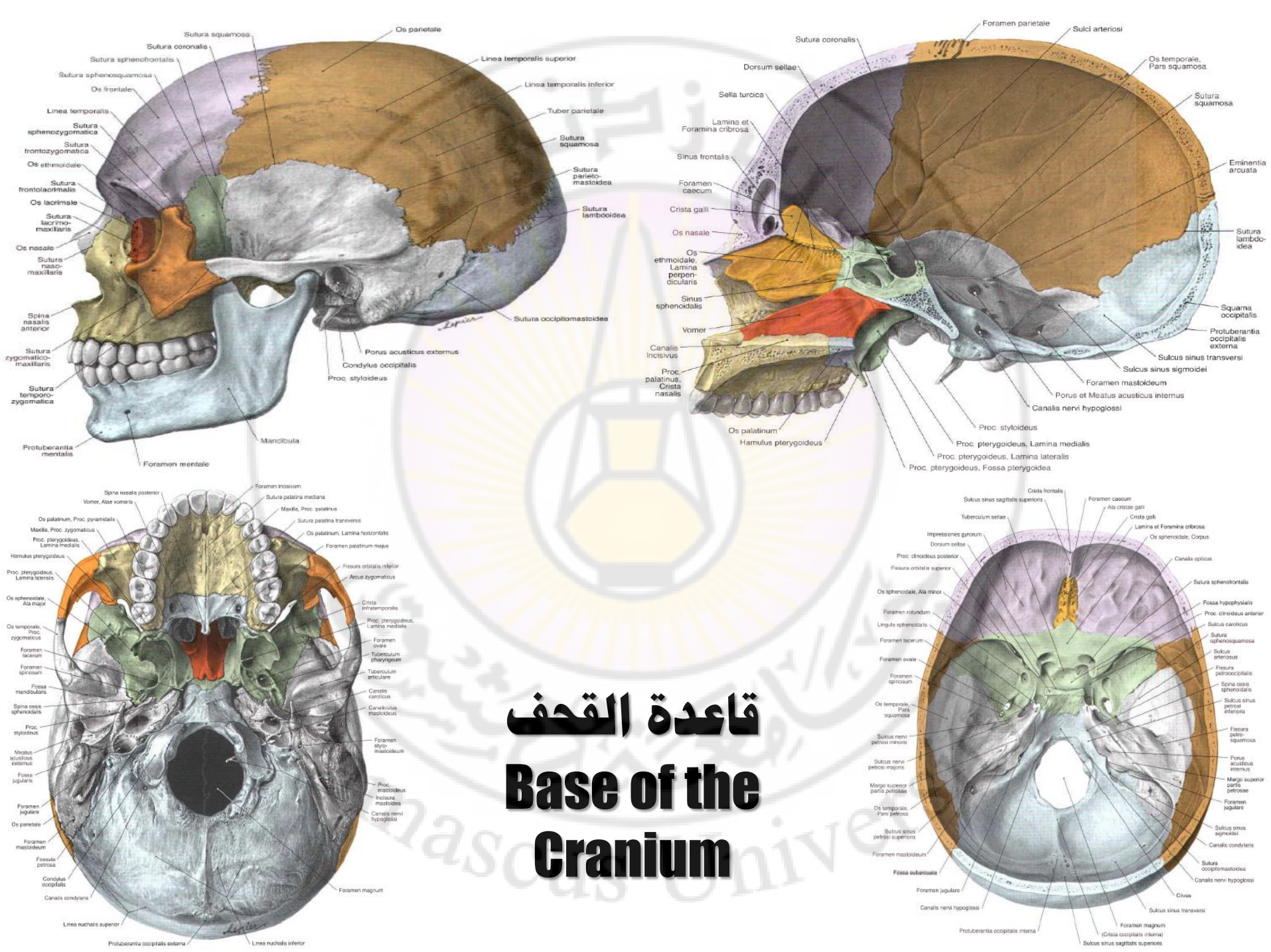


Neurocranium



قبة القحف Calvaria





قاعدة القحف

Base of the Cranium

2. القحف المشوي **Viscerocranium**

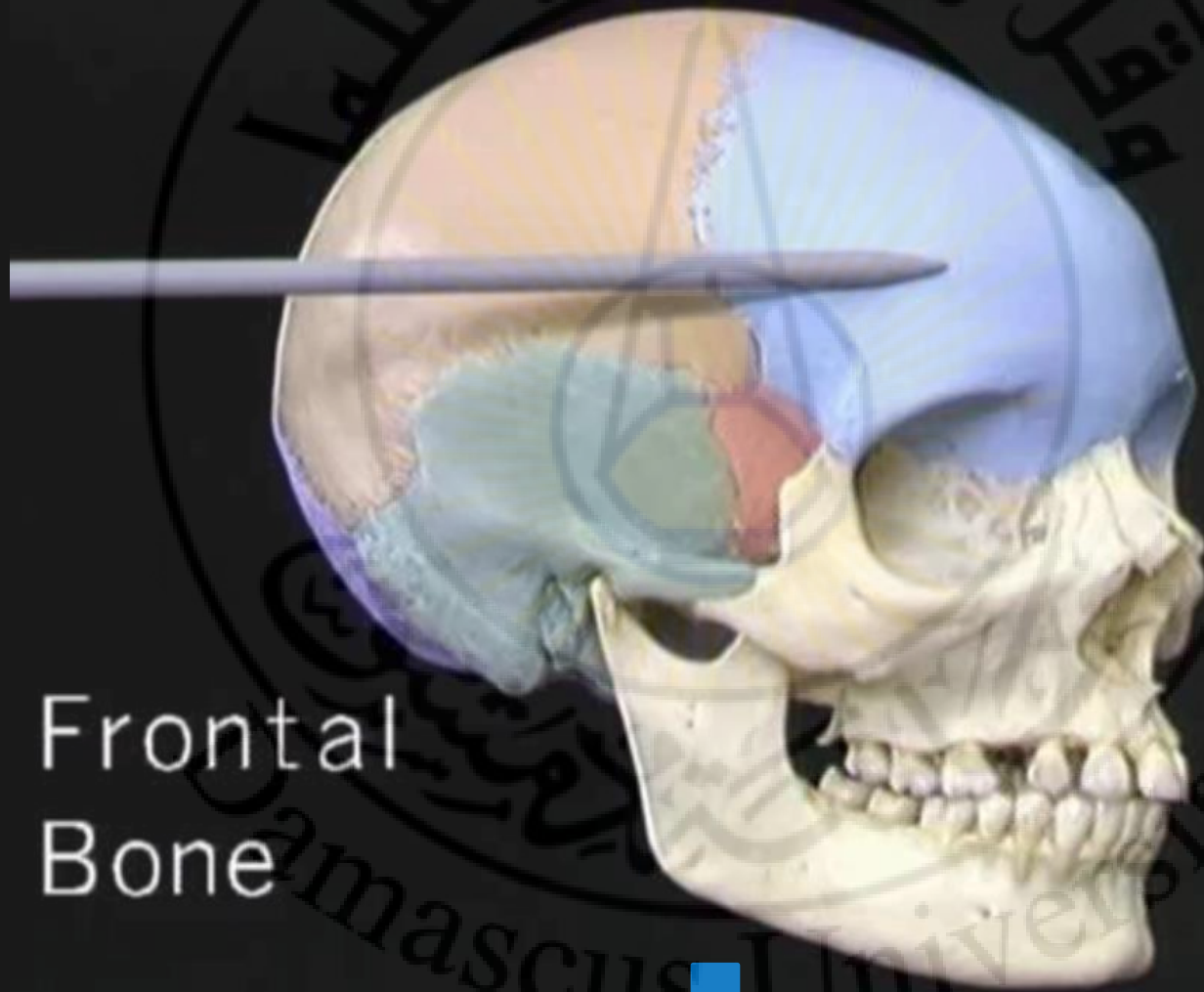


١. القحف العصبي

Neurocranium

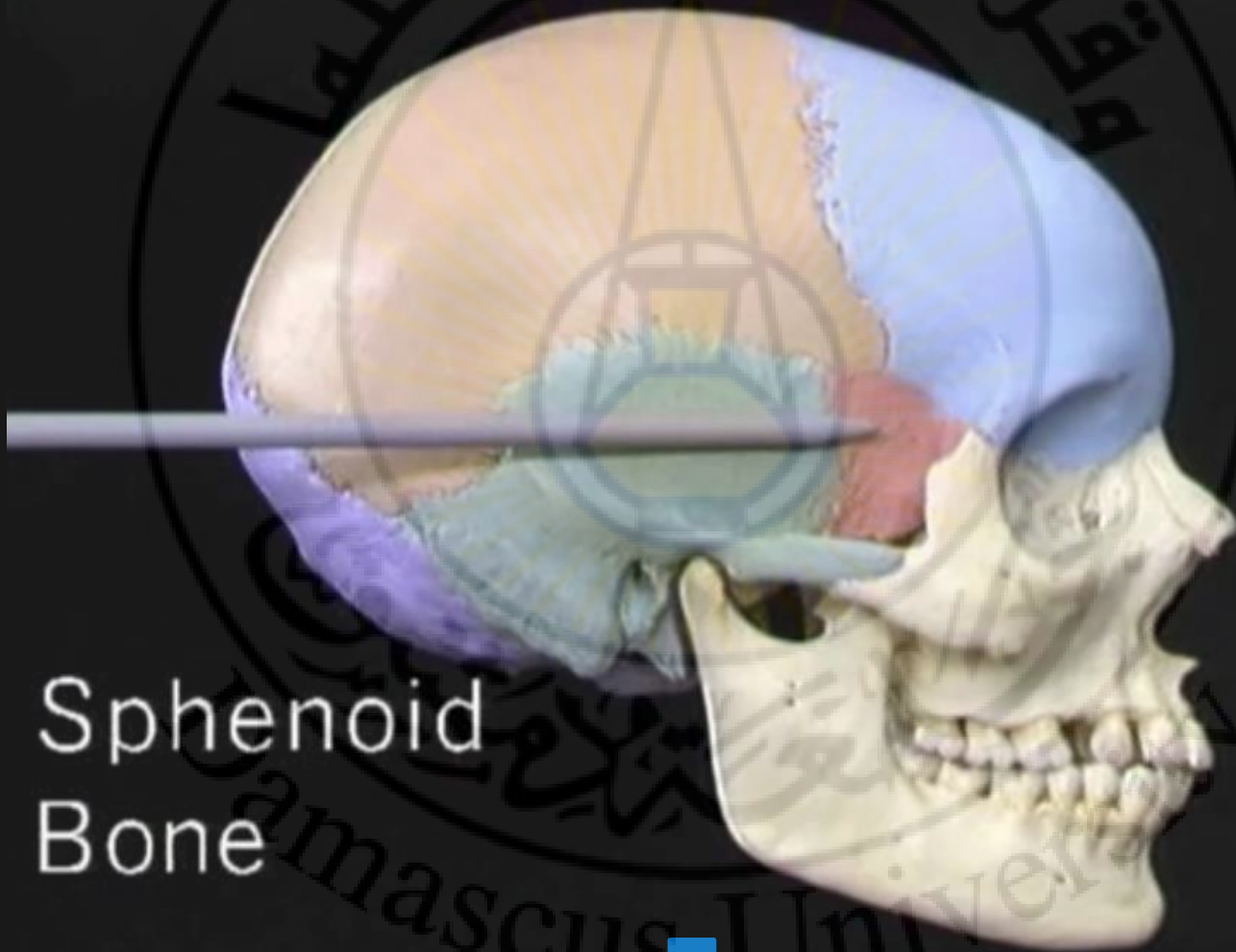
Damascus University

1. العظم الجبهي Frontal Bone



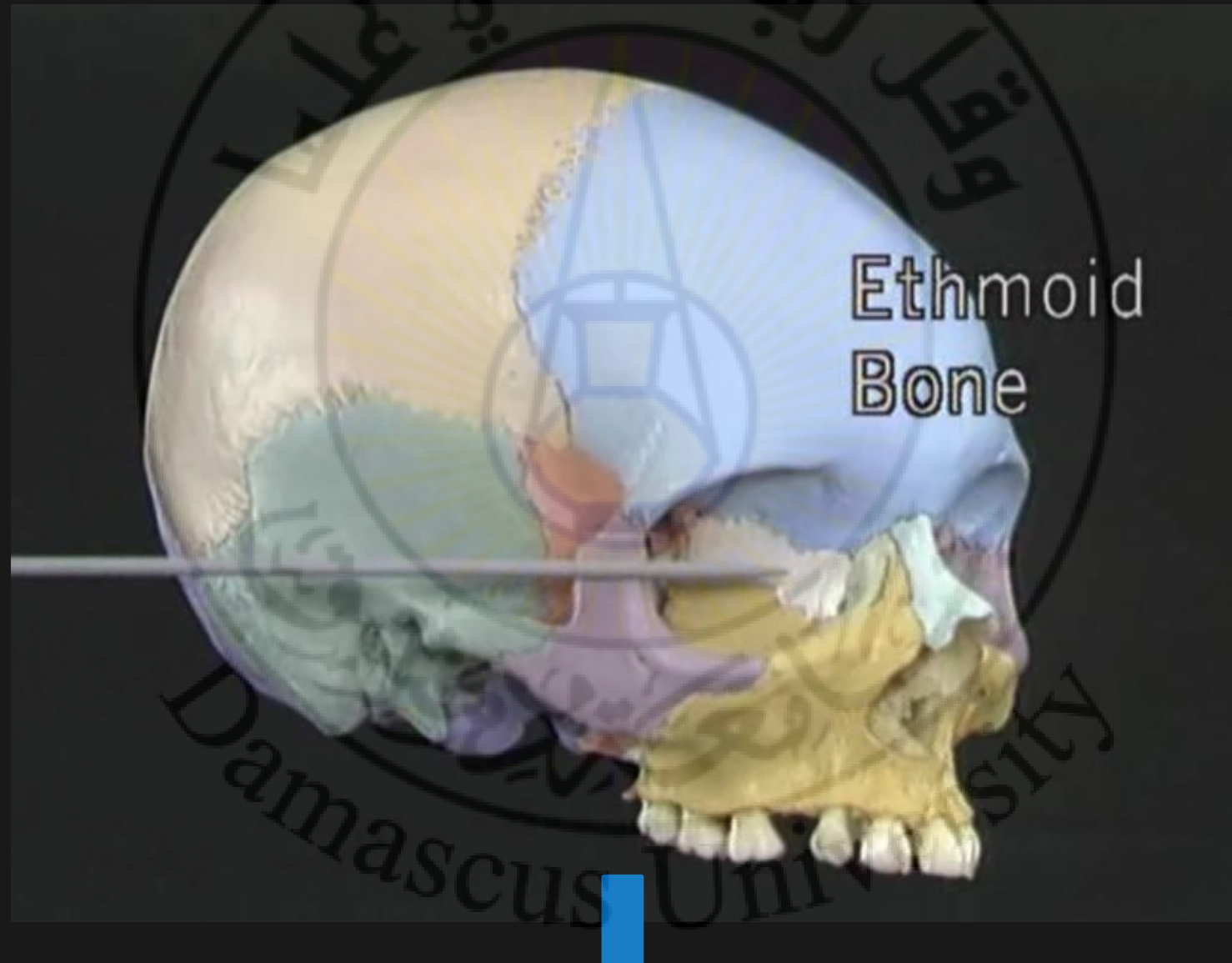
Frontal
Bone

2. العظم الوترسي Sphenoid Bone

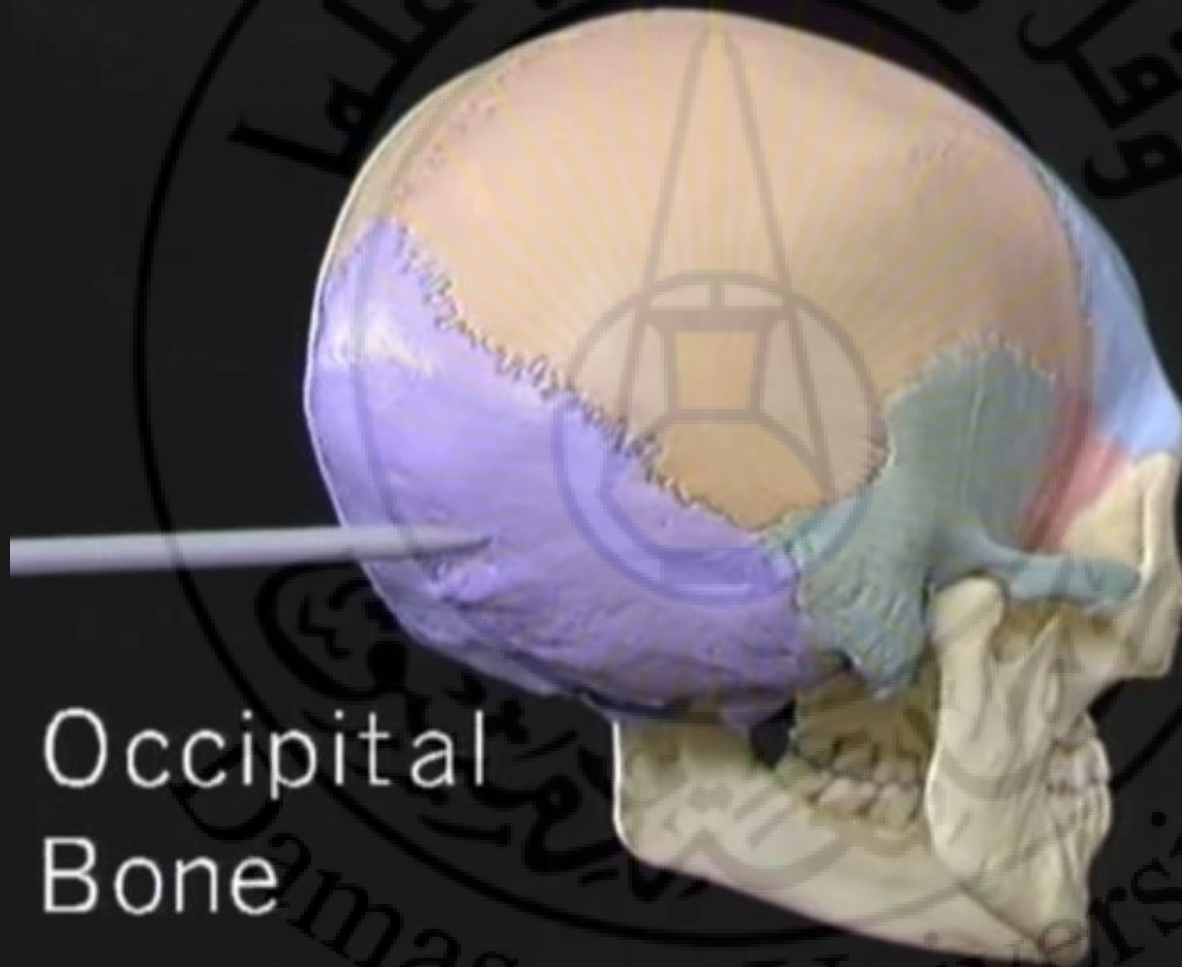


Sphenoid
Bone

3. العظم الغربالي Ethmoid Bone



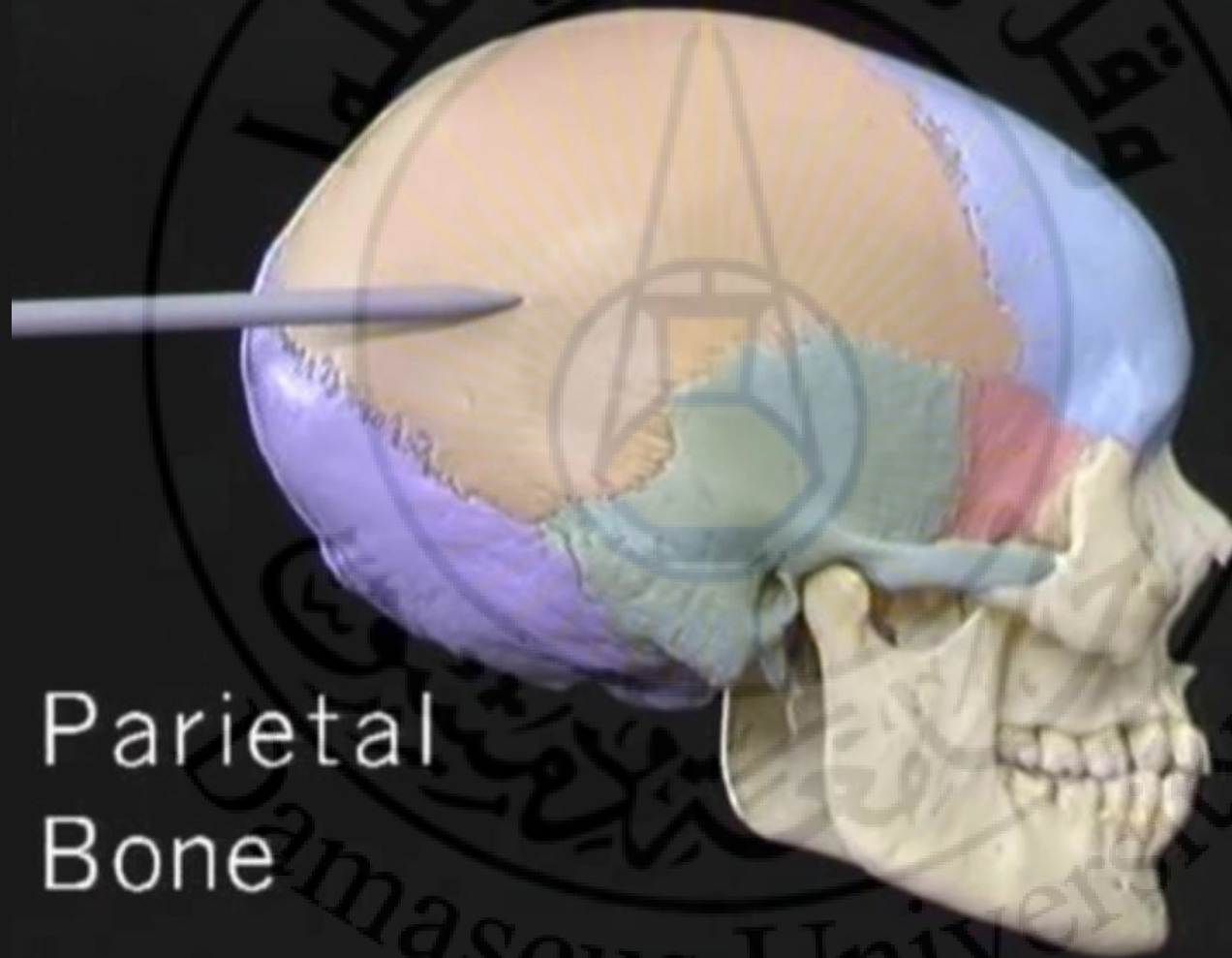
Occipital Bone العظم القذالي .4



Occipital
Bone



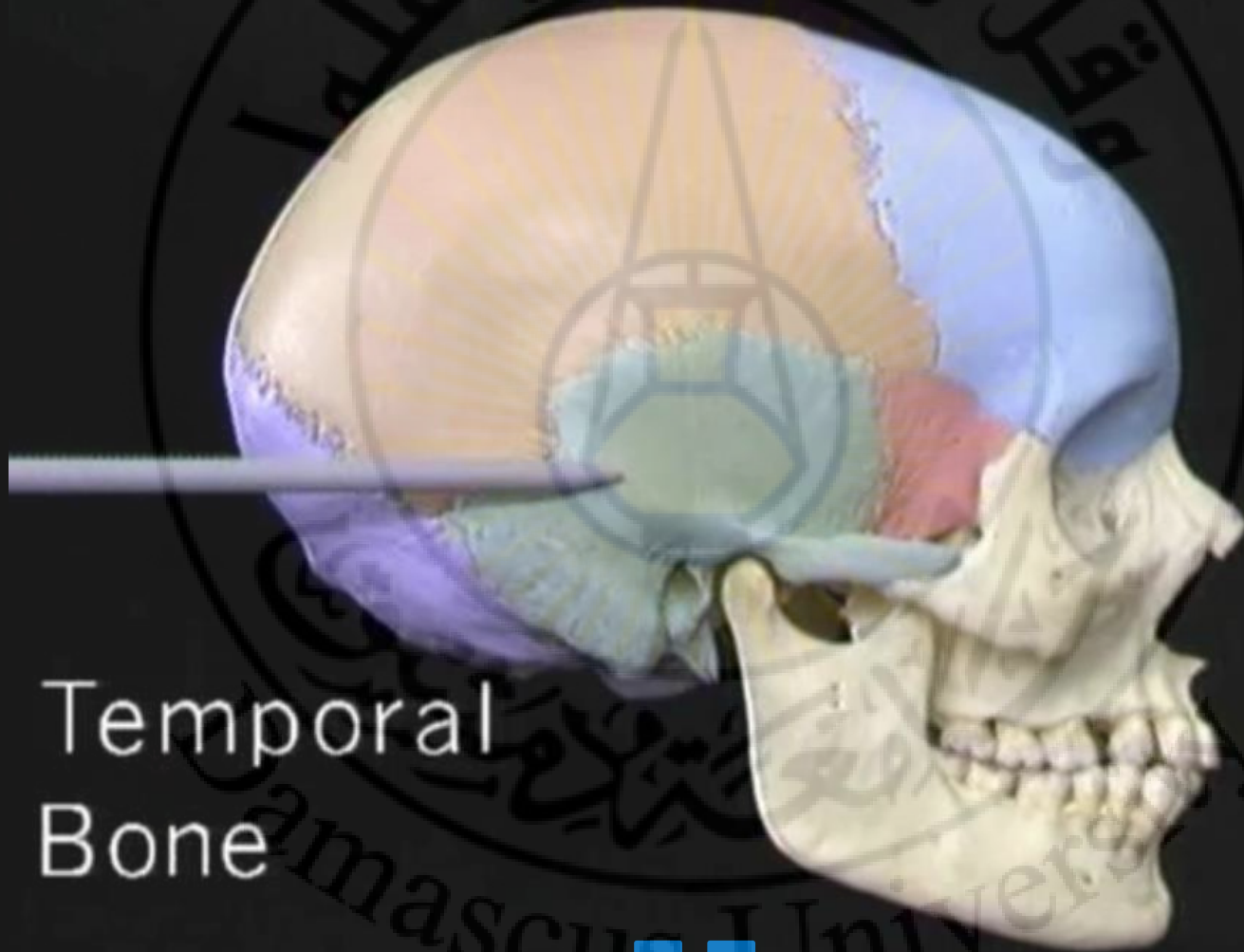
5. العظم الجداري Parietal Bone



Parietal
Bone



6. العظم الصدغي Temporal Bone



Temporal
Bone



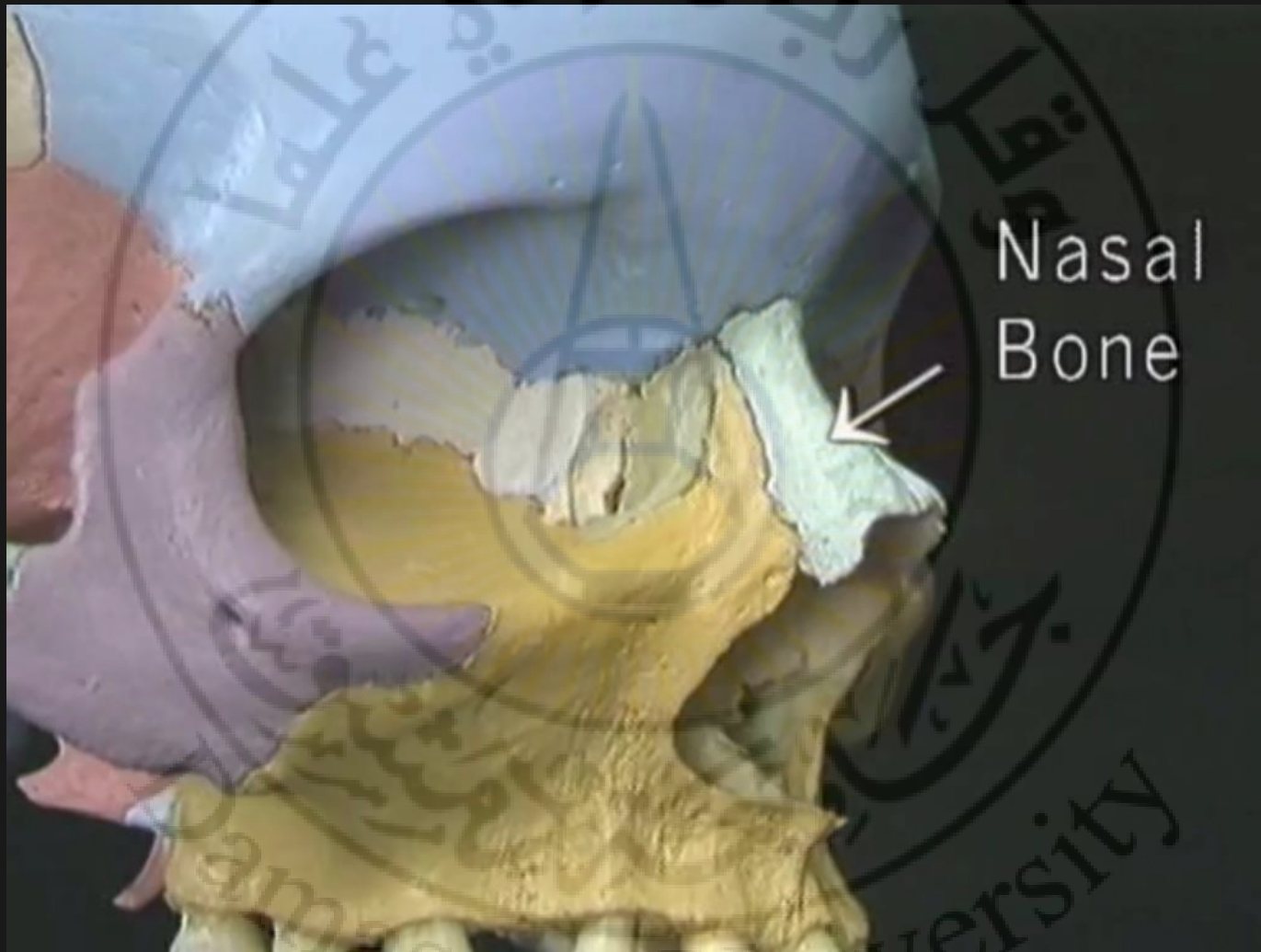
II. القحف الحشوي

Viscerocranium

الهيكل الوجهي Facial Skeleton

Damascus University

1. العظم الأنفي Nasal Bone



2. العظم الدمعي Lacrimal Bone



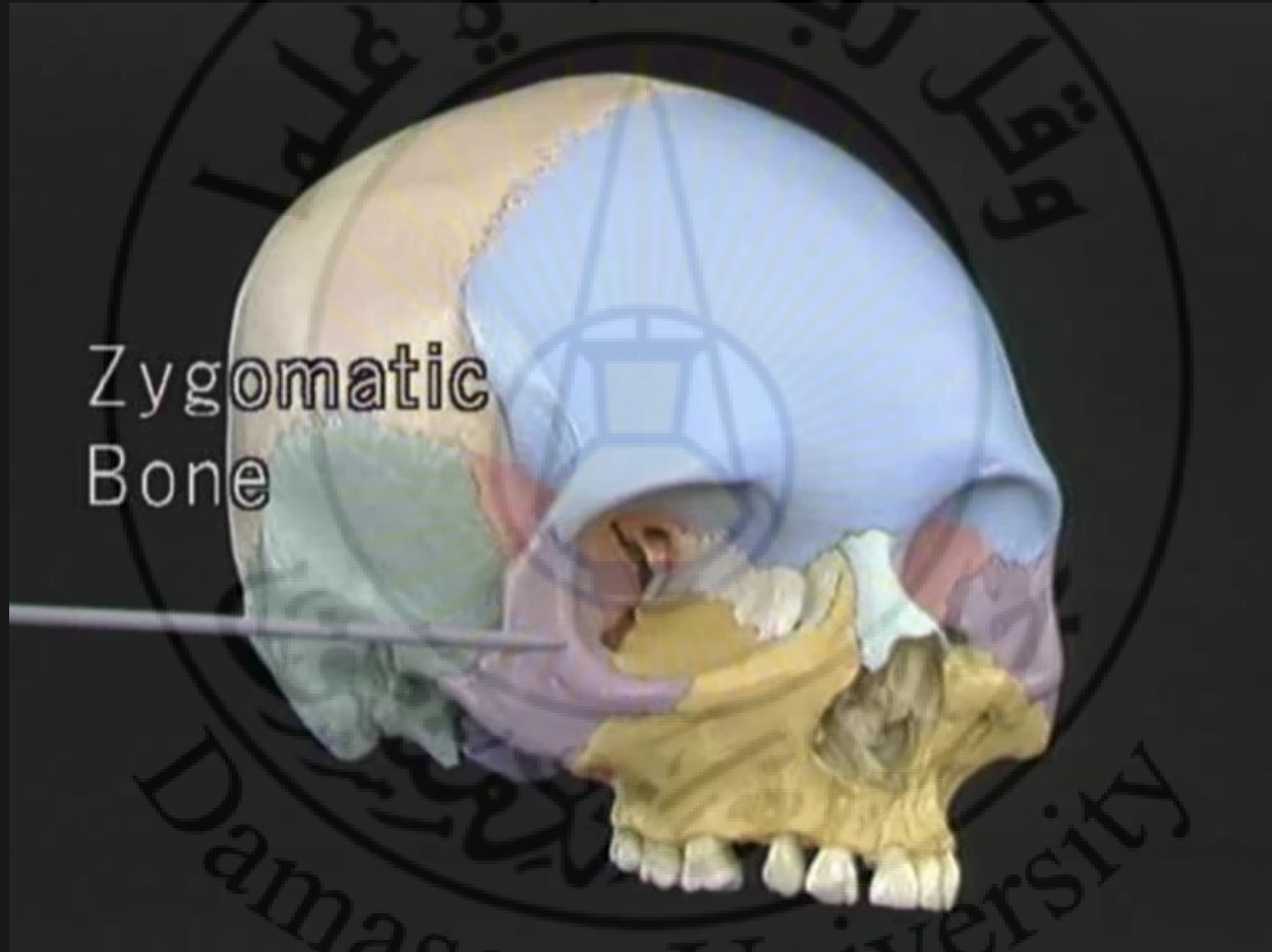
3. الفك العلوي Maxilla (Upper Jaw)



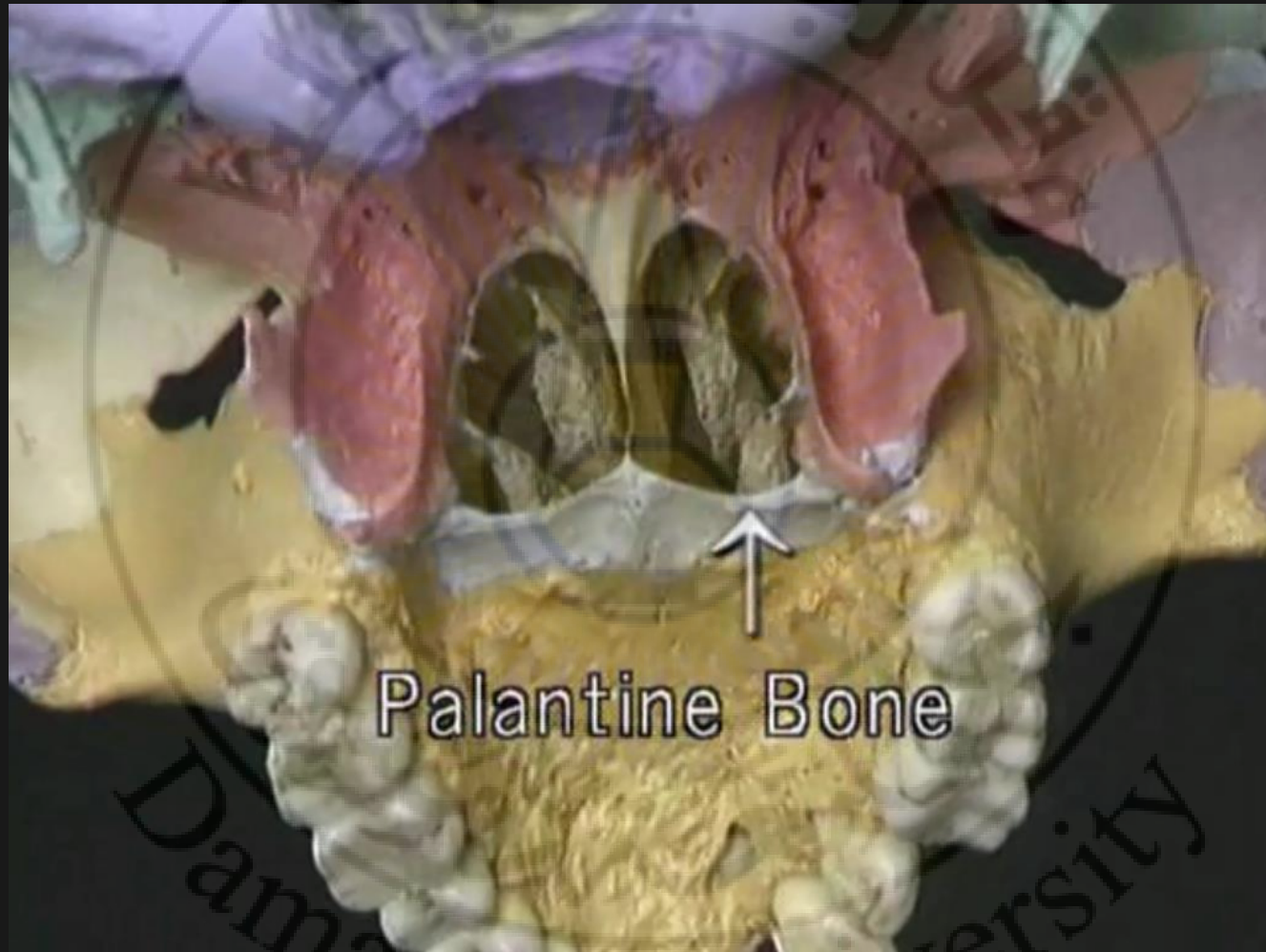
Maxilla

Damascus University

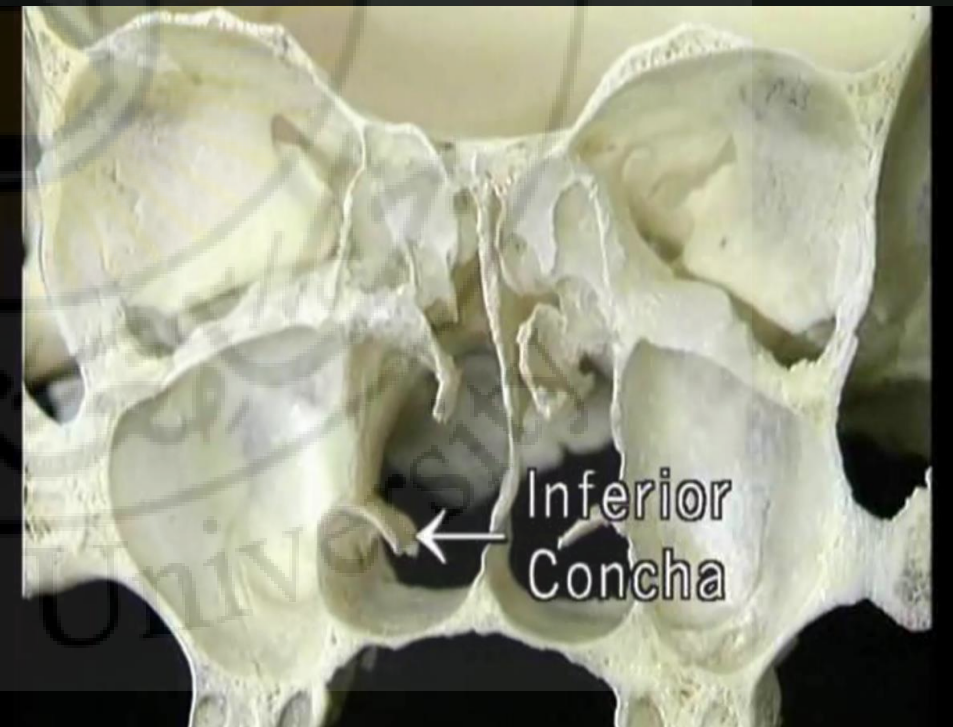
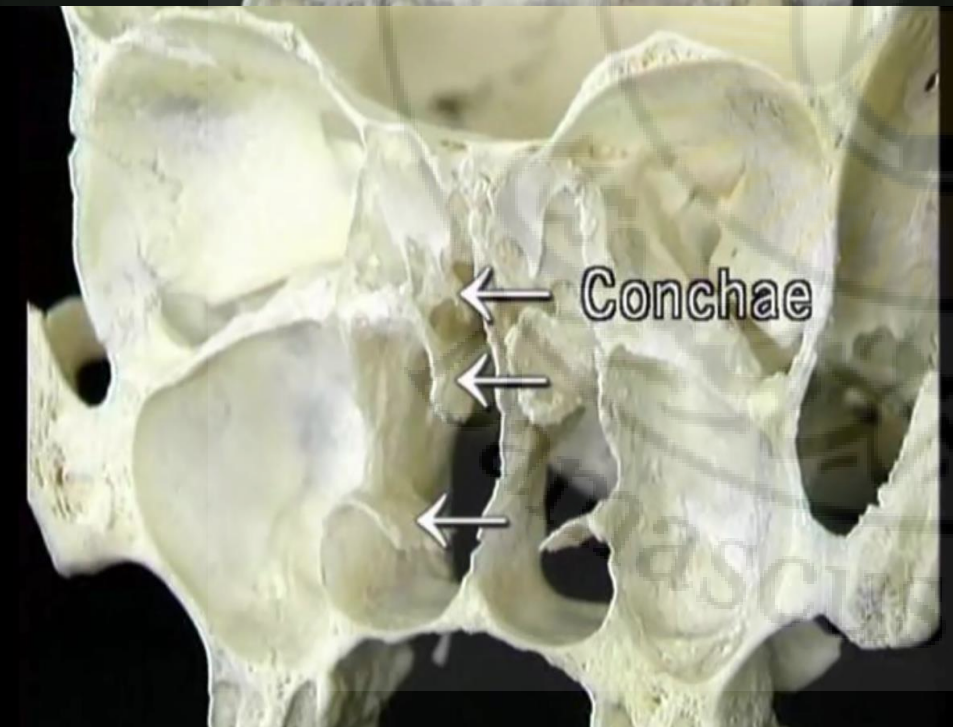
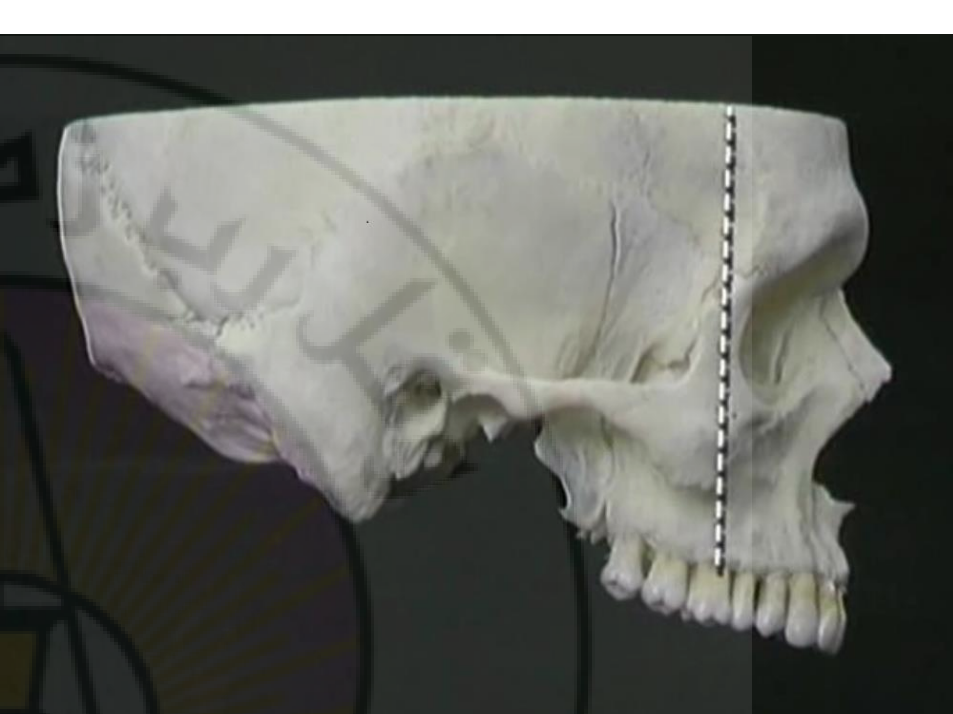
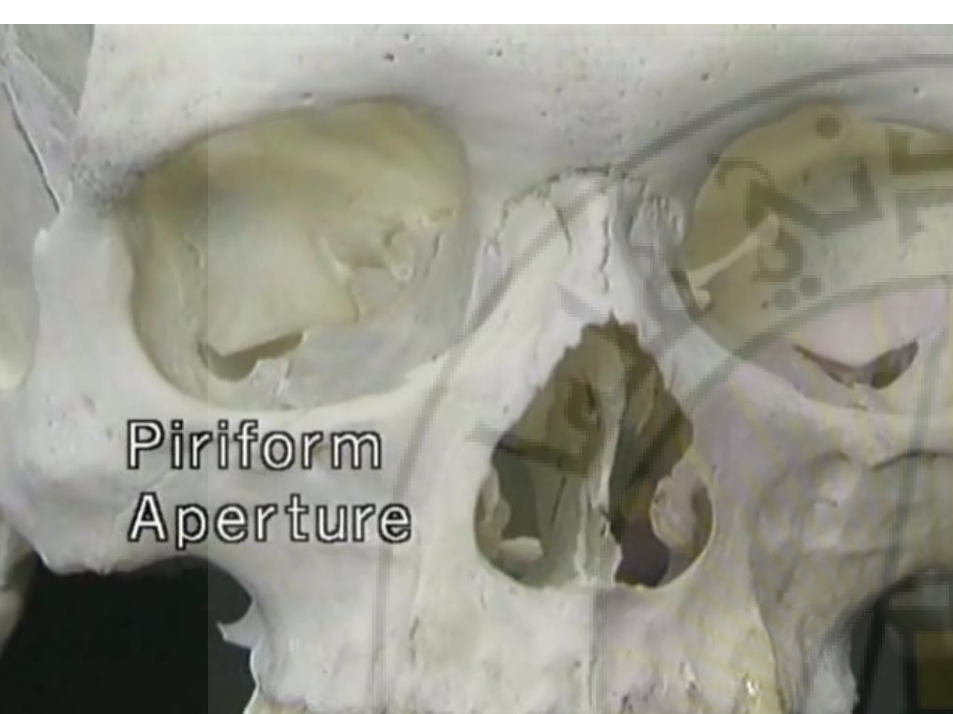
4. العظم الوجني Zygomatic Bone



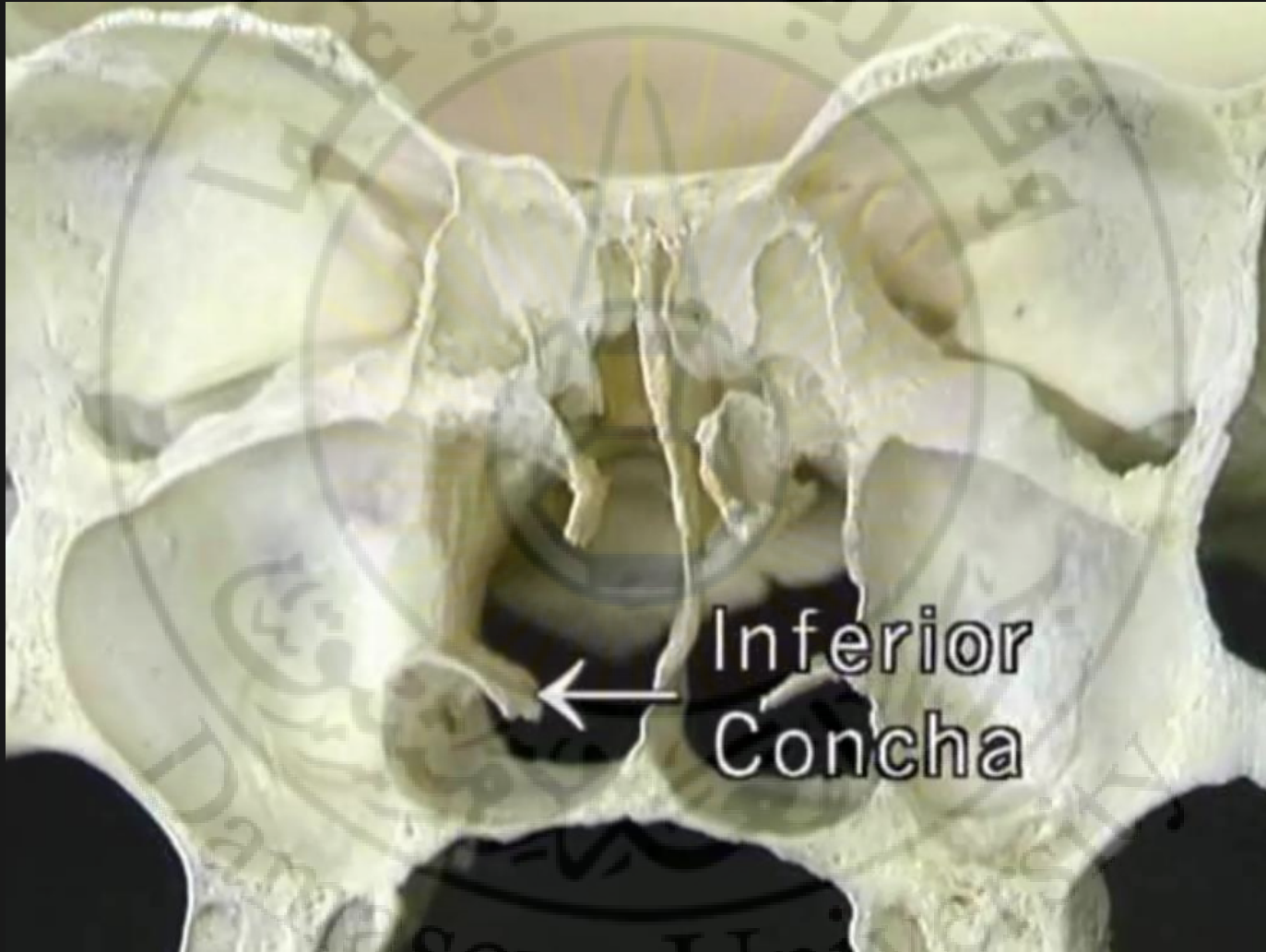
5. العظام المنكي Palatine Bone

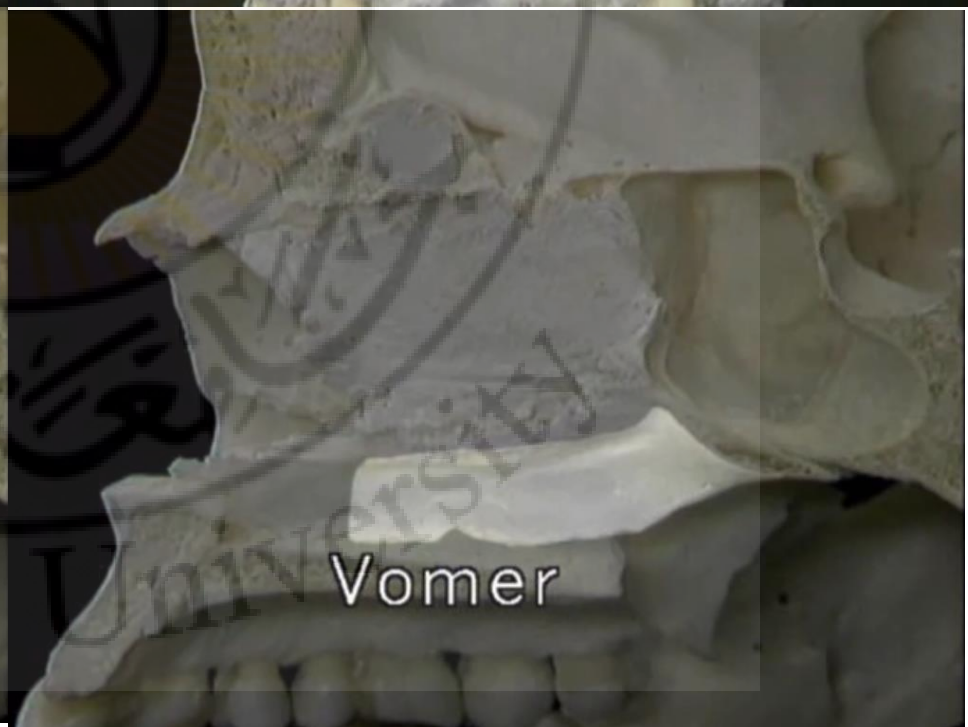
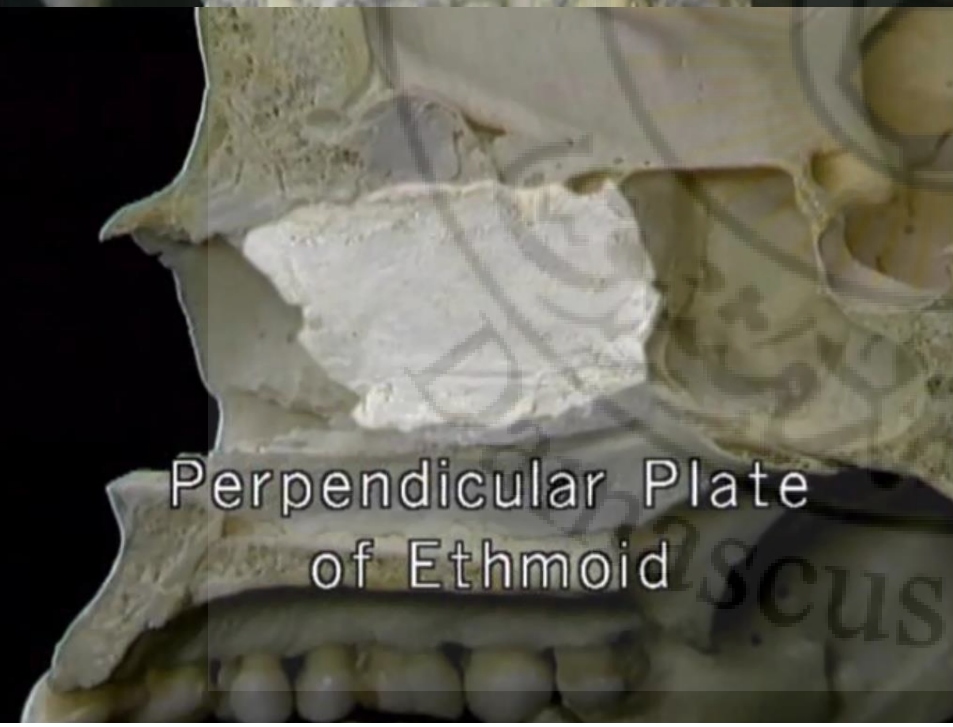
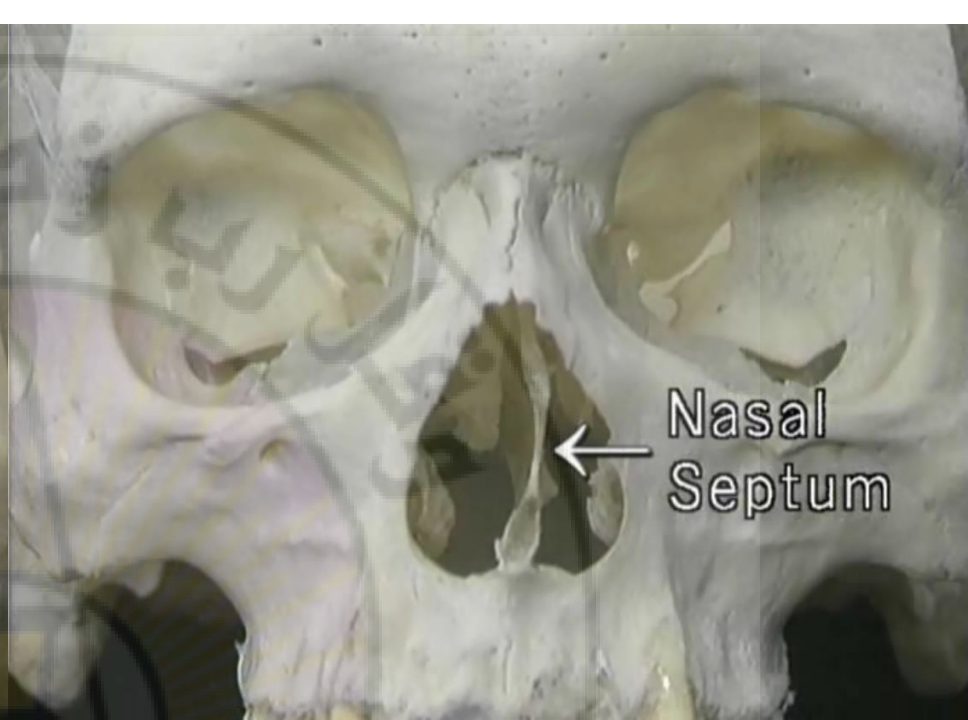
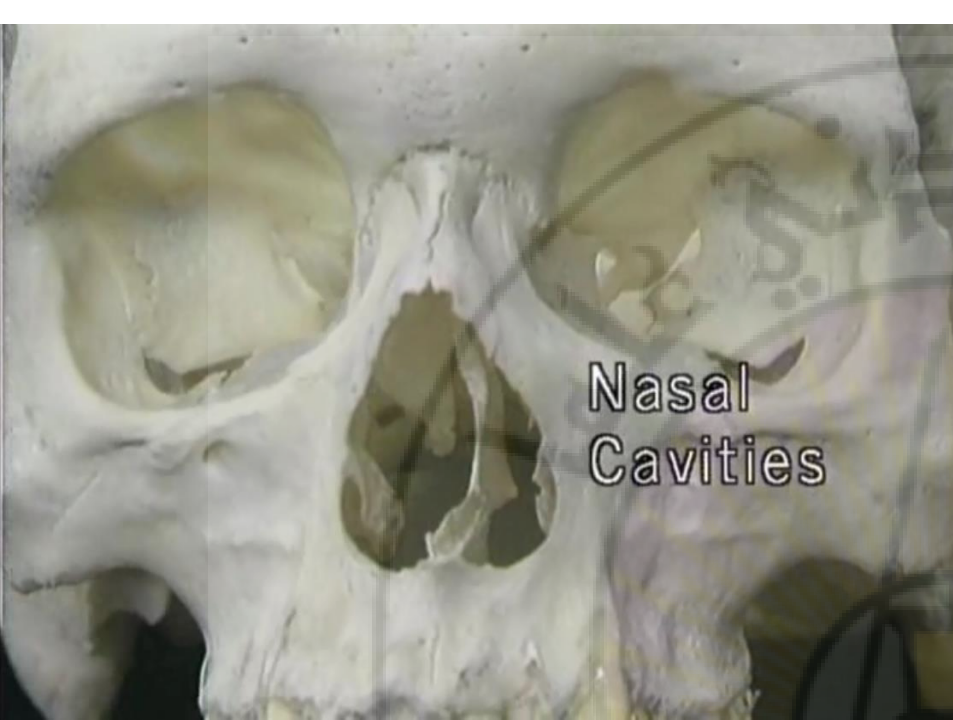


Palantine Bone

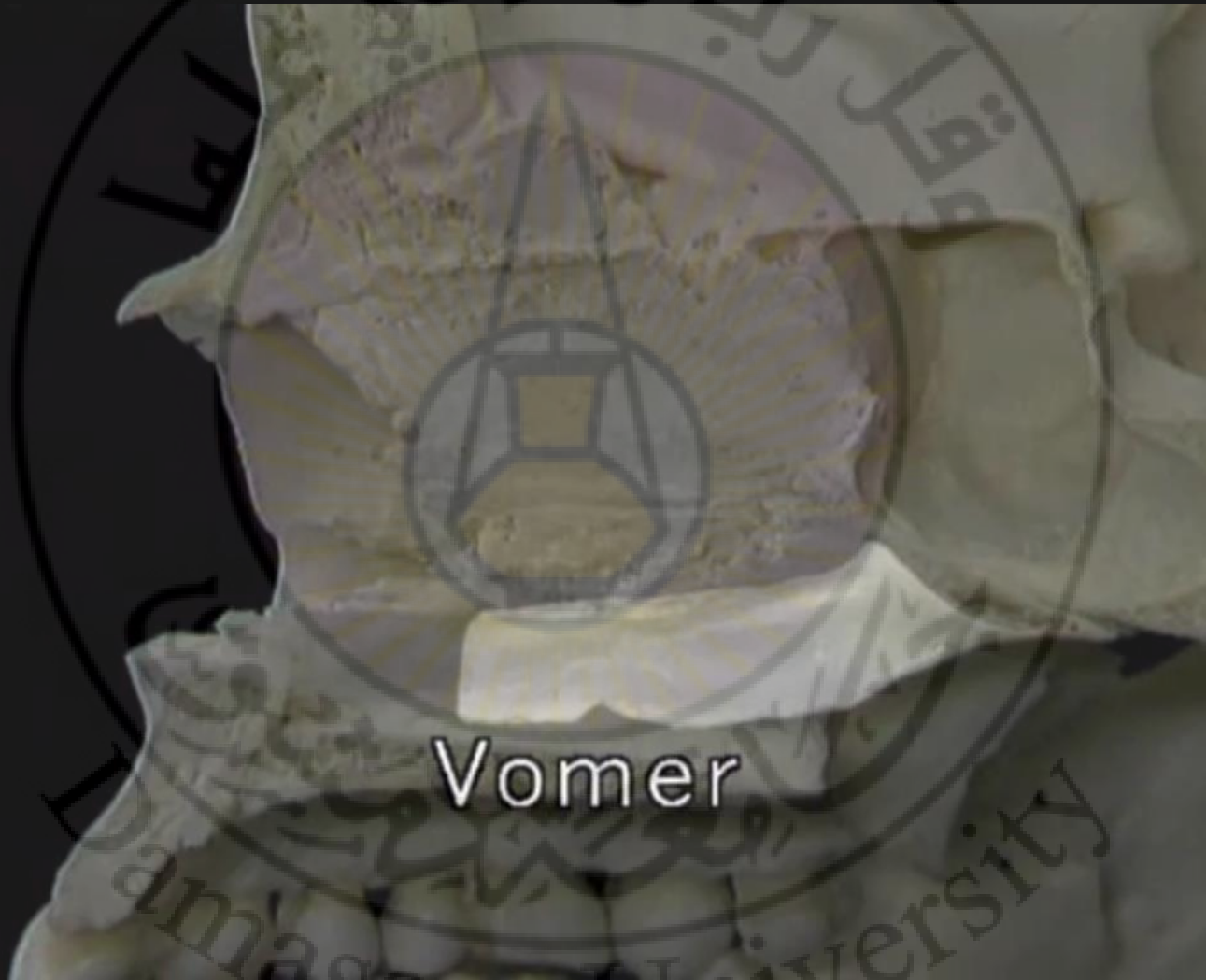


6. القرين الأنفي السفلي Inferior Nasal Concha





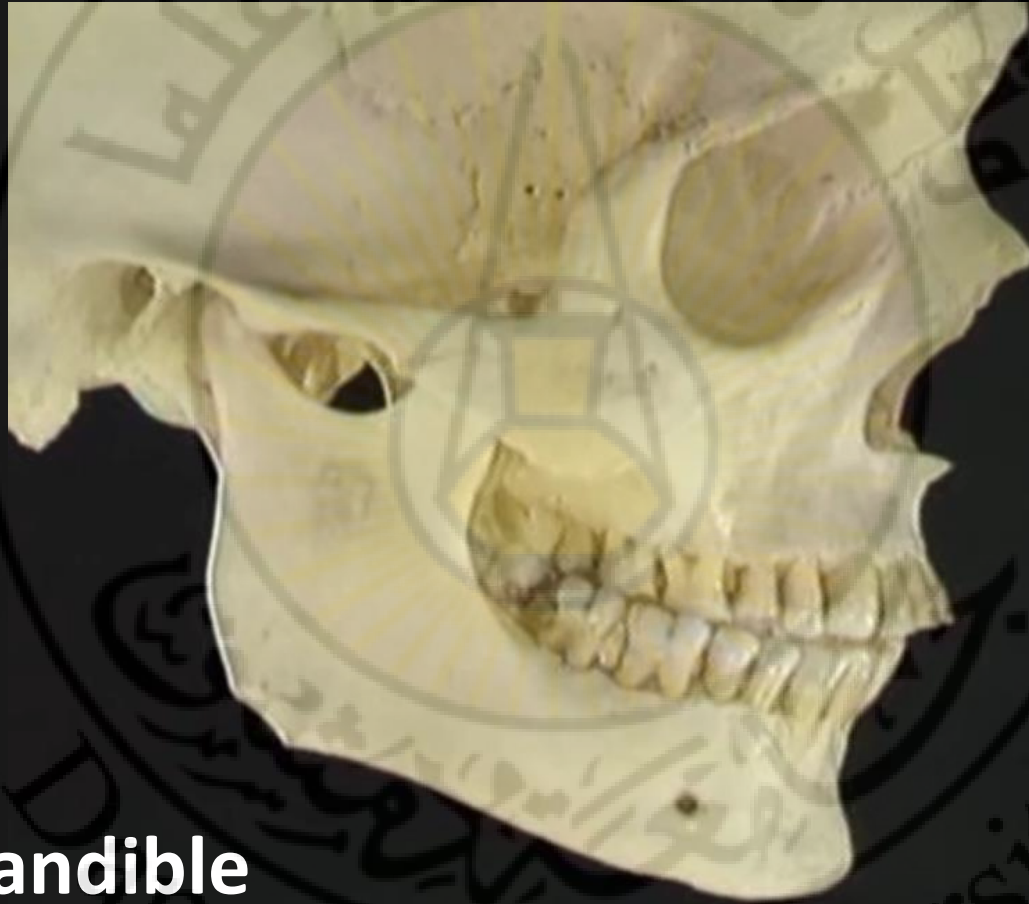
7. الأضغمة Vomere



Vomer

Damascus University

Mandible (Lower Jaw) الفك السفلي



Mandible



Bones of the Cranium عظام القحف



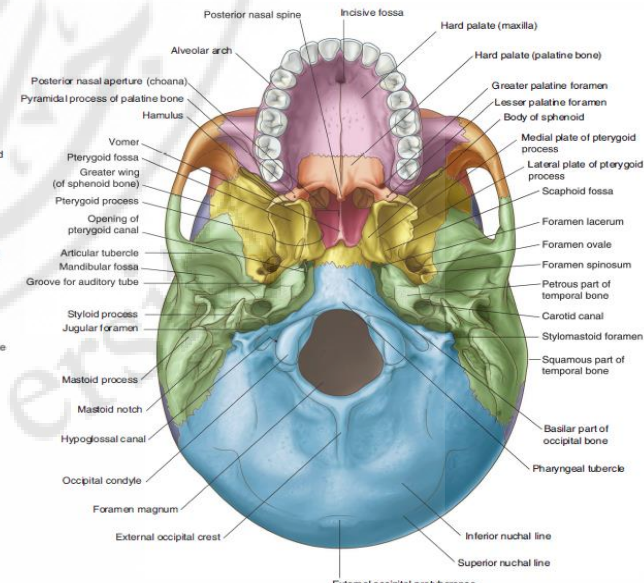
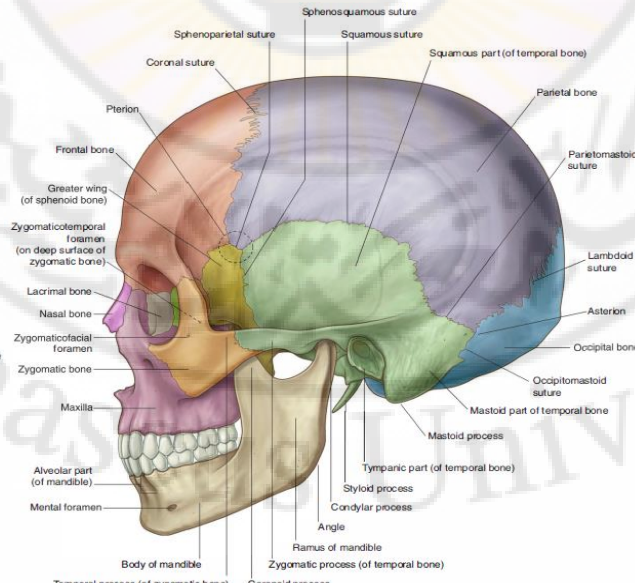
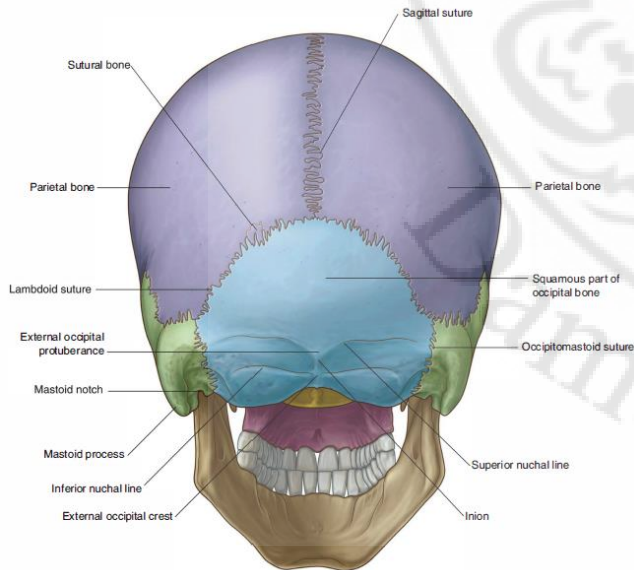
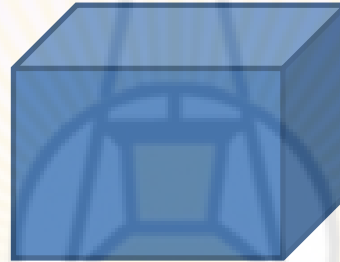
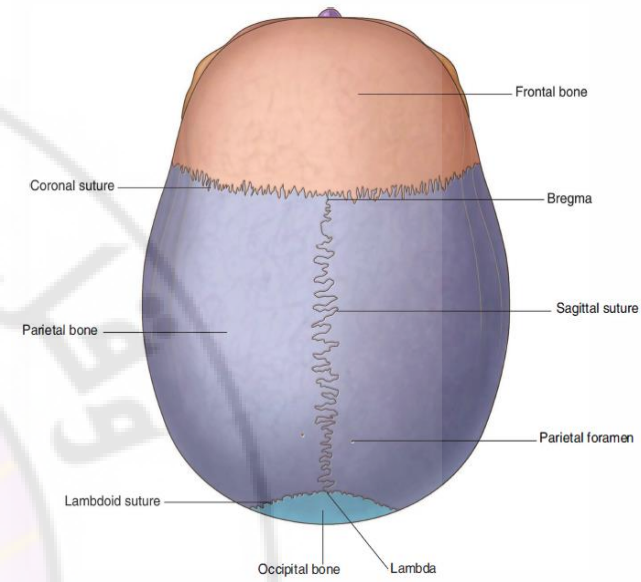
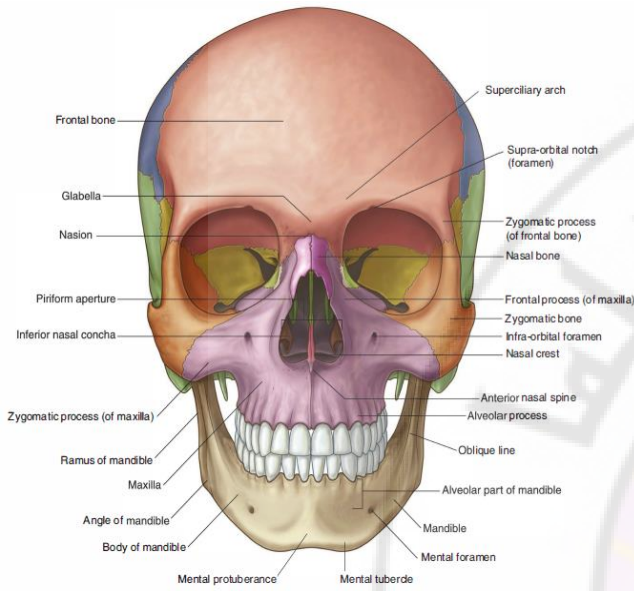
Neurocranium

Viscerocranium
(Facial Bones)

Bones of the Cranium عظام القحف

II		I	
Parietal		Frontal	Neurocranium
Temporal (squamous part + petrous part)		Sphenoid <i>(excluding pterygoid process)</i>	
		Ethmoid (cribriform plate)	
Auditory Ossicles		Occipital	
Nasal	Zygomatic	Ethmoid bone <i>(excluding cribriform plate)</i>	Viscerocranium (Facial Bones)
Lacrimal	Palatine	Sphenoid bone (pterygoid process)	
Maxilla	Inferior Concha	Vomer	
Temporal bone (tympanic part + styloid process)		Mandible	
		Hyoid Bone*	

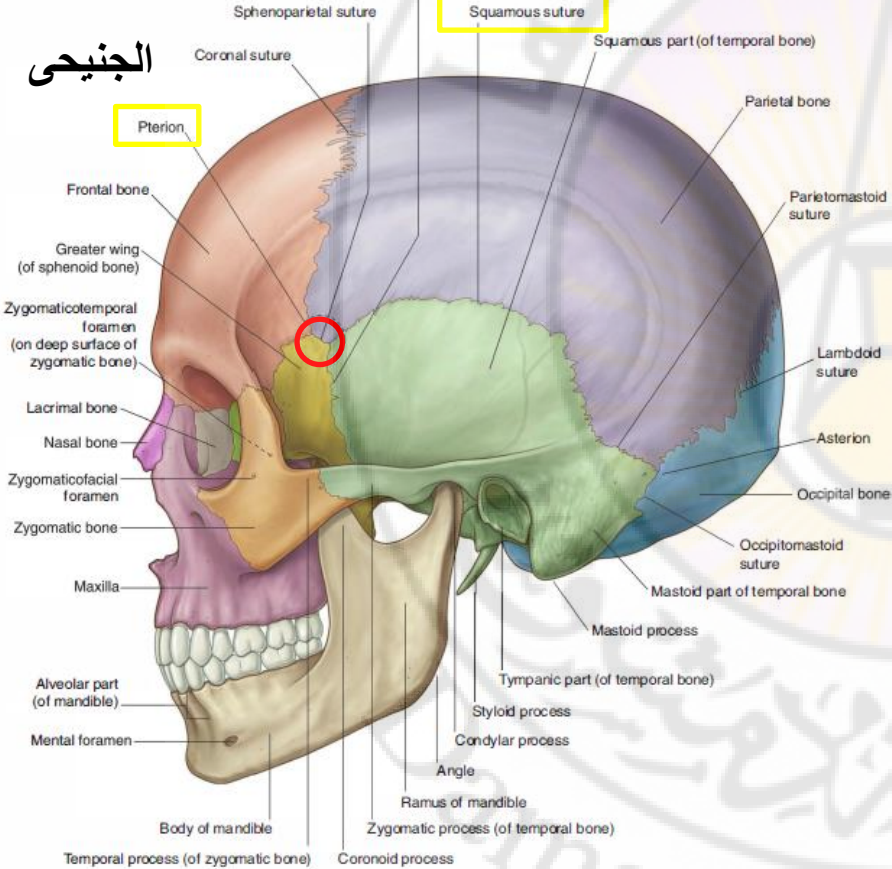
Views of the Cranium



الدروز Sutures

الدرز الصدفي

Sphenosquamous suture



الجنبي

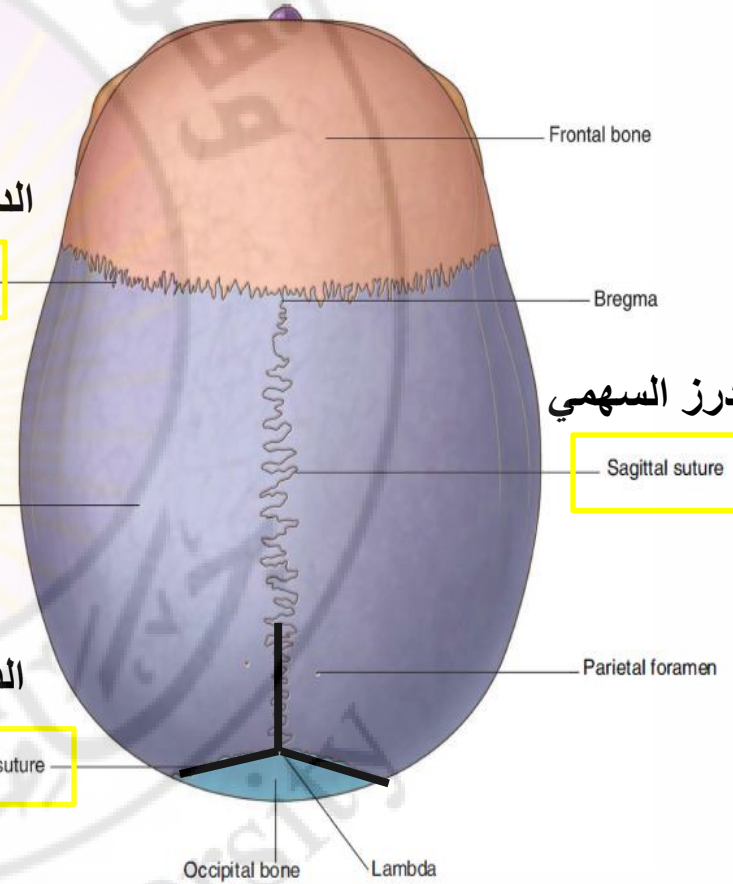
Pterion

الدرز الإكليلي

Coronal suture

الدرز اللامي

Lambdoid suture

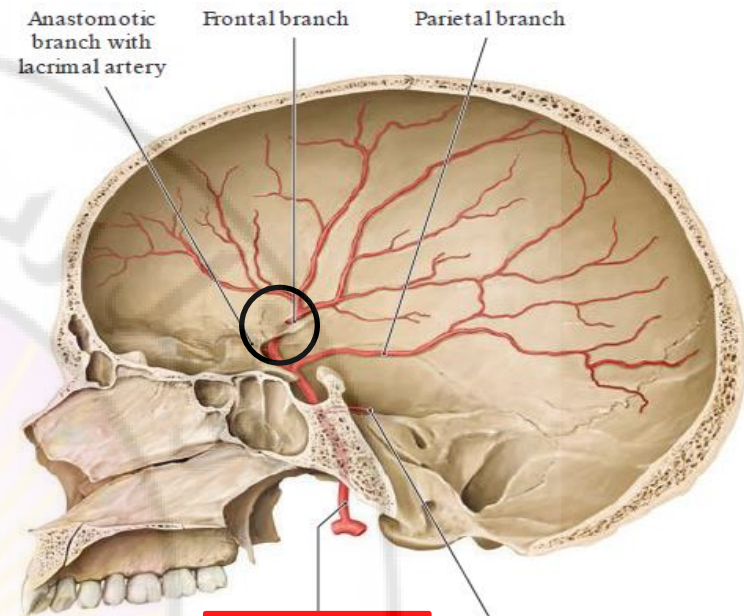
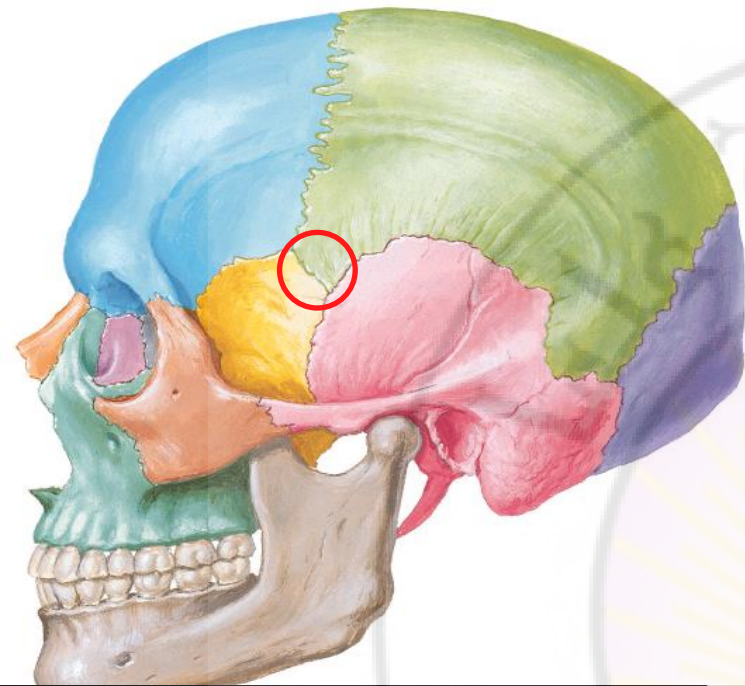


الدرز السهمي

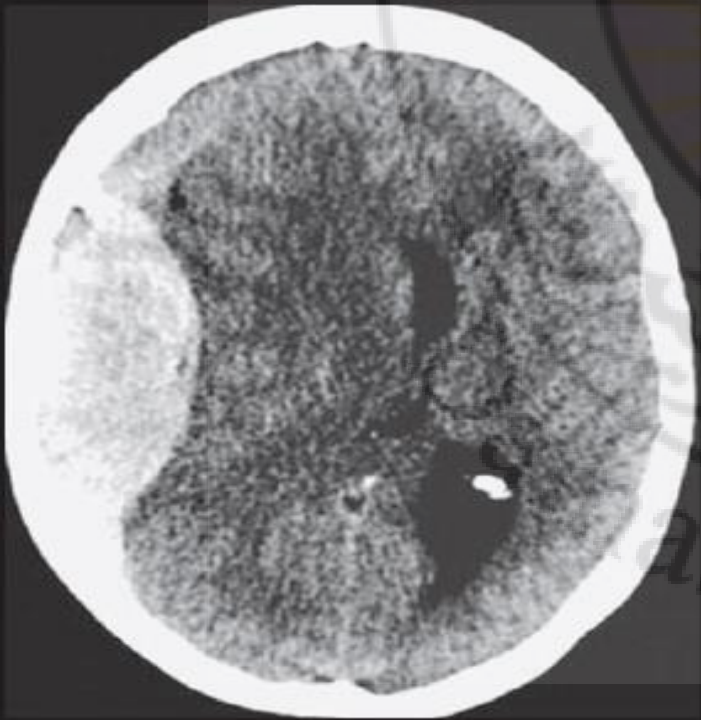
Sagittal suture

$\lambda = \text{Lambda}$

الجبنيجي Pterion



Middle meningeal artery



CT scan showing a large right parietal epidural hematoma. Note the biconvex shape of the hyperintense blood and the significant midline shift of the ventricles.

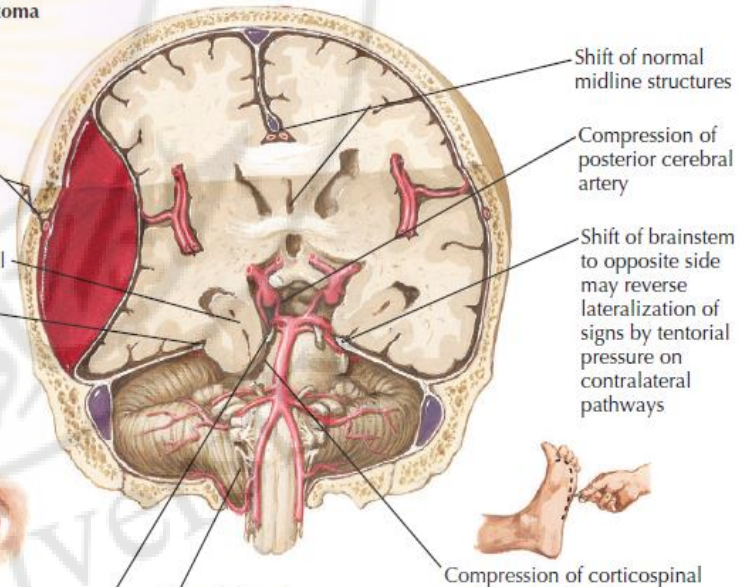
Temporal fossa hematoma

Skull fracture crossing middle meningeal artery

Herniation of temporal lobe under tentorium cerebelli



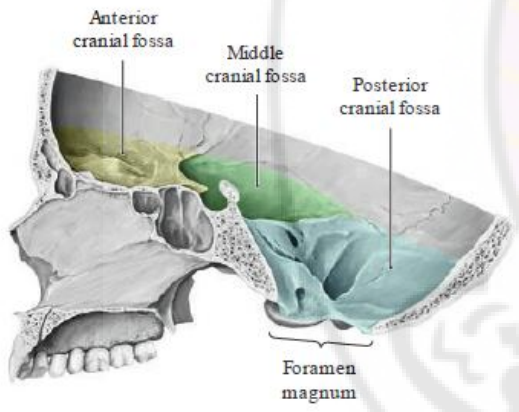
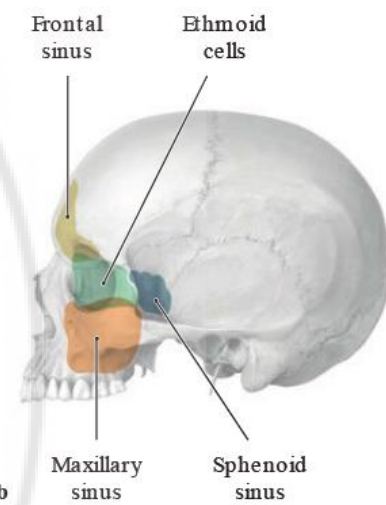
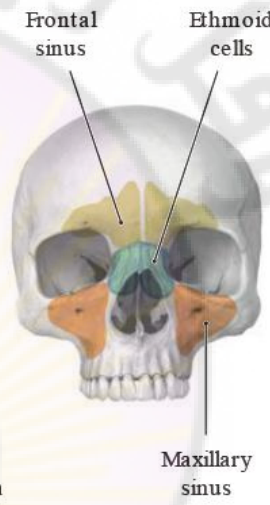
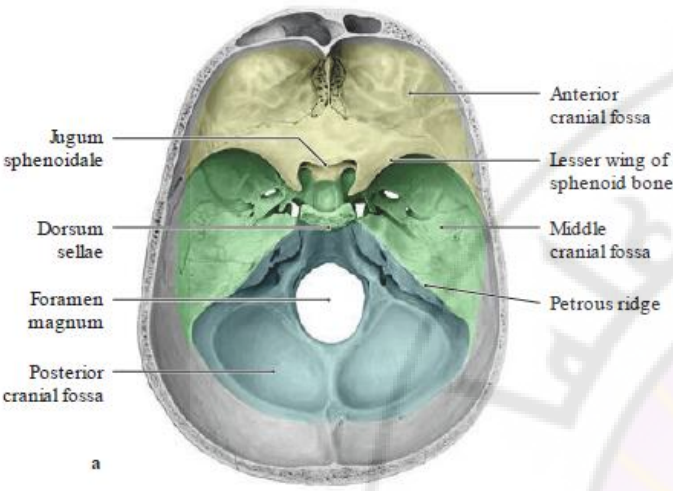
Compression of oculomotor (III) nerve leading to ipsilateral pupil dilation and third cranial nerve palsy



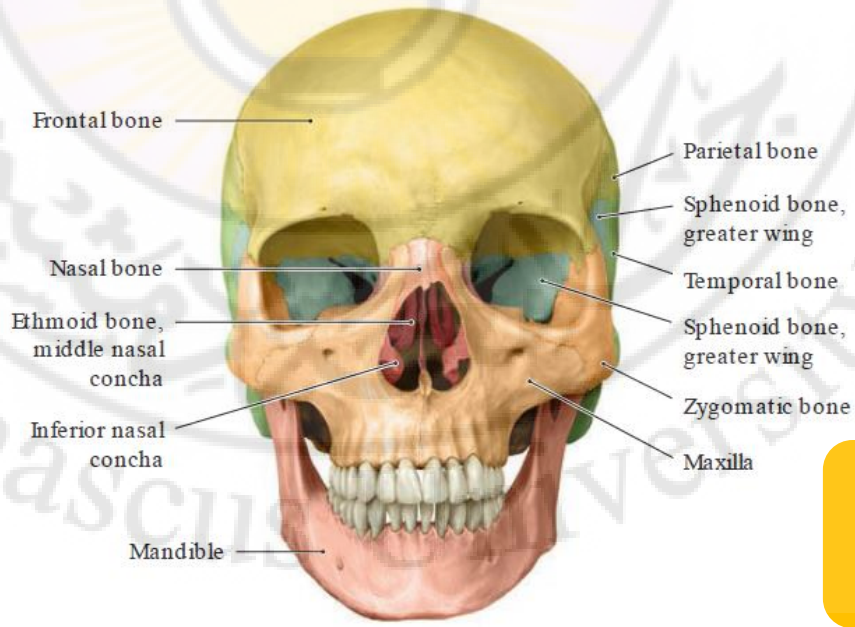
Compression of corticospinal and associated pathways, resulting in contralateral hemiparesis, deep tendon hyperreflexia, and Babinski sign

الأجواف Cavities

Paranasal Sinuses



Cranial Cavity (3 Cranial Fossae)



Orbits Nasal Cavity Oral Cavity

١. القحف العصبي

Neurocranium

Damascus University

1. العظم الجبهي Frontal Bone

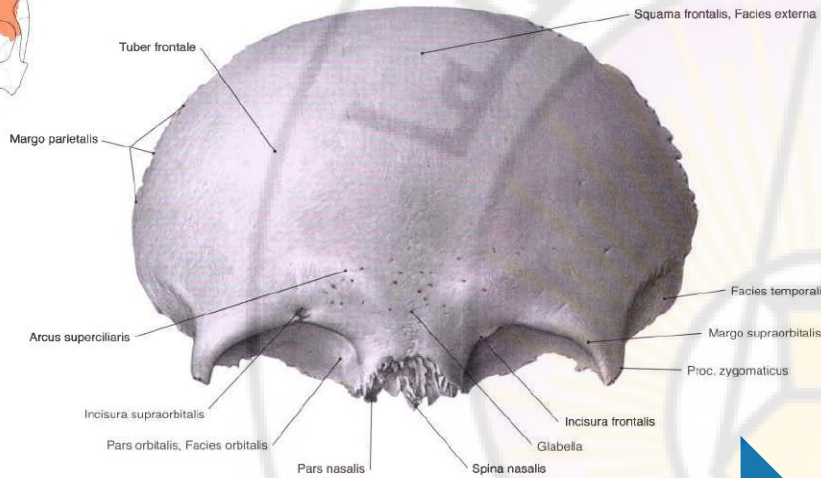
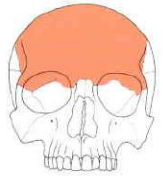
جامعة دمشق
Damascus University

العظم الجبهي Frontal Bone

العظم الجبهي

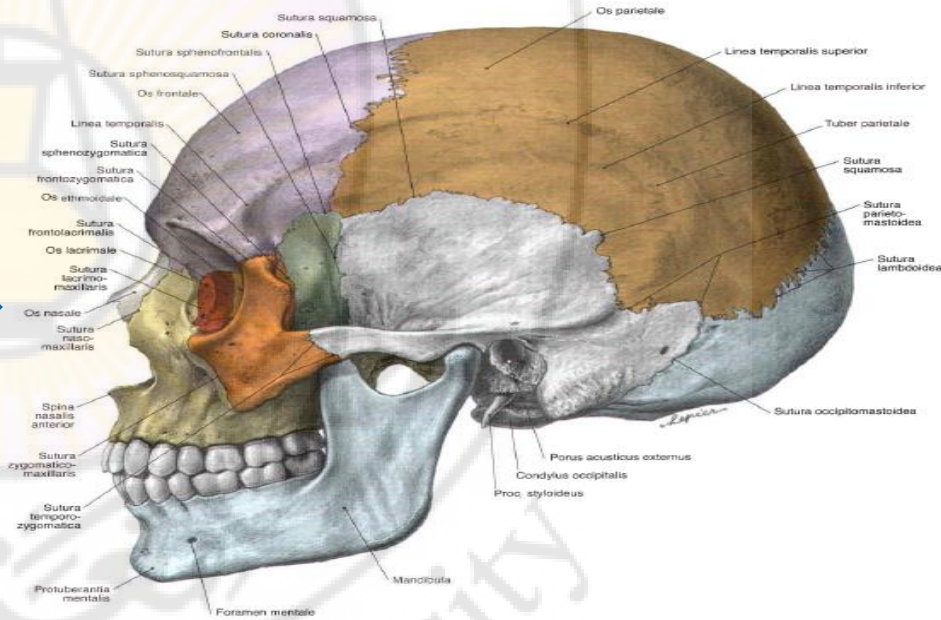


Squama of Frontal Bone .1 صدفة العظم الجبهي

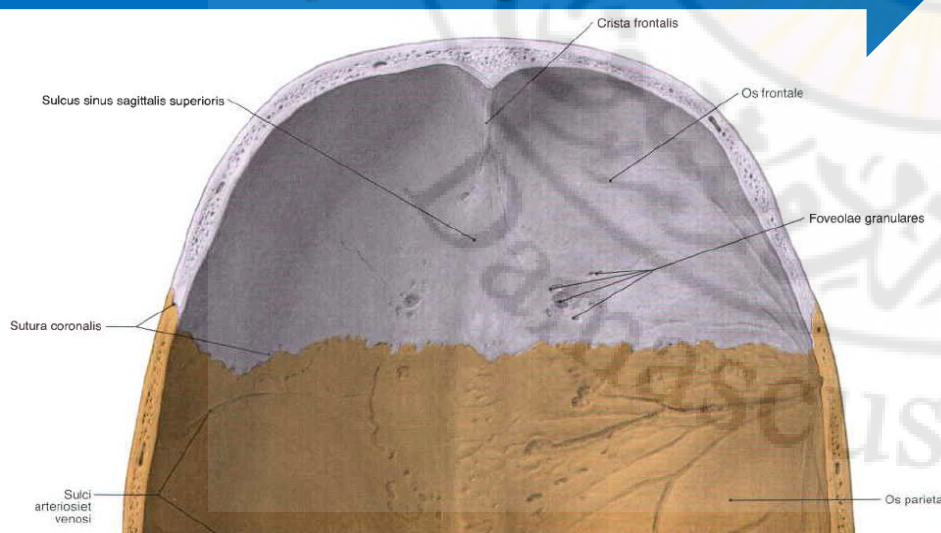


السطح الخارجي

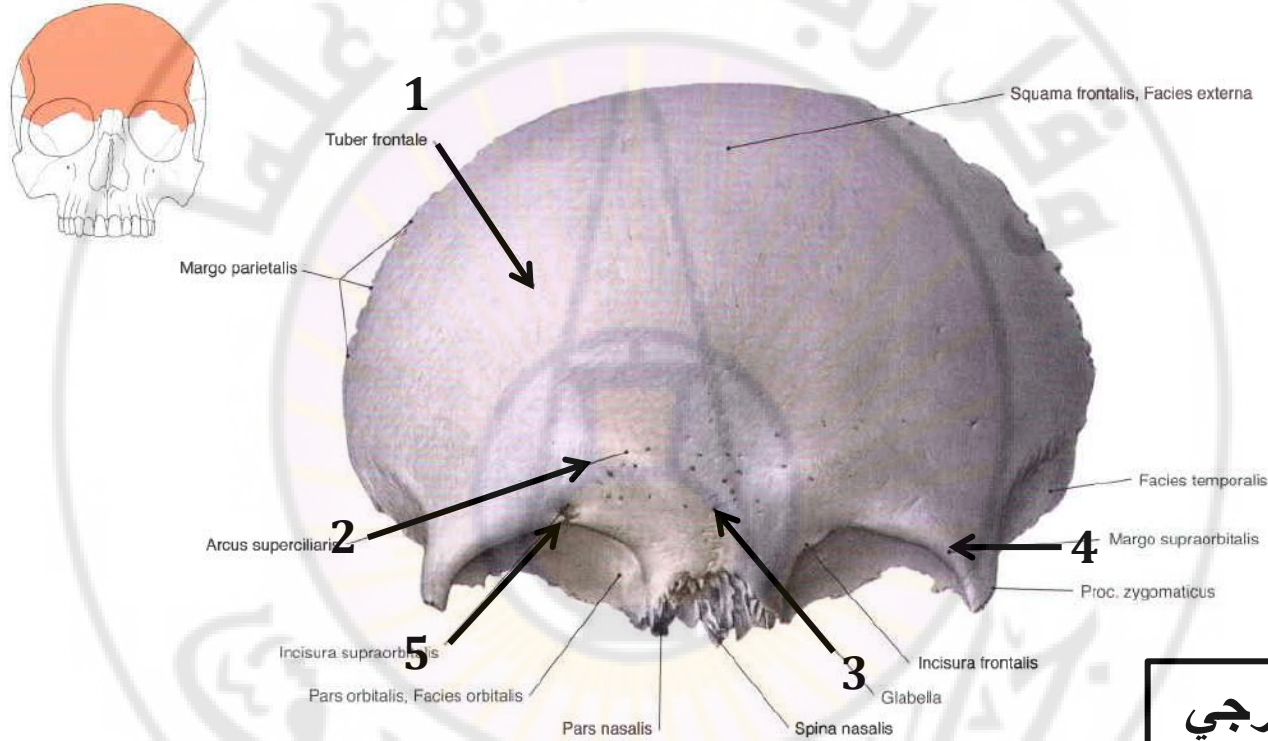
السطح الصدغي



السطح الداخلي



1. صفدة العظم الجبهي Squama of Frontal Bone



1. السطح الخارجي

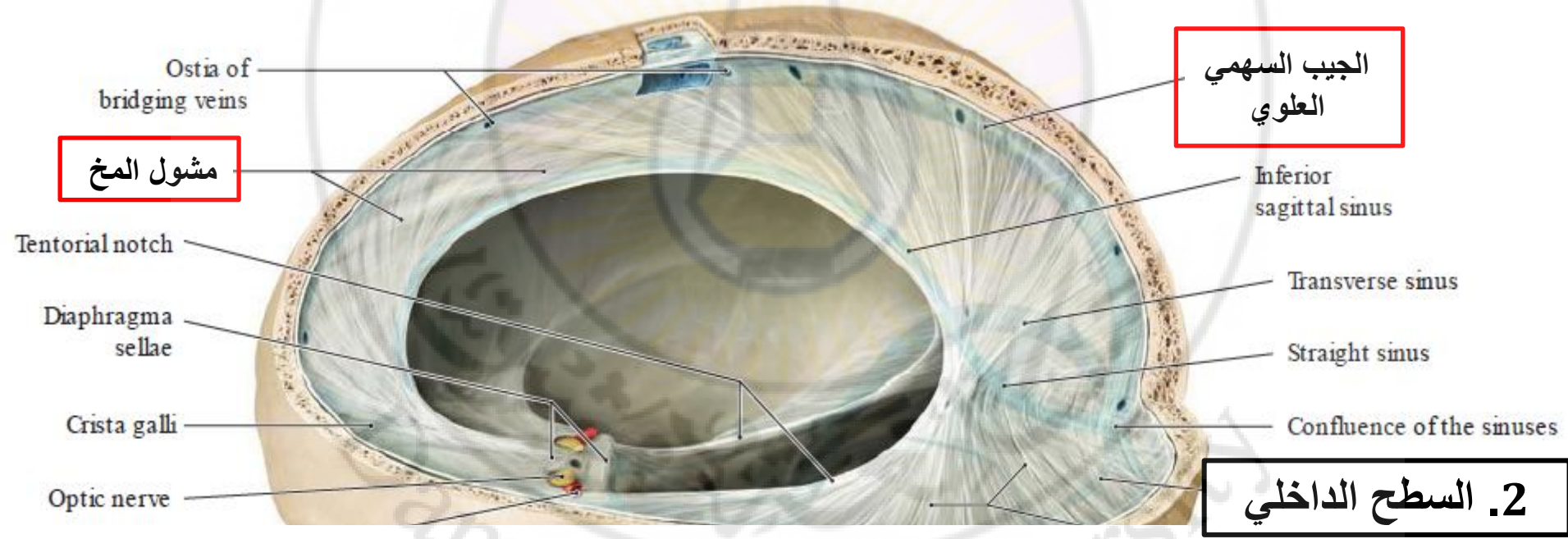
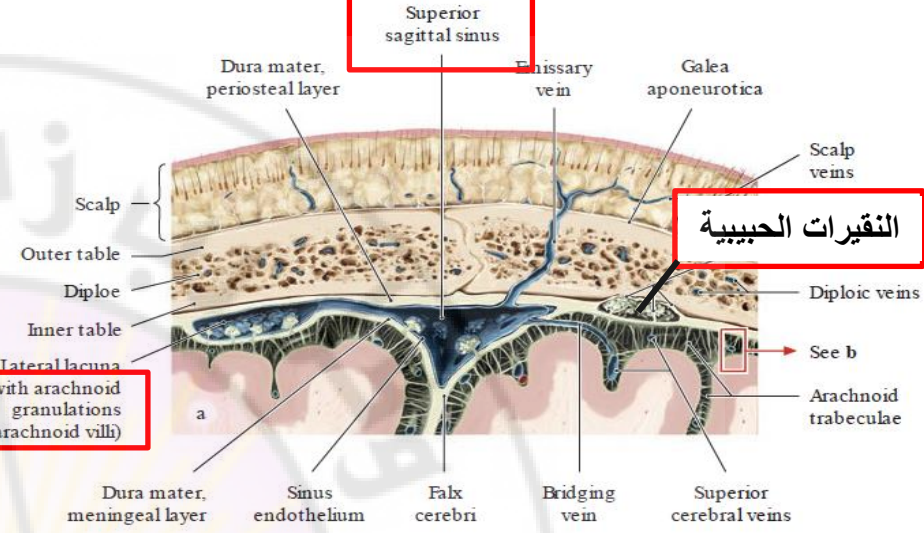
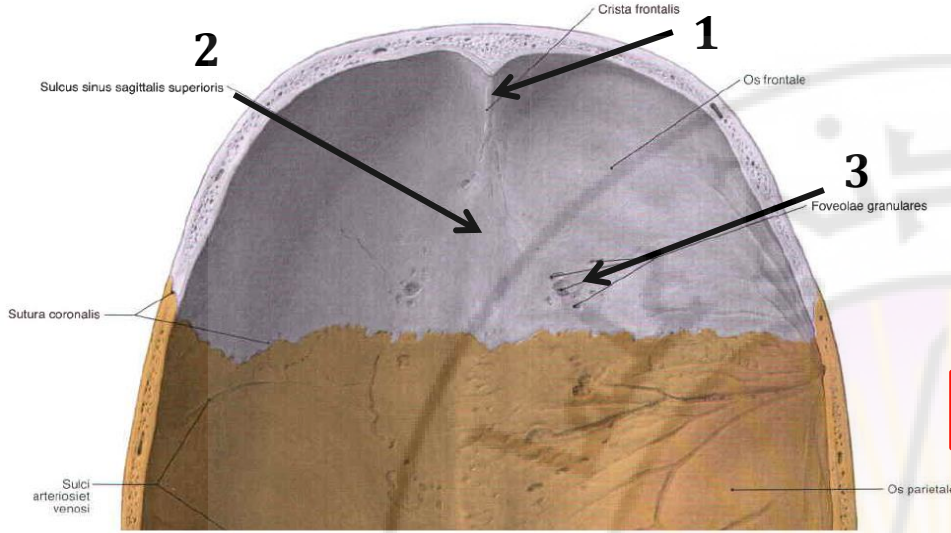
1. الحدبة الجبهية (Frontal Tuber (Tuberosity))

2. القوس الحاجبية (Superciliary Arch)

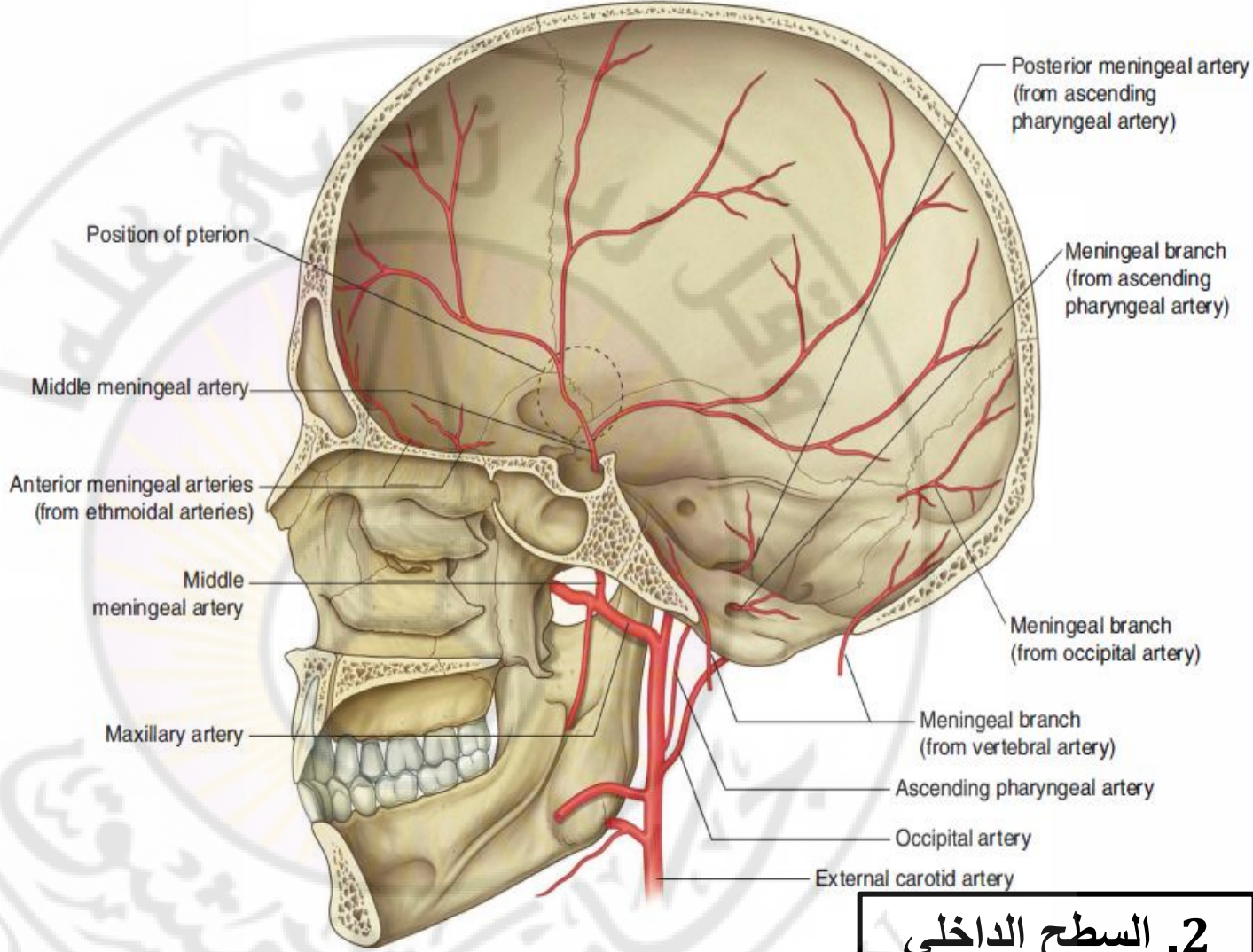
3. المقطب (Glabella)

4. الحافة فوق الحاجاج (Supra-orbital Margin)

5. الثلمة/الثقب فوق الحاجاج (Supra-orbital Notch/Foramen)



1. العرف الجبهي Frontal Crest
 2. ثلم الجيب السهمي العلوي Groove for Superior Sagittal Sinus
 3. النقيرات الحبيبية Granular Foveolae

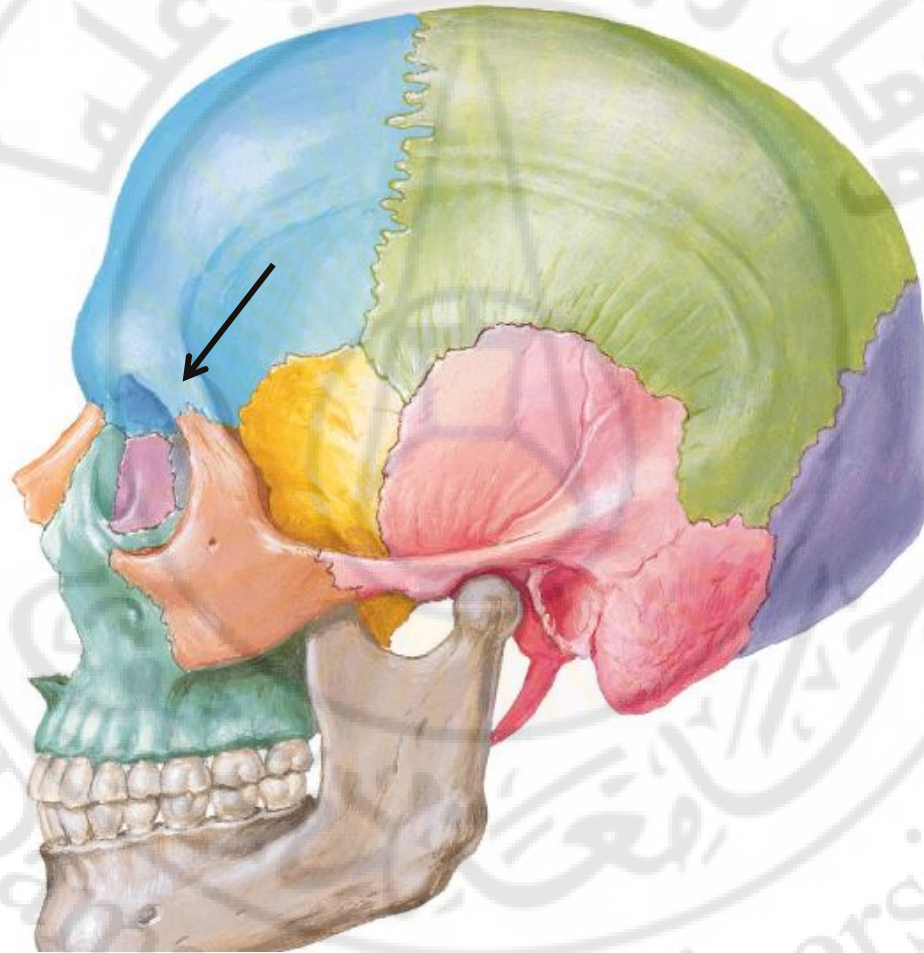


2. السطح الداخلي

– الثقبه العوراء foramen Cecum

– أثلام الأوعية السحائية (الأمامية والوسطى) Grooves for Anterior & Middle Meningeal Vessels

1. صدفة العظم الجبهي Squama of Frontal Bone



3. السطح الصدغي

- الناتئ الوجني للعظم الجبهي Zygomatic Process of Frontal Bone

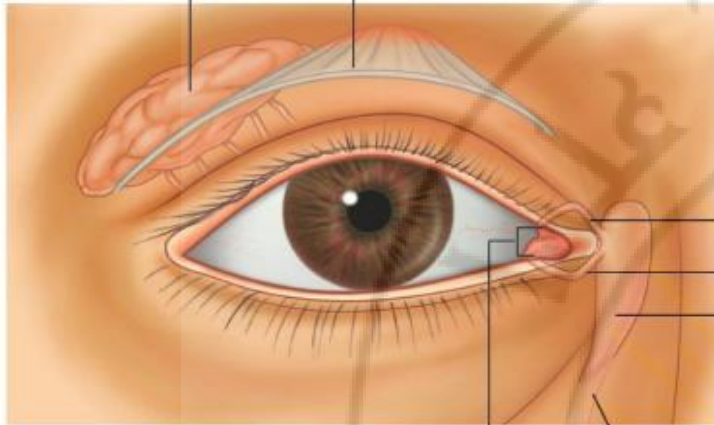
2. القسم الحاجبي Orbital Part

1. السطح الحاجبي



Tendon of levator palpebrae superioris muscle

Lacrimal gland



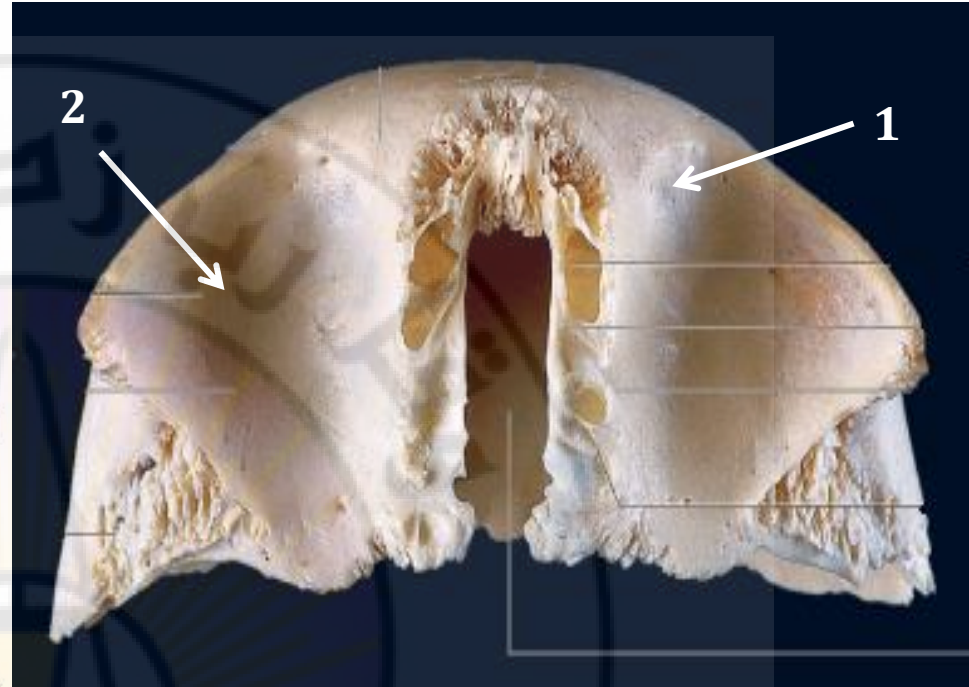
Medial

Lacrimal canaliculi

Lacrimal sac

Puncta

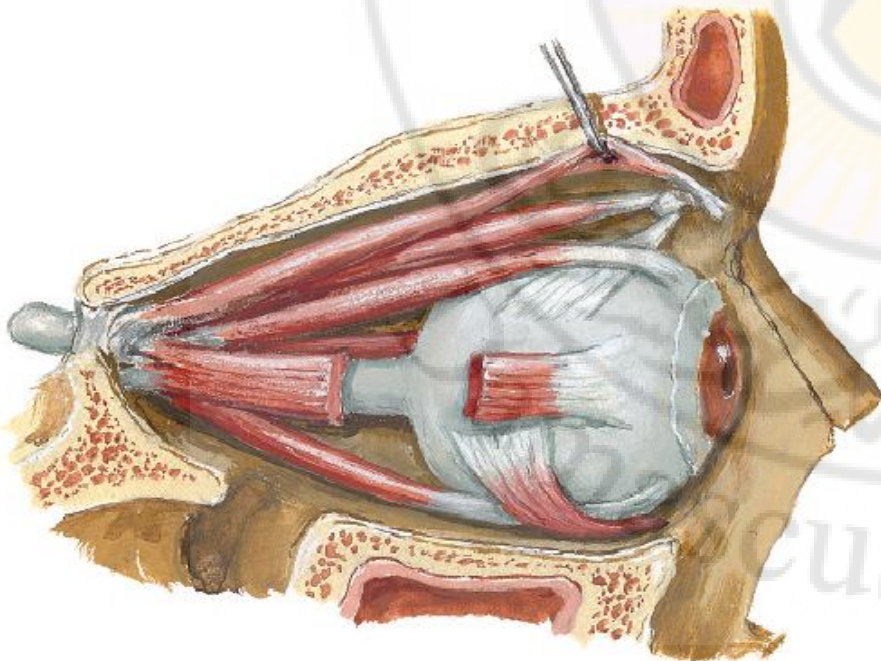
Nasolacrimal duct



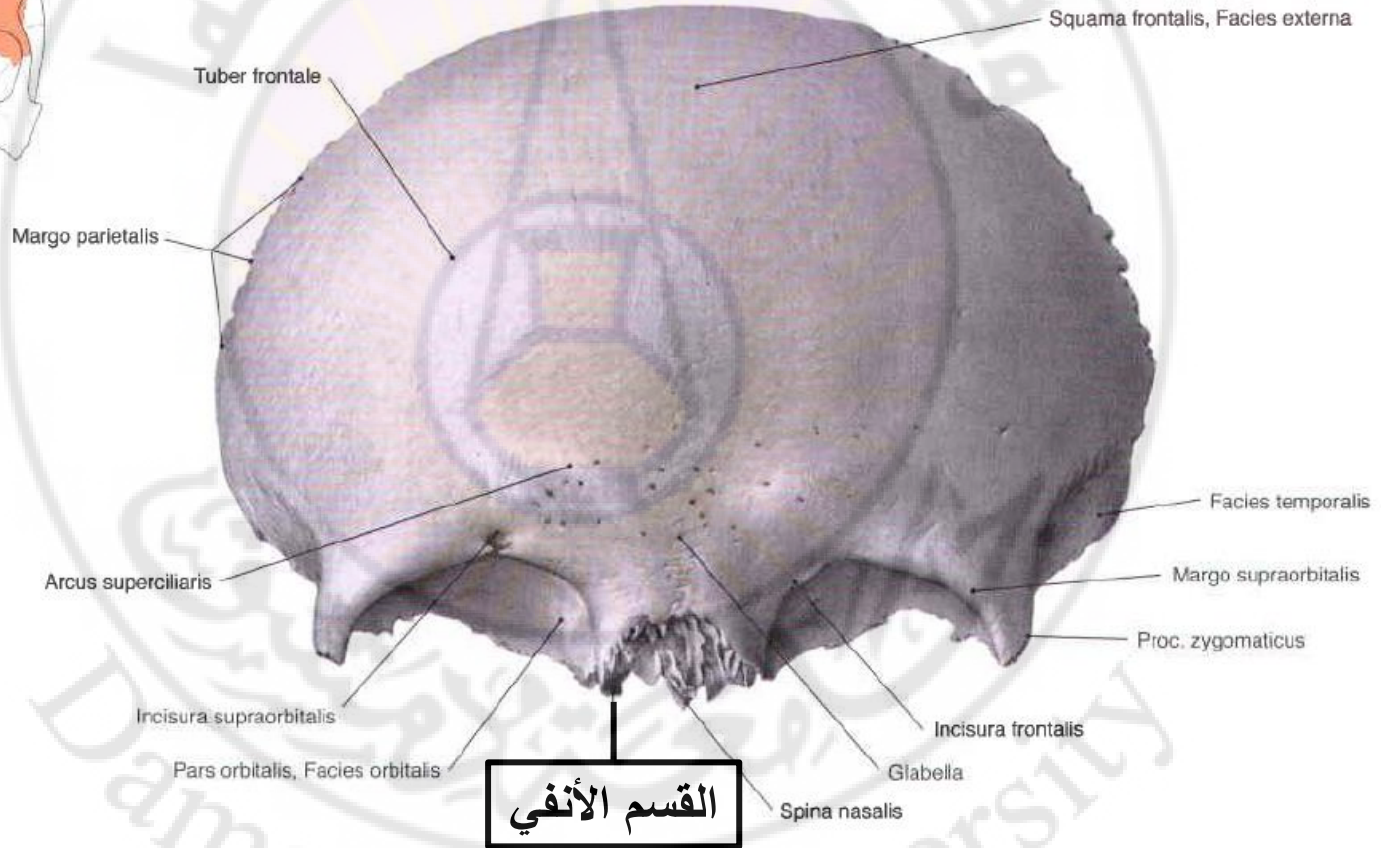
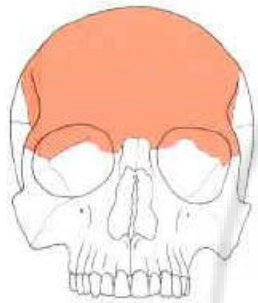
1. السطح الحجاجي

1. النقرة البكرية Trochlear Fovea

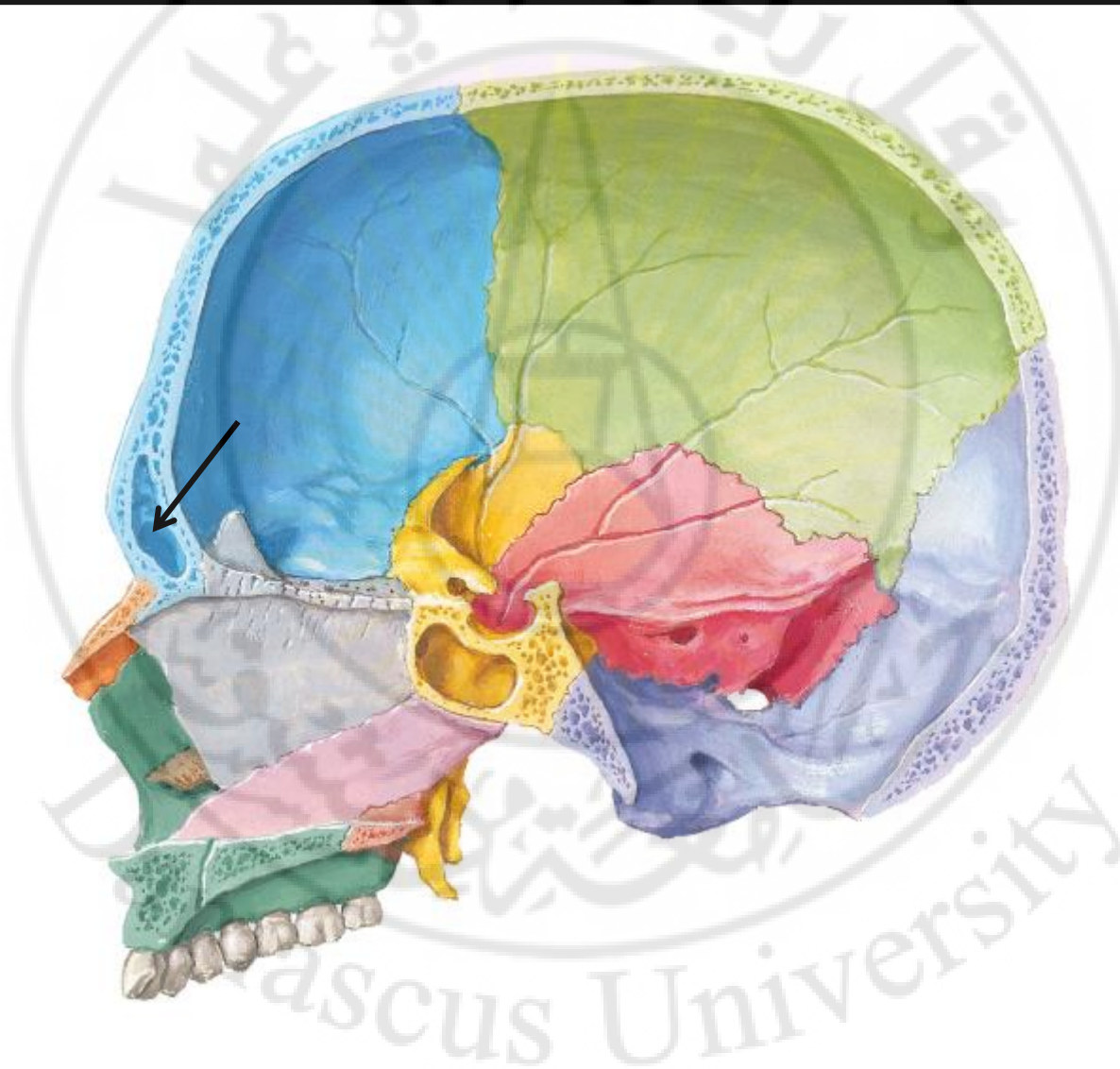
2. حفرة الغدة الدمعية Fossa for Lacrimal Gland



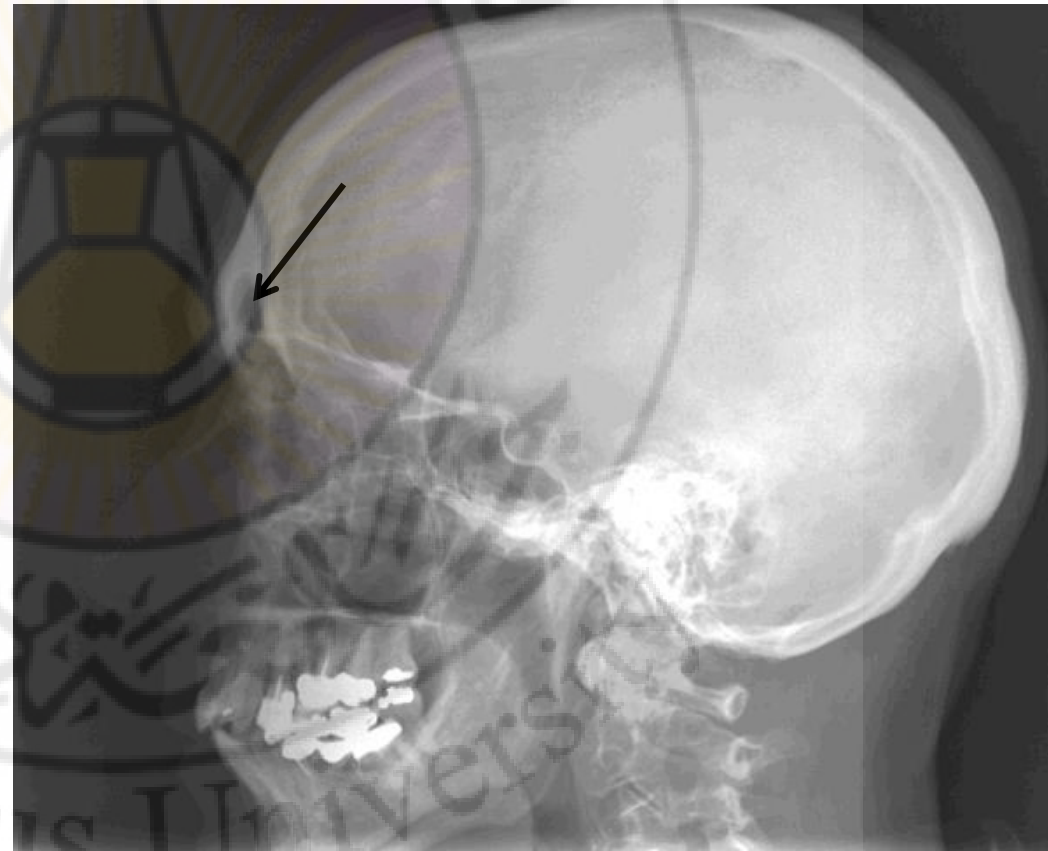
3. القسم الأنفي Nasal Part



Frontal Sinus **الجيوب الجبهية**



Frontal Sinus **الجيوب الجبهية**

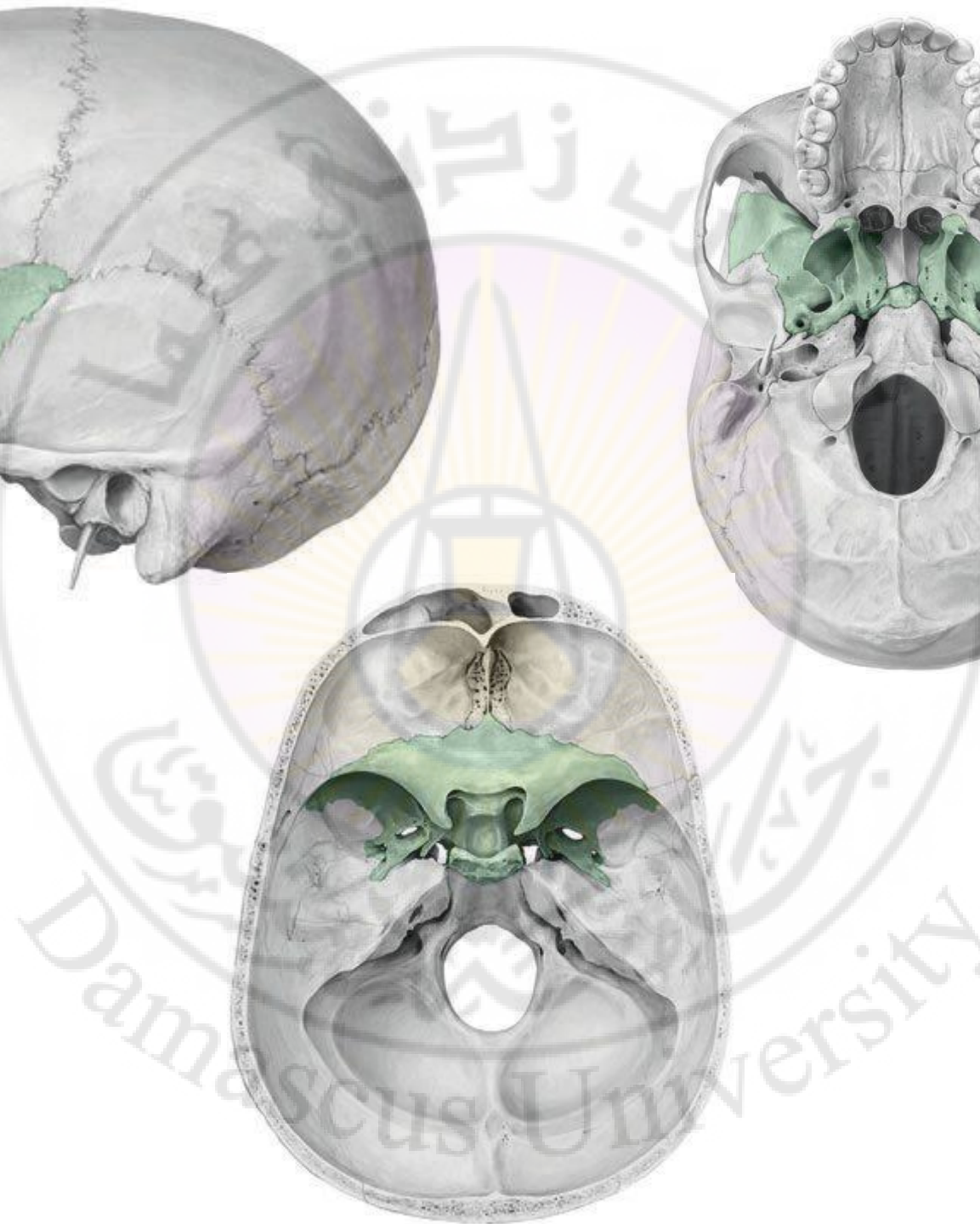
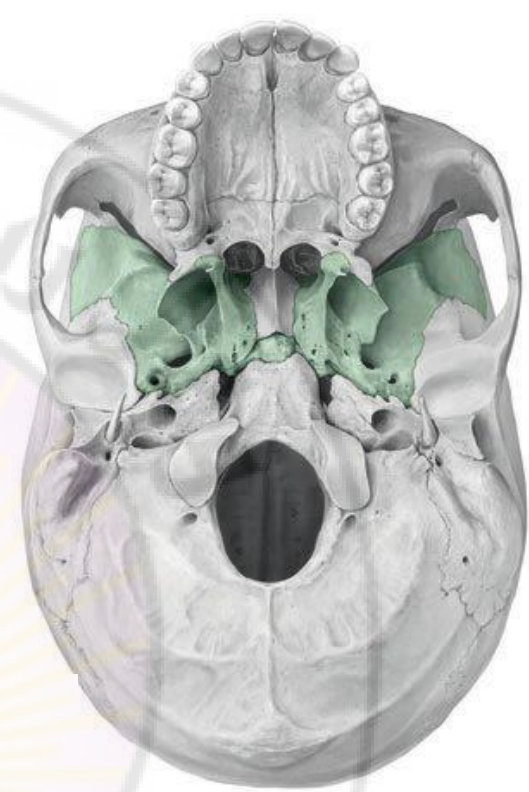


2. العظم السفني Sphenoid Bone

Damascus University

Sphenoid Bone العظم الوتدي

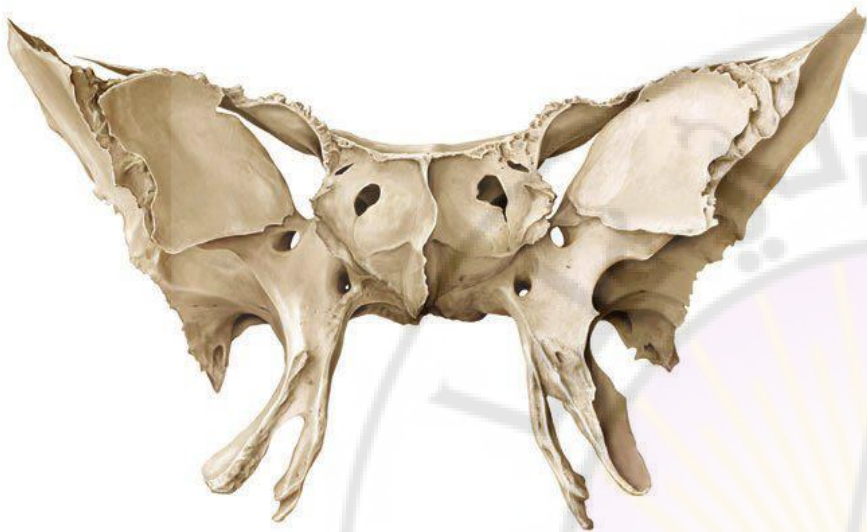




1. جسم العظم القوسي

Body of the Sphenoid

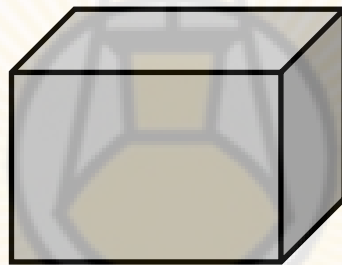
Damascus University



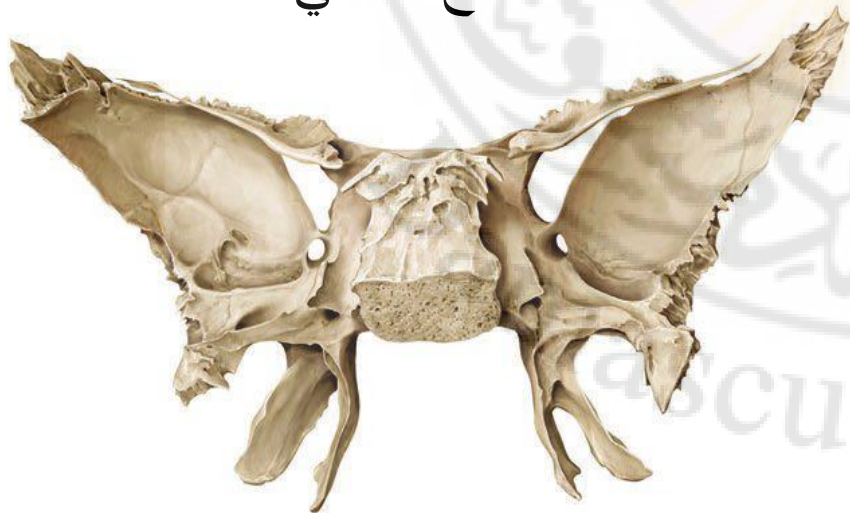
السطح الأمامي



السطح العلوي

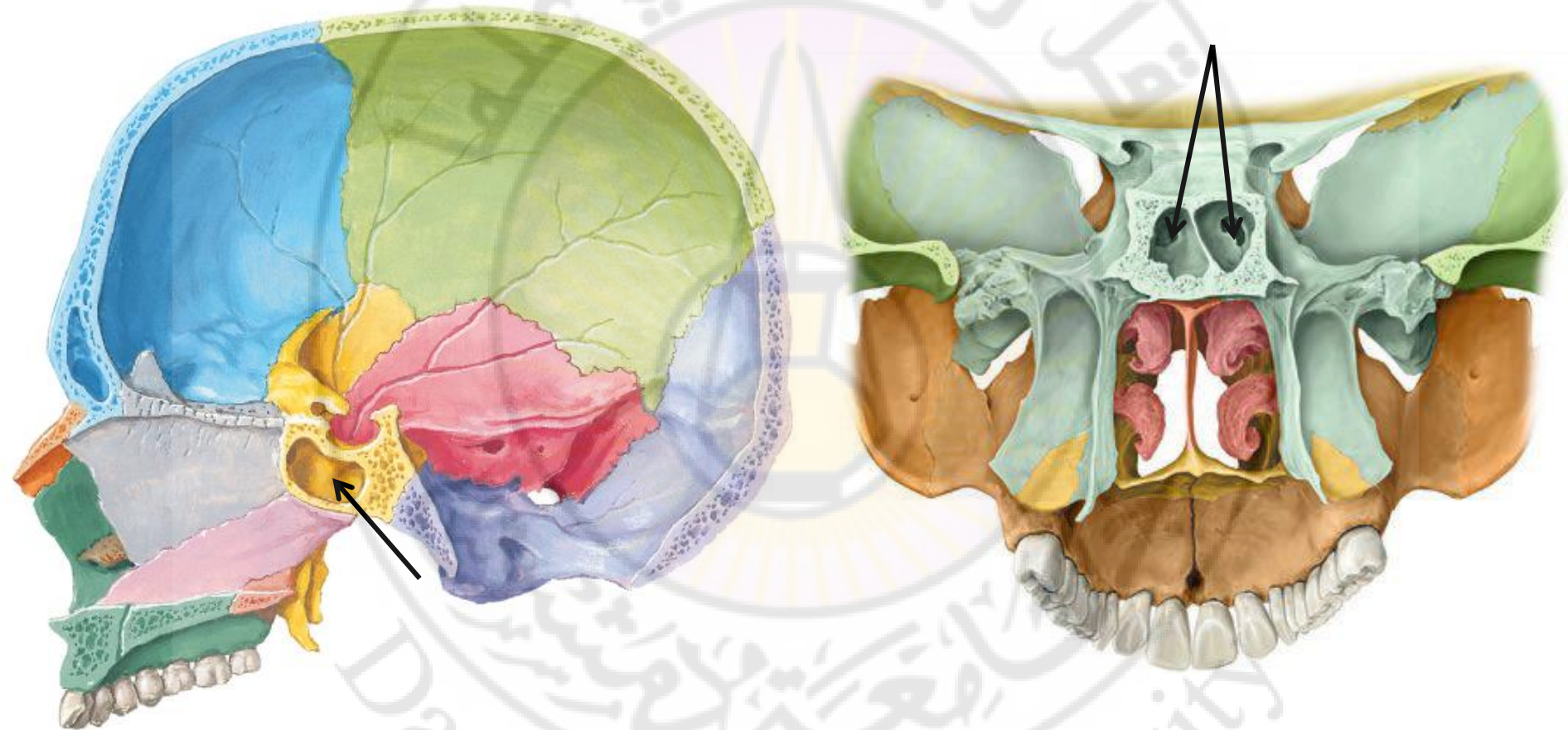


السطح الخلفي

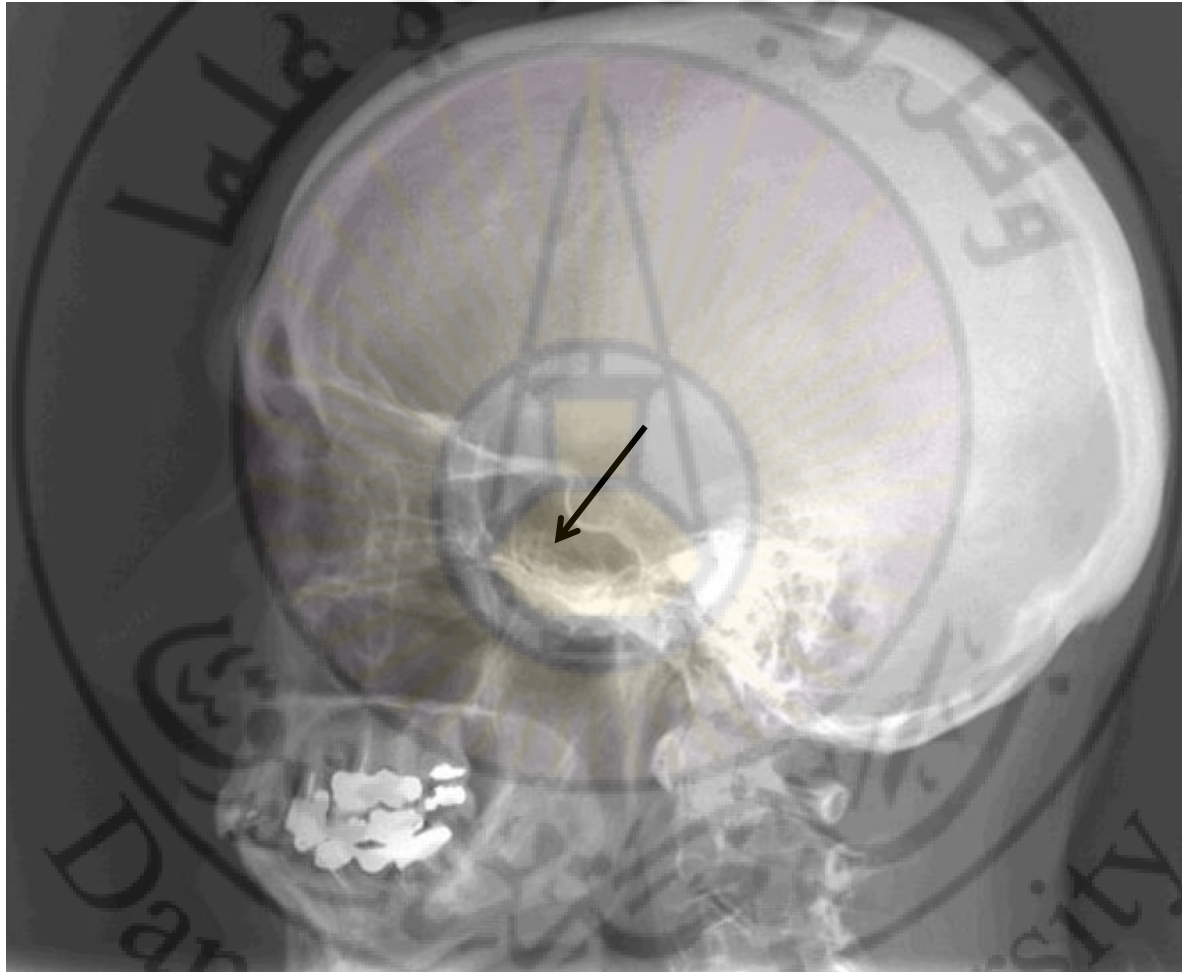


السطح السفلي





- الجيبان الوتديان Sphenoidal Sinuses



- الجيب الوتدي Sphenoidal Sinuse

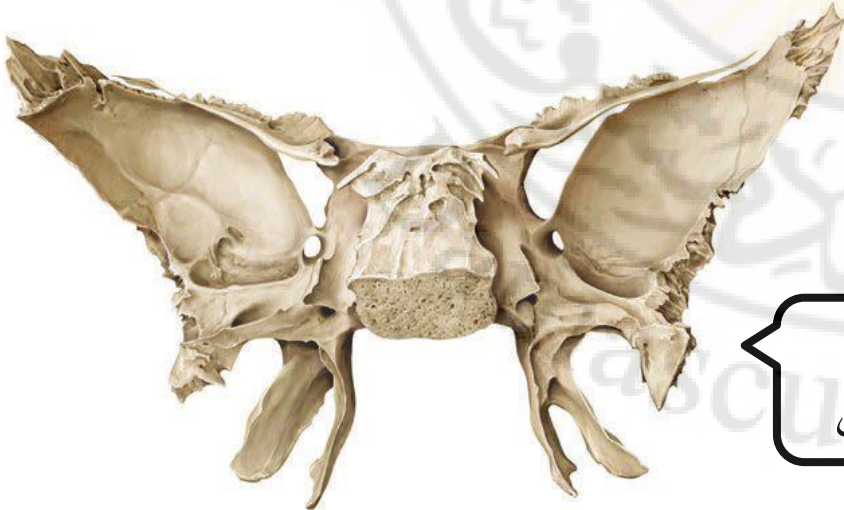
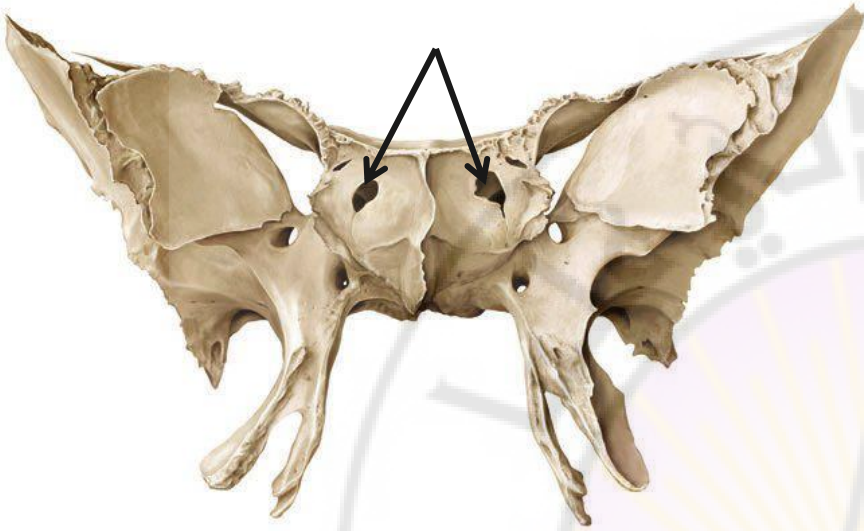
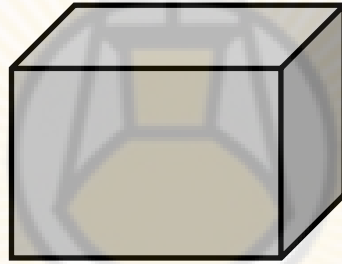
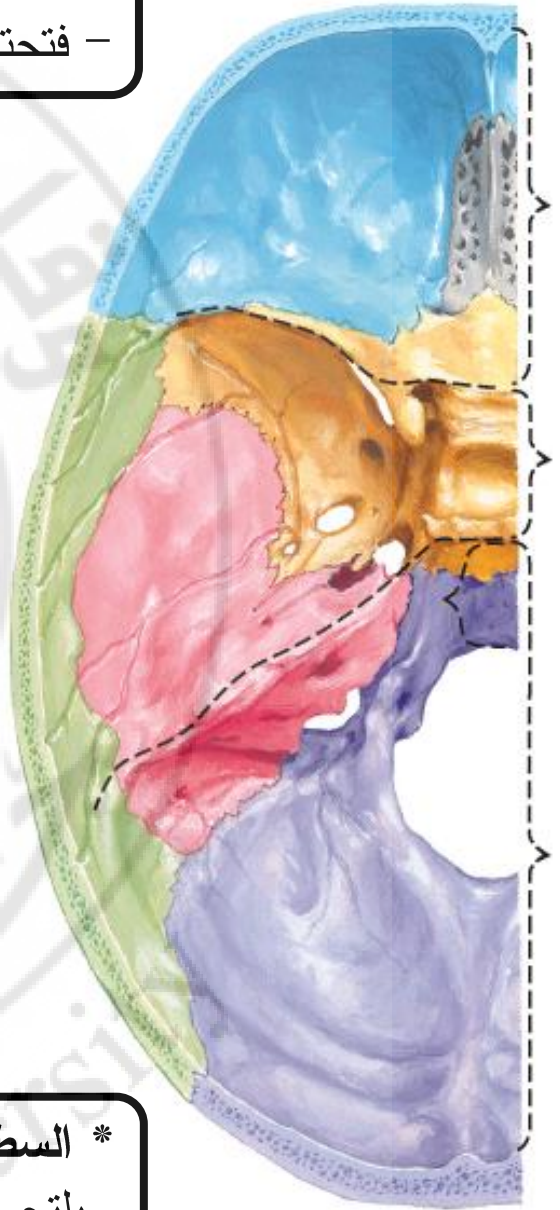
* السطح الأمامي:
- فتحتا الجيبين الوتديين

السطح الأمامي

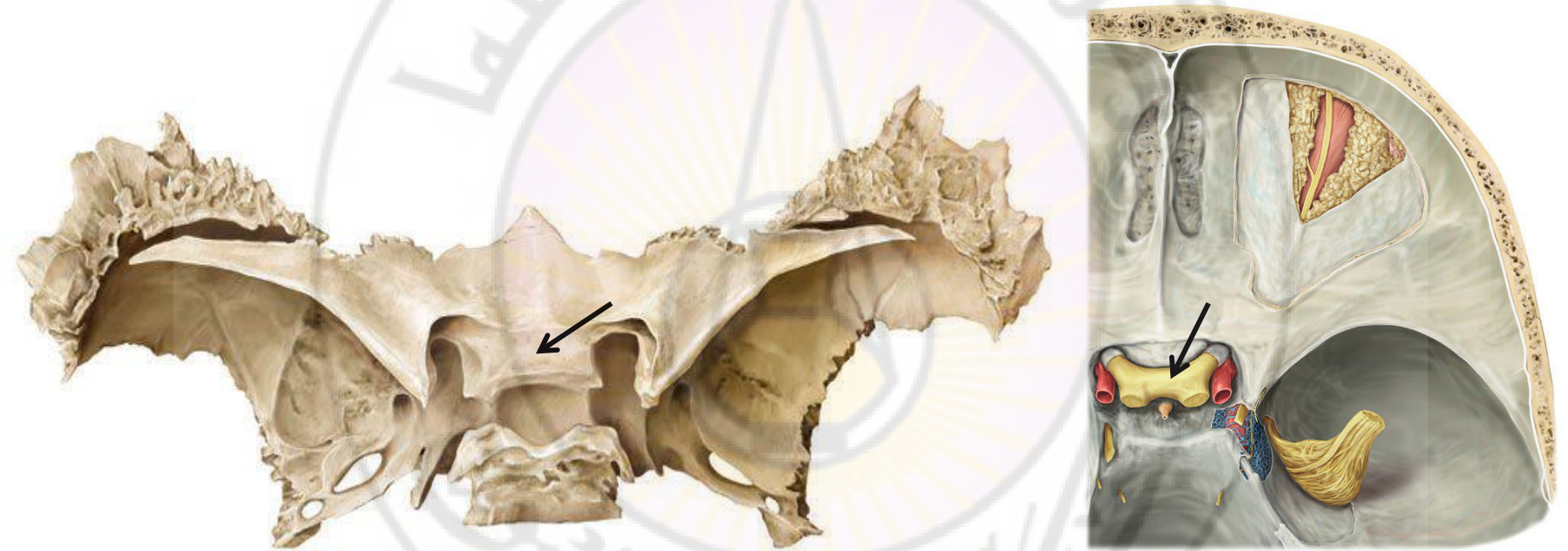
السطح الخلفي

* السطح الخلفي:

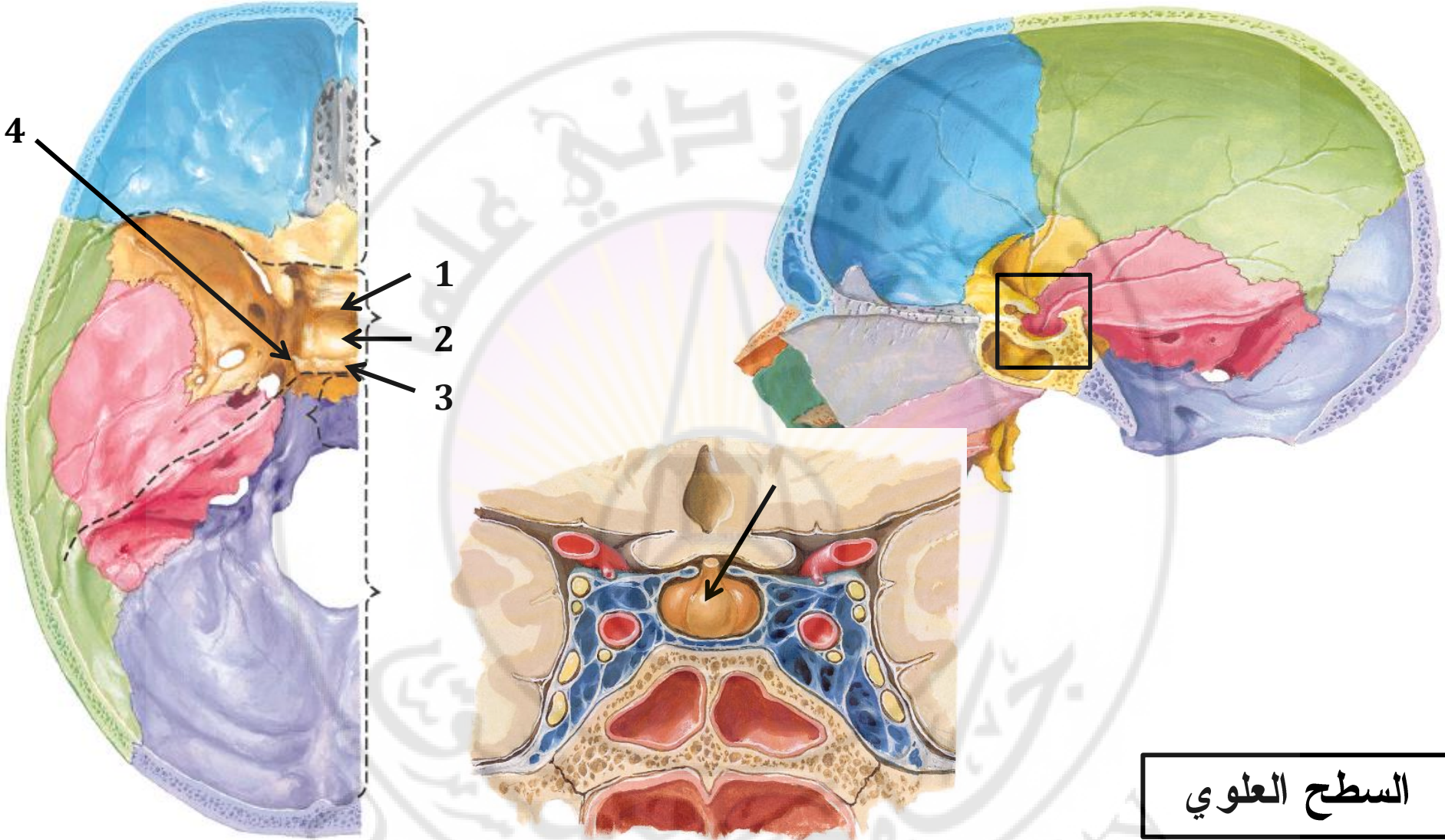
- يلتحم مع الجزء القاعدي للقذالي



السطح العلوي



- الثلم أمام التصالب Prechiasmatic Groove



السطح العلوي

- السرج التركي Sella Turcica: يتألف من:

1. حديبة السرج Tuberculum Sellae 2. الحفرة النخامية Hypophyseal Fossa

3. ظهر السرج Dorsum Sellae 4. الناتئ السريري الخلفي Posterior Clinoid Process

السطحان الجانبيان

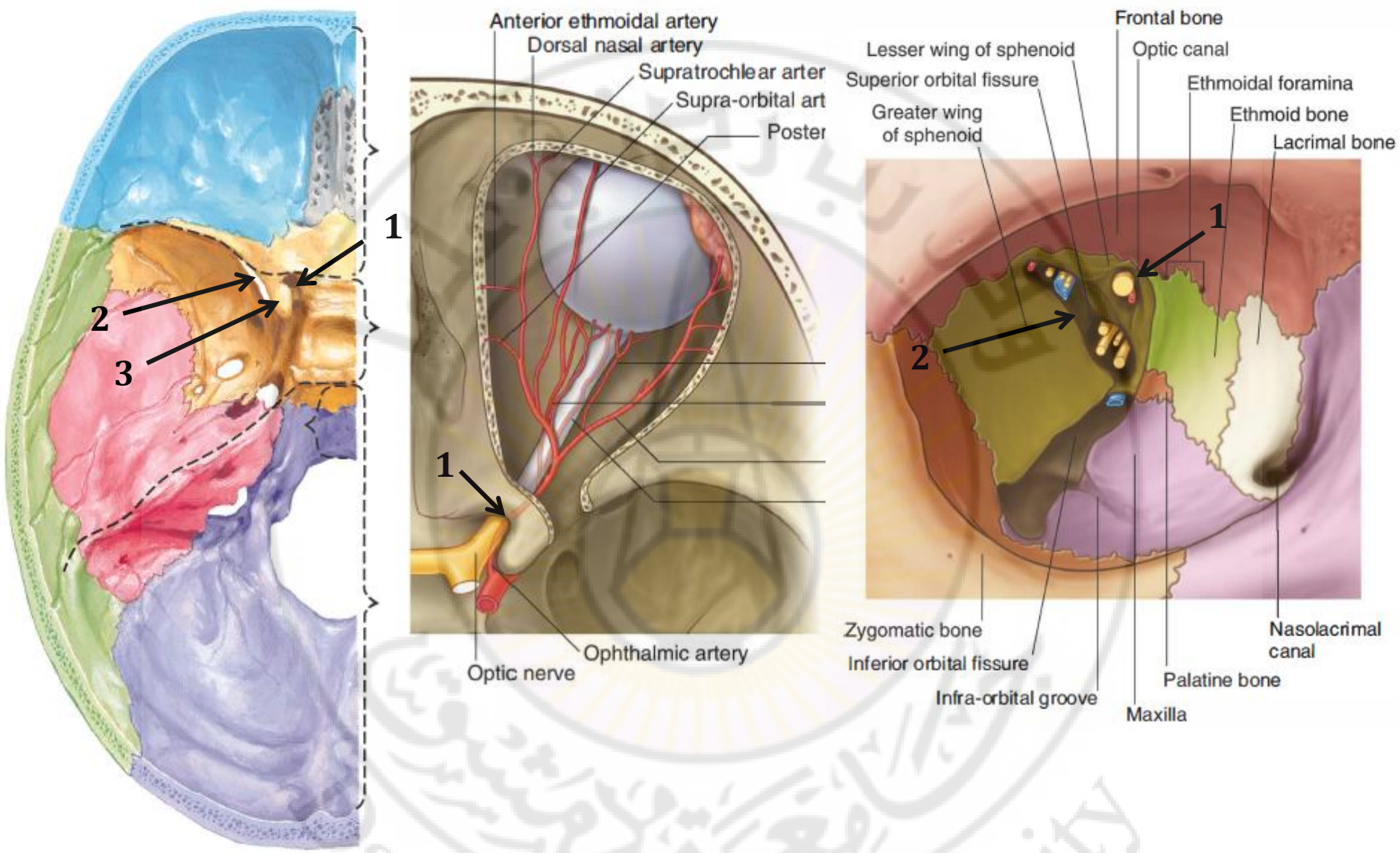


- الثلم السباتي Carotid Groove

2. الجناحان الصغيران للعظم الوتدي

Lesser Wings of the Sphenoid

Damascus University



1. النفق البصري Optic Canal
2. الشق الحجاجي العلوي Superior Orbital Fissure
3. الناتئ السريري الأمامي Anterior Clinoid Process

3. الجناحان الكبيران للعظم الوتدي

Greater Wings of the Sphenoid

Damascus University

الحافة الصدفية

السطح
المخي

الحافة الوجنية

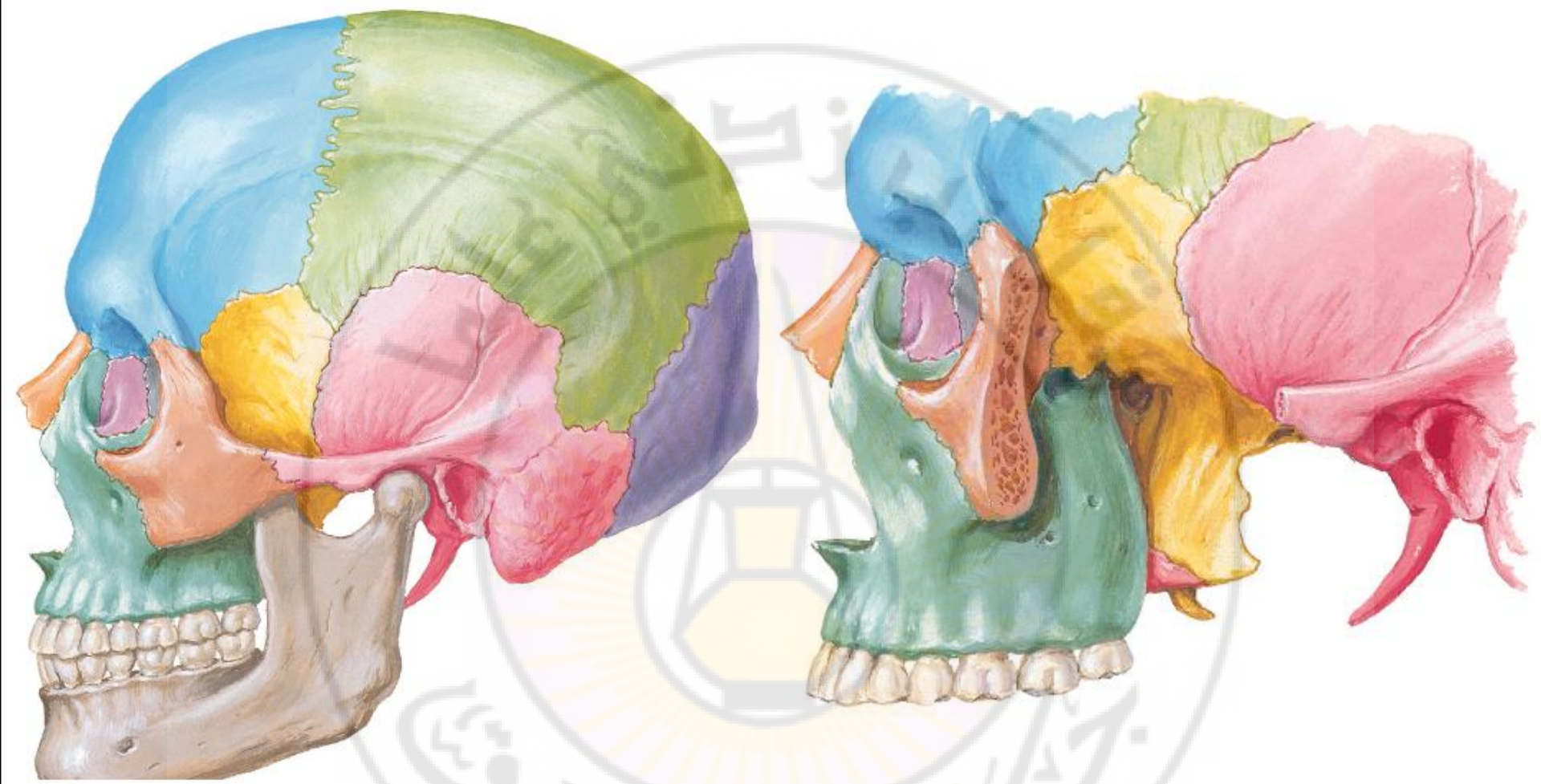
السطح
الجانبى

الحافة الجدارية

السطح
الحجاجى

الحافة الجبهية

السطح
الفكى

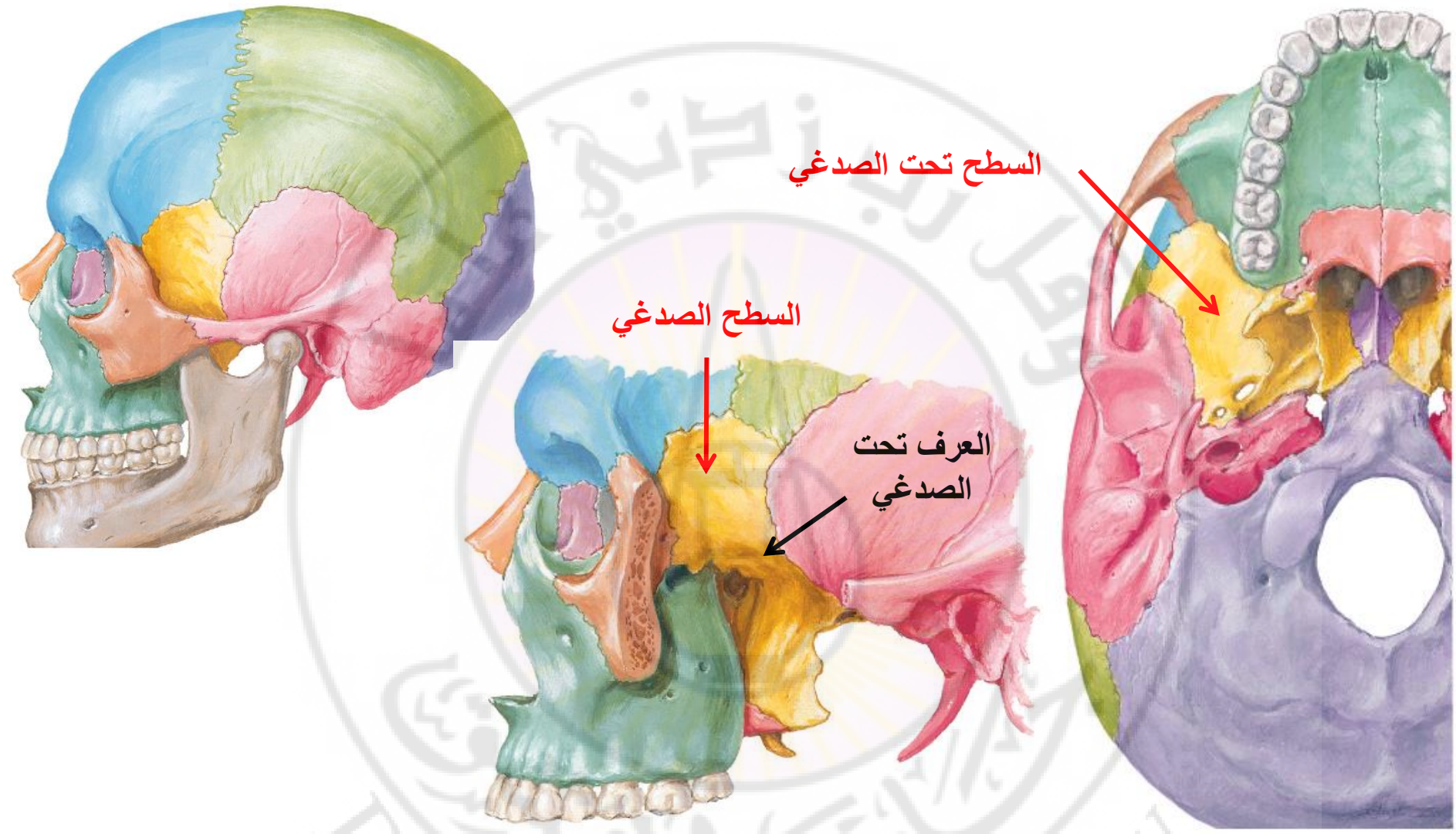


1. الحافة الوجنية Zygomatic Border

2. الحافة الجبهية Frontal Border

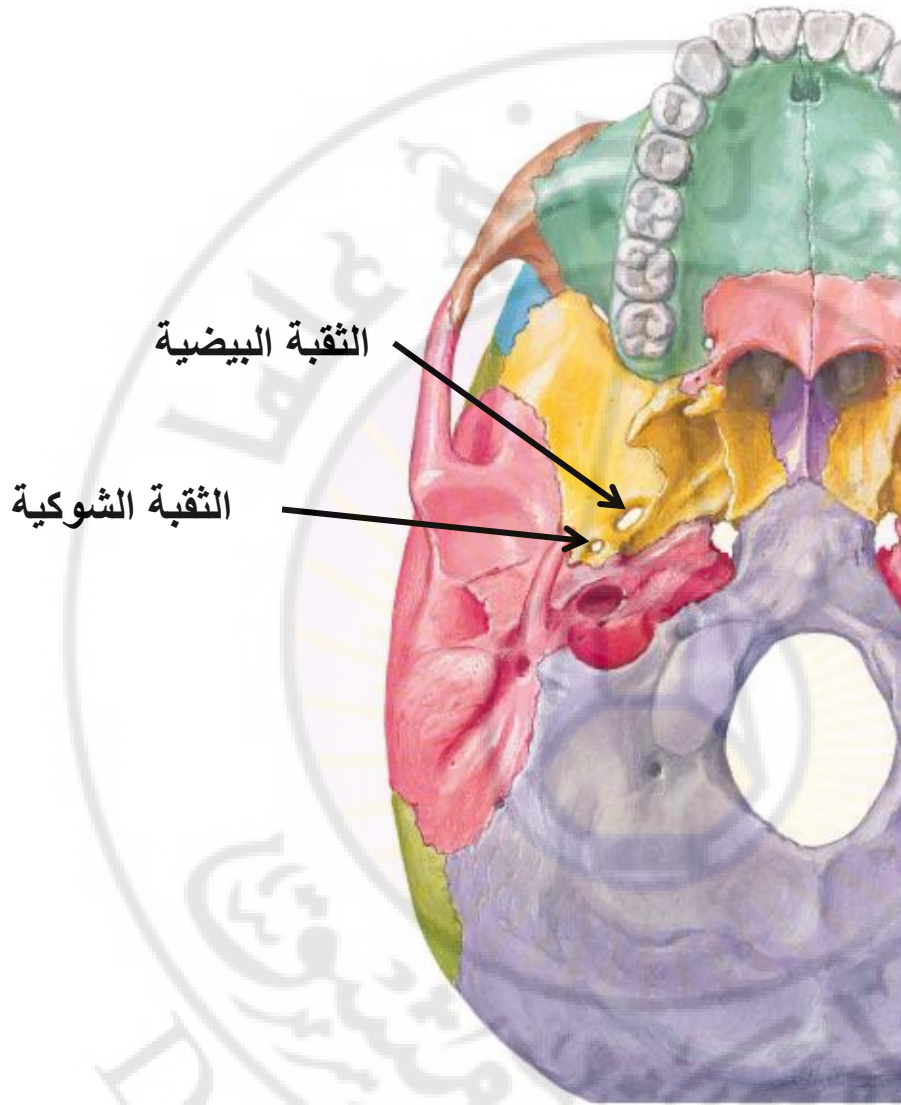
4. الحافة الصدفية Squamous Border

3. الحافة الجدارية Parietal Border



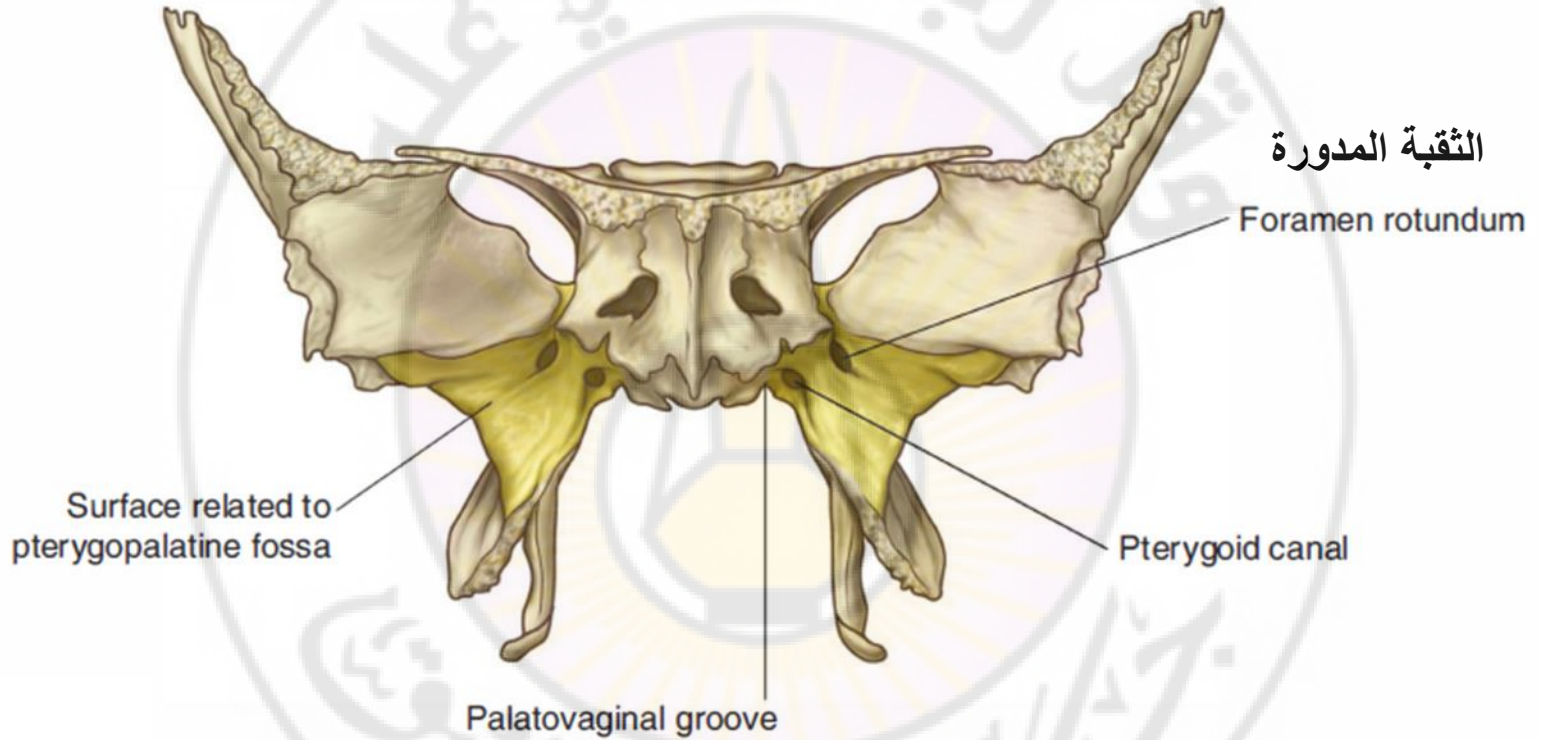
1. السطح الجانبي:

- العرف تحت الصدغي Infra-temporal Crest، الذي يقسم السطح الجانبي إلى:
- السطح الصدغي Temporal Surface
- السطح تحت الصدغي Infra-temporal Surface



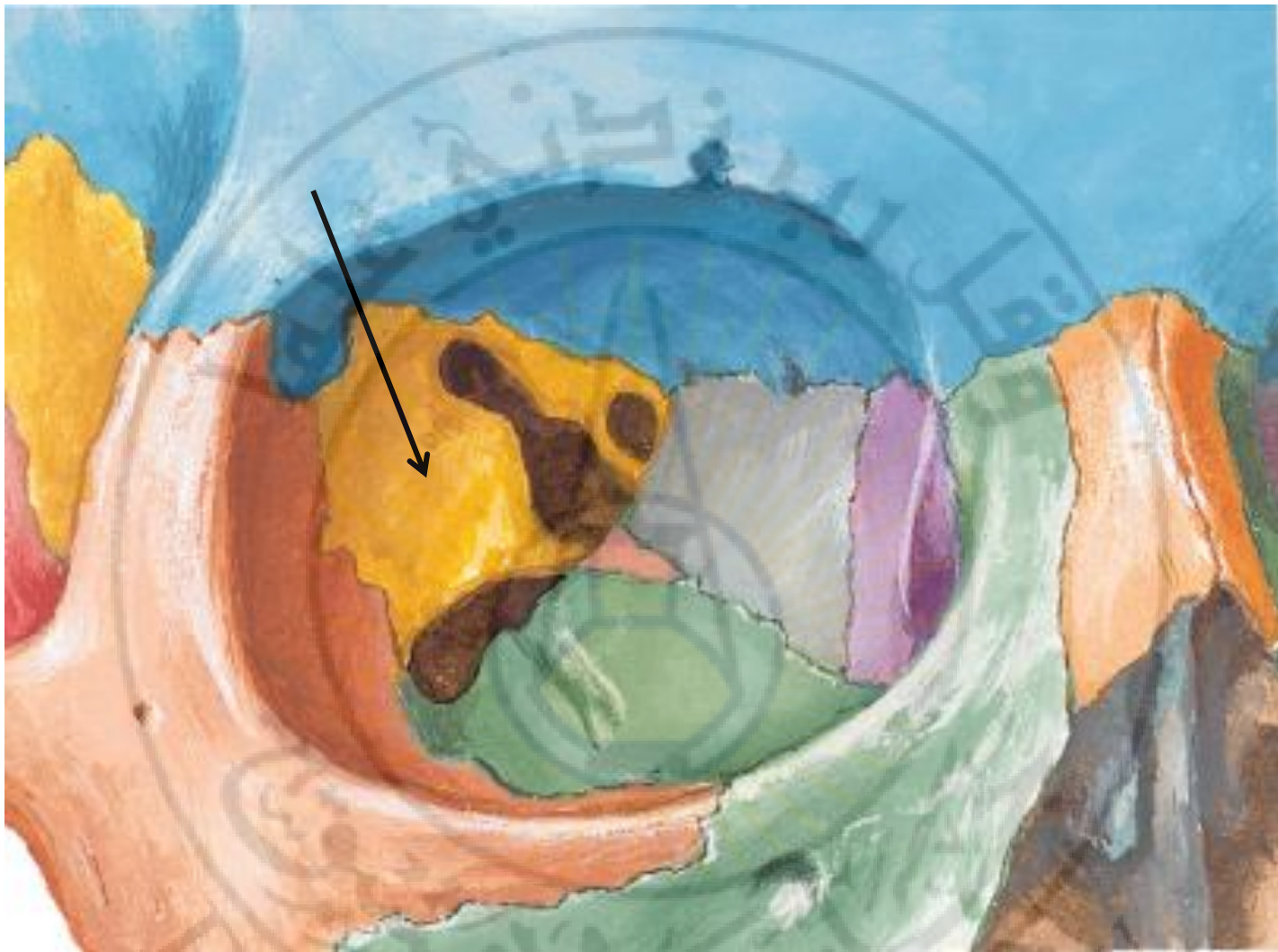
1. السطح الجانبي:

- الثقبة البيضية Foramen Ovale
- الثقبة الشوكية Foramen Spinosum



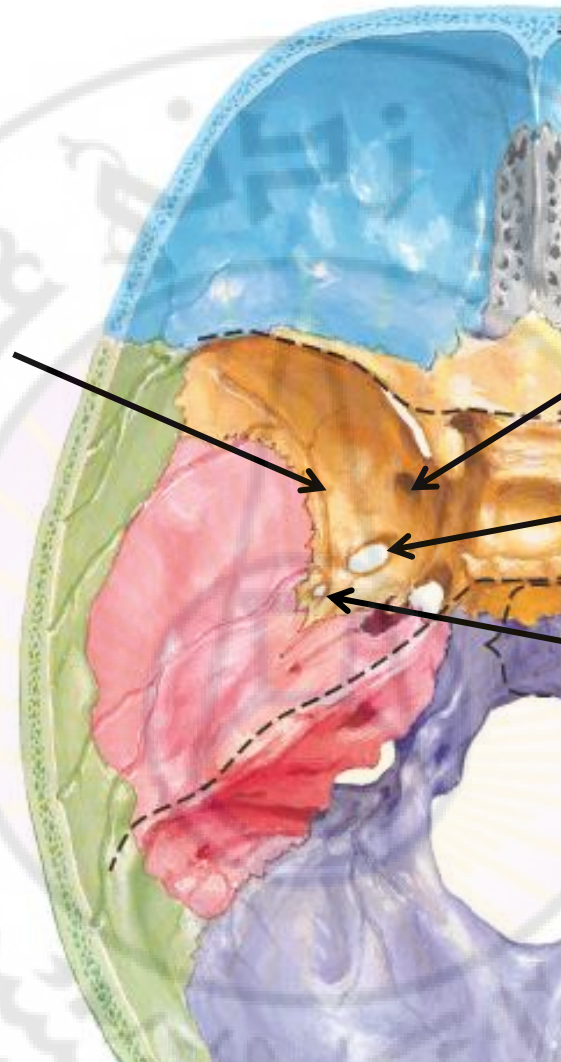
2. السطح الفكي :

- الثقبة المدورة Foramen Rotundum



Damascus University

تلم الشريان السحائي الأوسط



الثقب المدورة

الثقب البيضية

الثقب الشوكية

4. السطح المخي:

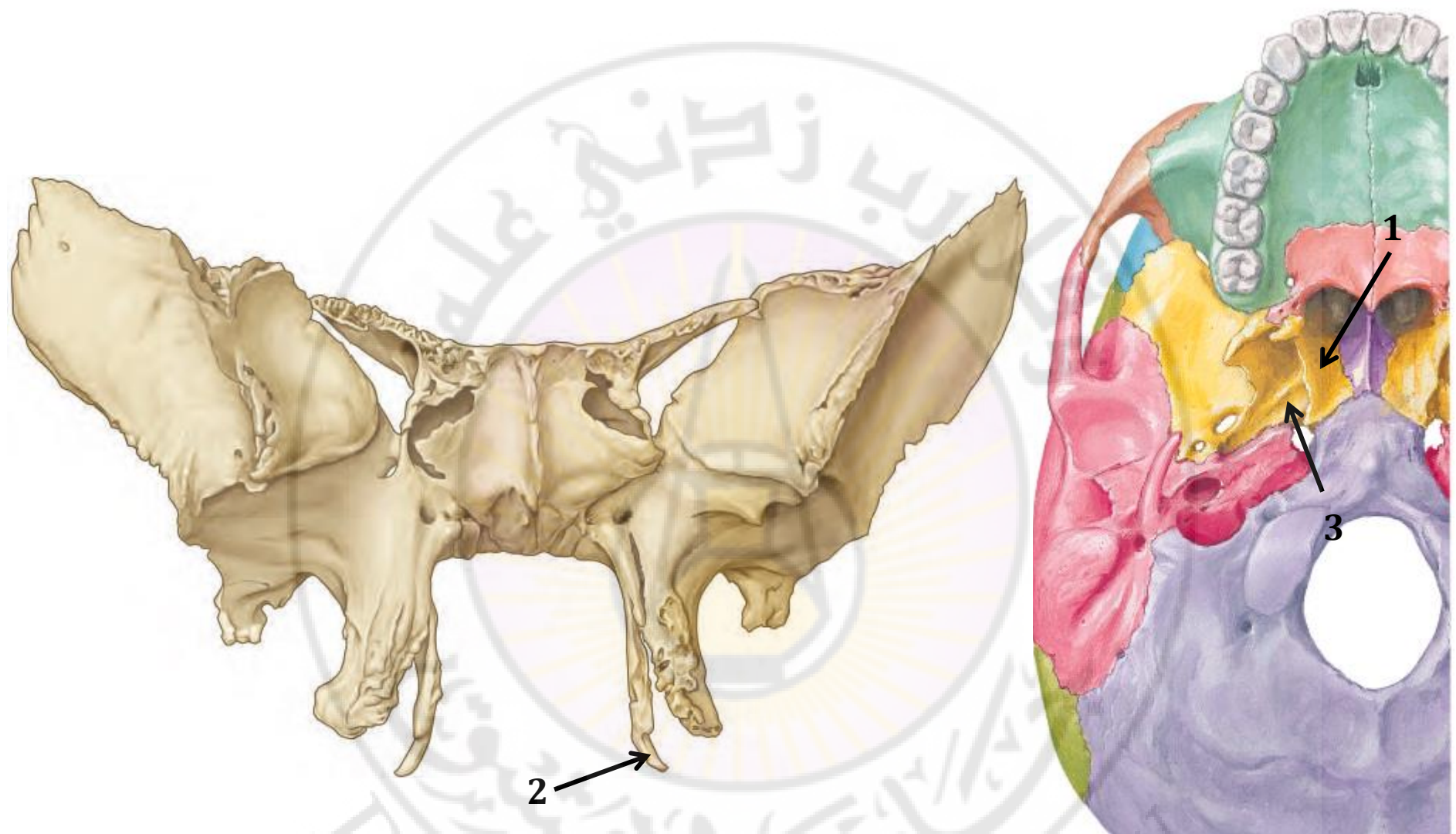
- الثقب: المدورة + البيضية + الشوكية

- تلم الشريان السحائي الأوسط Groove for Middle Meningeal Artery

4. الناتقان الجنائيان للعظم الوتدي

**Pterygoid Processes
of Sphenoid Bone**

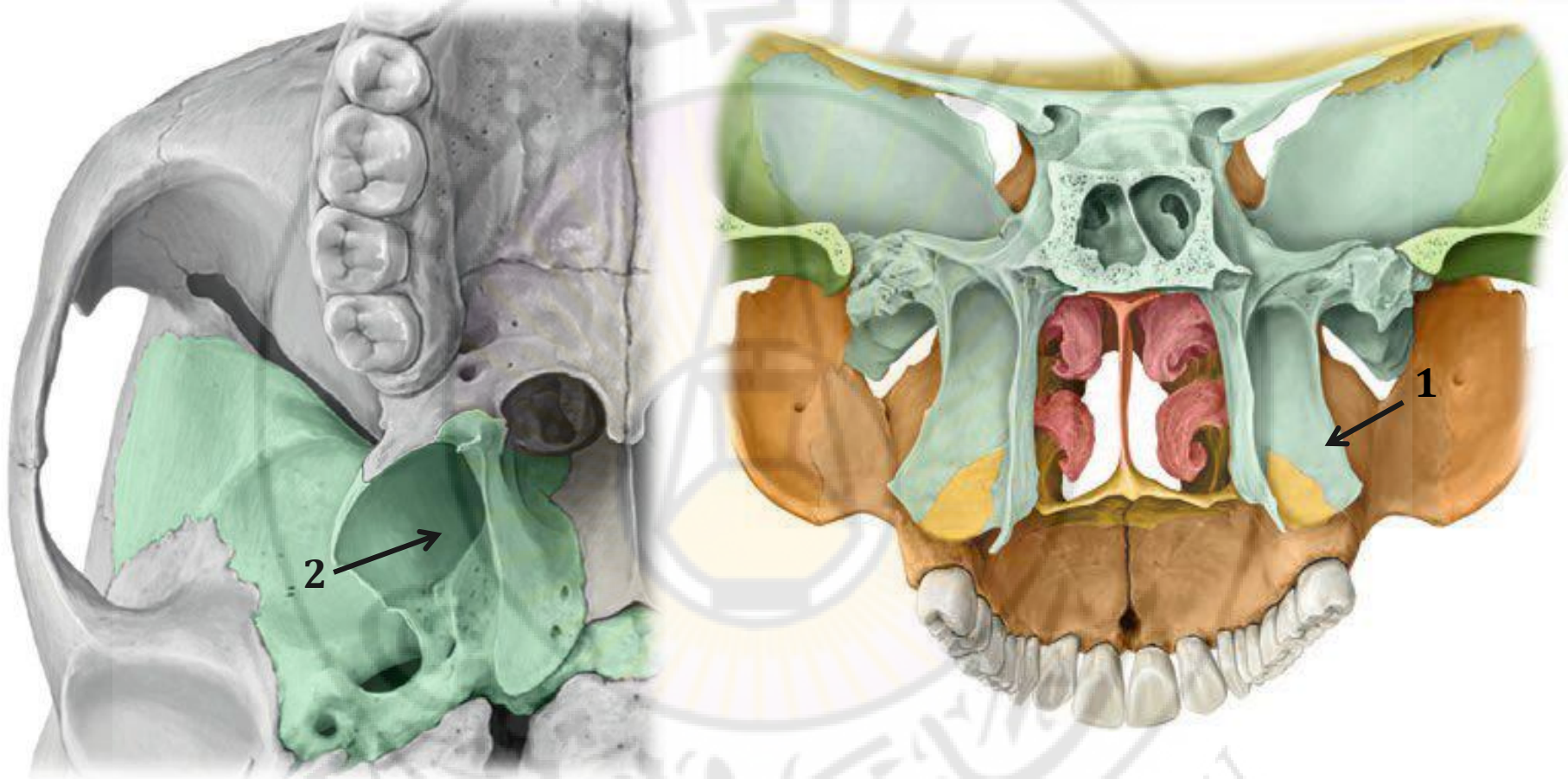
Damascus University



1. الصفيحة الجناحية الأنسية :Medial Pterygoid Plate

2. الشص الجناحي Pterygoid Hamulus

3. الحفرة الزورقية Scaphoid Fossa



1. الصفيحة الجناحية الوحشية :Lateral Pterygoid Plate
2. الحفرة الجناحية Pterygoid Fossa

3. العظم الغربالي Ethmoid Bone

جامعة دمشق
Damascus University

Ethmoid Bone

العظم الغربالي

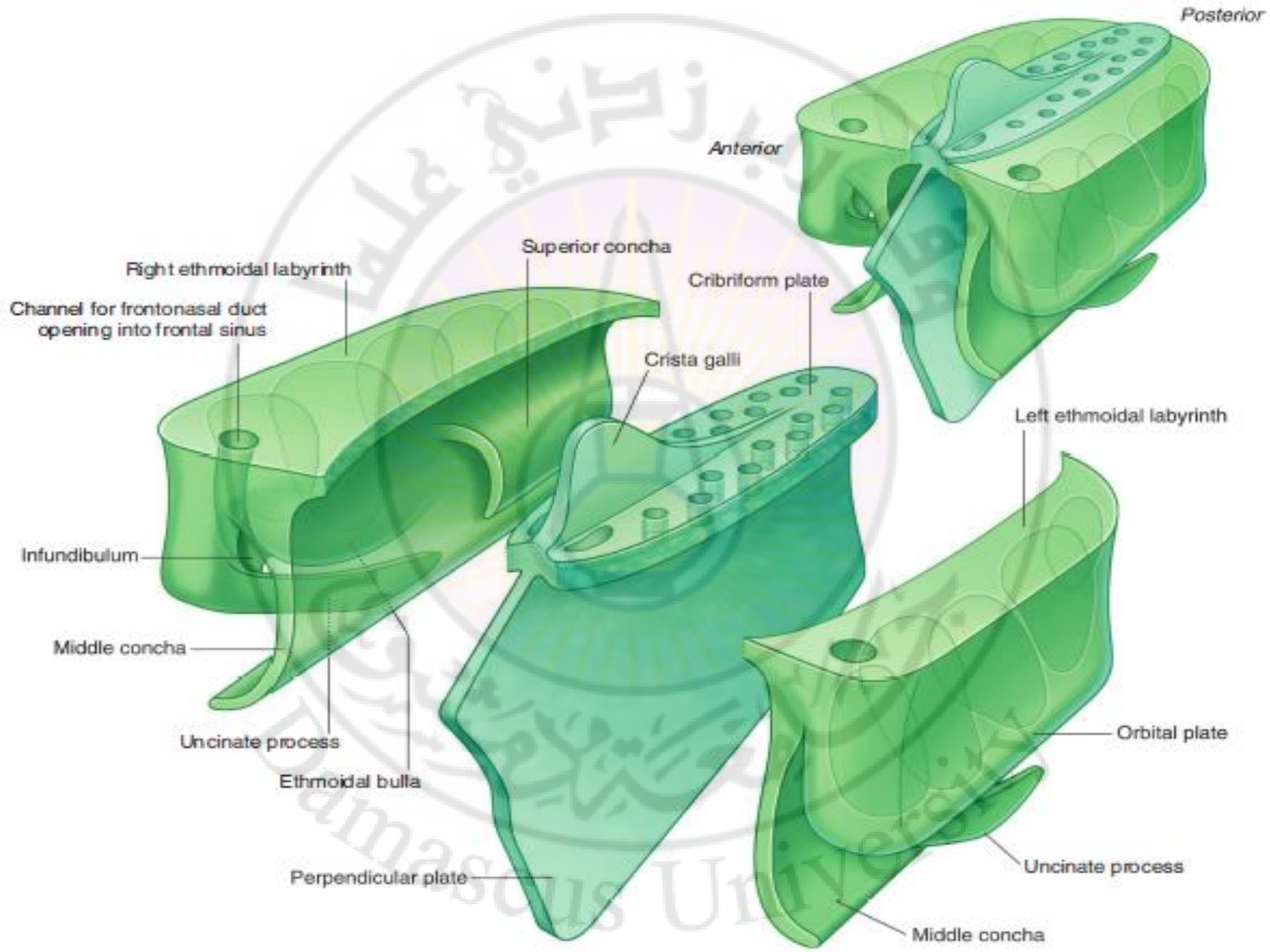
التيه الغربالي

الصفيحة
المصفوية

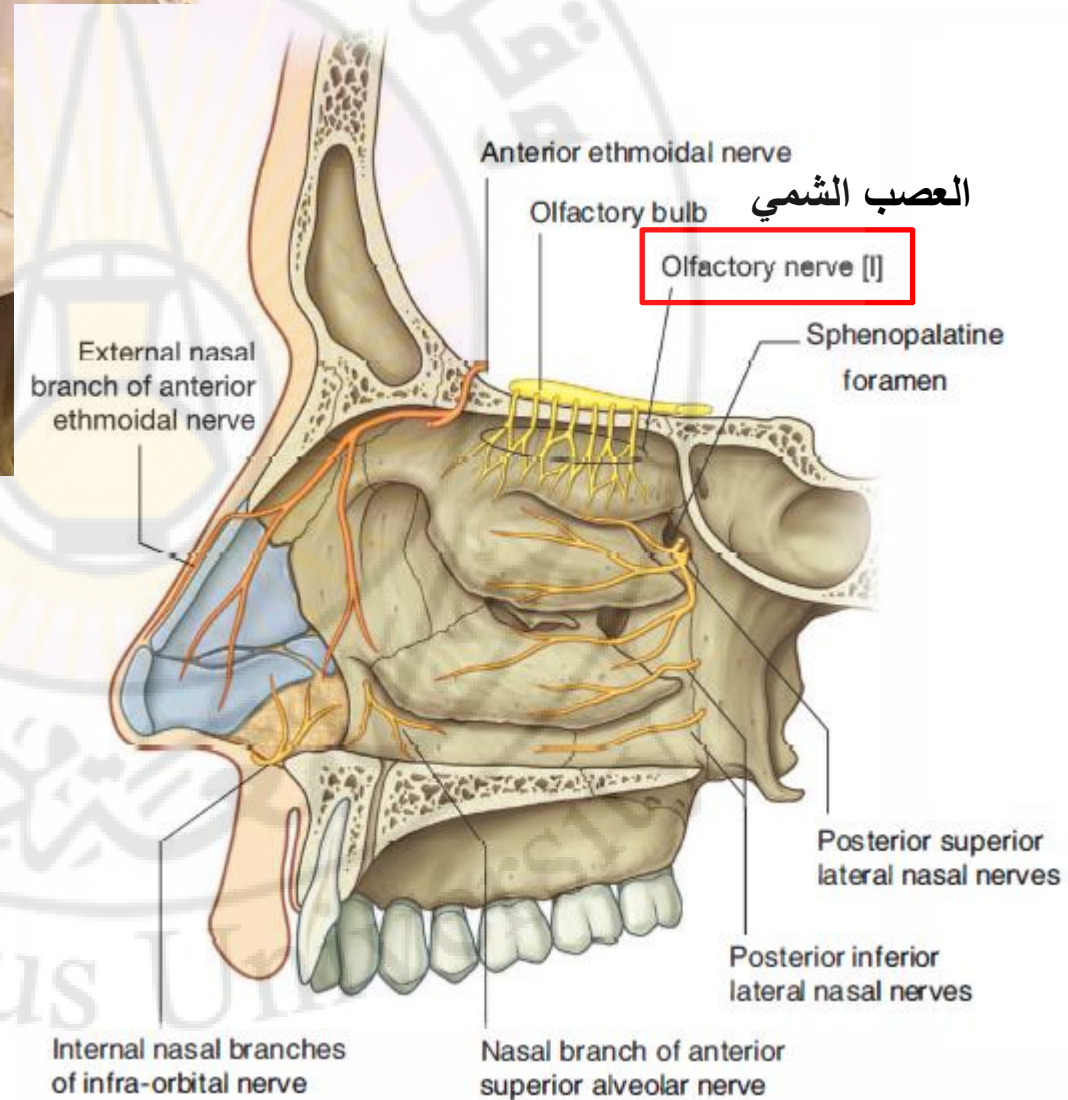
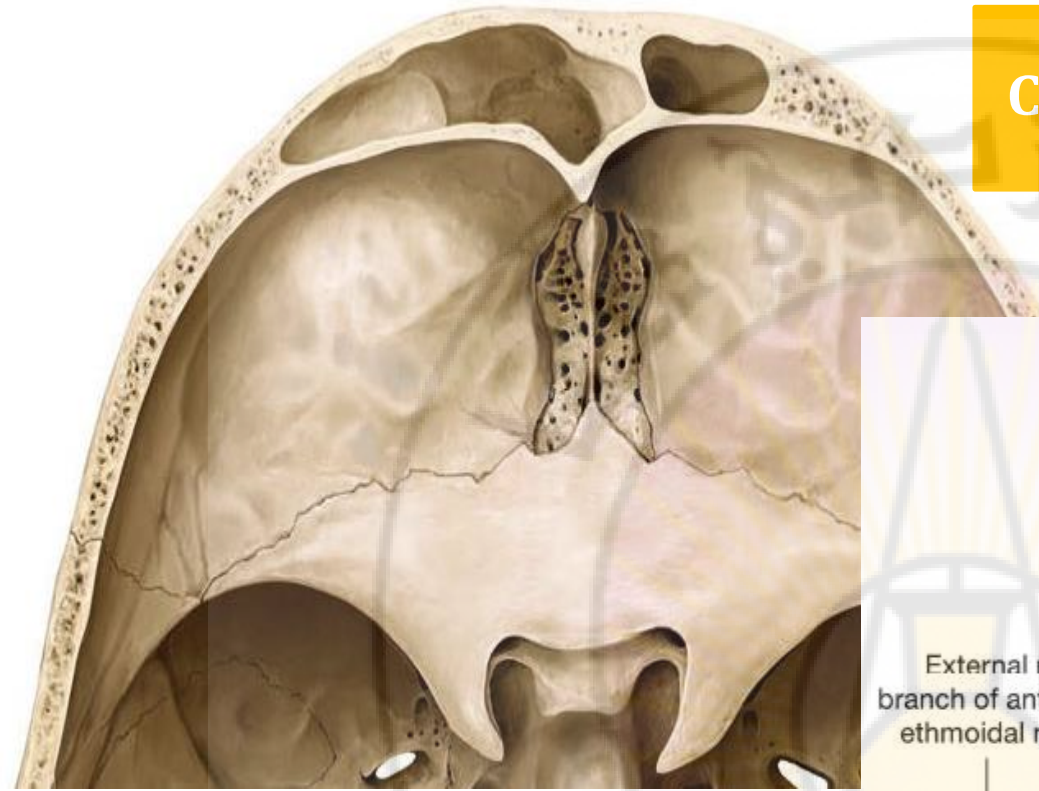
الصفيحة
العمودية

التيه الغربالي

Damascus University



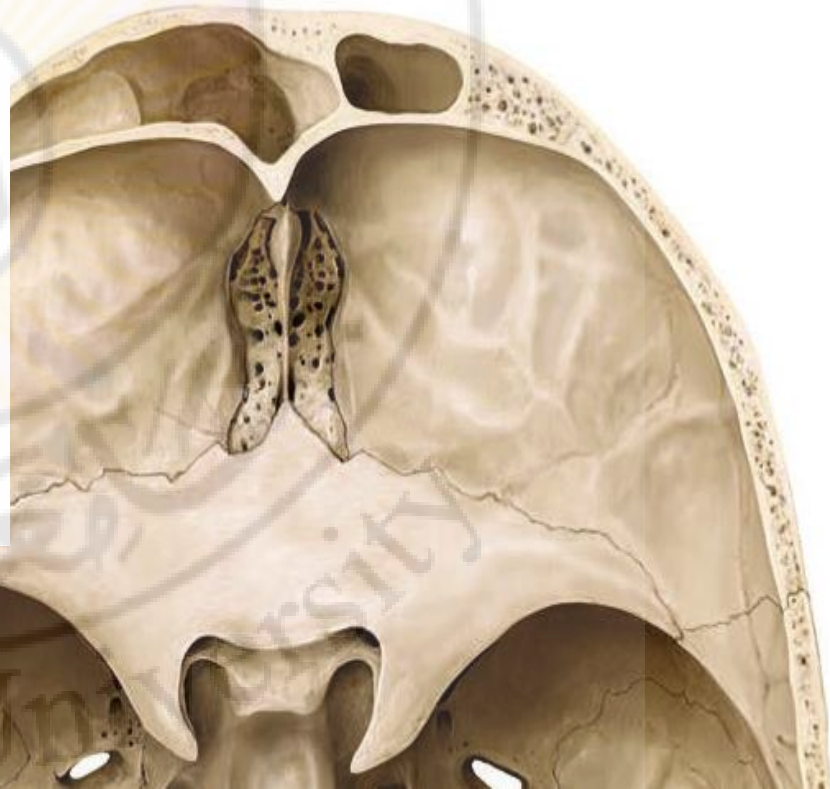
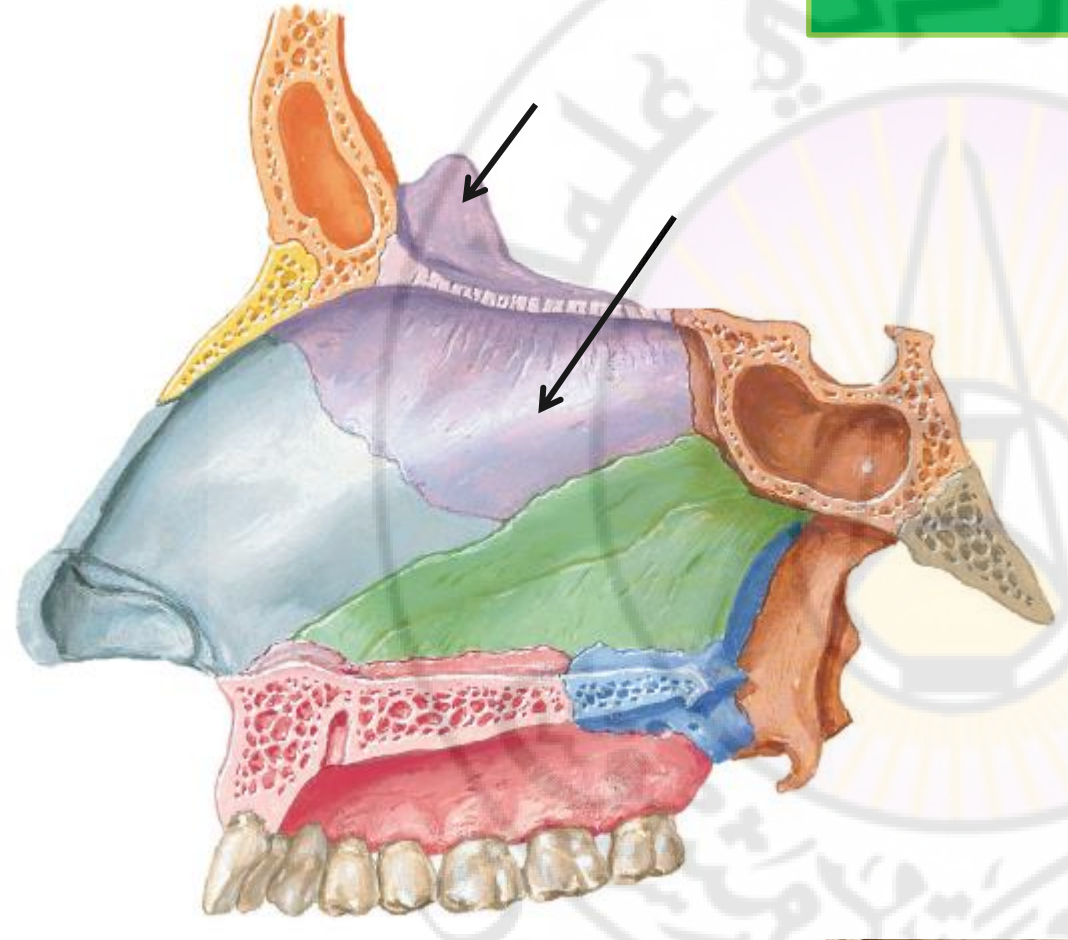
* الصفيحة المصفوية Cribriform Plate



Damascus University

* Perpendicular Plate الصفيحة العمودية

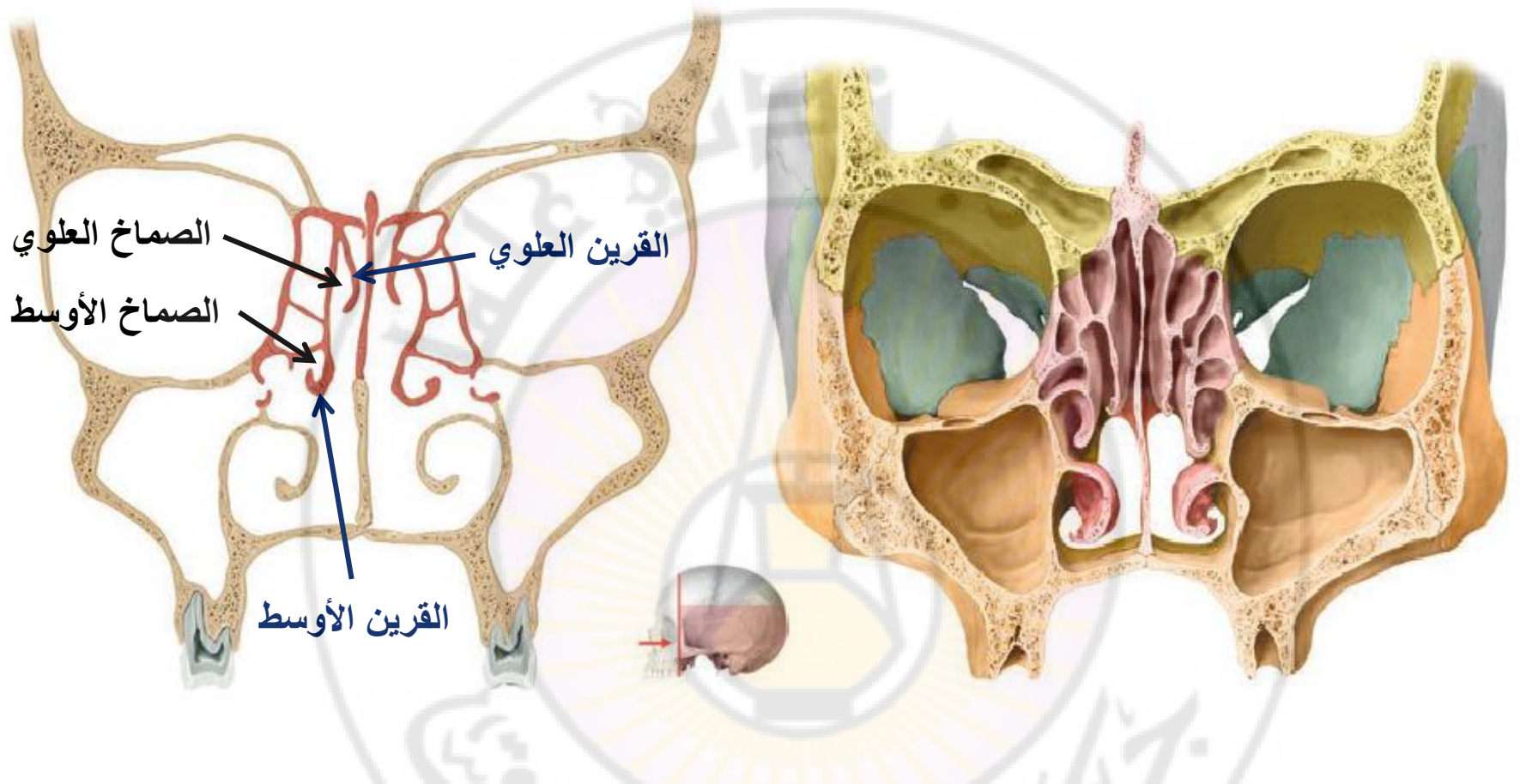
- عرف الديك Crista Galli





* التيهان الغرباليان Ethmoidal Labyrinths:

* وجه وحشي (حجاجي): الصفيحة الحجاجية للغربالي



* التيهان الغرباليان Ethmoidal Labyrinths:

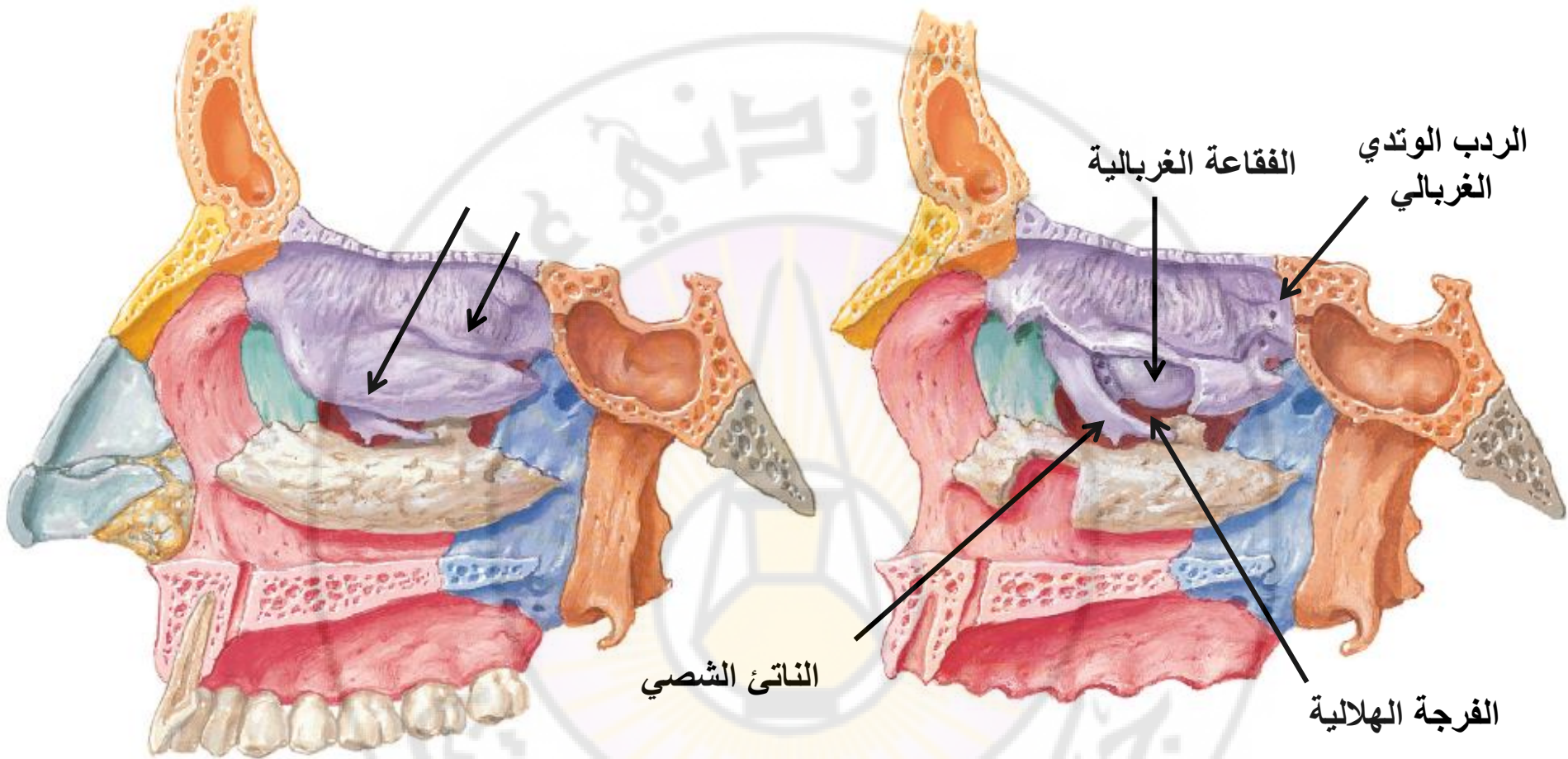
- الخلايا الهوائية الغربالية Ethmoidal Air Cells
* وجه أنسي (أنفي):

- القرينان الأنفيان العلوي والمتوسط Superior & Middle Nasal Conchae

- الصماخان الأنفيان العلوي والمتوسط Superior & Middle Nasal Meatuses

Ethmoidal Cells الخلايا العنبرية



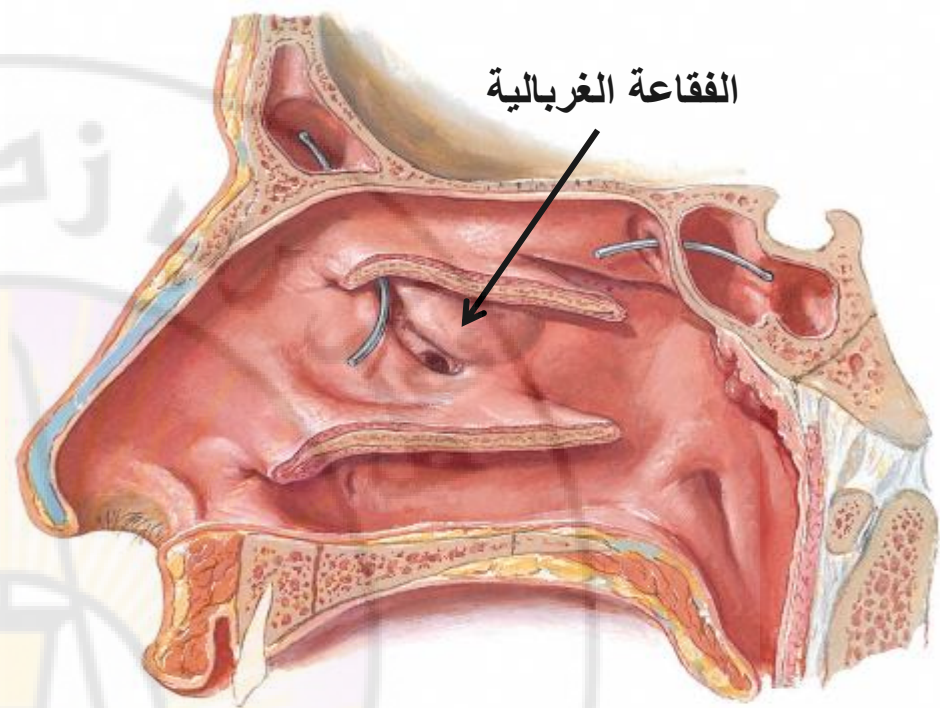
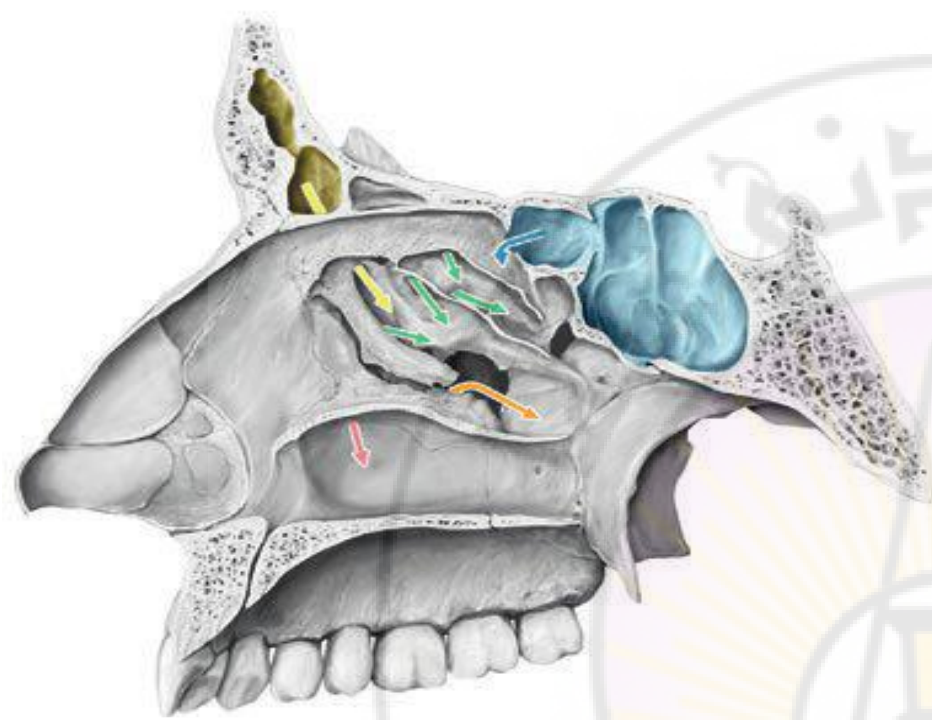
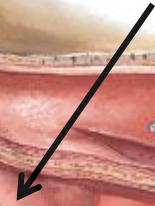


* التهاب الغرياليان Ethmoidal Labyrinths:

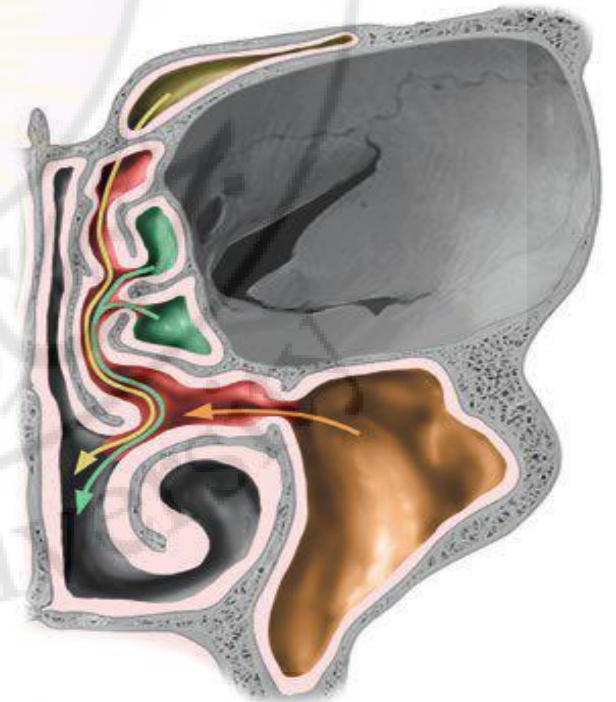
* وجه أنسي (أنفي):

- القرينان الأنفيان العلوي والمتوسط Superior & Middle Nasal Conchae
- الردب الوتدي الغربالي Spheno-ethmoidal Recess
- الفقاعة الغربالية Ethmoidal Bulla
- الفرجة الهلالية Semilunar Hiatus
- الناتئ الشصي (الكلابي) Uncinate Process

الفقاعة الغربالية



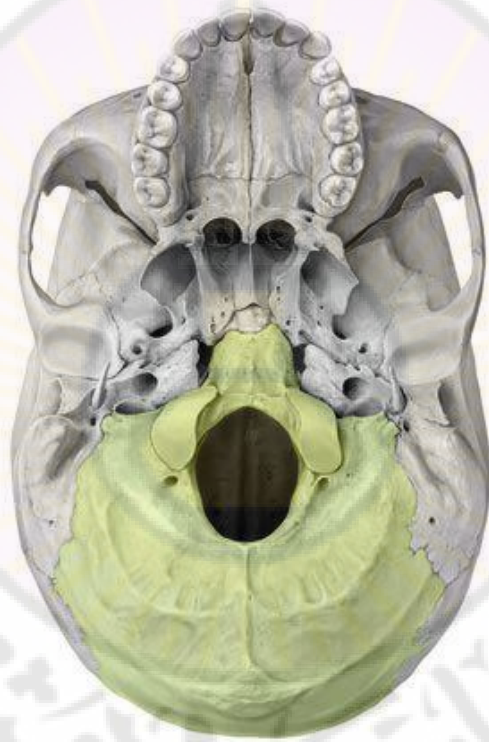
Nasal passage	Structures that open into the passage
Inferior meatus	<ul style="list-style-type: none"> • Nasolacrimal duct
Middle meatus	<ul style="list-style-type: none"> • Frontal sinus • Maxillary sinus • Anterior ethmoid cells • Middle ethmoid cells
Superior meatus	<ul style="list-style-type: none"> • Posterior ethmoid cells
Sphenoethmoid recess	<ul style="list-style-type: none"> • Sphenoid sinus



4. العظم القذالي Occipital Bone

جامعة دمشق
Damascus University

Occipital Bone

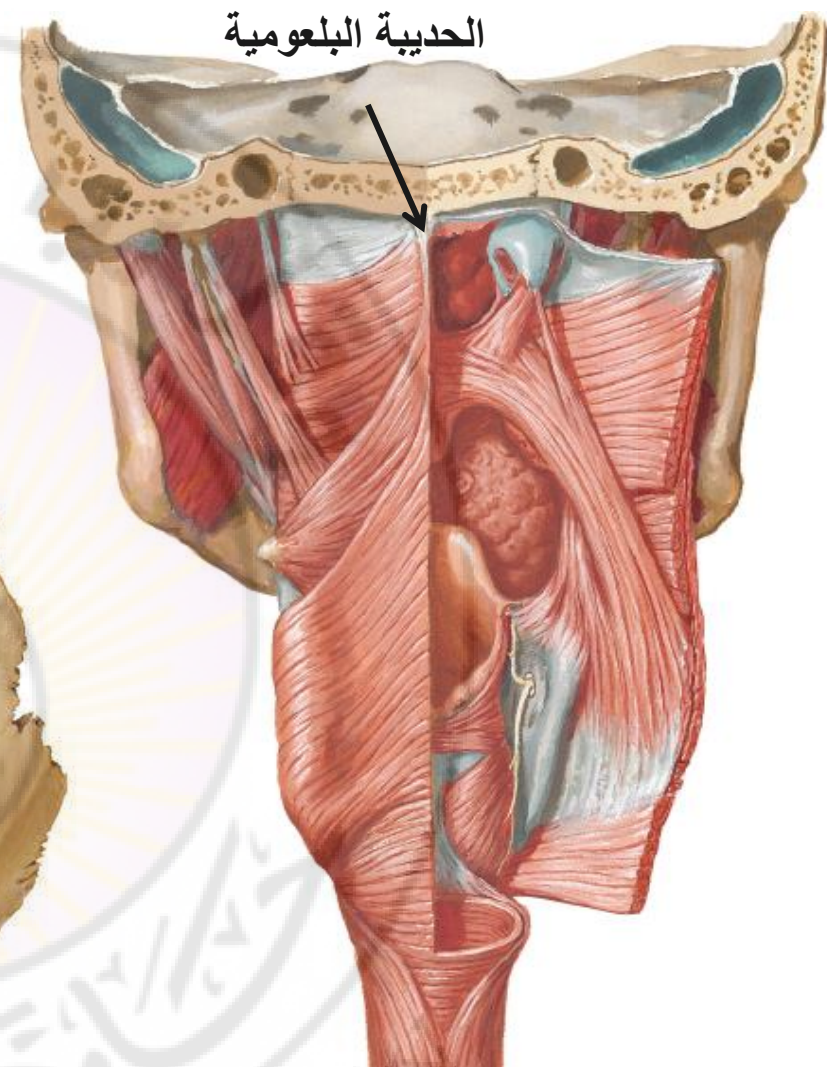
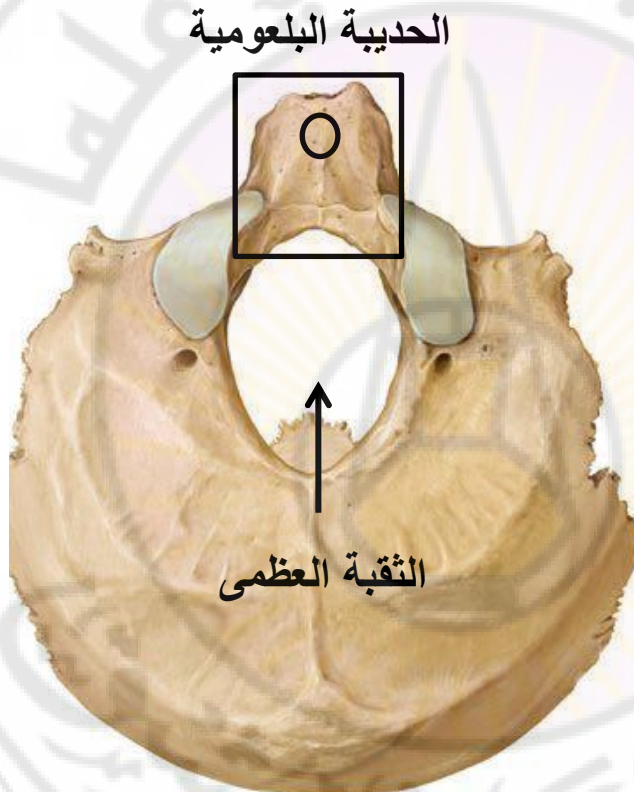


الجزء الجانبي (اللقي)

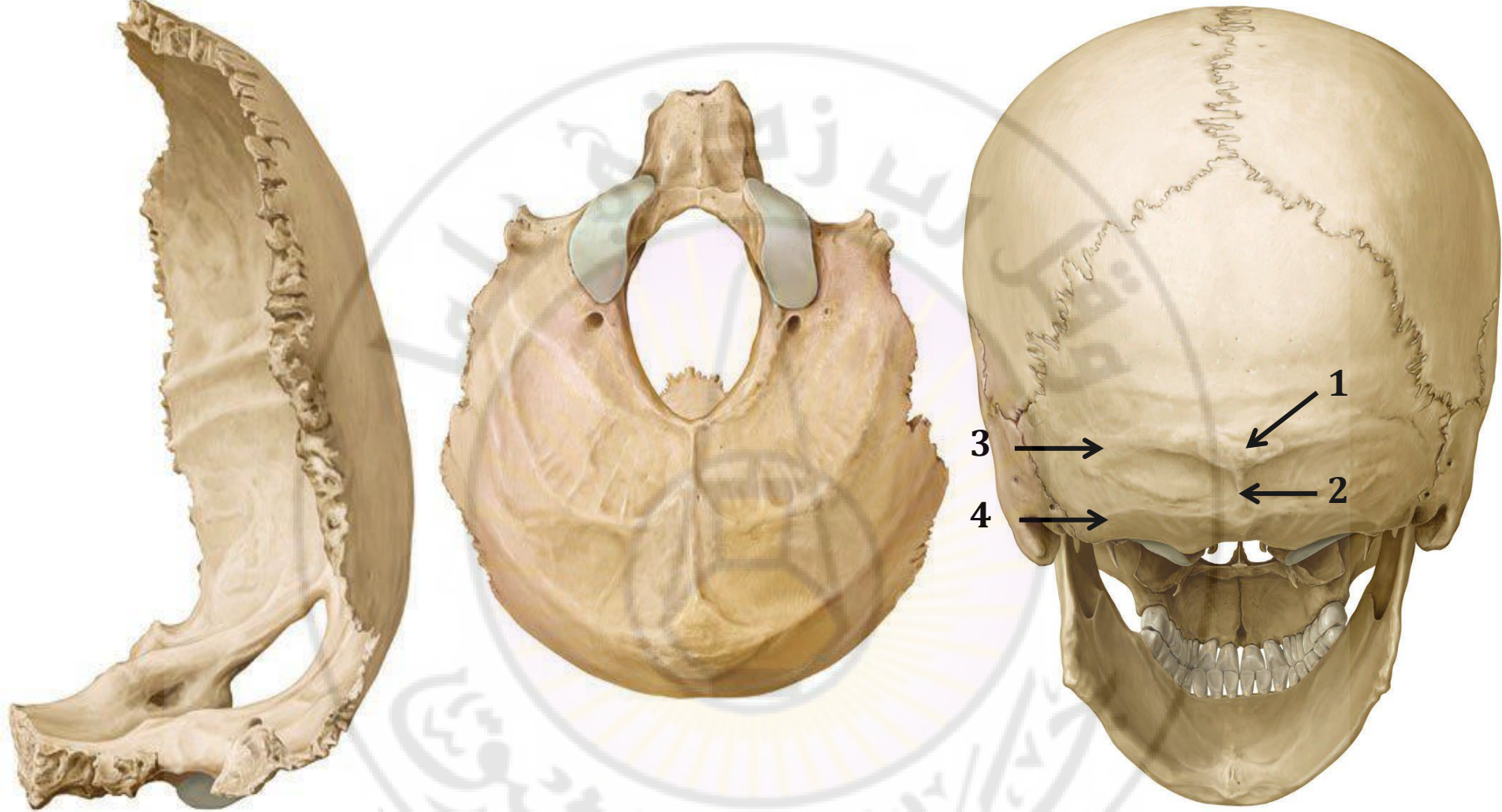
الجزء القاعدي

الجزء الصدفي

الجزء الجانبي (اللقي)



- الثقبة العظمى Foramen Magnum
- * الجزء القاعدي Basilar Part:
- الحديبة البلعومية Pharyngeal Tubercle



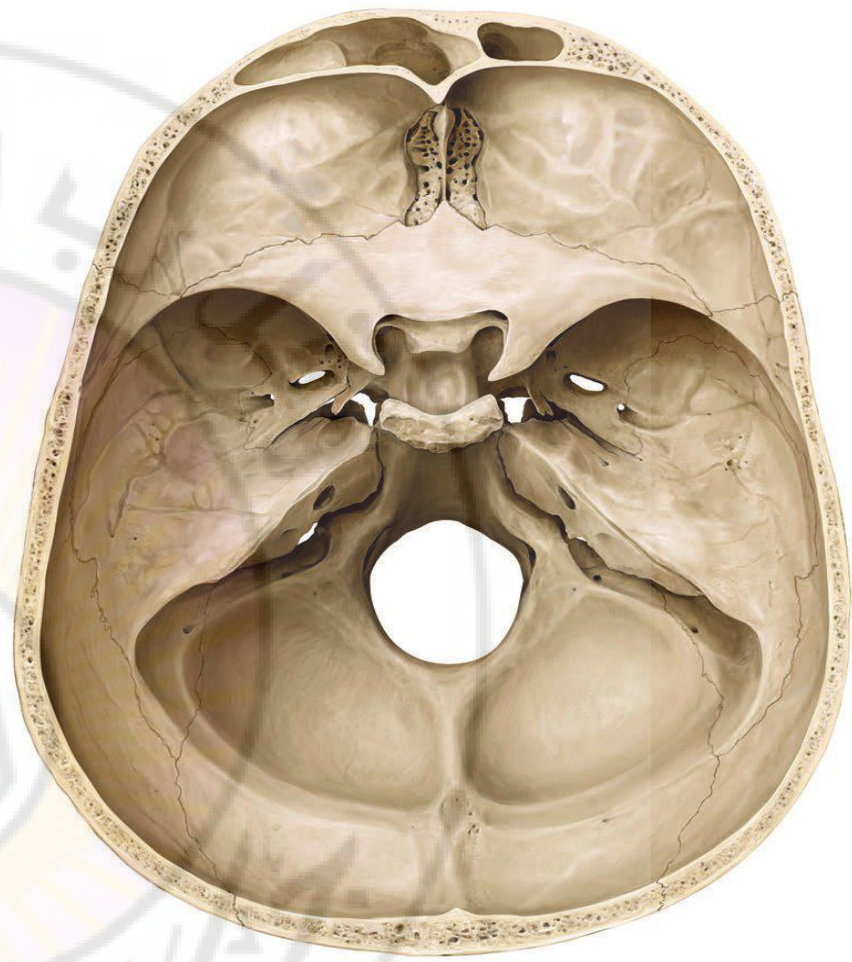
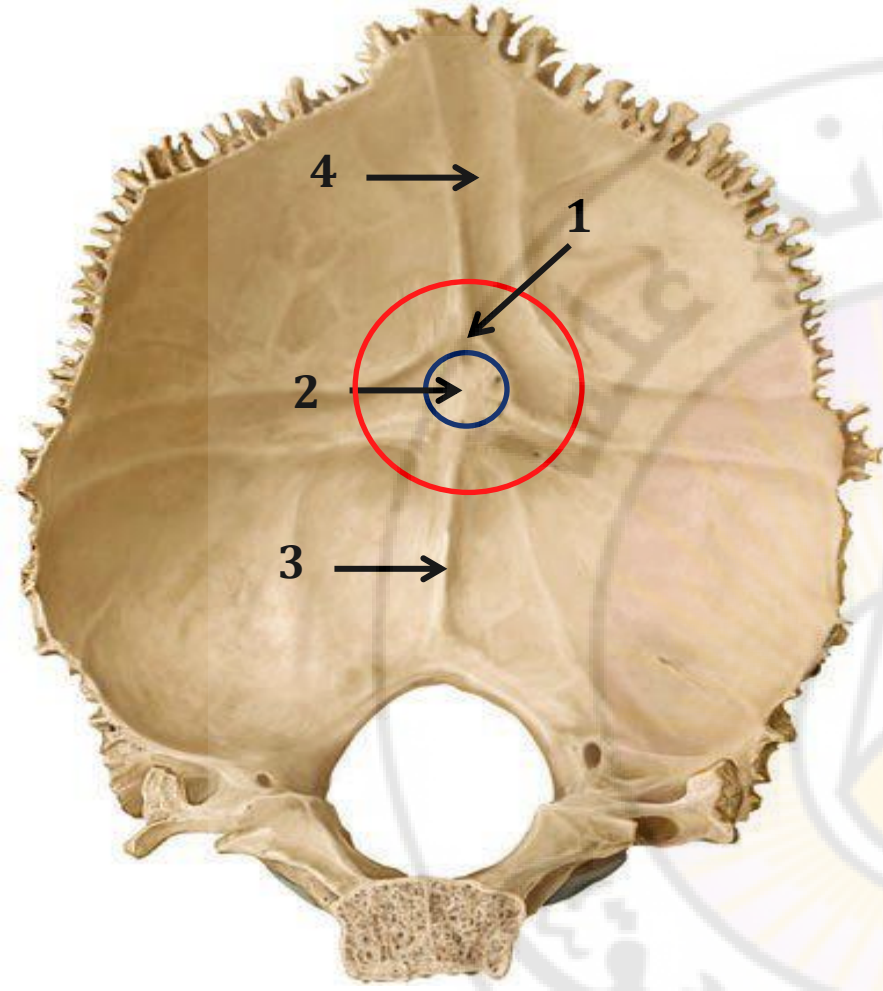
* الجزء الصدفي: السطح الخارجي:

1. الناشزة القذالية الخارجية External Occipital Protuberance

2. العرف القذالي الخارجي External Occipital Crest

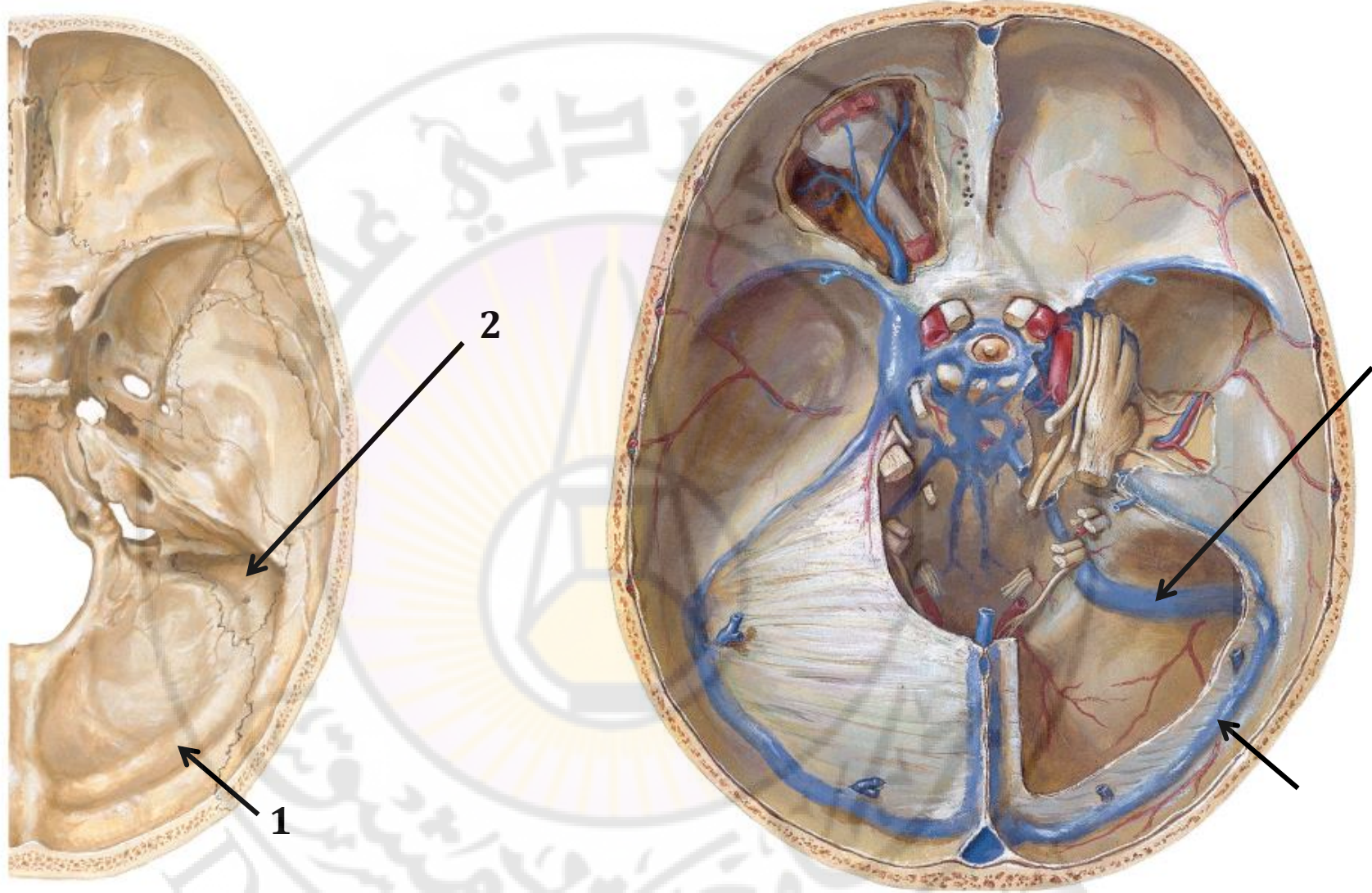
3. الخط القفوي العلوي Superior Nuchal Line

4. الخط القفوي السفلي Inferior Nuchal Line



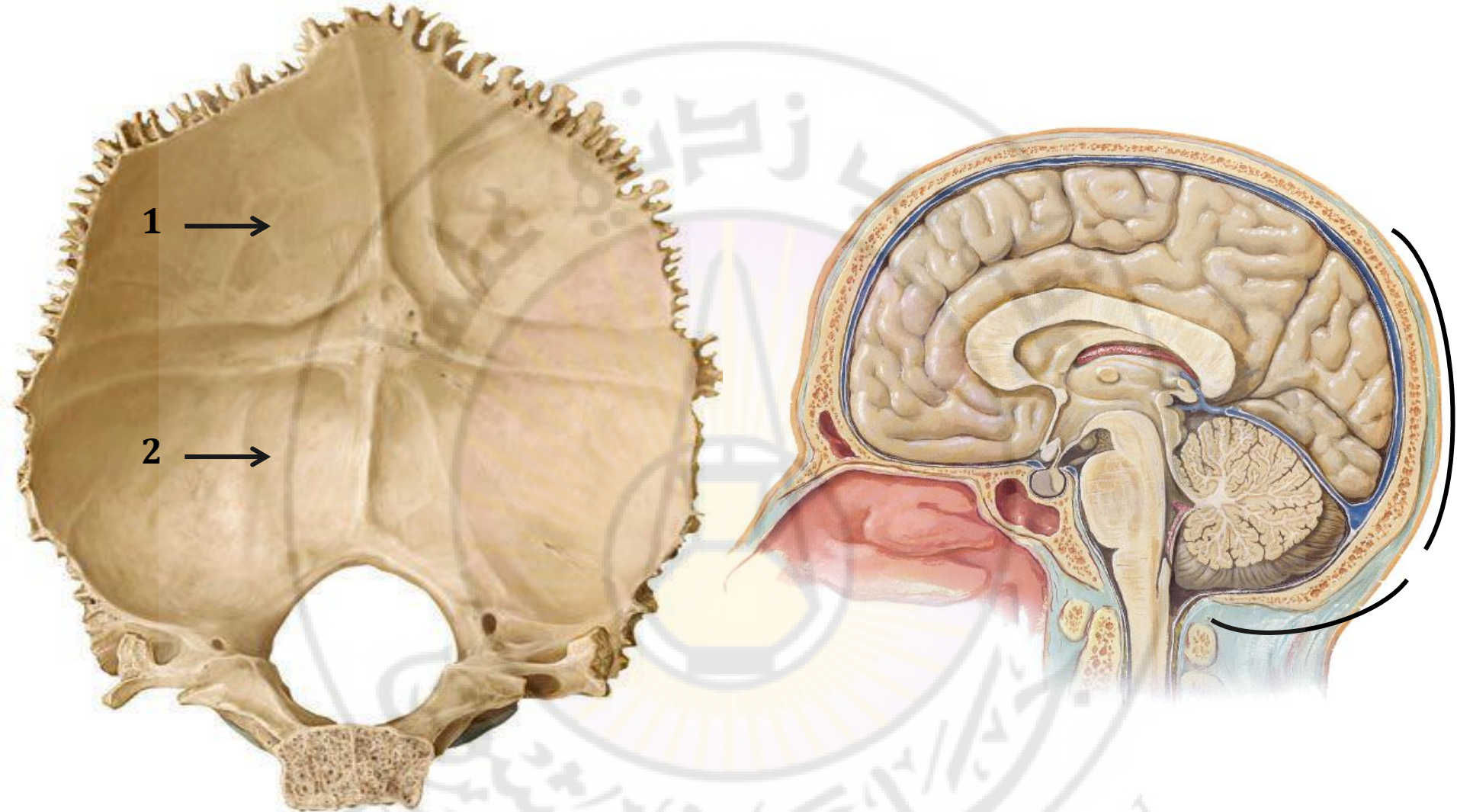
* الجزء الصدفي: السطح الداخلي:

1. البارزة المتصالبة Cruciform Eminence
2. الناشزة القذالية الداخلية Internal Occipital Protuberance
3. العرف القذالي الداخلي Internal Occipital Crest
4. ثلم الجيب السهمي العلوي Groove for Superior Sagittal Sinus



* الجزء الصدفي: السطح الداخلي:

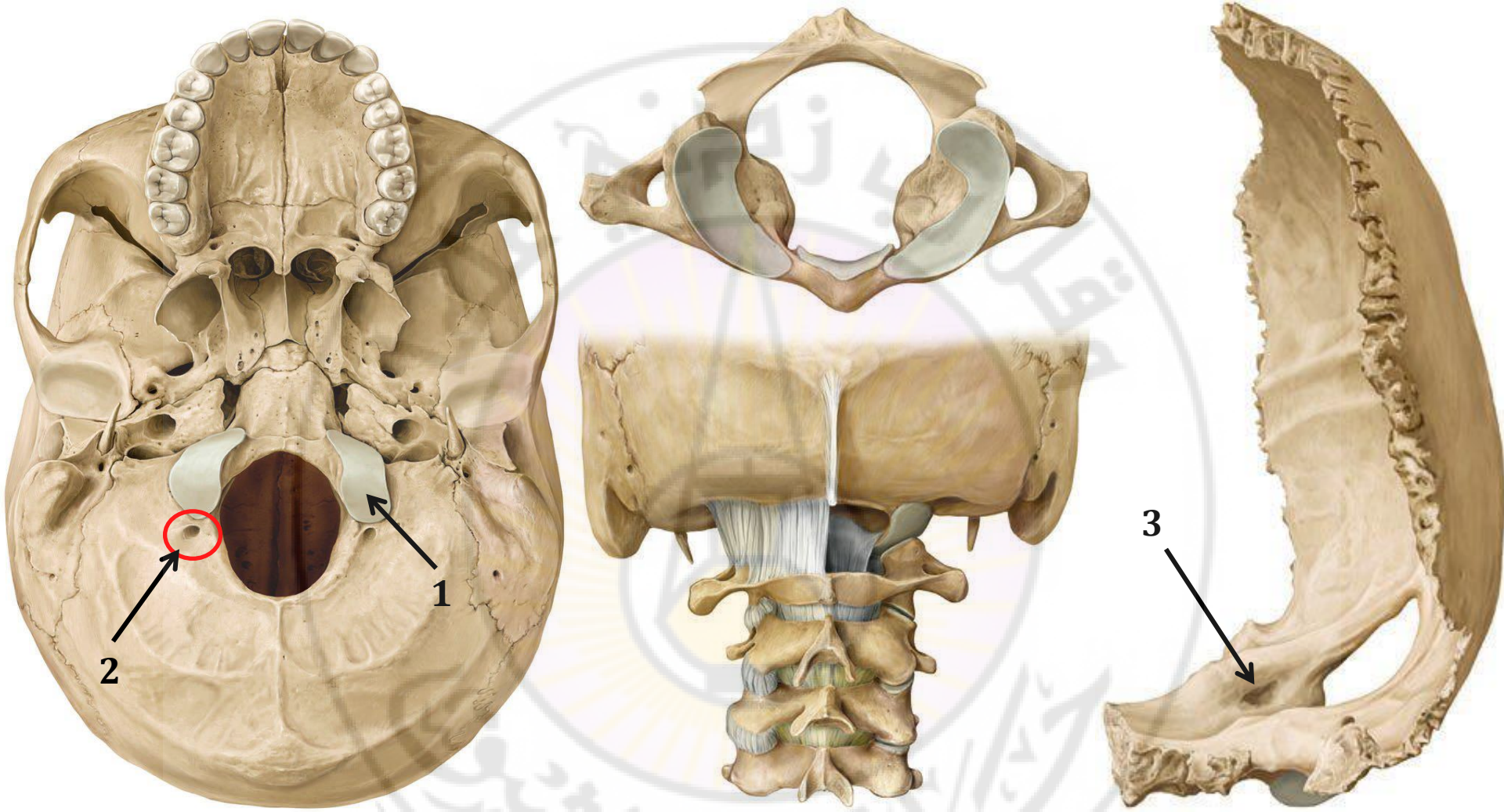
- ثلم الجيب المعترض Groove for Transverse Sinus
- ثلم الجيب السيني Groove for Sigmoid Sinus



* الجزء الصدفي: السطح الداخلي:

1. الحفرة المخية Cerebral Fossa

2. الحفرة المخيخية Cerebellar Fossa

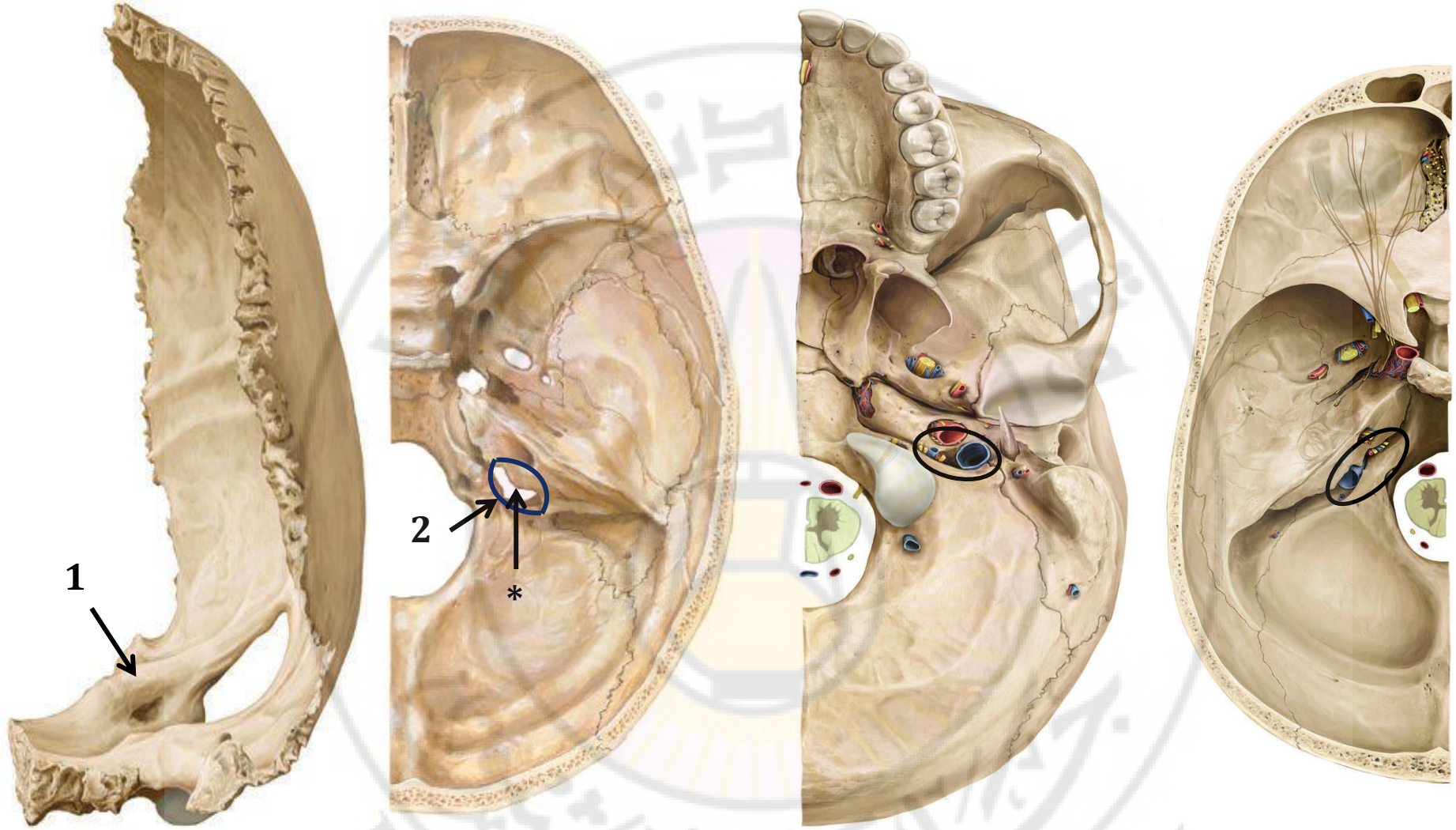


* الجزء الجانبي (اللقي): السطح الخارجي (السفلي):

1. اللقمة القذالية Occipital Condyle

2. الحفرة اللقمية والنفق اللقي Condylar Fossa & Canal

3. النفق تحت اللسان Hypoglossal Canal



* الجزء الجانبي (اللقيمي): السطح الداخلي (العلوي):

1. الحديبة الوداجية Jugular Tubercle (فوق النفق تحت اللسان)

2. الثلمة الوداجية Jugular Notch (تشكل مع مقابلتها من العظم الصدغي الثقبه الوداجية)

* الثقبه الوداجية Jugular Foramen

5. العظم الجداري Parietal Bone

جامعة دمشق
Damascus University

Parietal Bone العظم الجداري

السطح الخارجي

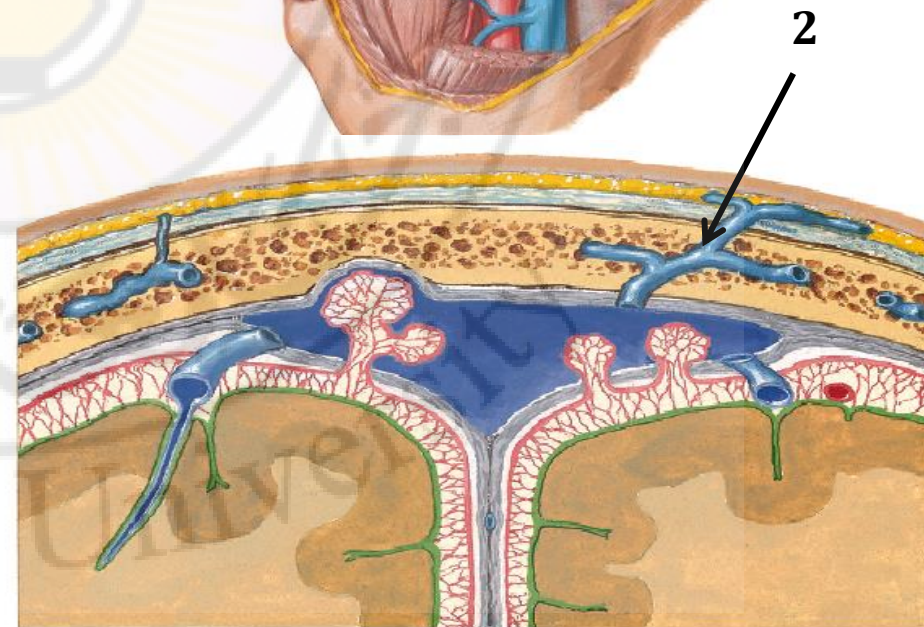
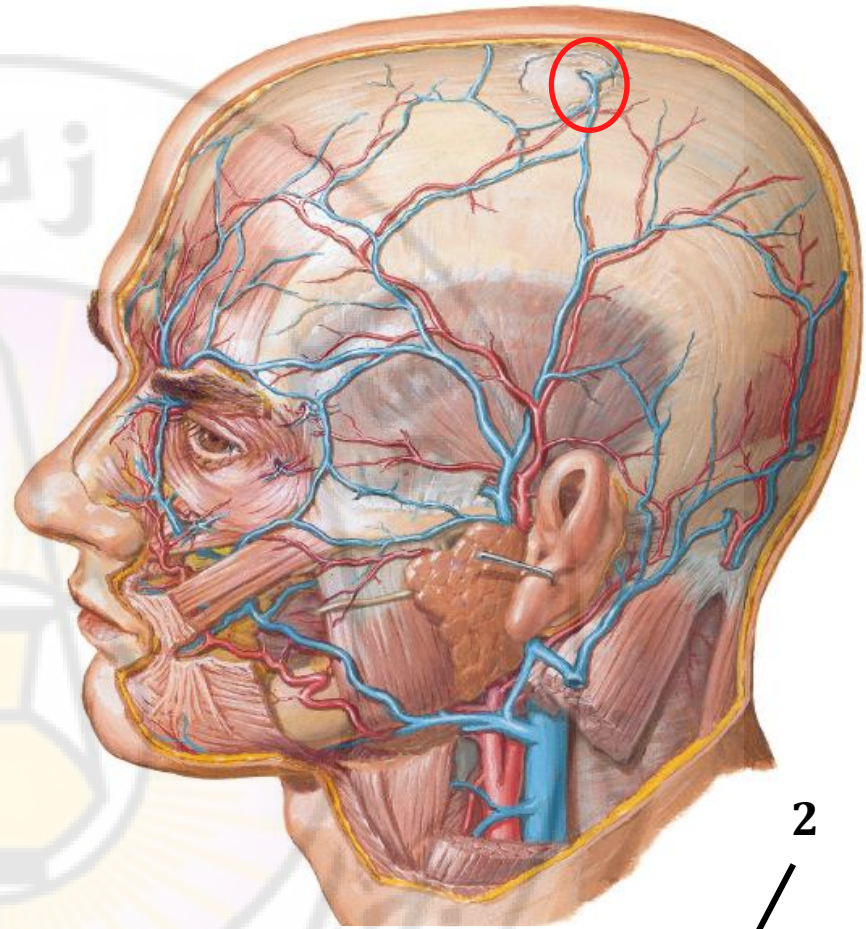
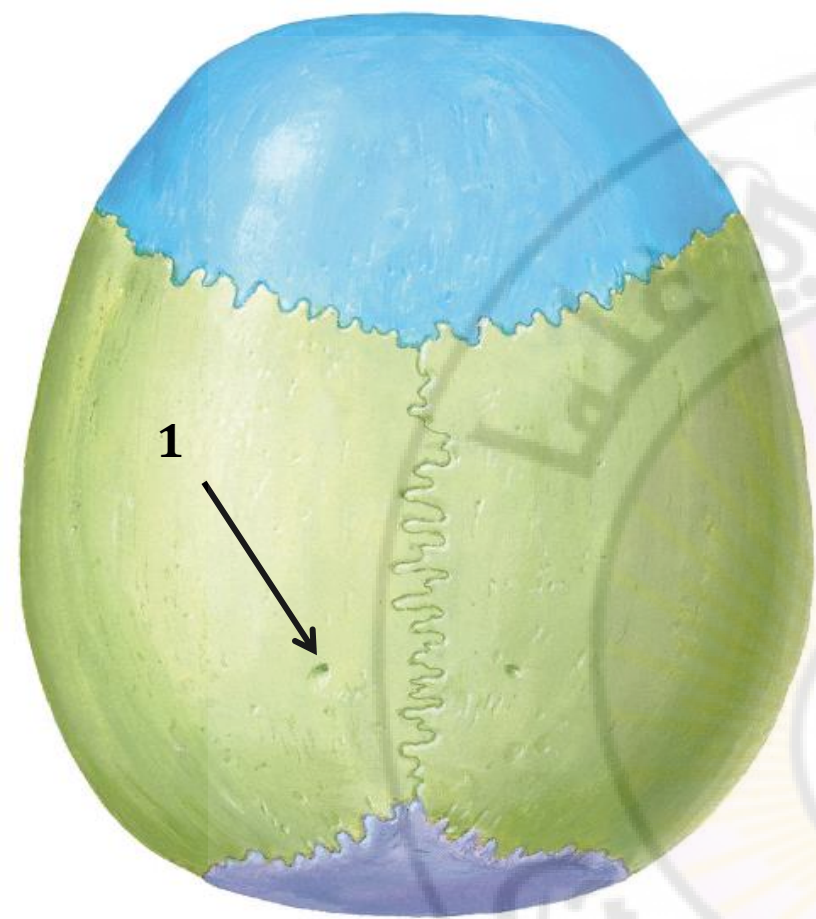
السطح الداخلي

Damascus University

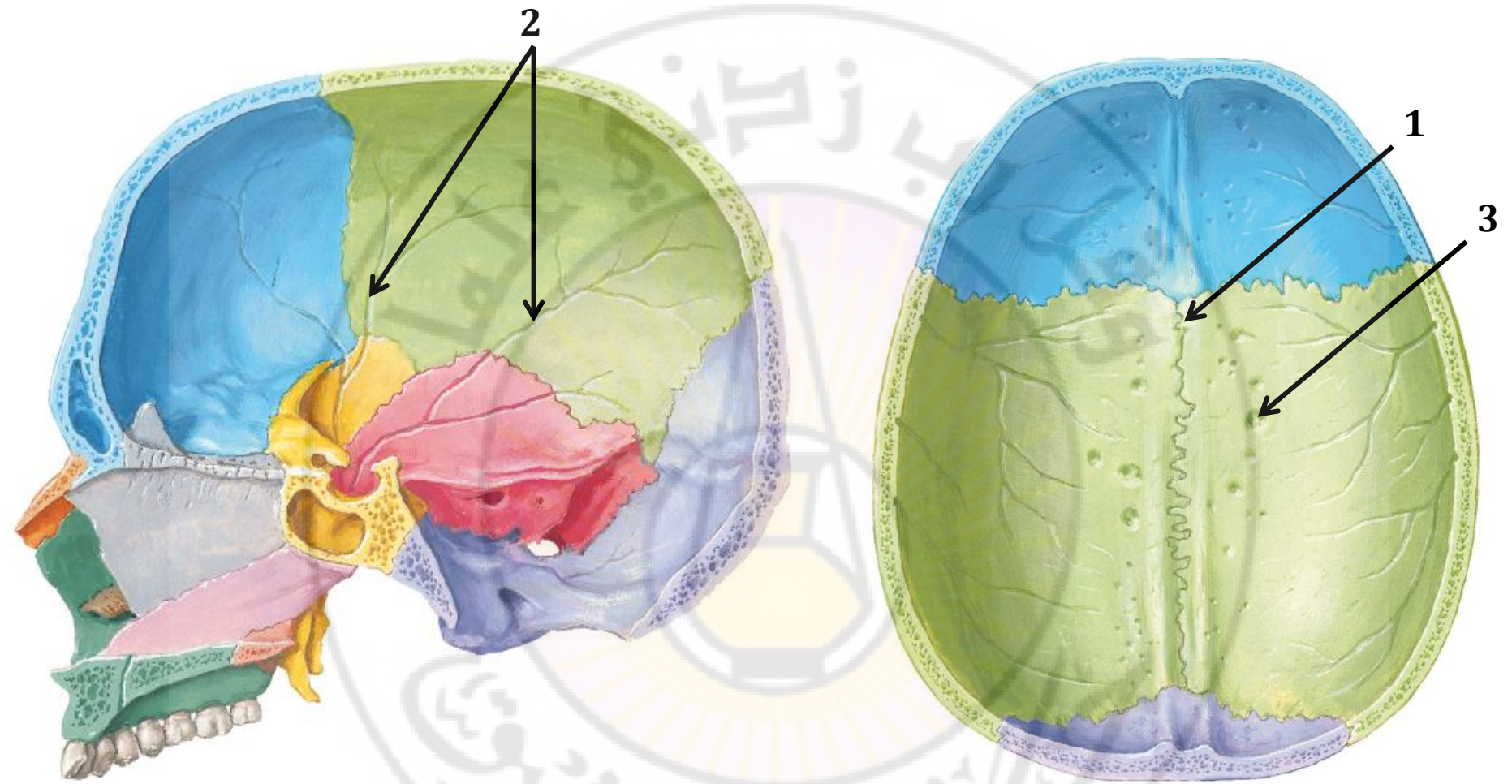


السطح الخارجي

1. الخط الصدغي العلوي Superior Temporal Line
2. الخط الصدغي السفلي Inferior Temporal Line



1. الثقبه الجدارية Parietal Foramen
2. وريد مشبري Emissary Vein



السطح الداخلي

1. ثلم الجيب السهمي العلوي
2. أثلام الشريان السحائي الأوسط وفروعه
3. النقيرات الحبيبية

6. العظم الصدغي Temporal Bone

Damascus University

العظم الصدغي Temporal Bone



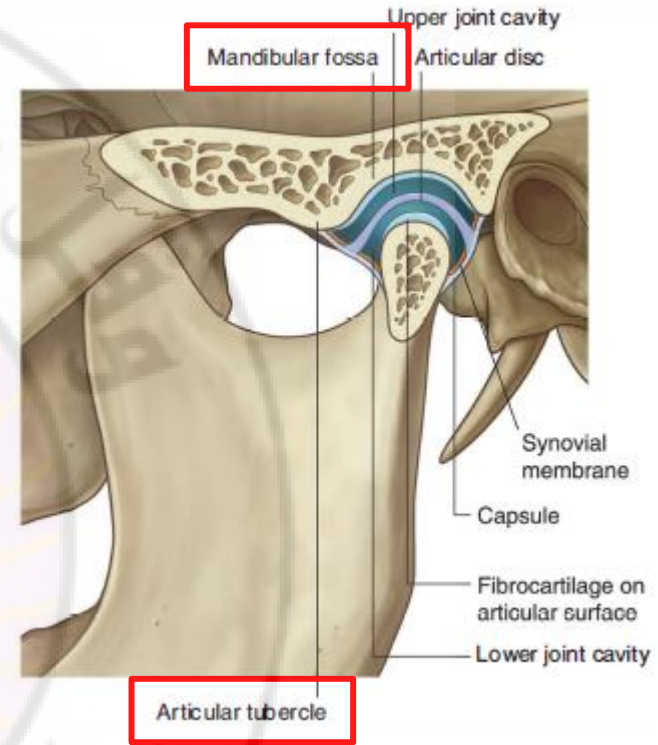
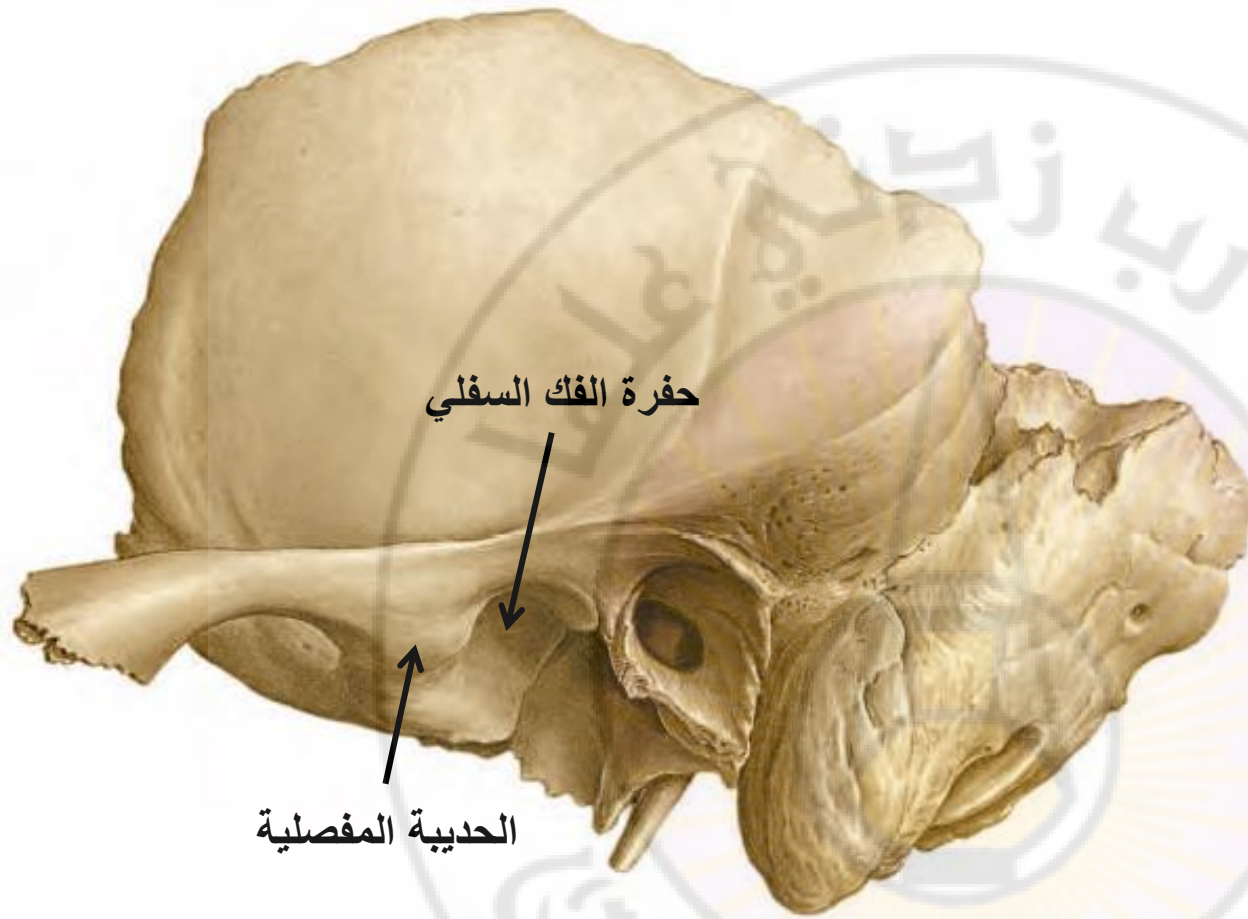
Squamous Part .I القسم الصفي

Damascus University



– الناتئ الوجني Zygomatic Process

– القوس الوجنية Zygomatic Arch



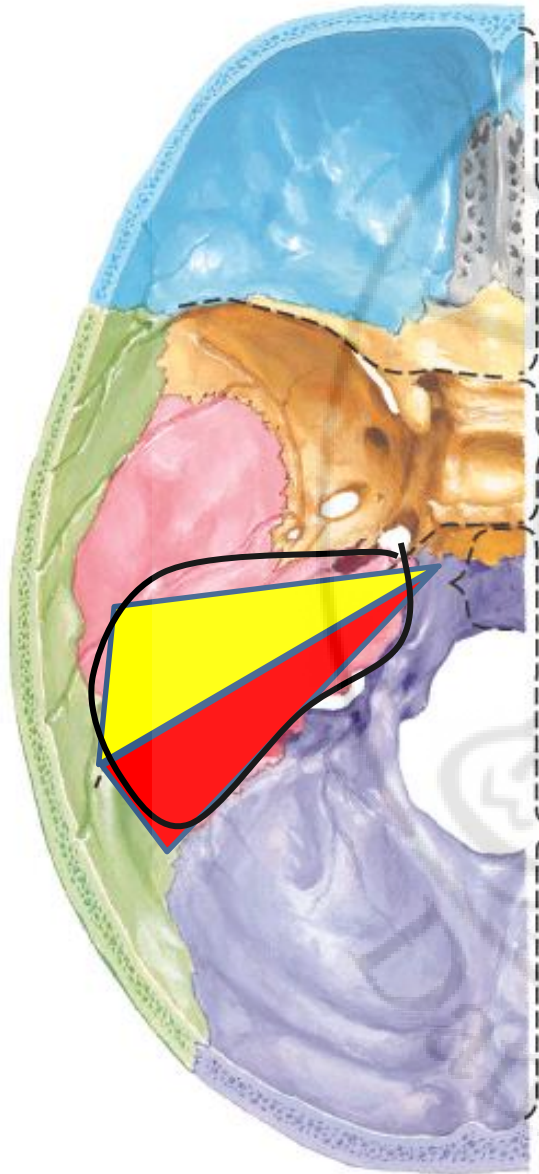
– حفرة الفك السفلي Mandibular Fossa

– الحديبة المفصالية Articular Tubercle

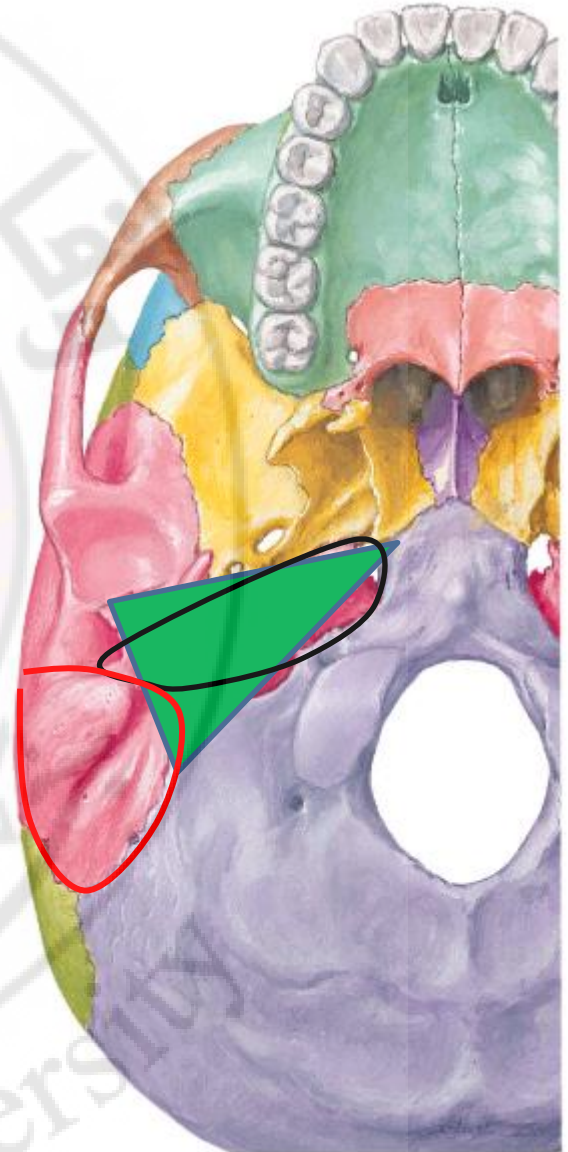
القسم التشريحي-الخطائي

Petro-mastoid Part

جامعة دمشق
Damascus University

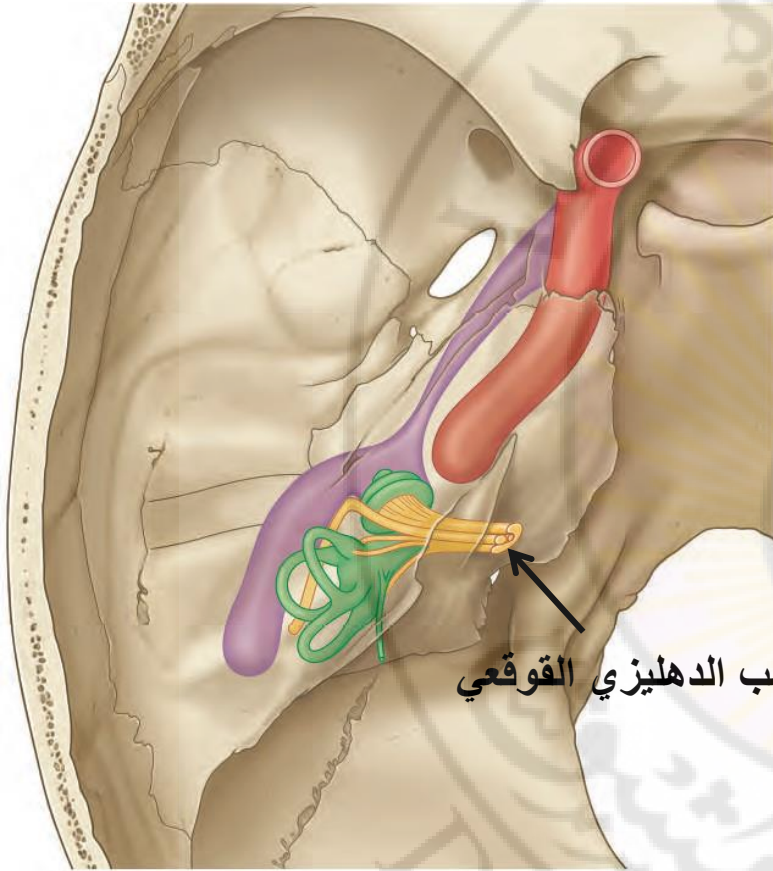


I. القسم الصخري
Petrous Part



II. القسم الخشائي
Mastoid Part

1. القسم الصدغي

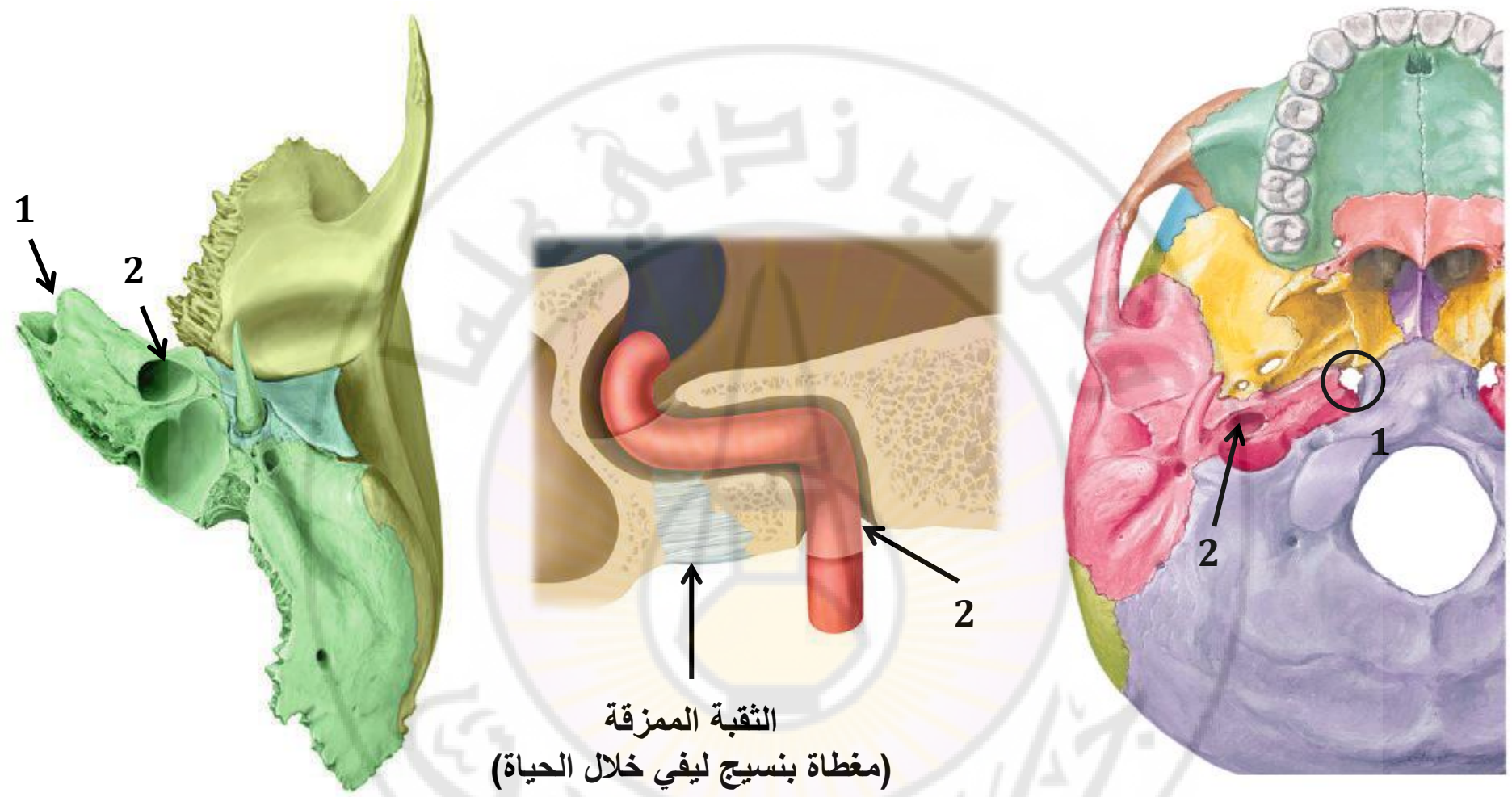


العصب الدهليزي القوقعي

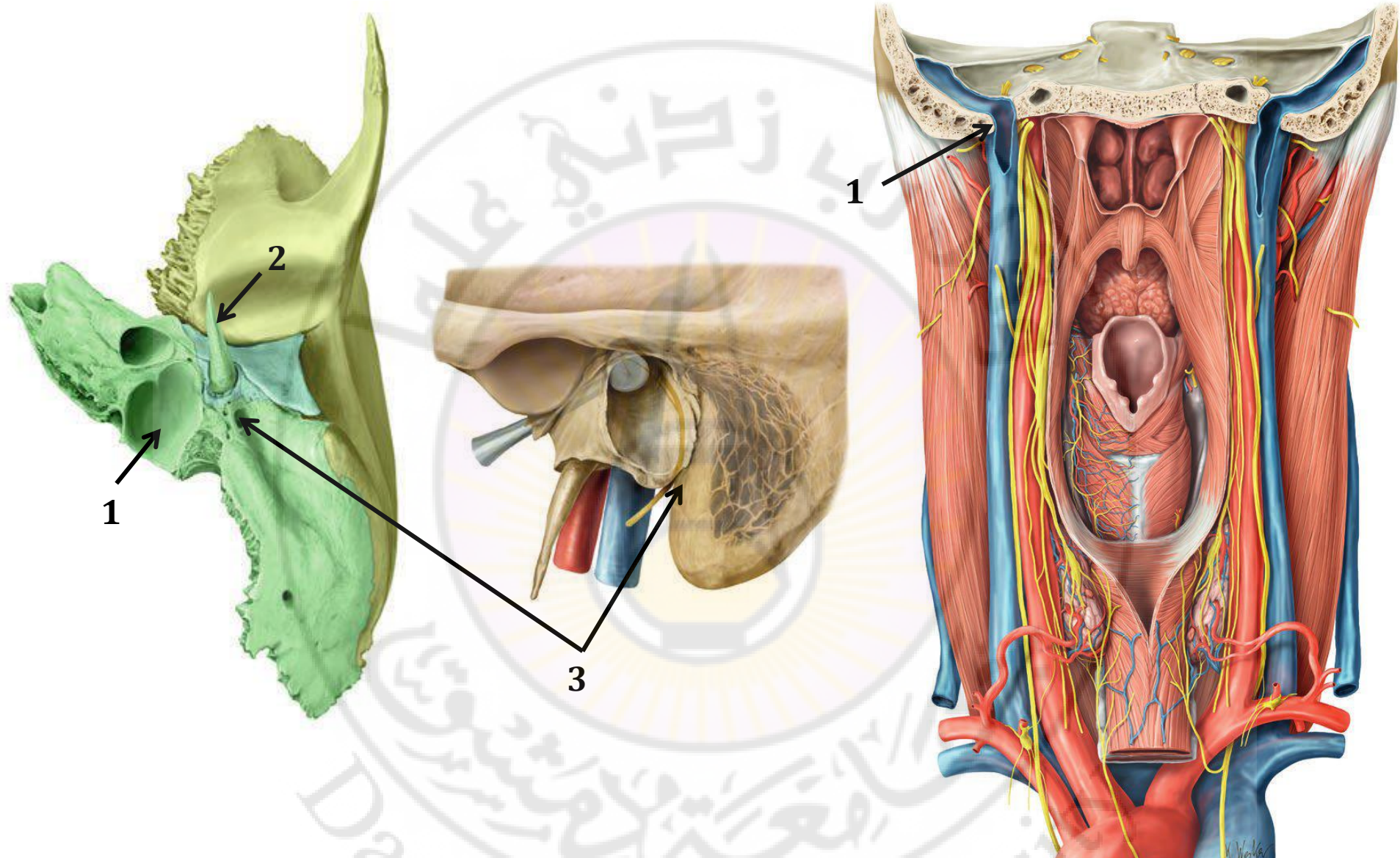


الصماخ السمعي الباطن

- الصماخ السمعي الباطن Internal Acoustic Meatus



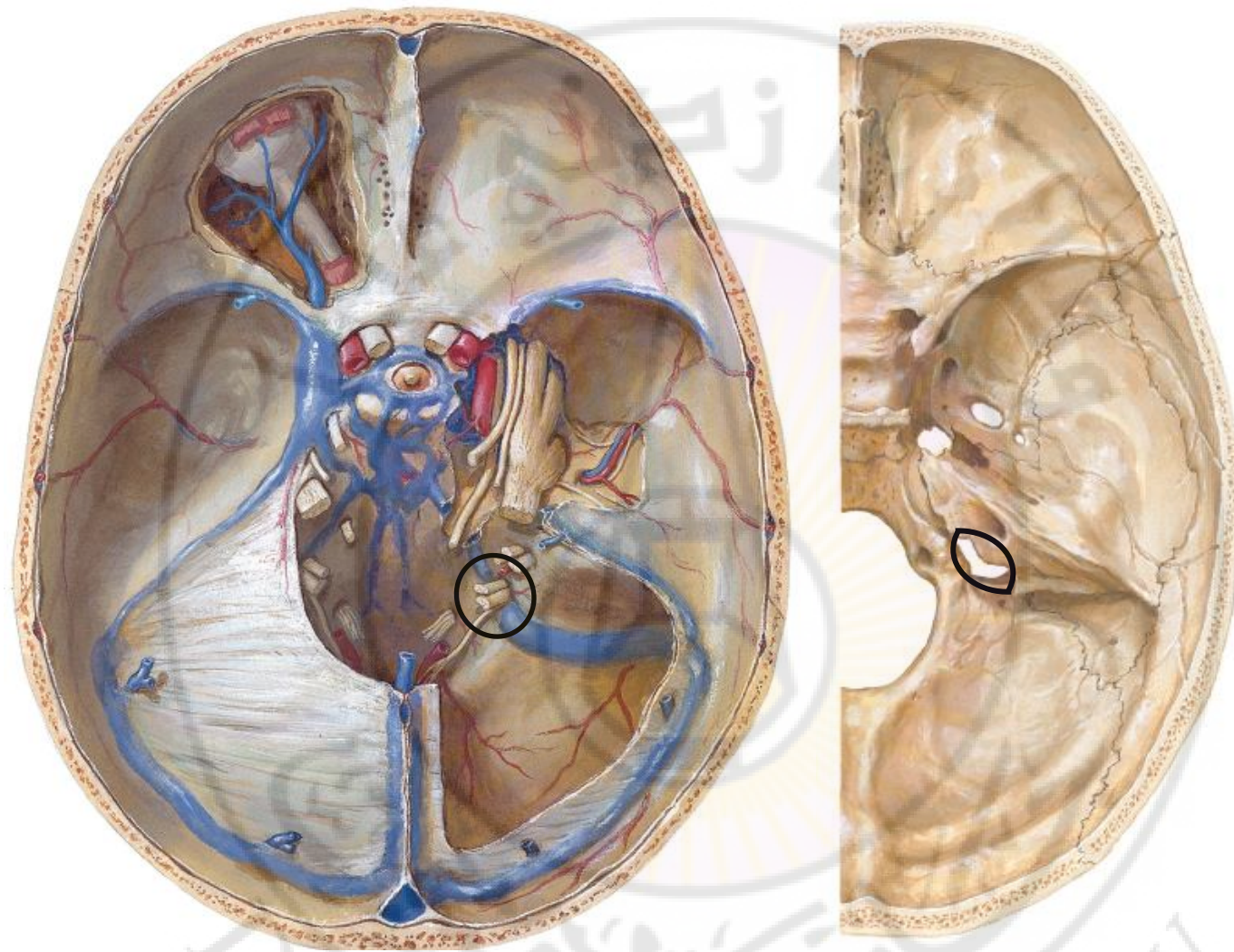
1. الثقب الممزقة Foramen Lacerum
2. النفق السباتي Carotid Canal



1. الحفرة الوداجية Jugular Fossa

2. الناتئ الإبري Styloid Process

3. الثقبه الإبرية الخشائية Stylo-mastoid Foramen

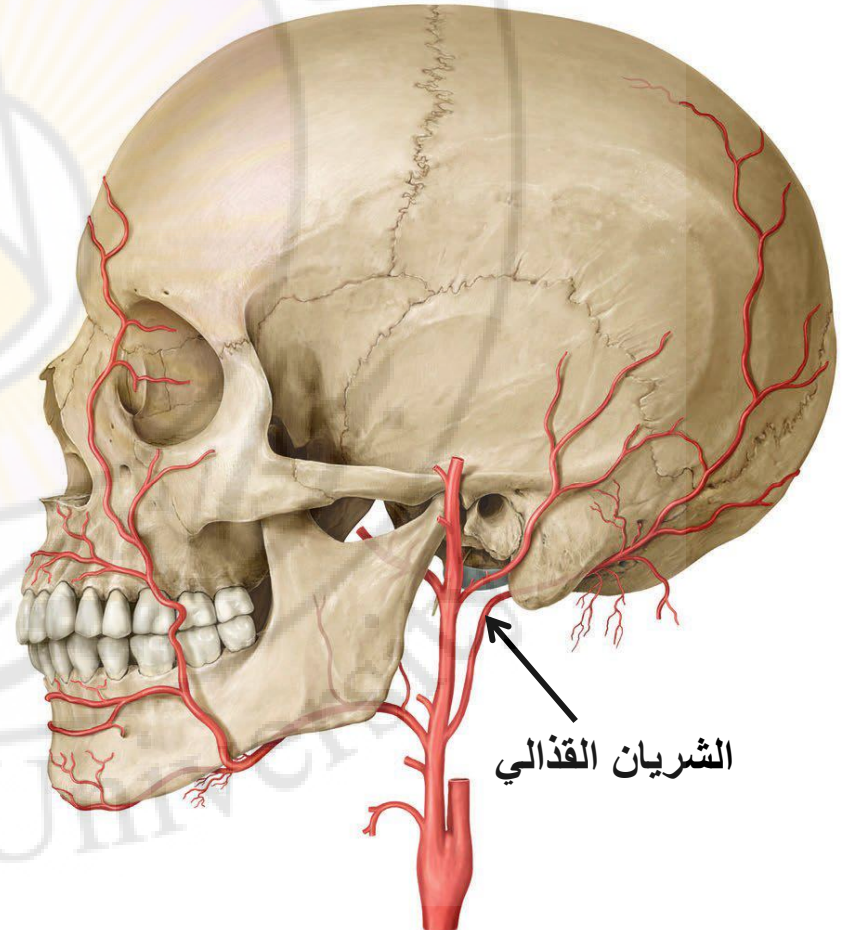
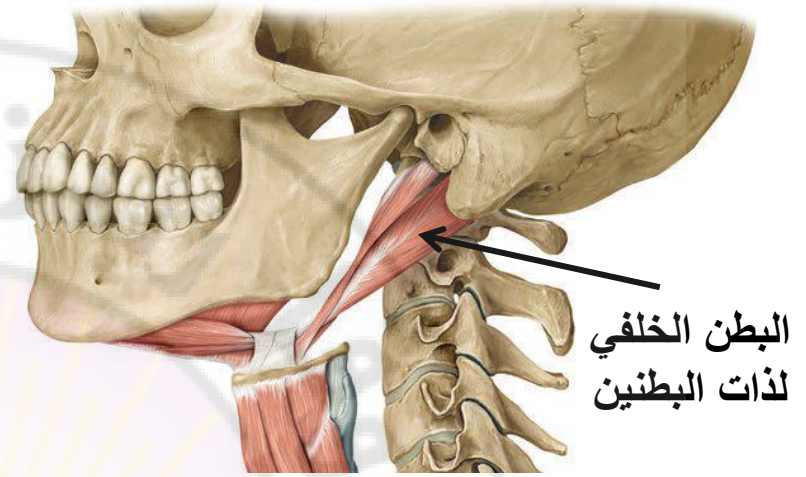


- الثلثة الوداجية Jugular Notch
- الثقبه الوداجية Jugular Foramen

|| القسم الخشائي



– الناتئ الخشائي Mastoid Process



Mastoid Notch التلمة الخشائية -

Groove for Occipital Artery ثلم الشريان القذالي -

Groove for Occipital Artery

Tympanic Part القسم الطبلي

Damascus University



- الصماخ السمعي الظاهر External Acoustic Meatus

II. القحف الحشوي

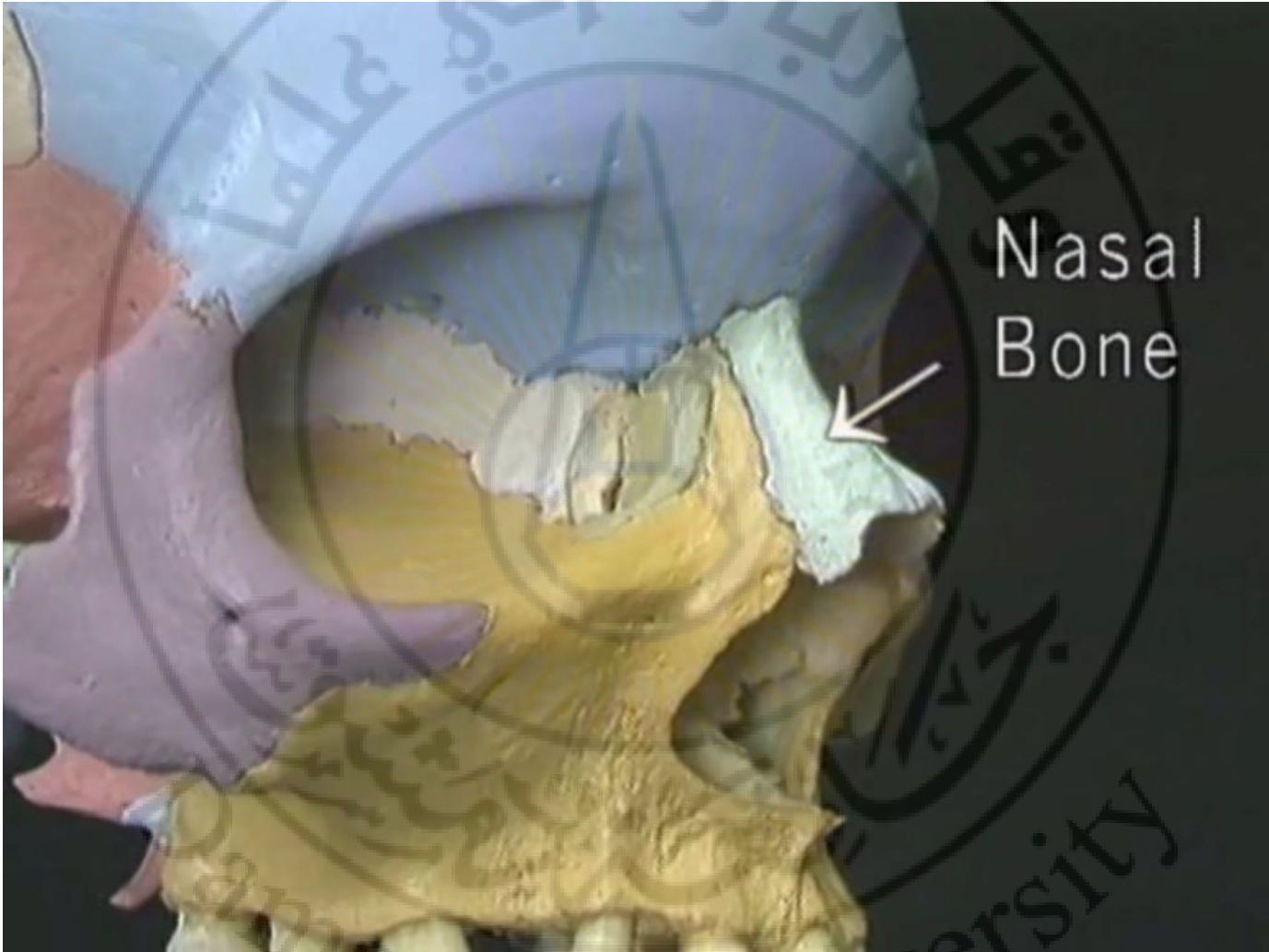
Viscerocranium

الهيكل الوجهي Facial Skeleton

Damascus University

Nasal Bone العظم الأنفي .1

Damascus University



Lacrimal Bone العظم الدمعي .2

Damascus University

Lacrimal Bone



3. الفك العلوي Maxilla

جامعة دمشق
Damascus University

الناتئ السنخي

الناتئ الوجني

السطح الأنفي

السطح الأمامي

الجسم
(الجيب الفكي)

السطح الخلفي

(تحت الصدغي)

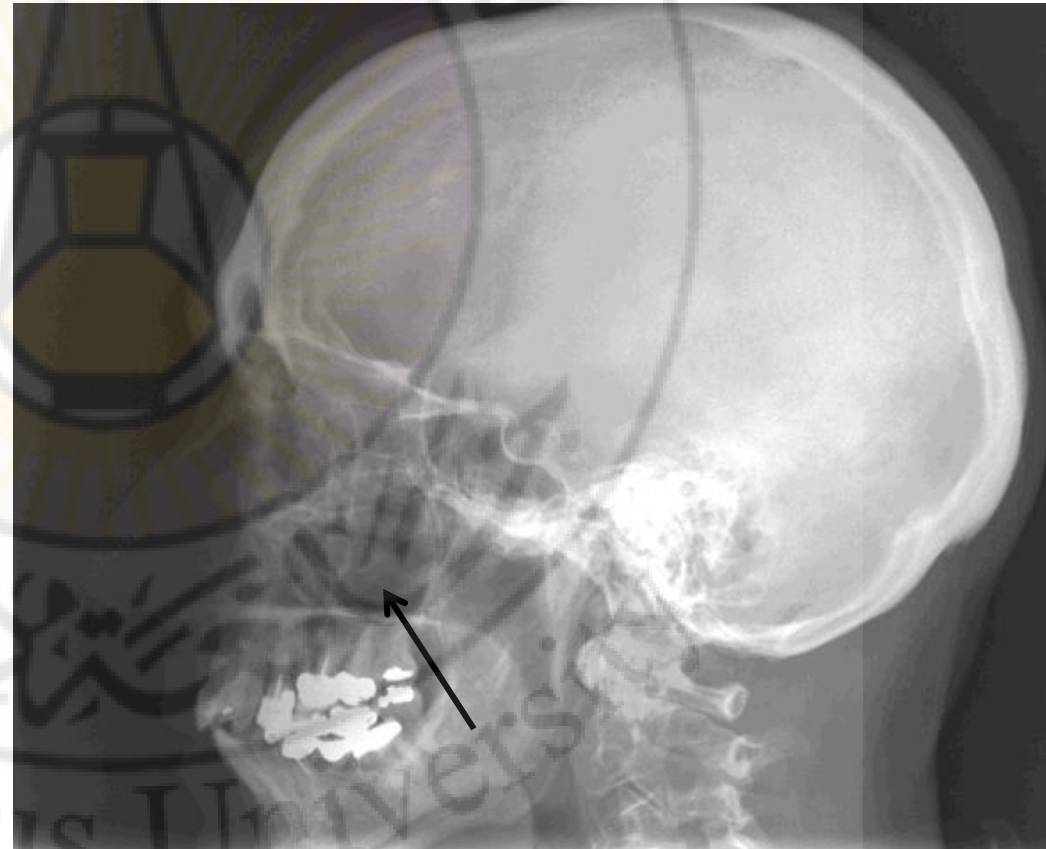
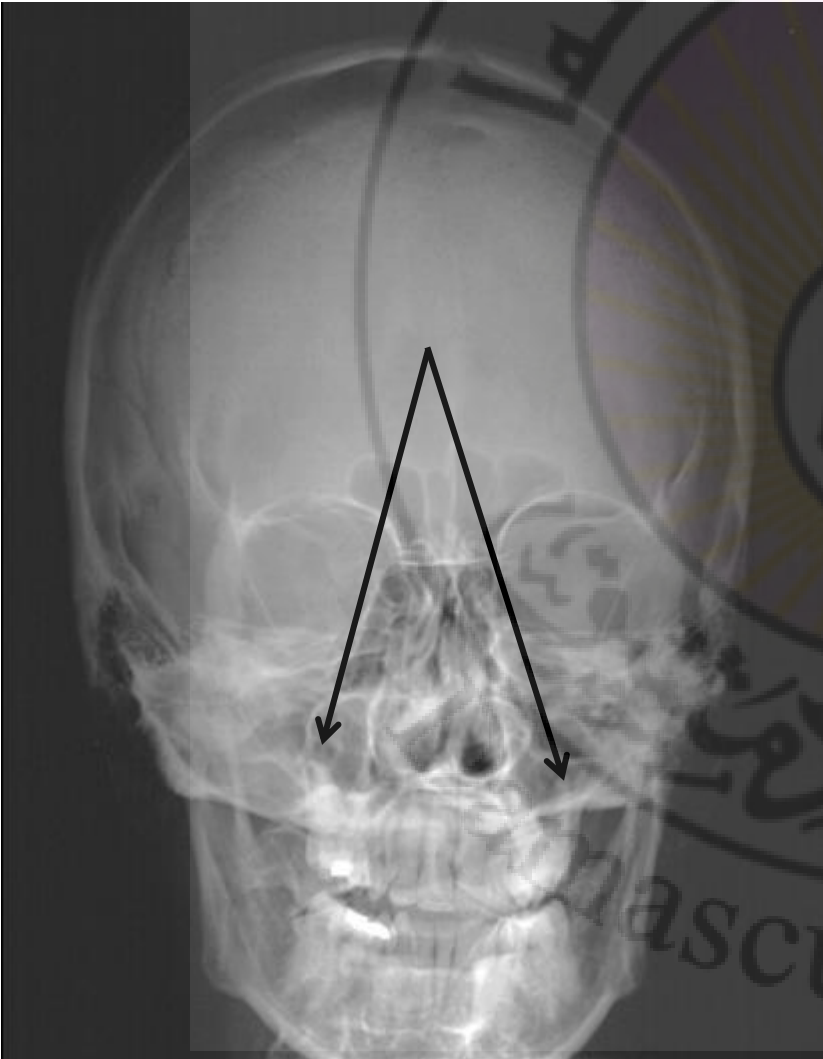
السطح

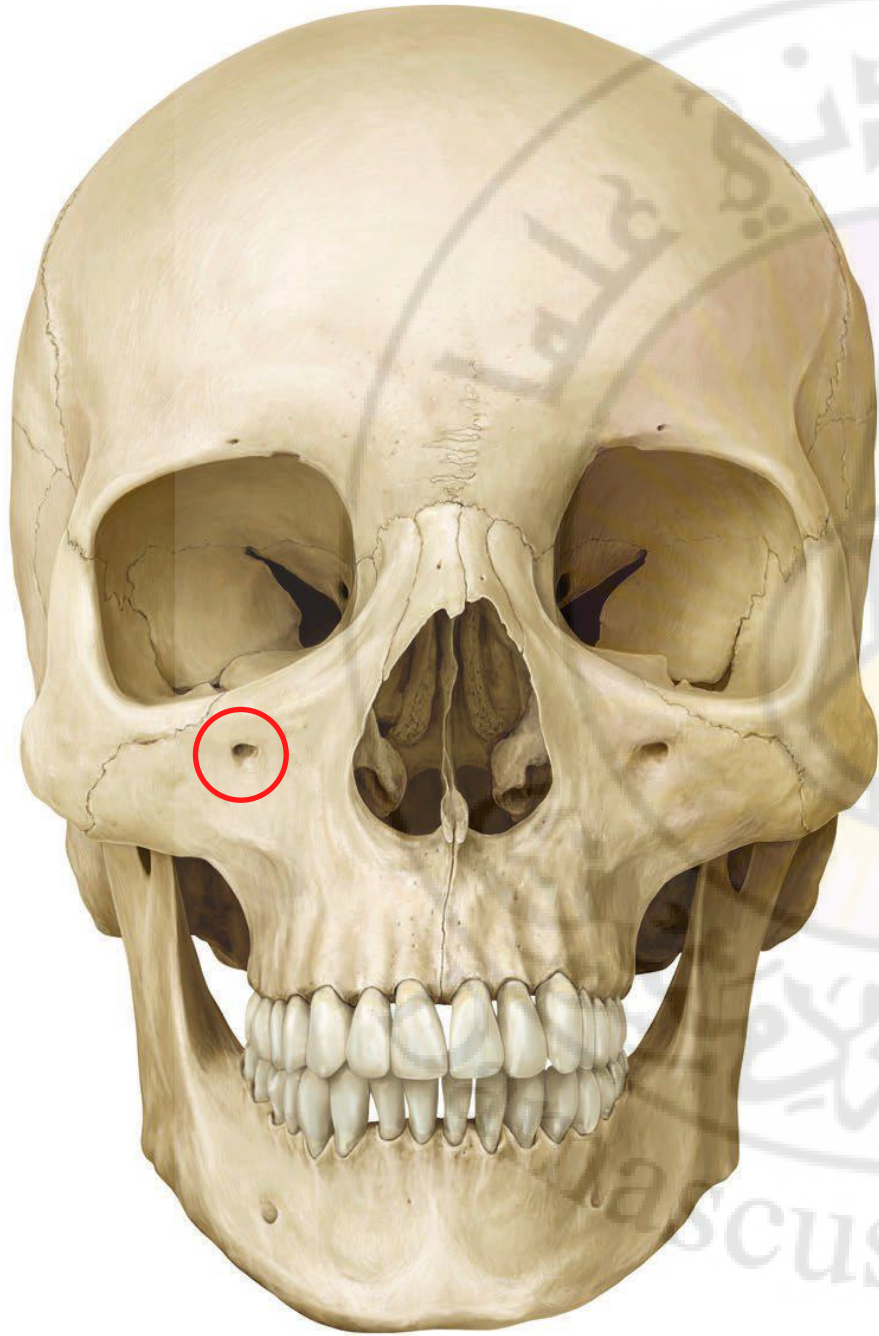
الحجاجي

الناتئ الحنكي

الناتئ الجبهي

Maxillary Sinus **الجيوب الفكّي**



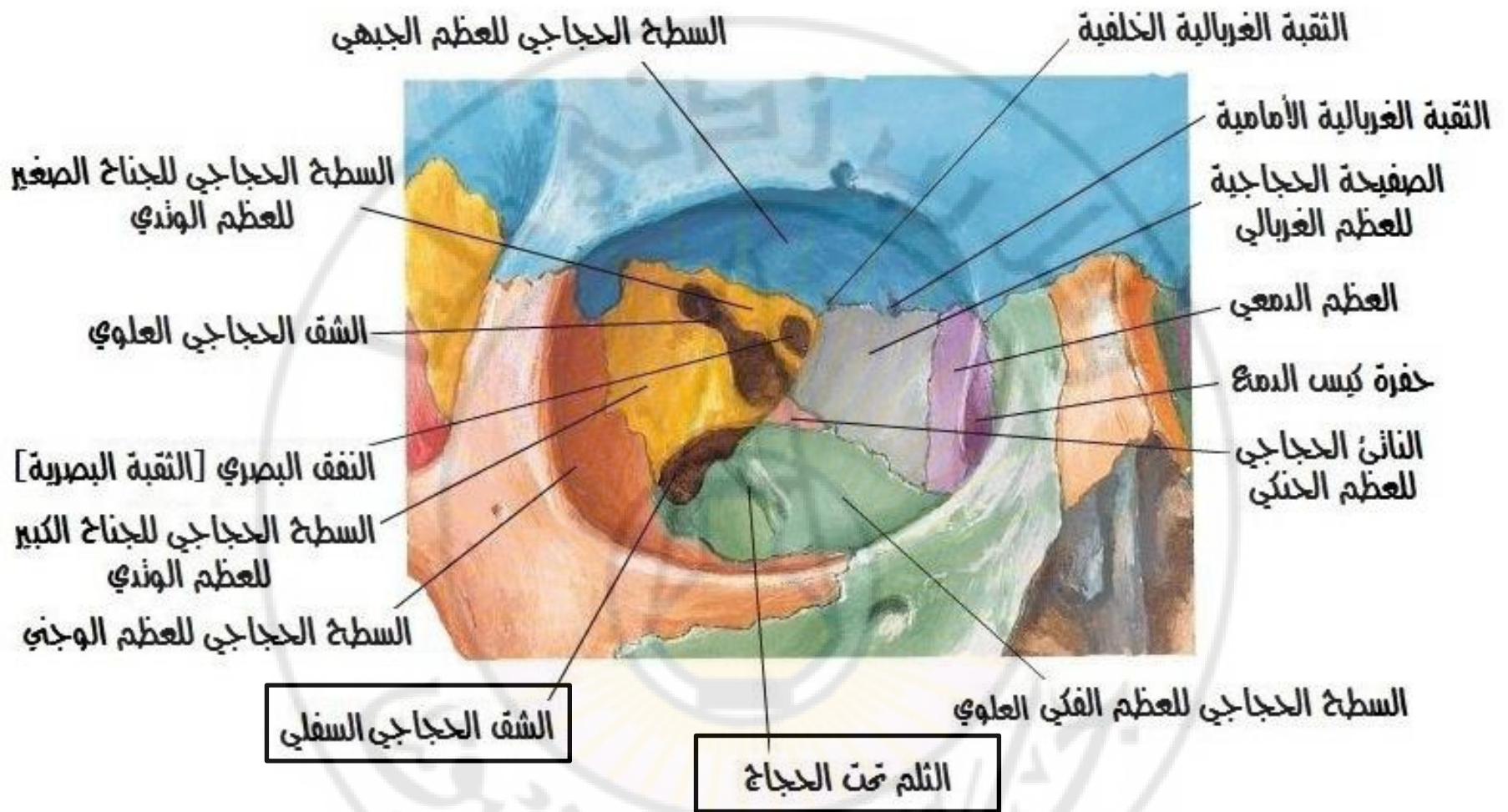


1. السطح الأمامي:
- الثقبه تحت الحجاج

Infra-orbital Foramen

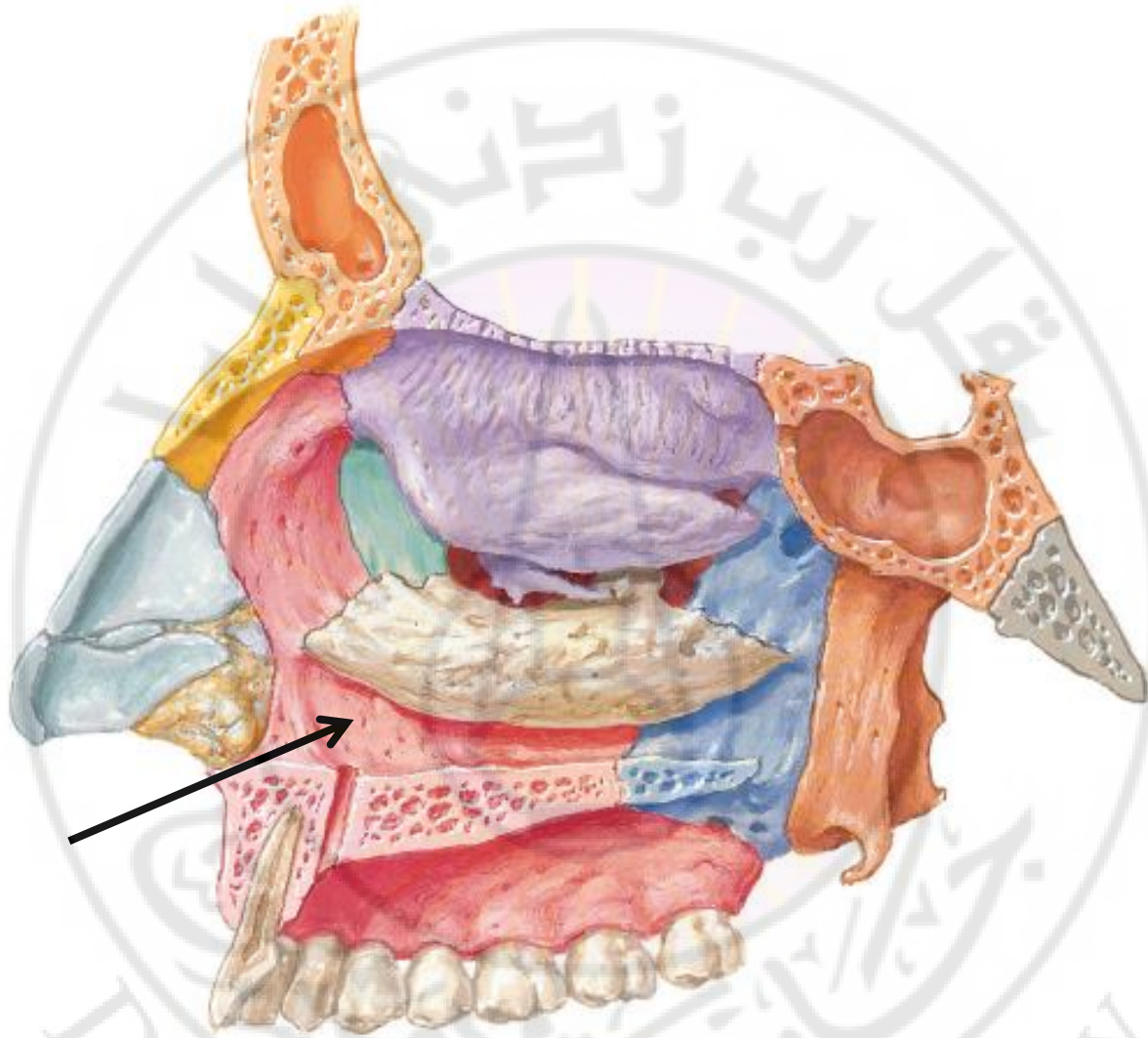


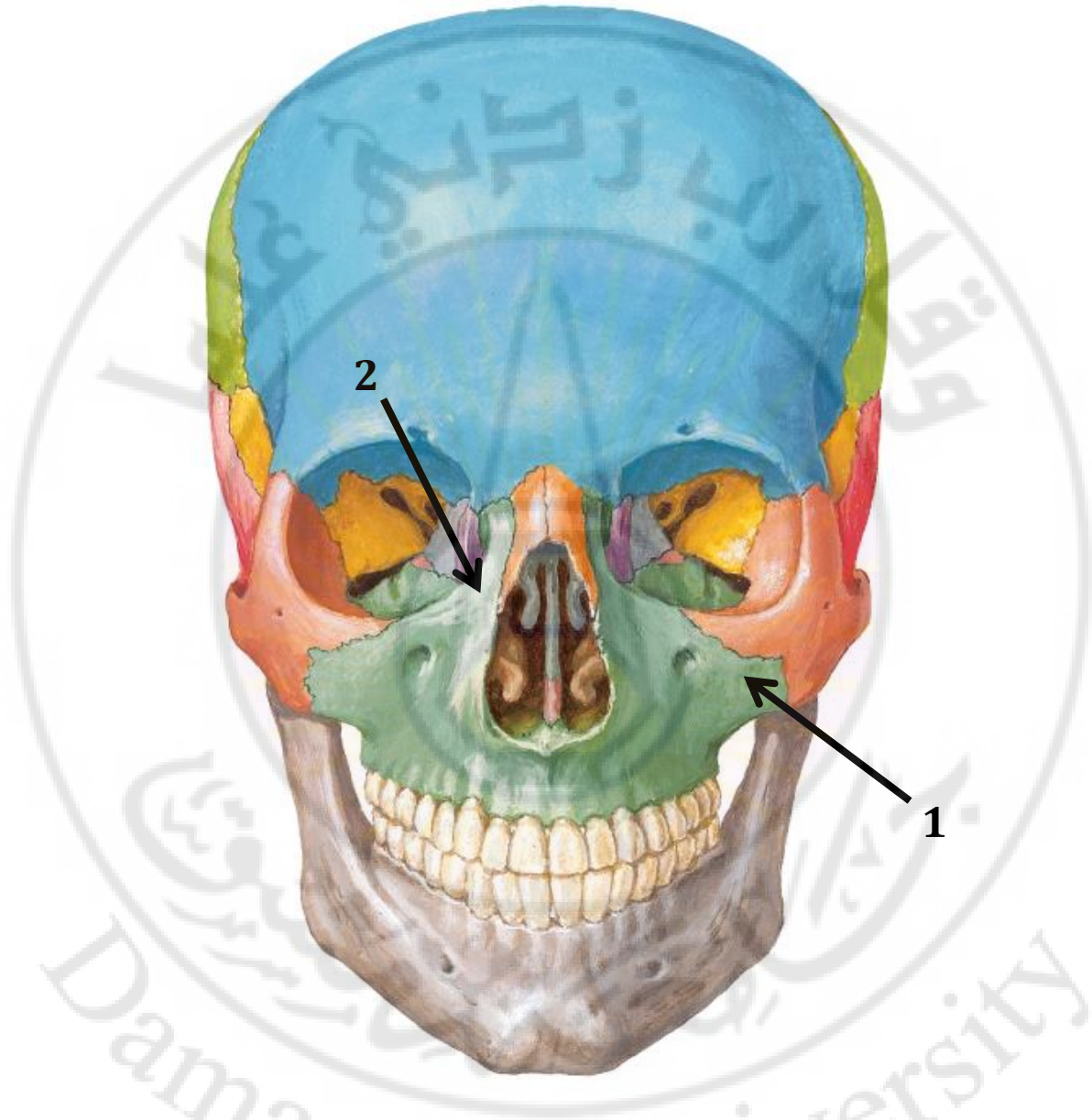
2. السطح الخلفي (تحت الصدغي)



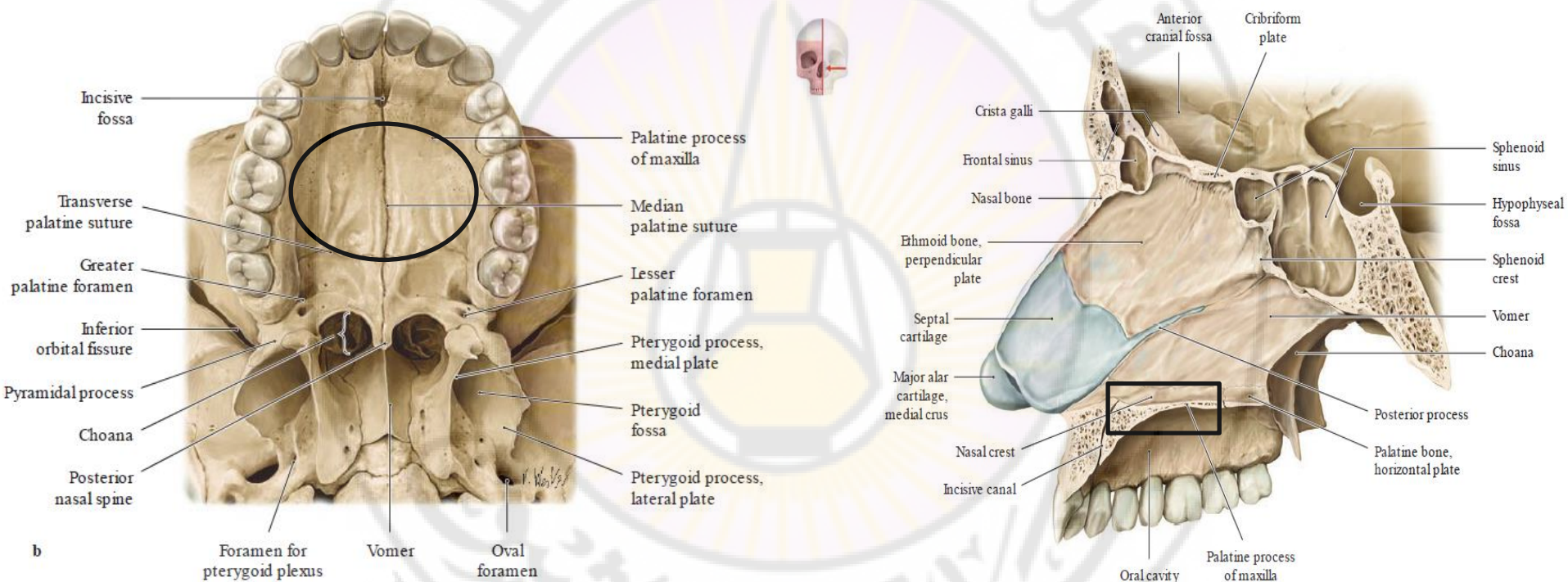
3. السطح الججاجي:

- الحافة تحت الججاج Infra-orbital Margin
- الثلم تحت الججاج + النفق تحت الججاج Infra-orbital Groove + Canal
- الشق الججاجي السفلي Inferior Orbital Fissure

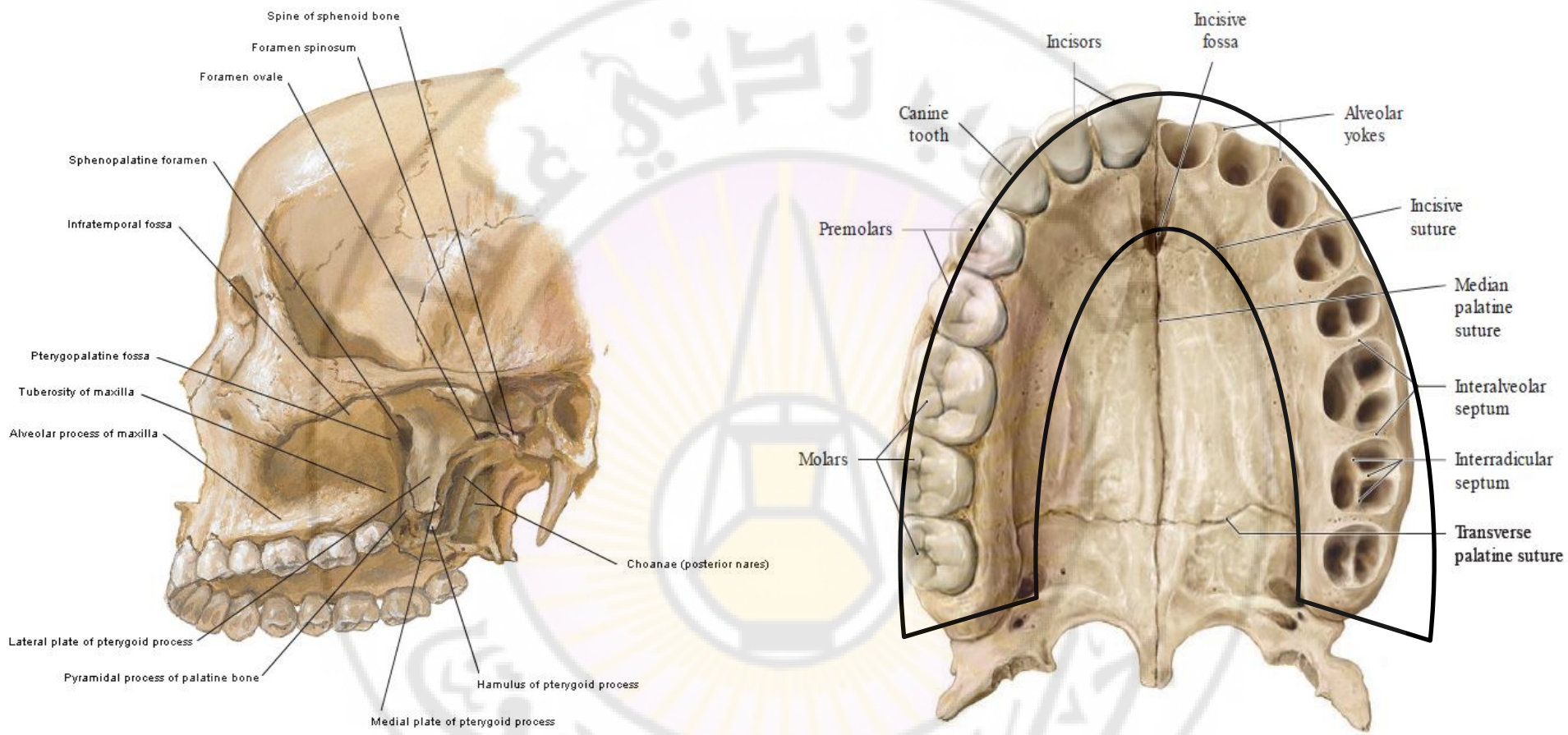




1. الناتئ الوجني Zygomatic Process 2. الناتئ الجبهي Frontal Process



3. الناتئ الحنكي Palatine Process

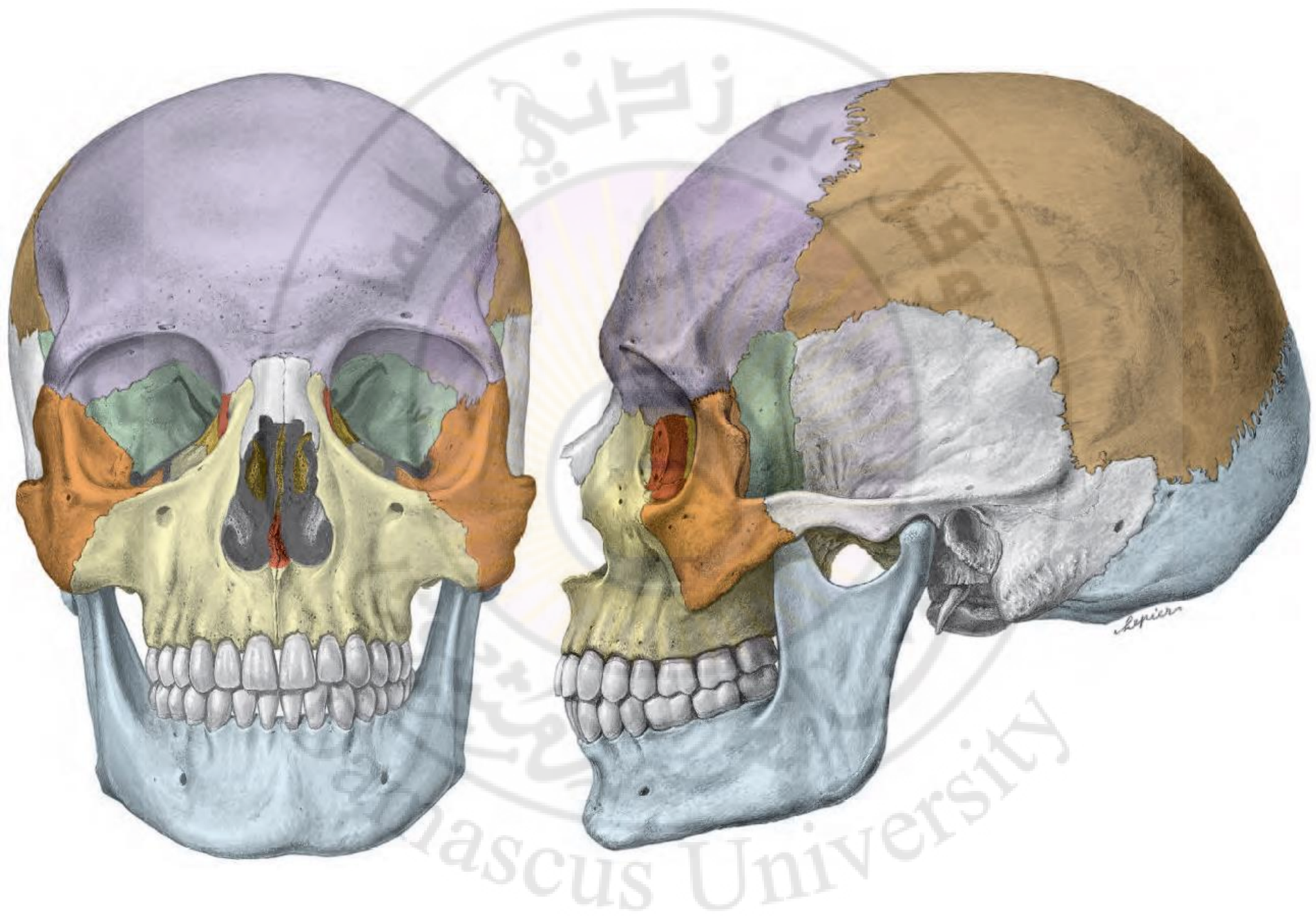


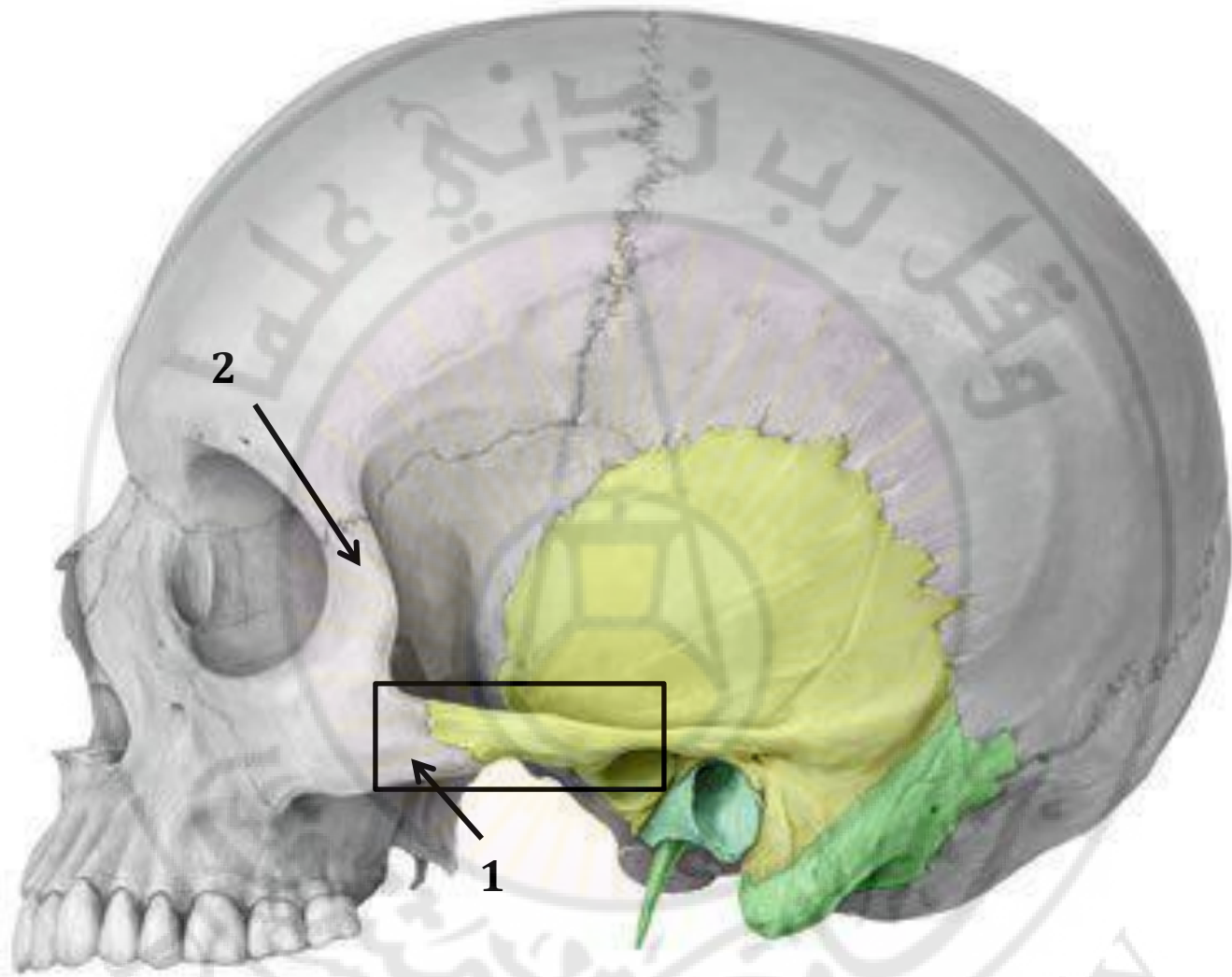
4. الناتئ السنخي :Alveolar Process

- القوس السنخية Alveolar Arch

4. العظم الوجني Zygomatic Bone

جامعة دمشق
Damascus University





1. الناتئ الصدغي Temporal process : 2. الناتئ الجبهي Frontal Process
- القوس الوجنية Zygomatic Arch

5. العظم المنكي Palatine Bone

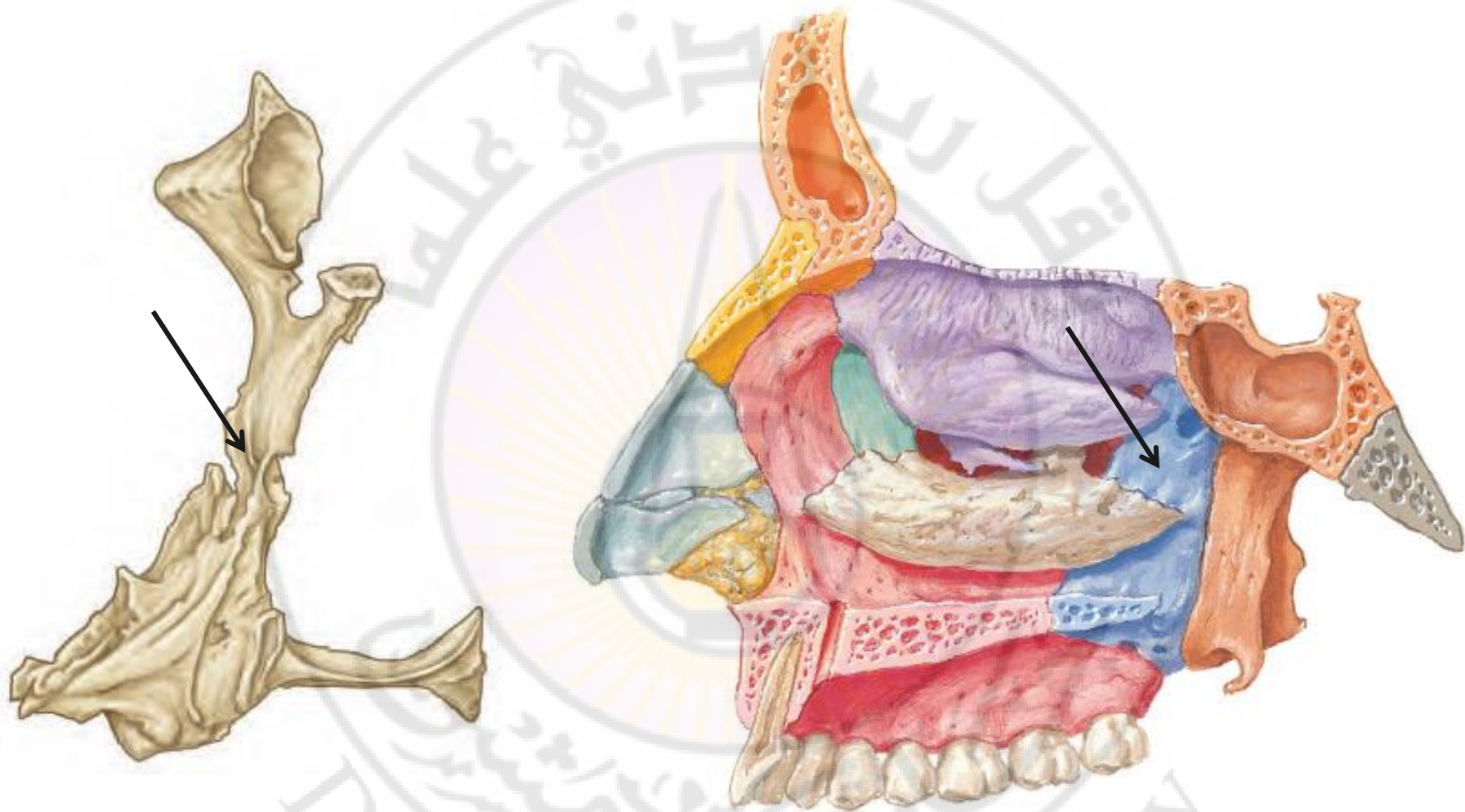
Damascus University

Palatine Bone العظم الحنكي

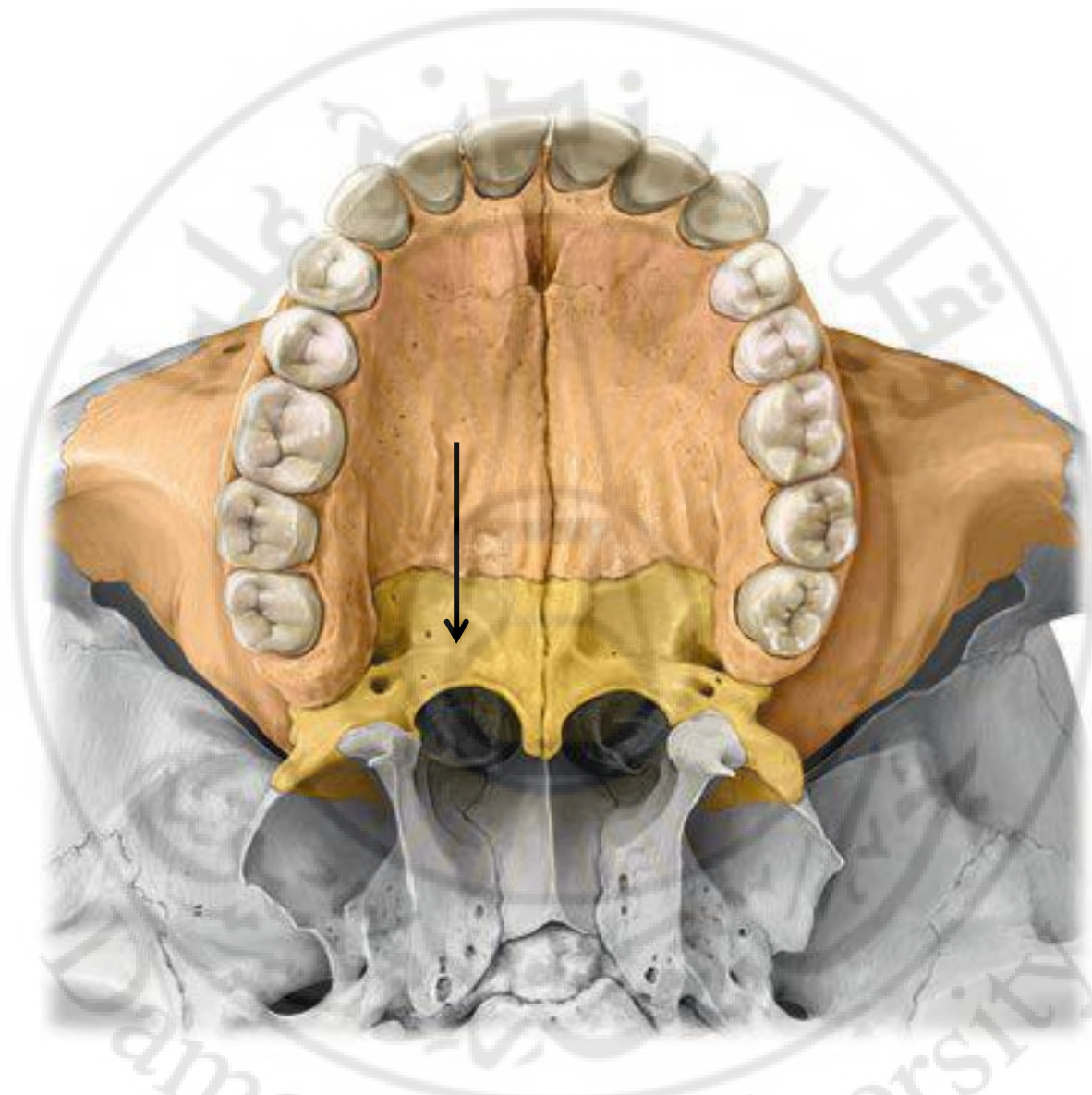


الصفیحة العمودية

الصفیحة الأفقیة



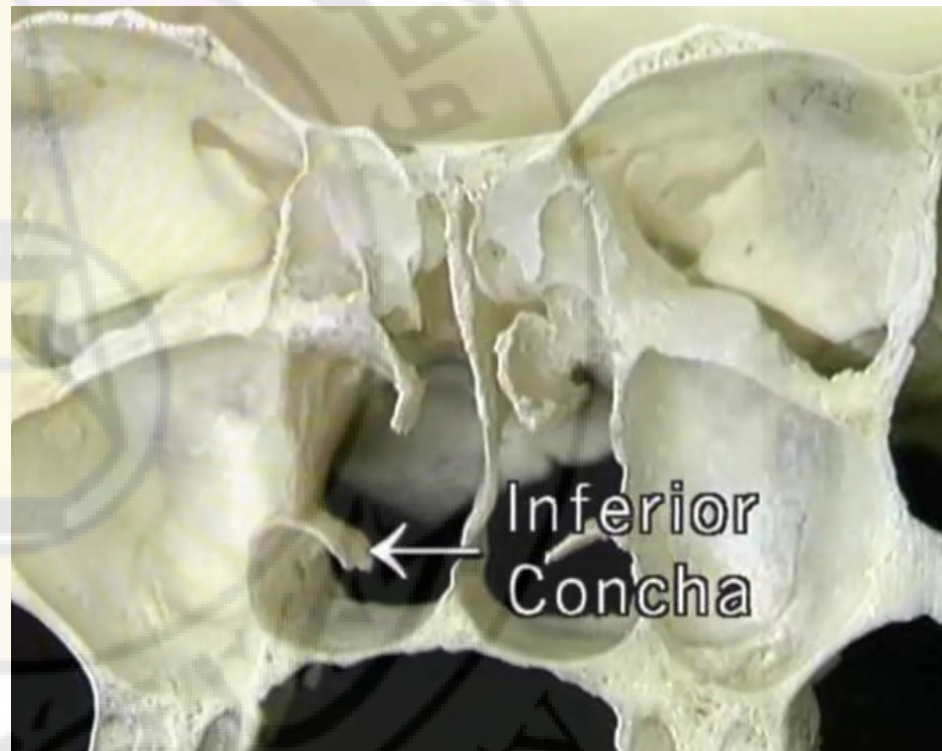
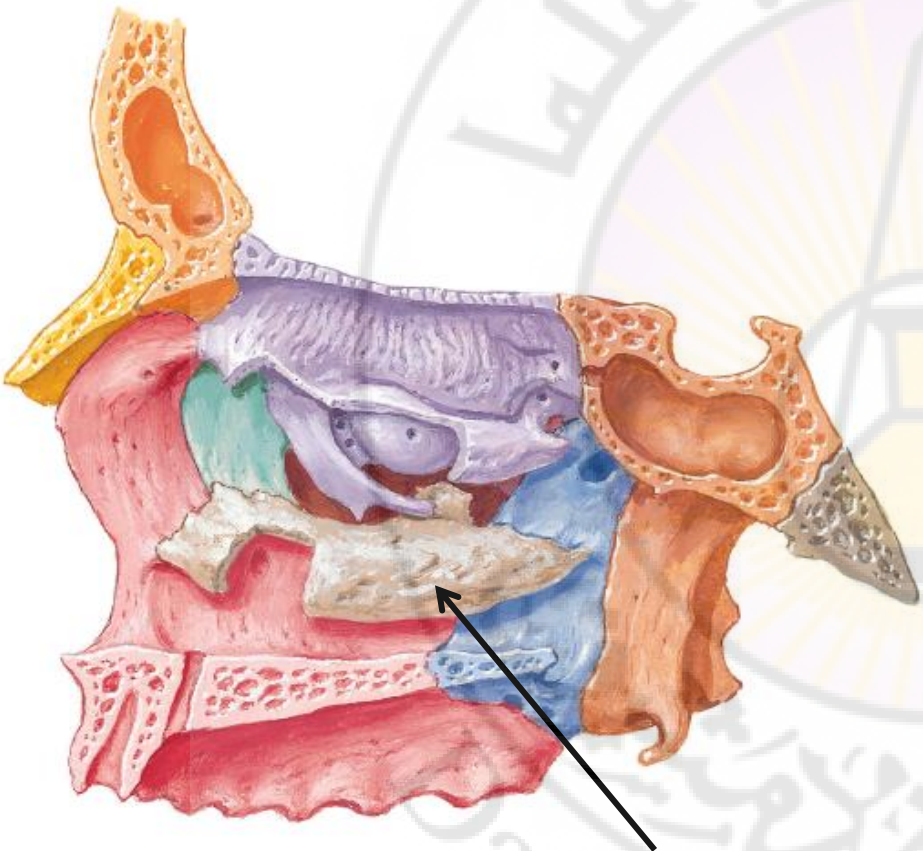
I. الصفيحة العمودية Perpendicular Plate



II. الصفيحة الأفقية Horizontal Plate



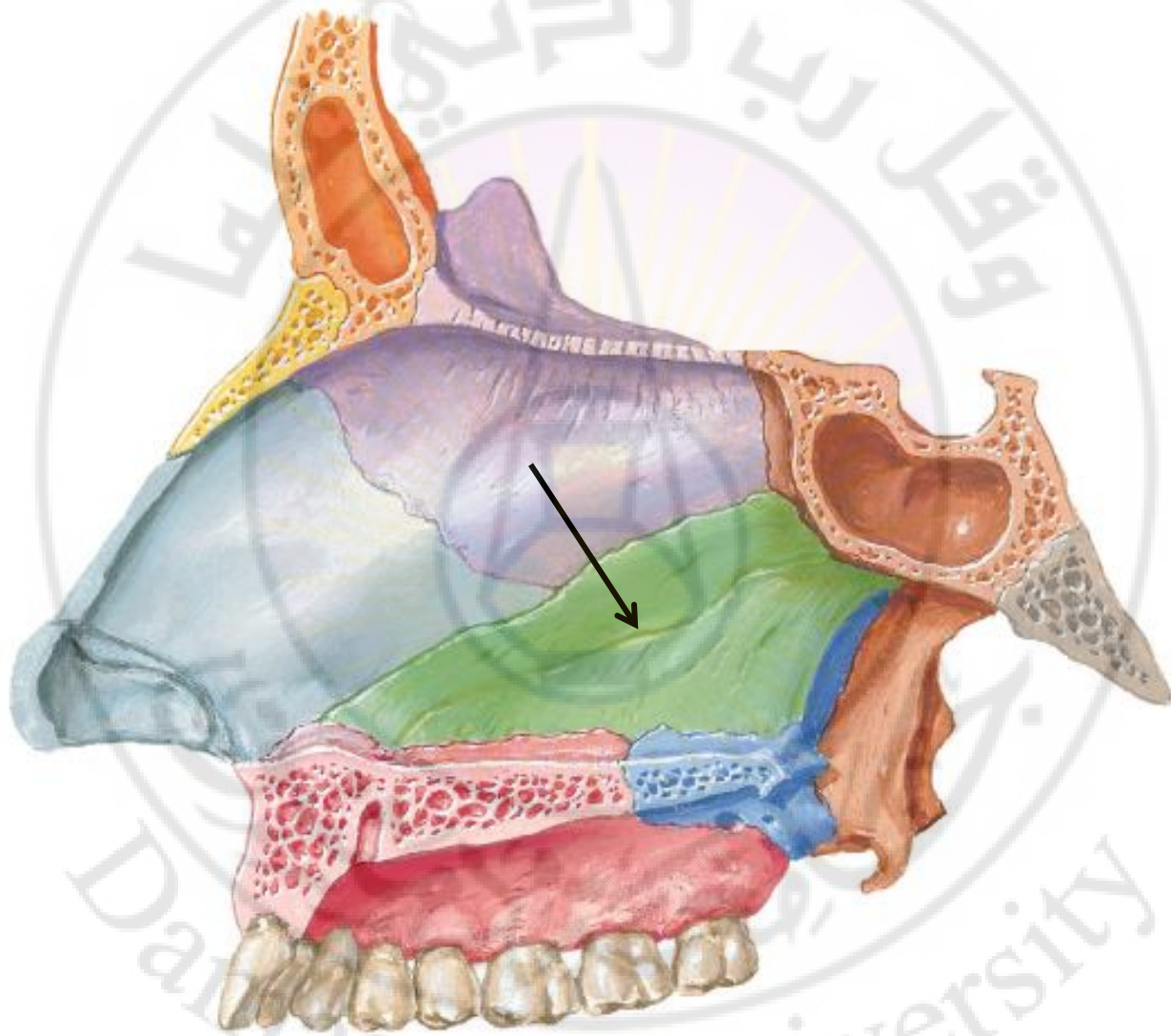
6. القربن الأنفي السفلي
Inferior Nasal Concha



Damascus University

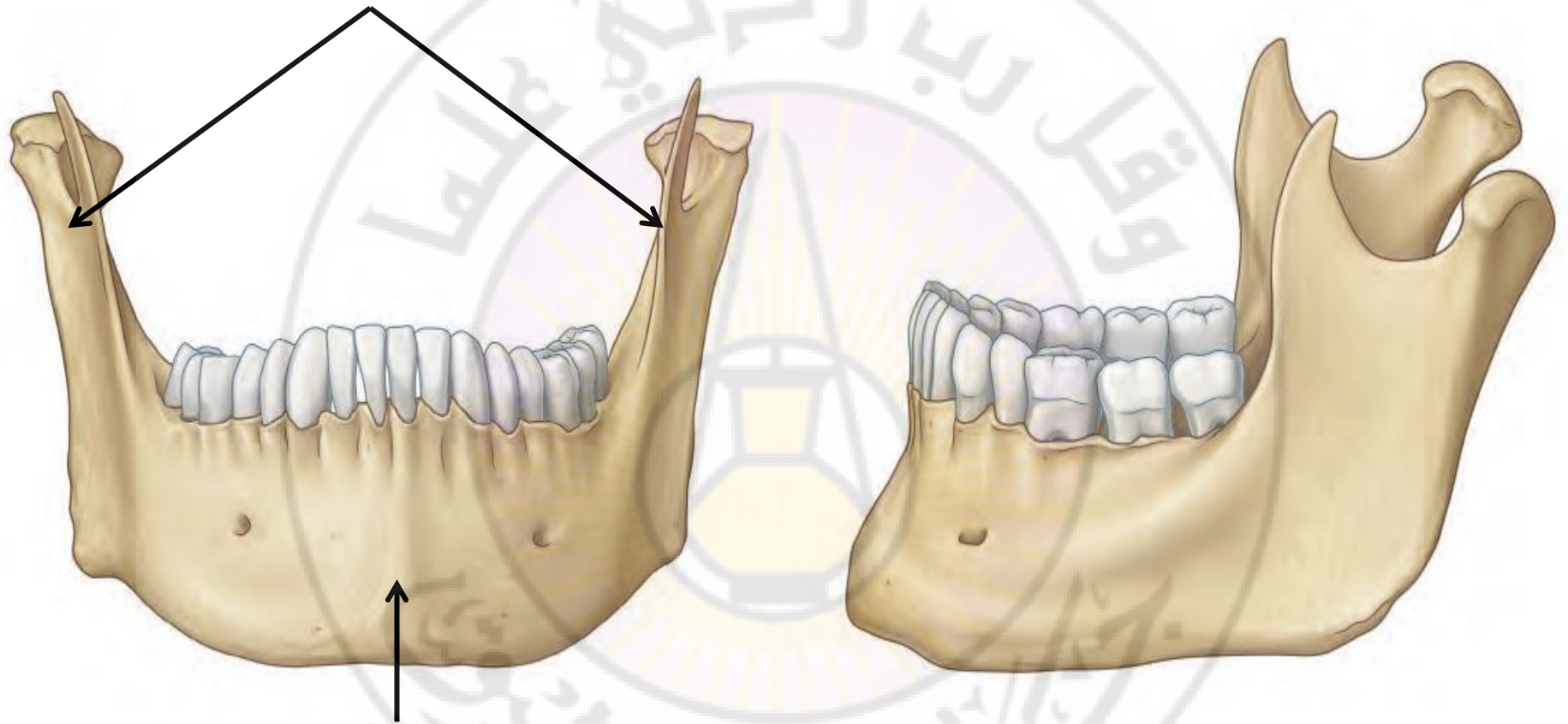
7. اليبقة Vomer

Damascus University

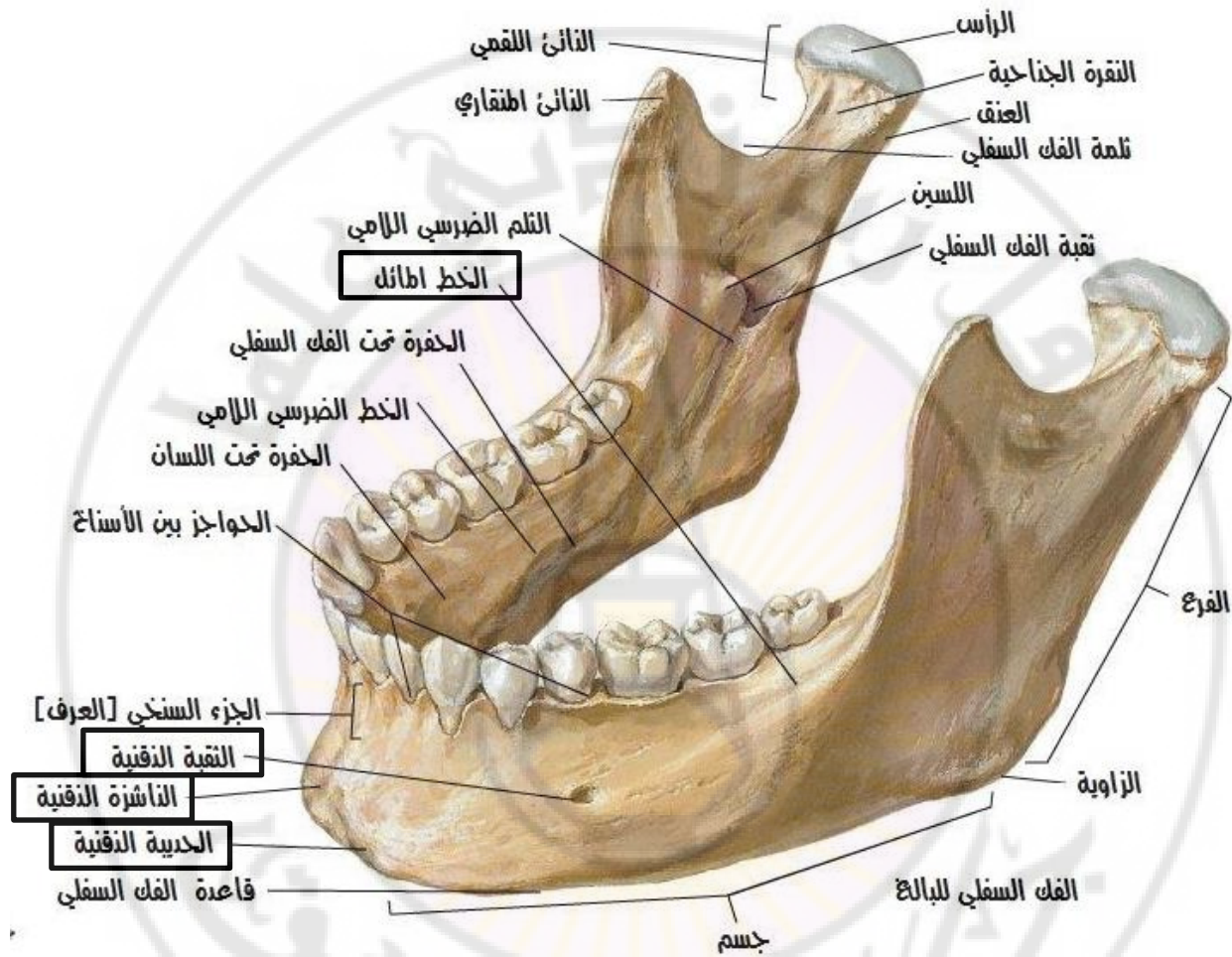


Mandible الفك السفلي

جامعة دمشق
Damascus University

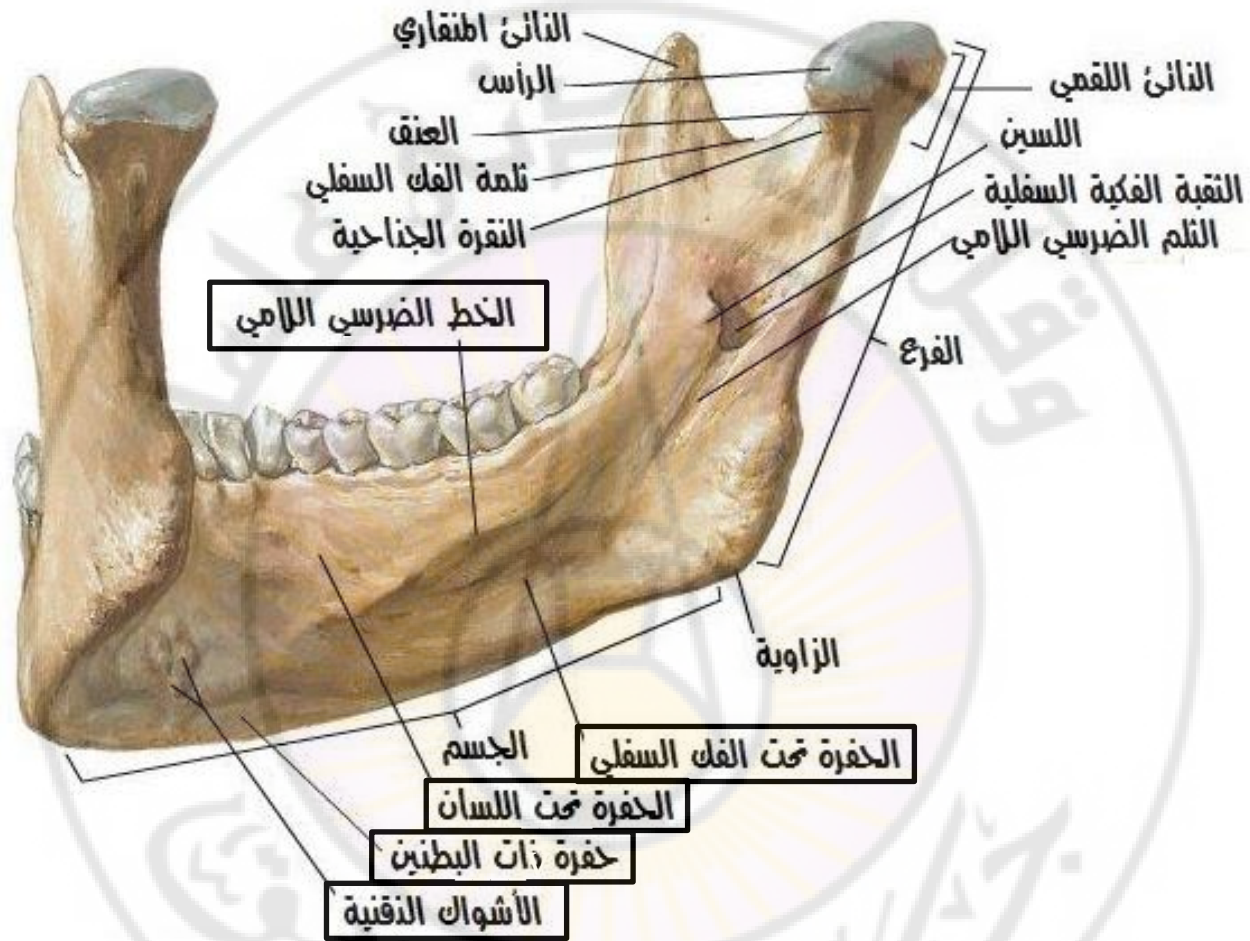


- الفك السفلي: - جسم Body
- فرعان Rami



* جسم الفك السفلي: الوجه الخارجي:

- Mental Tubercle الحديبة الذقنية
- Mental Protuberance الناشزة الذقنية
- Oblique Line الخط المائل
- Mental Foramen التقبة الذقنية



* جسم الفك السفلي: الوجه الداخلي:

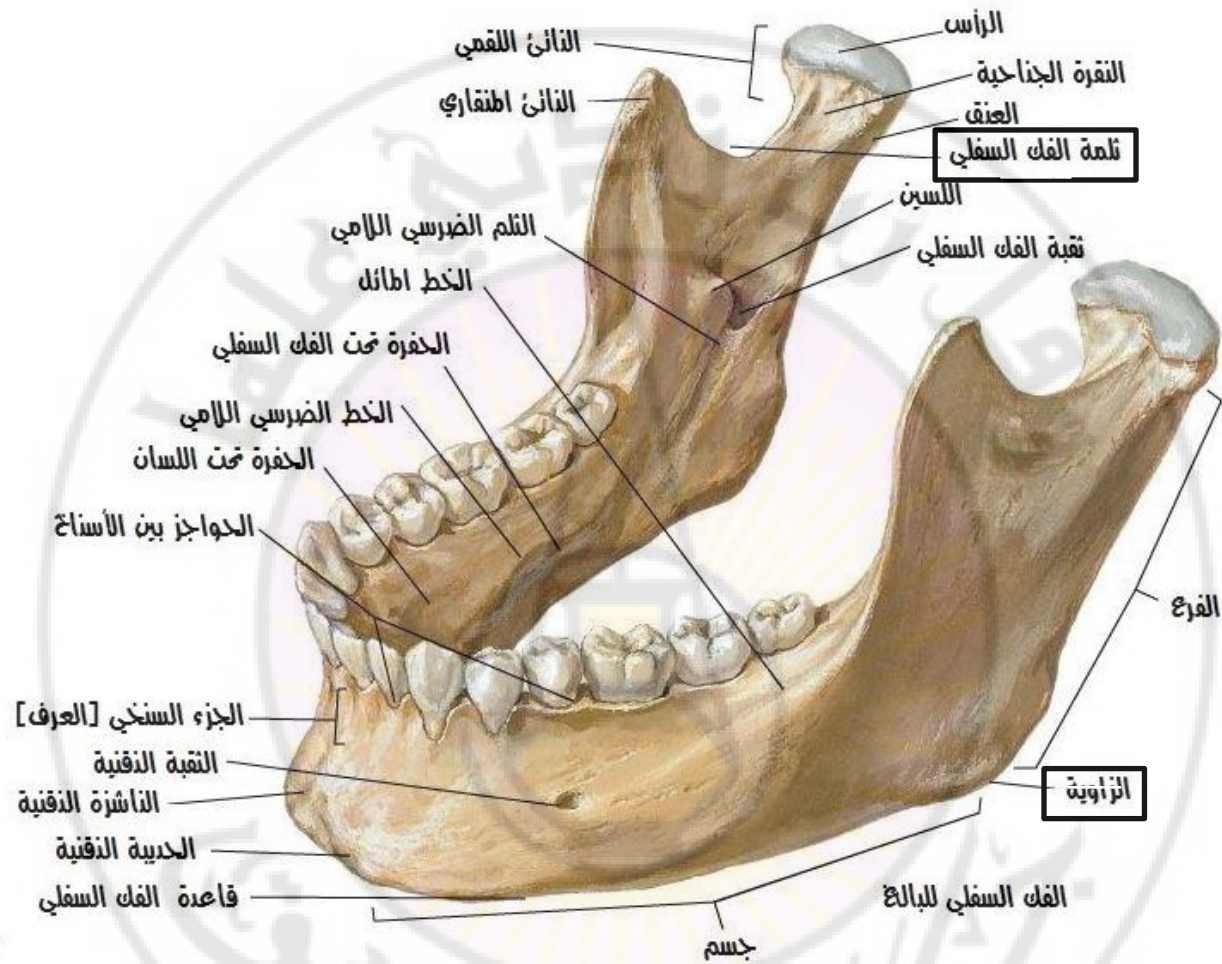
- Mental Spines الأشواك الذقنيه

- Mylohyoid Line الخط الضرسى اللامي

- Submandibular Fossa الحفرة تحت الفك السفلي

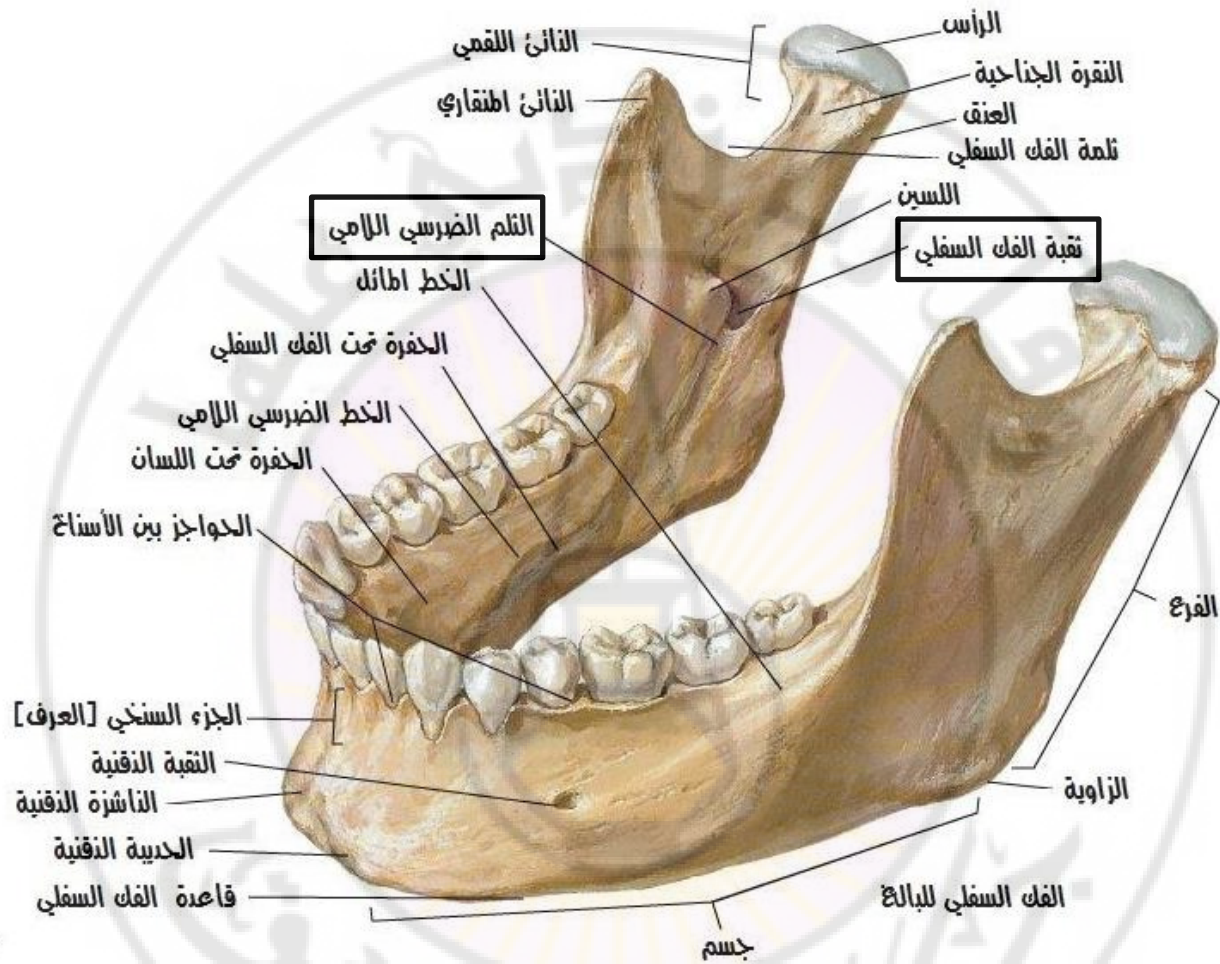
- Digastric Fossa حفرة ذات البطنين

- Sublingual Fossa الحفرة تحت اللسانية



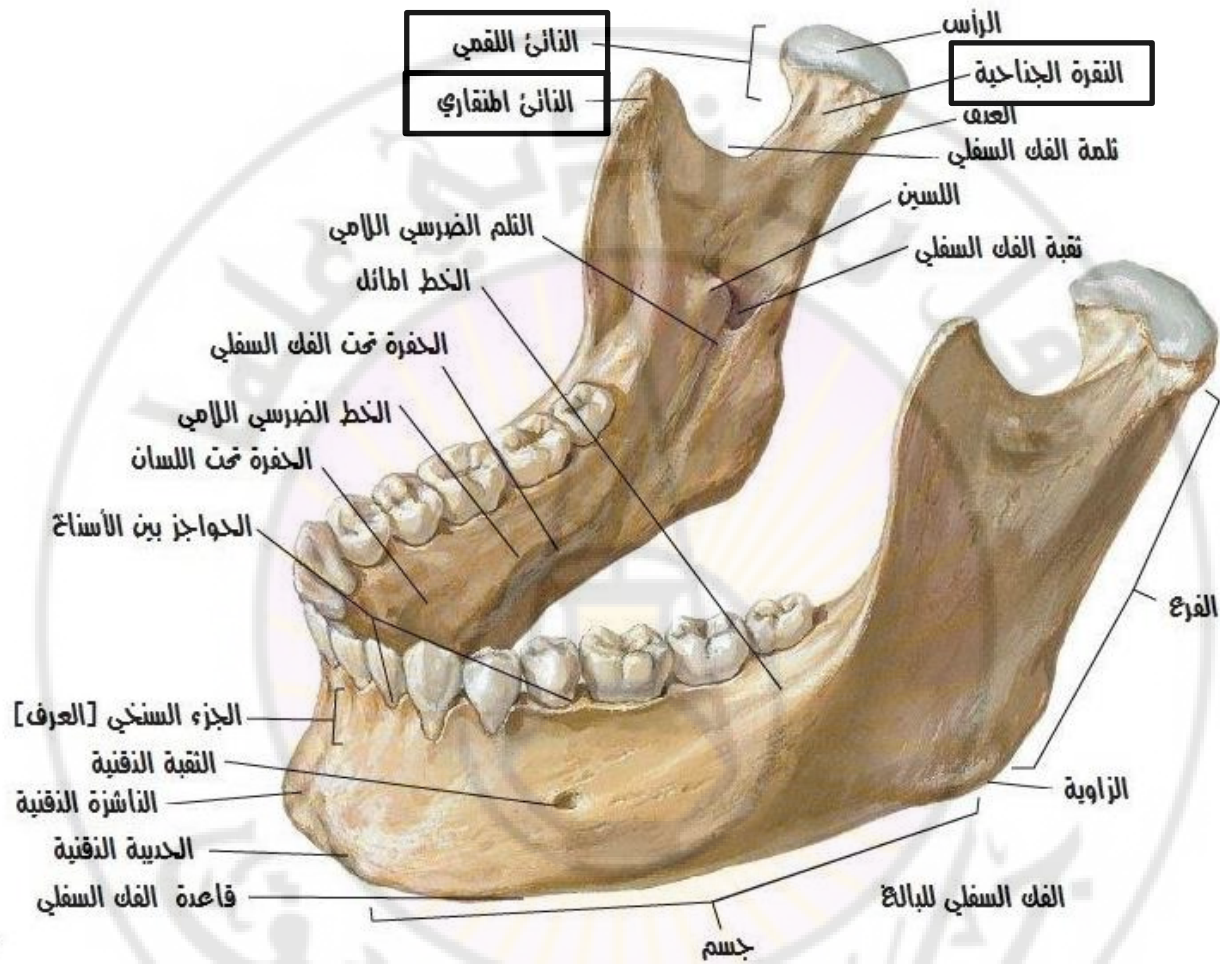
* فرع الفك السفلي: الوجه الوحشي:

- ثلثة الفك السفلي Mandibular Notch
- زاوية الفك السفلي Angle of Mandible



* فرع الفك السفلي: الوجه الإنسي:

- ثقب الفك السفلي Mandibular Foramen
- التلم الضرسى اللامي Mylohyoid Groove



* فرع الفك السفلي:

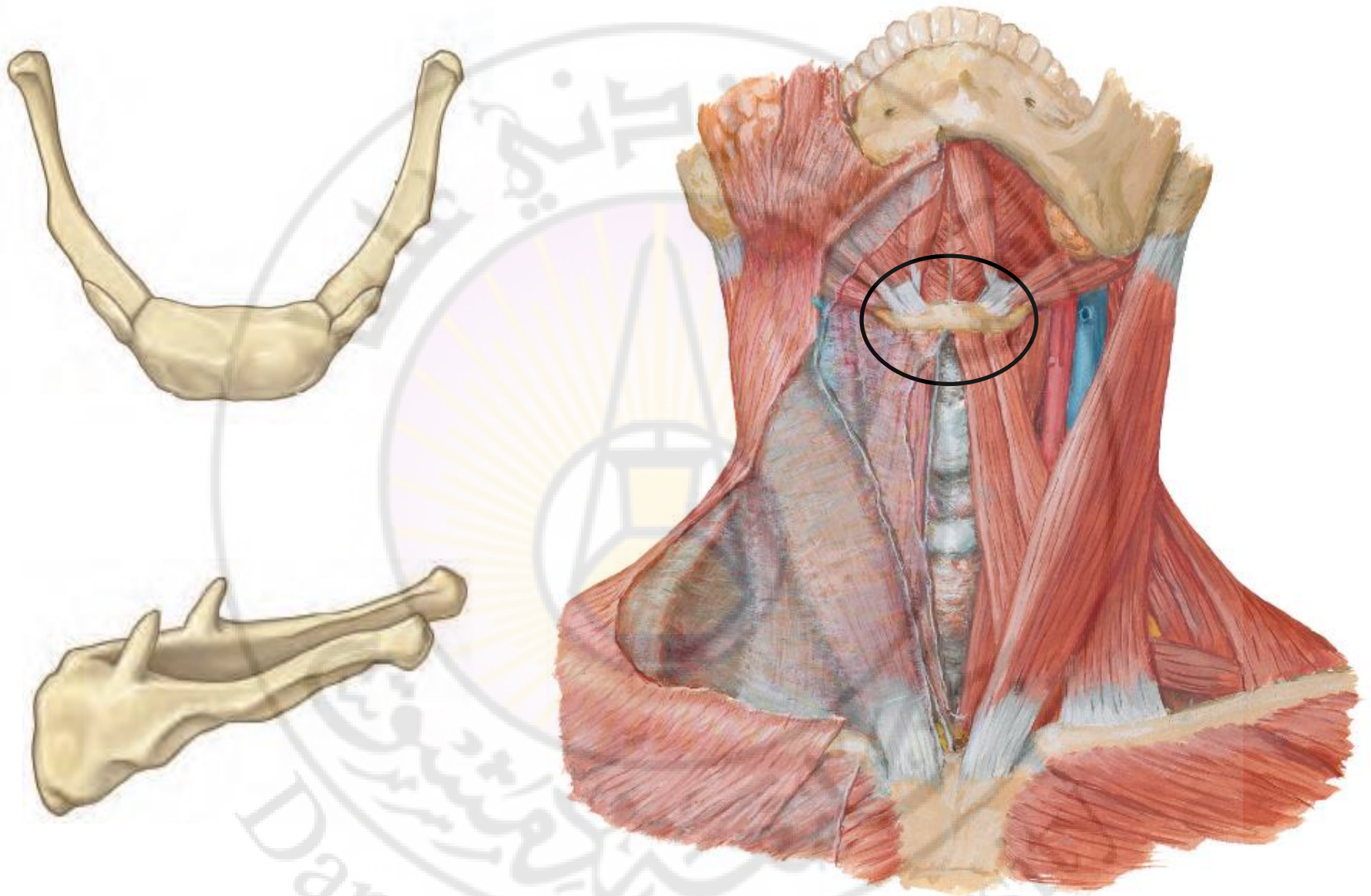
- الناتئ المنقاري Coronoid Process - الناتئ اللقمي Condylar Process:

- يتألف من رأس و عنق

- النقرة الجناحية Pterygoid Fovea

Hyoid Bone العظم اللامي

Damascus University



* العظم اللامي: - جسم Body
- قرنان صغيران Lesser Horns
- قرنان كبيران Greater Horns

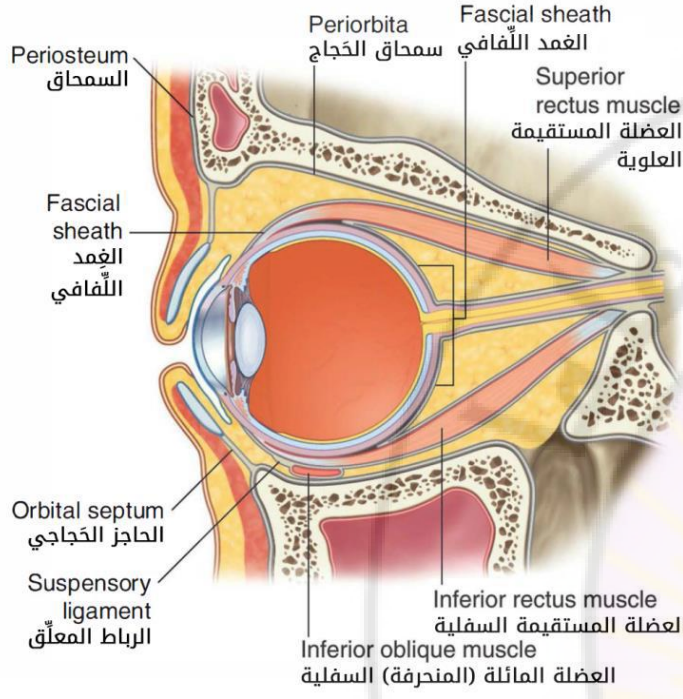
Orbits **المدارات**

Damascus University

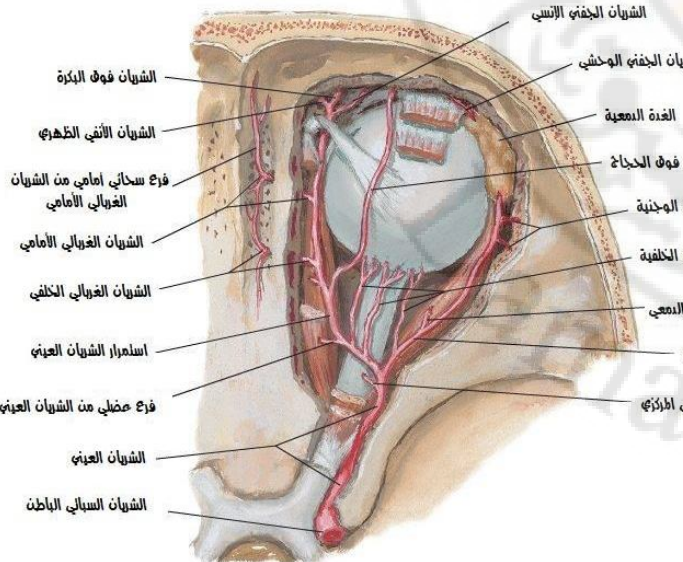
الجهاز العصبي نشريحيًا

الحجاج

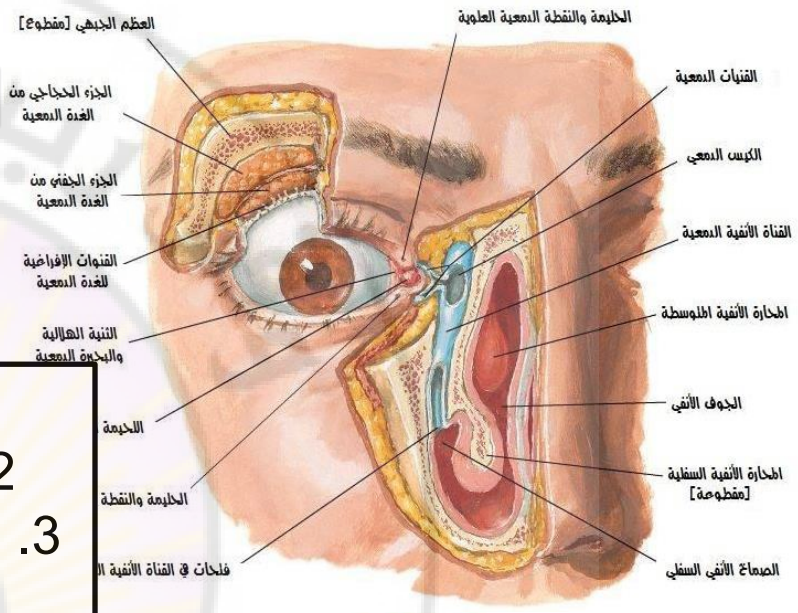
محتوياته



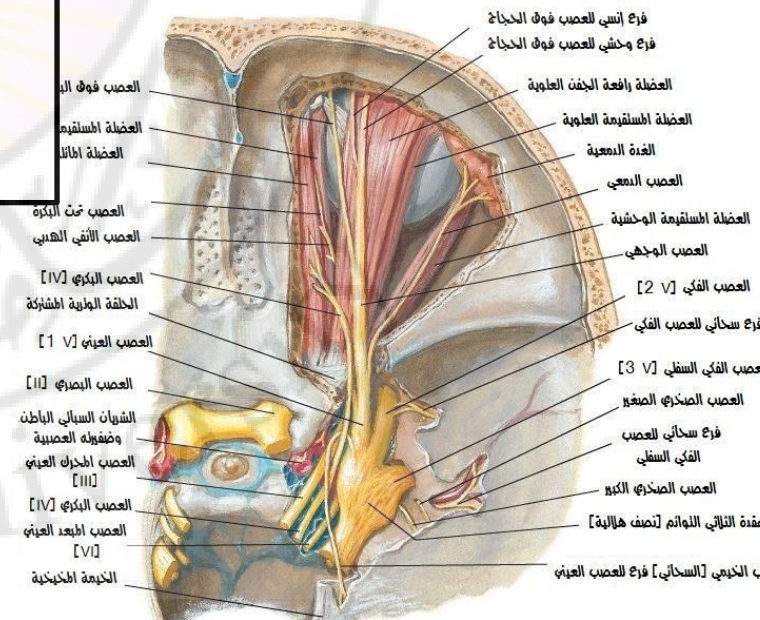
شرايين الحجاج والأجفان
منظر علوي



1. المقلة
2. العصب البصري
3. العضلات خارج المقلة
4. الجهاز الدمعي
5. نسيج شحمي
6. لفافة
7. الأعصاب
8. الأوعية المغذية



إعصاب الحجاج
منظر علوي



الحجاج

|| جدرانته

1. السقف:

- الجزء الحجاجي من الجبهي - الجناح الصغير للوتدي

2. الجدار الأنسي:

- الناتئ الجبهي للفكي العلوي - الدمعي -
الصفحة الحجاجية للغربالي - الجناح الصغير للوتدي

3. الأرضية:

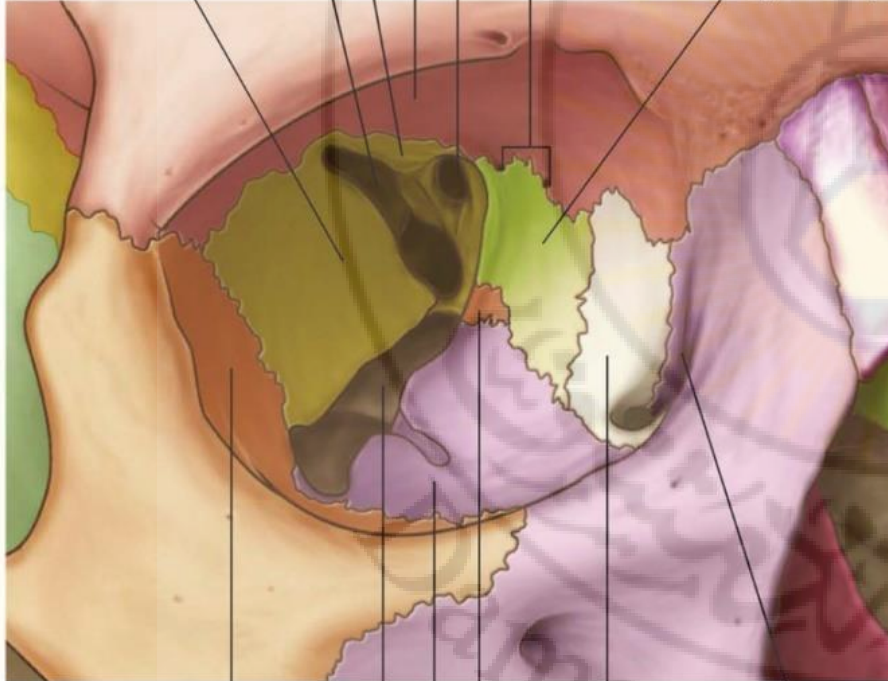
- السطح الحجاجي للفكي العلوي - الوجني -
الناتئ الحجاجي للحنكي

4. الجدار الوحشي:

- الوجني - الجناح الكبير للوتدي

Lesser wing of sphenoid
الجناح الصغير للوتدي
Superior orbital fissure
الشق الحجاجي العلوي
Greater wing of sphenoid
الجناح الكبير للوتدي

Frontal bone العظم الجبهي
Optic canal النفق البصري
Ethmoidal foramina الثقبان الغرباليان
Ethmoid bone العظم الغربالي



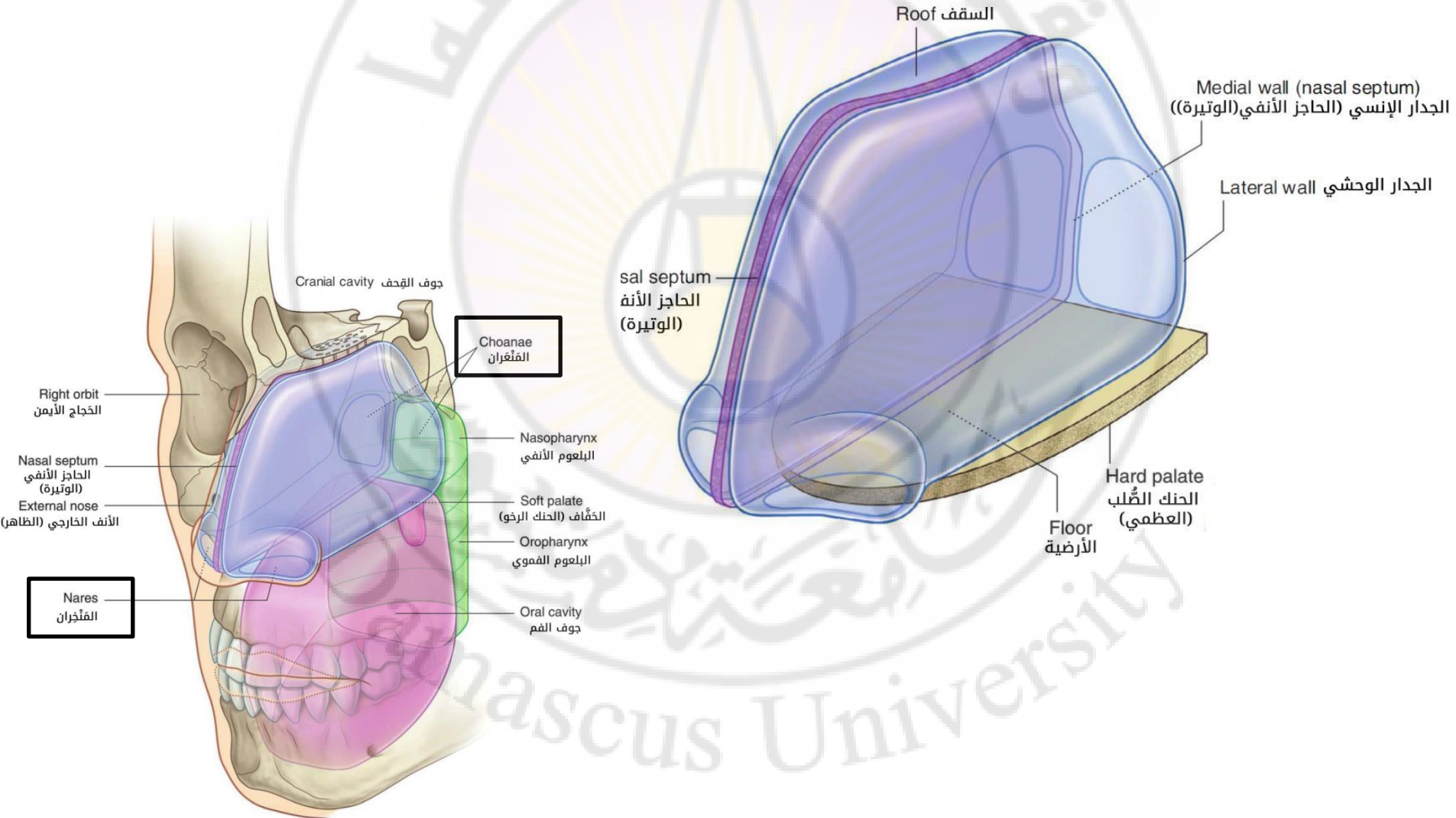
Zygomatic bone
العظم الوجني
Inferior orbital fissure
الشق الحجاجي السفلي
Maxilla الفكّي العلوي

Lacrimal groove التلم الدمعي
Lacrimal bone العظم الدمعي
Palatine bone العظم الحنكي

Nasal Cavities جوف الأنف

Damascus University

جوف الأنف



جوف الأنف

جدرانها

1. السقف:

– جسم الوتدي

– الصفيحة المصفوية للغربالي

– الجبهي

– الأنفي

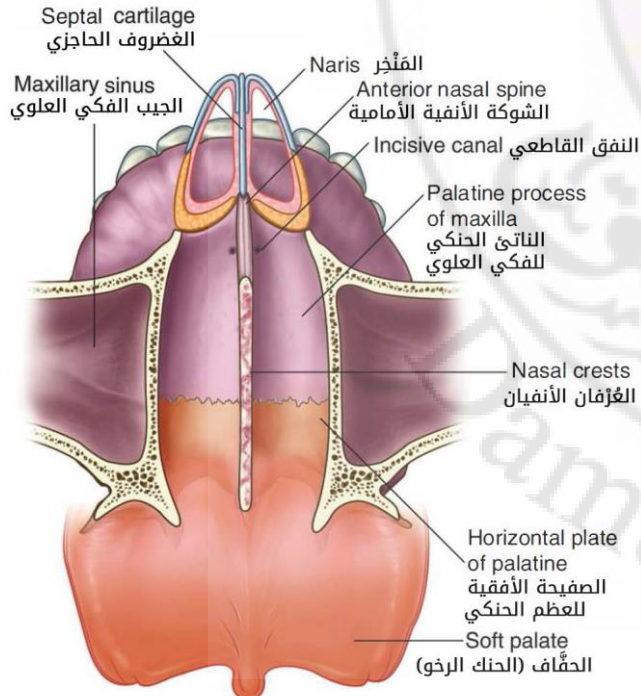
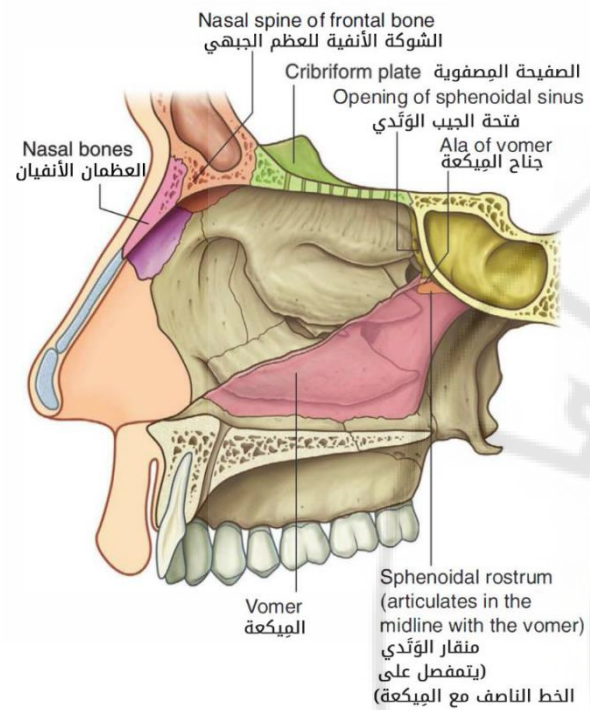
– الغضاريف الأنفية

2. الأرضية:

– السطح العلوي للحنك الصلب

✓ 2/3 الأماميان: الناتئ الحنكي للفكي العلوي

✓ 1/3 الخلفي: الصفيحة الأفقية للحنكي



جوف الأنف جدرانها

3. الجدار الأنسي (الحاجز الأنفي = الوتيرة):

- غضروف حاجز الأنف (أمام)

- الصفيحة العمودية للغربالي (أعلى)

- الميكة (خلف + أسفل)

4. الجدار الوحشي:

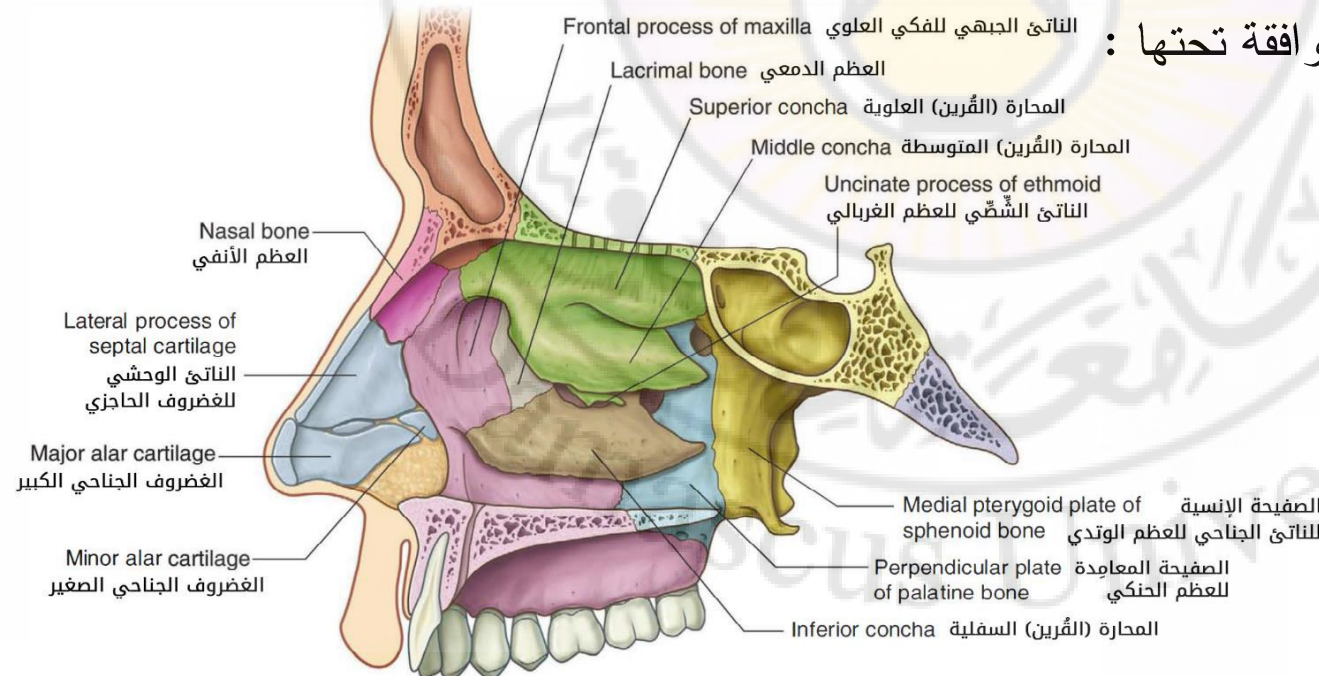
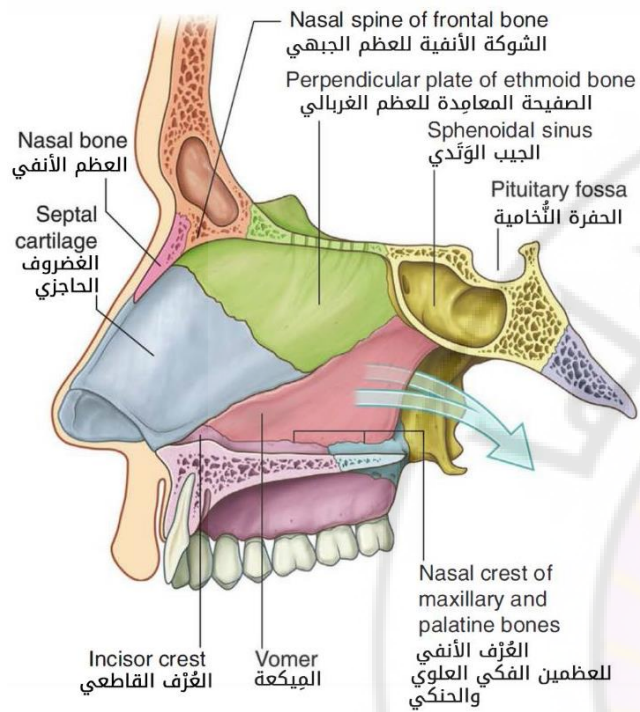
- القرينات الأنفية والأصمخة الموافقة تحتها :

✓ العلوي

✓ الأوسط

✓ السفلي

- الفكي



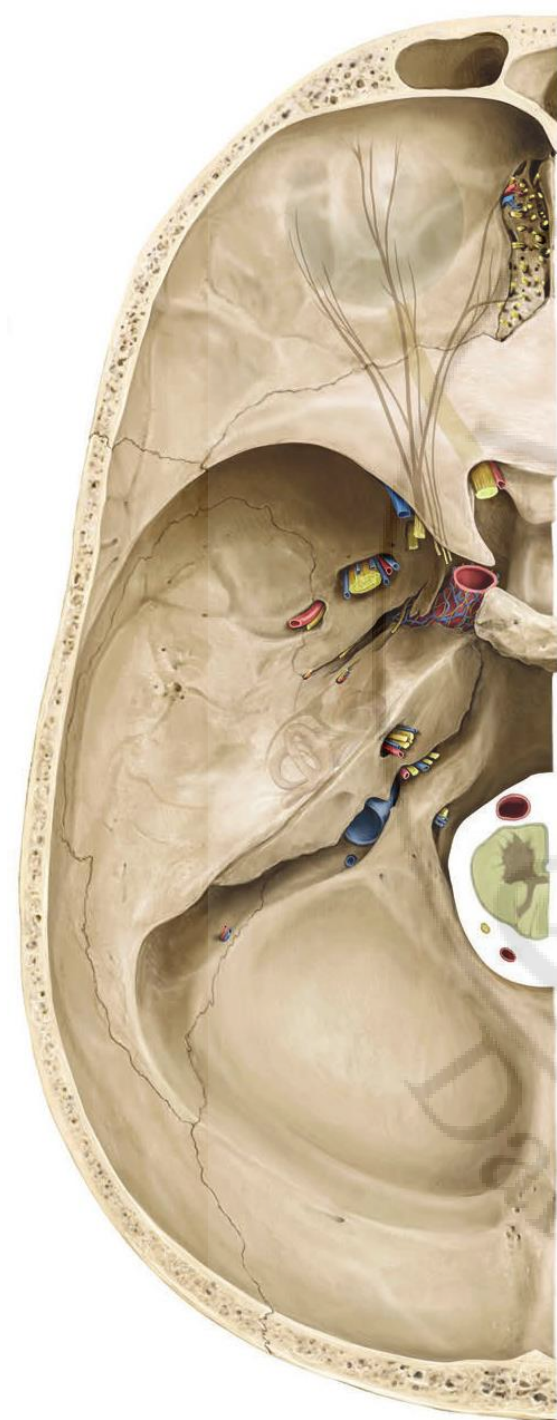
مواقع خرمون الصلب النقية من النصف

جامعة دمشق
Damascus University

مواقع خروج الأعصاب القحفية

1. من داخل جوف القحف

الرقم	العصب	موقع خروجه من القحف
I	الشمي	الصفحة المصفوية
II	البصري	النفق البصري
III	محرك العين	الشق الحجاجي العلوي
IV	البكري	الشق الحجاجي العلوي
V	مثلث التوائم: 1. الفرع العيني V1 2. الفرع الفكي العلوي V2 3. الفرع الفكي السفلي V3	الشق الحجاجي العلوي الثقبة المدورة الثقبة البيضية
VI	المبعد	الشق الحجاجي العلوي
VII	الوجهي	الثقبة الإبرية الخشائية
VIII	الدهلزي القوقعي	صماخ السمع الباطن
IX	اللساني البلعومي	الثقبة الوداجية
X	المبهم	الثقبة الوداجية
XI	اللاحق	الثقبة الوداجية
XII	تحت اللسان	النفق تحت اللسان



مواقع خروج الأعصاب القحفية

I. من الوجه السفلي للقحف



الرقم	العصب	موقع خروجه من القحف
I	الشمي	الصفحة المصفوية
II	البصري	النفق البصري
III	محرك العين	الشق الحجاجي العلوي
IV	البكري	الشق الحجاجي العلوي
V	مثلث التوائم: 1. الفرع العيني V1 2. الفرع الفكي العلوي V2 3. الفرع الفكي السفلي V3	الشق الحجاجي العلوي الثقبة المدورة الثقبة البيضية
VI	المبعد	الشق الحجاجي العلوي
VII	الوجهي	الثقبة الإبرية الخشائية
VIII	الدهليزي القوقعي	صماخ السمع الباطن
IX	اللساني البلعومي	الثقبة الوداجية
X	المبهم	الثقبة الوداجية
XI	اللاحق	الثقبة الوداجية
XII	تحت اللسان	النفق تحت اللسان

Clinical Correlates ارتباطات سريرية



اليوافيخ Fontanelles

- فجوات غشائية ليفية بين عظام قبة القحف
- تشاهد عند الرضيع في الزوايا الأربع
للعظم الجداري، حيث لم يكتمل التعظم بعد.

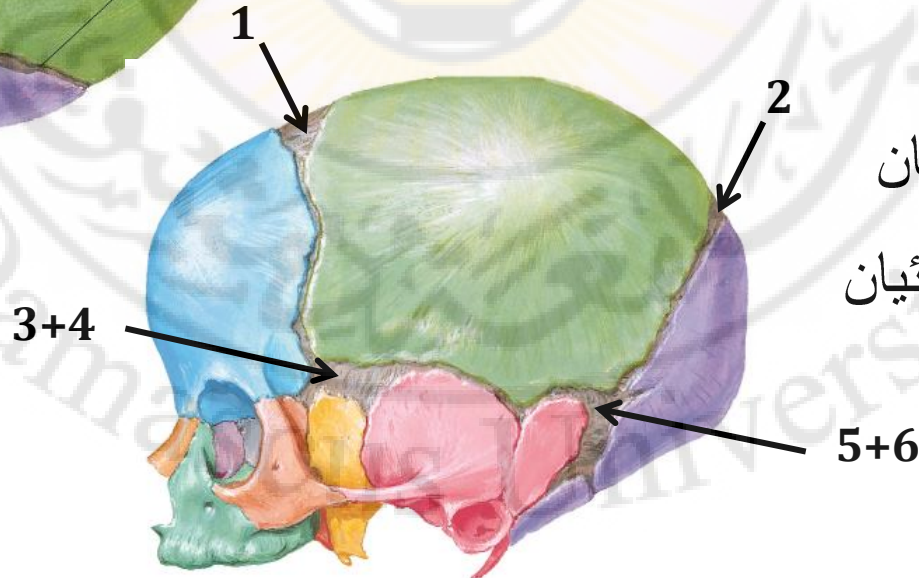
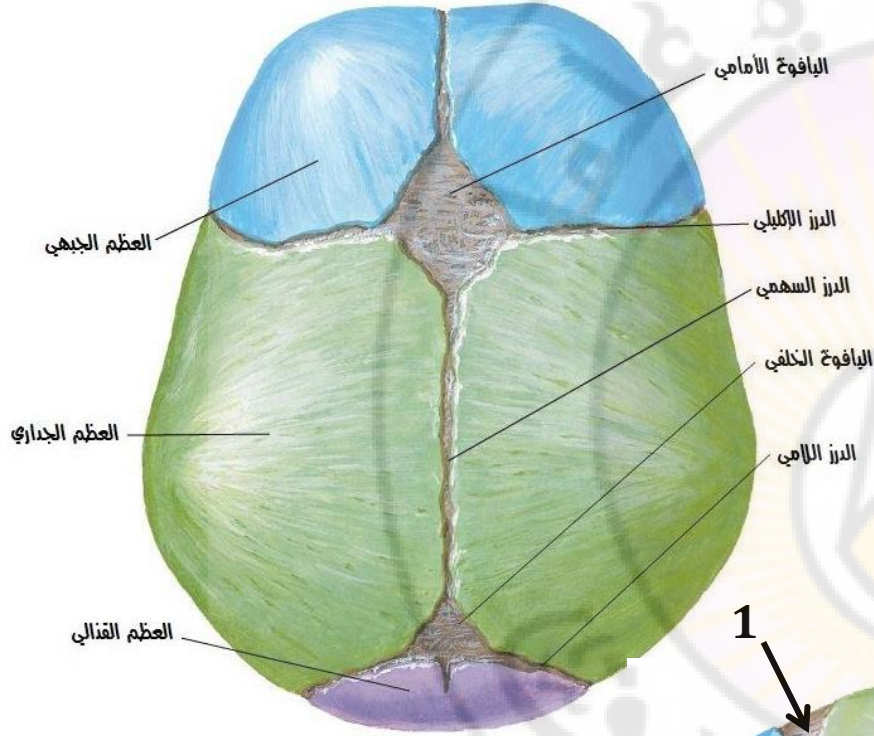
- يوجد 6 يوافيخ:

1. اليافوخ الأمامي

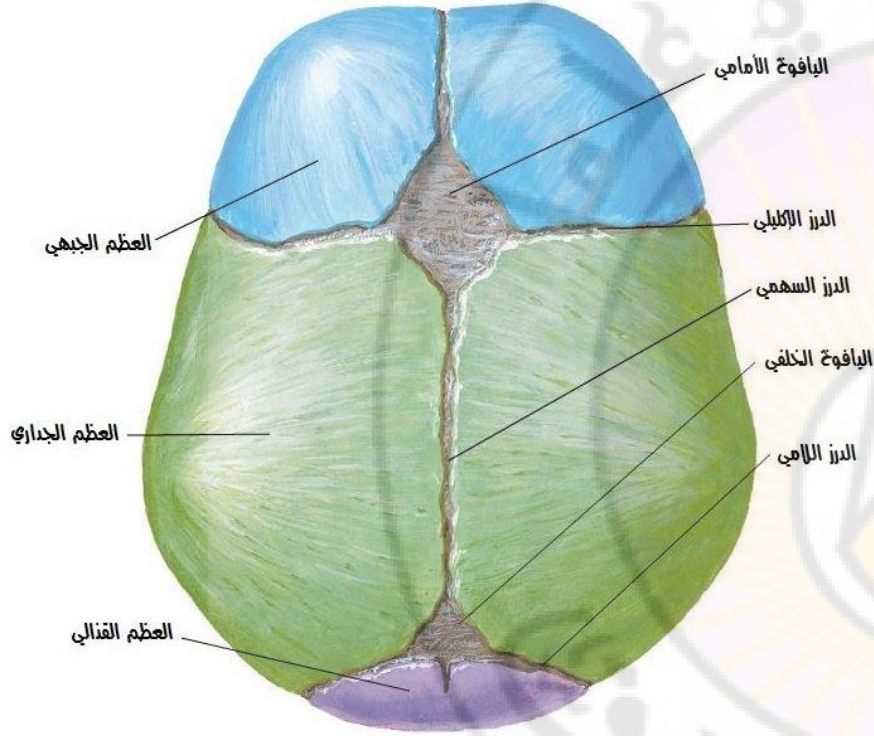
2. اليافوخ الخلفي

3+4. اليافوخان الوتديان

5+6. اليافوخان الخشائيان



اليوافيخ Fontanelles



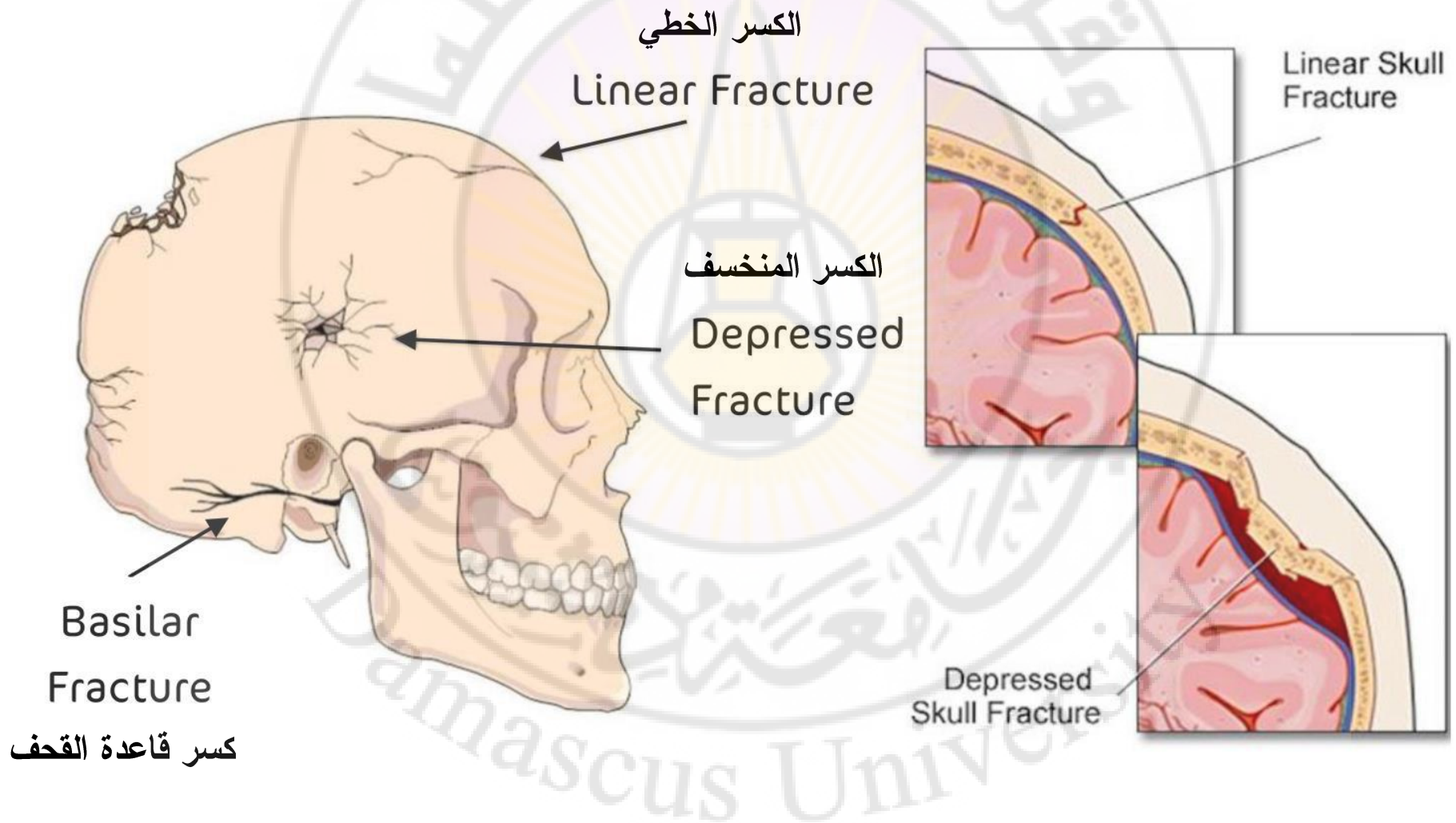
- * اليافوخ الأمامي:
 - الأكبر، وشكله معين
 - ينغلق بعمر 18 شهراً (آخر ما ينغلق)
- * اليافوخ الخلفي:
 - شكله مثلثي
 - ينغلق بعمر الشهرين



□ الأهمية السريرية:

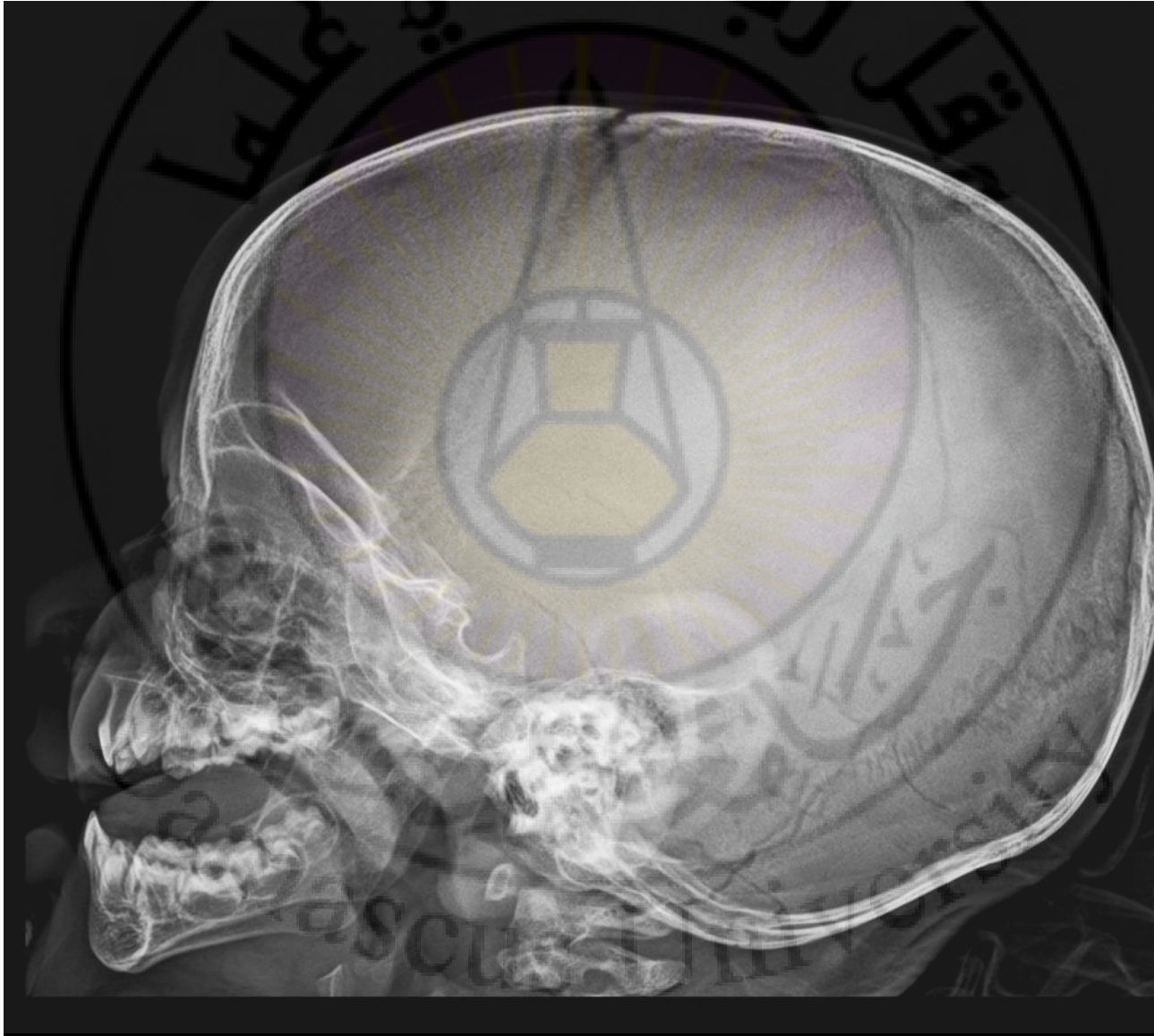
- يعد جس اليافوخ الأمامي جزءاً هاماً من الفحص السريري:
- ✓ اليافوخ المتوتر "المنتفخ": قد يشير إلى ارتفاع الضغط داخل القحف (بسبب: التهاب السحايا - عائق أمام جريان الـ CSF - ...)
- ✓ اليافوخ الغائر: علامة للجفاف

Skull Fractures كسور الجمجمة

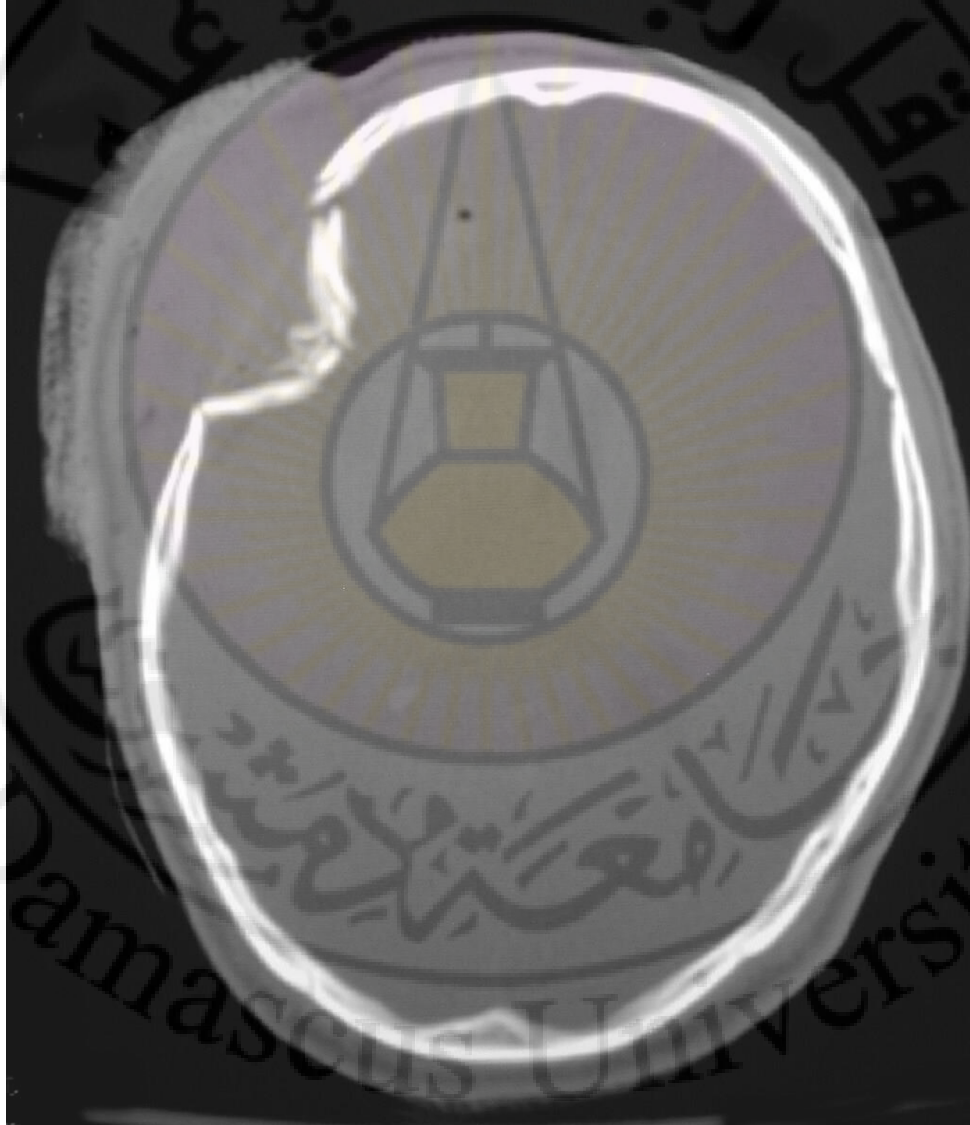


Linear Fracture

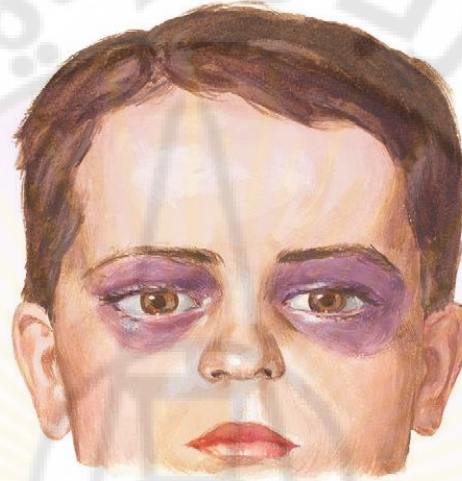
کسر خطی



Depressed Fracture كسر منقوص



Basilar Fracture كسر قاعدة القحف



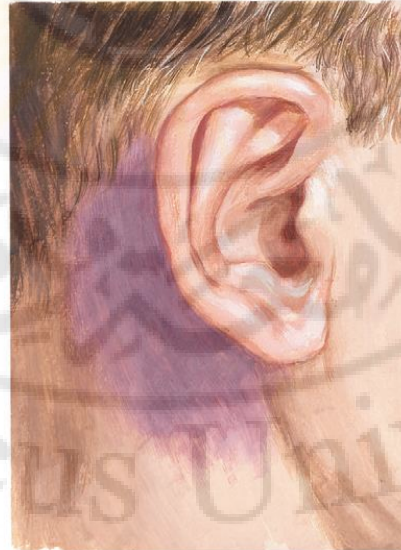
Raccoon's Eye عين الراكون



سيلان CSF من الأنف



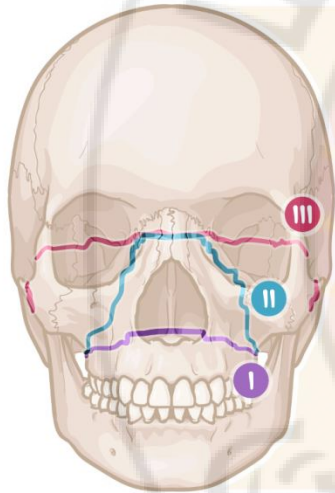
سيلان CSF من الأذن



علامة باتل
Battle's Sign

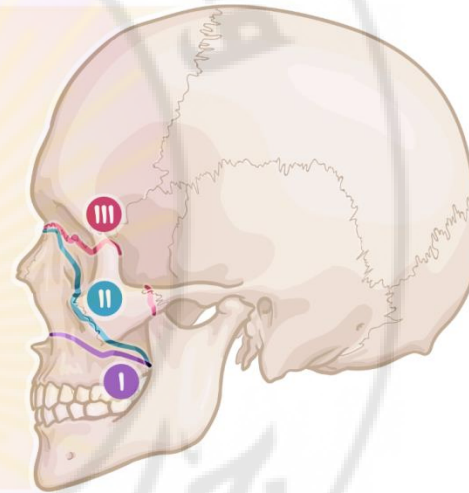
Facial Fractures كسور الوجه

Le Fort تصنيف



BACKGROUND

- * GROUP of FRACTURES INVOLVING a PARTIAL or COMPLETE SEPARATION of the MIDFACE from the SKULL
 - ~ MAINLY PTERYGOID PLATES of the SPHENOID BONES
- * THREE TYPES:
 - ~ TYPE I - HORIZONTAL; ALVEOLAR RIDGE
 - ~ TYPE II - PYRAMIDAL; NASOFRONTAL SUTURE
 - ~ TYPE III - HORIZONTAL; CRANIOFACIAL DISLOCATION
- * RESULT of FORCEFUL IMPACT to FACE (i.e. RAPID CAR DECELERATION, BASEBALL BAT)



SYMPTOMS

TYPE I

- * SWELLING of UPPER LIP
- * BUCCAL SURFACE BRUISING
- * MALOCCLUSION
- * LOOSENING of TEETH

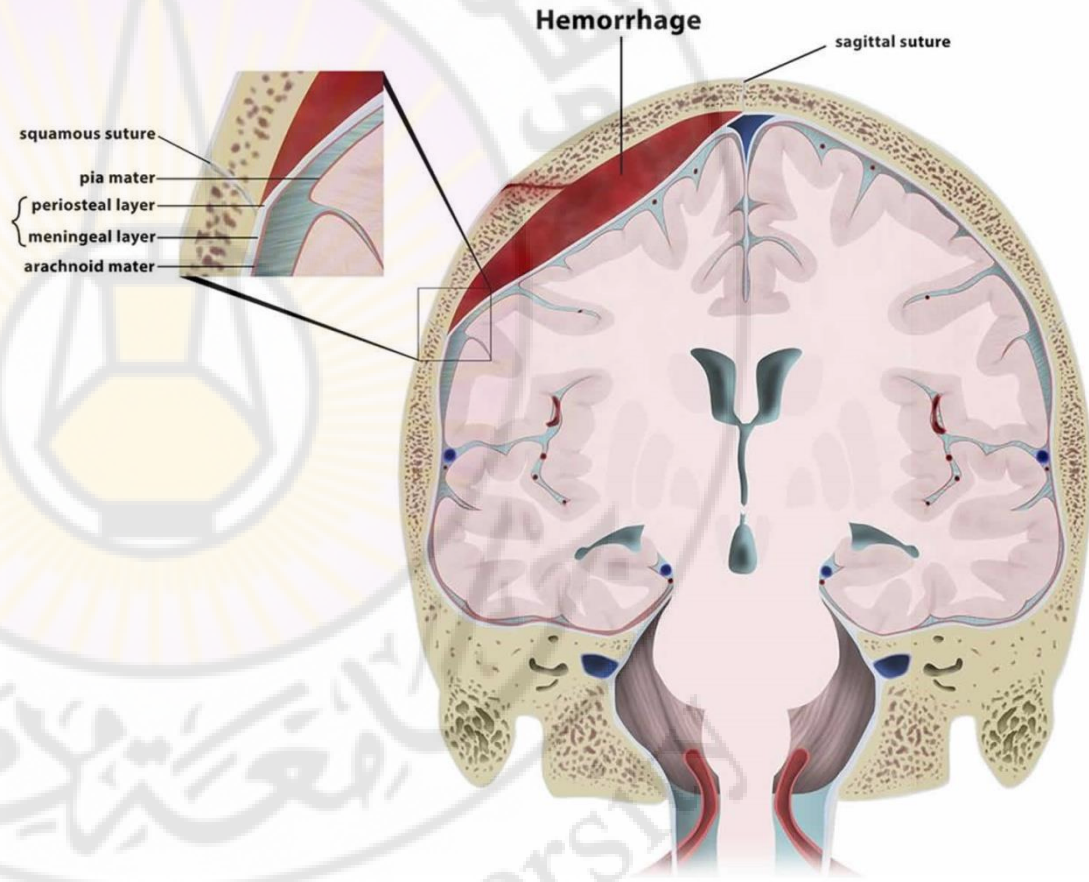
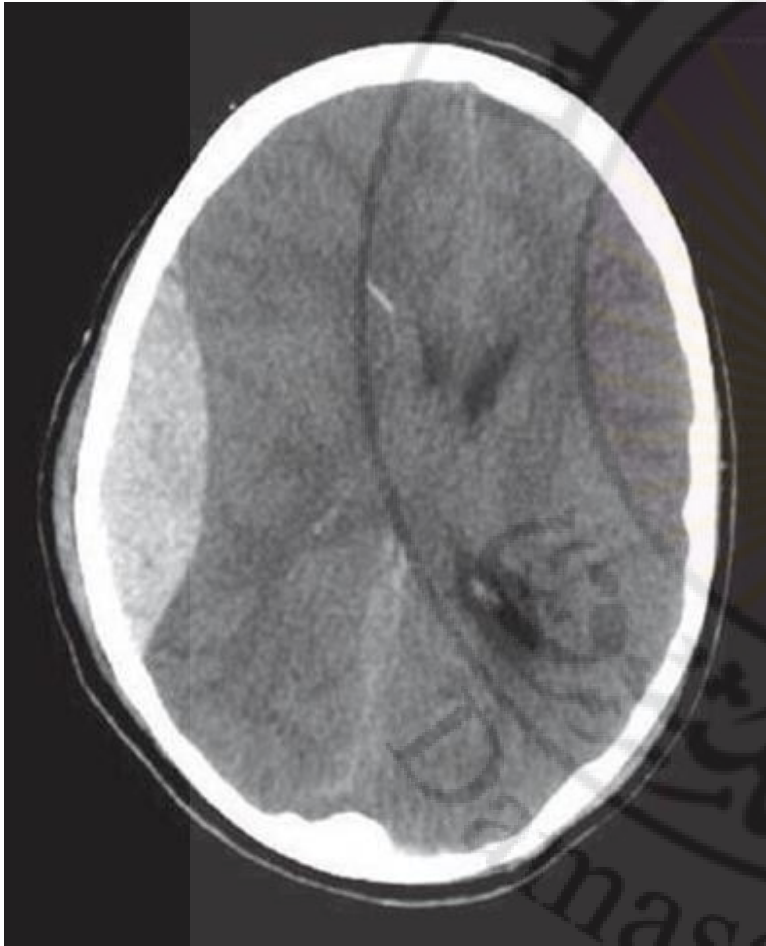
TYPE II

- * DEFORMITY & SWELLING of MIDFACE
- * WIDENING of INTERCANTHAL SPACE
- * MOBILITY of UPPER JAW & NOSE
- * MALOCCLUSION
- * PERIORBITAL EDEMA & ECCHYMOSIS
- * EPISTAXIS
- * BRUISING & VESTIBULE PLATE BRUISING
- * CEREBROSPINAL FLUID RHINORRHEA

TYPE III

- * SIMILAR to TYPE II SYMPTOMS
- * LENGTHENING & FLATTENING of FACE
- * ORBITAL HOODING
- * ENOPHTHALMOS
- * MASTOID REGION BRUISING
- * EAR DRAINAGE
- * HEMOTYMPANUM

ورم دموي فوق الجافية Epidural Hematoma



ورم نقوي متعدد (Multiple Myeloma (MM))





Thank You

الجمجمة (القحف) (Skull (Cranium))

العظام المفردة		العظام المزدوجة	
Frontal الجبهي		Parietal الجداري	القحف العصبي Neurocranium
Sphenoid الوتدي (excluding pterygoid process)		Temporal الصدغي (squamous part + petrous part)	
Ethmoid الغربالي (cribriform plate الصفيحة المصفوية)			
Occipital القذالي		Auditory Ossicles* عظيماات السمع	
Ethmoid bone (excluding cribriform plate)		Nasal الأنفي	القحف الحشوي Viscerocranium (عظام الوجه) (Facial Bones)
Sphenoid bone (pterygoid process)		Zygomatic الوجني	
Vomer الميكعة		Lacrimal الدمعي	
Mandible الفك السفلي		Palatine الحنكي	
Hyoid Bone** اللامي		Inferior Concha القرين السفلي	
		Maxilla الفك العلوي	
		Temporal bone (tympanic part + styloid process)	

* **Auditory Ossicles:** are covered in the Anatomy of Ear.
** **Hyoid Bone:** is added here because of its relations with the mandible.

الدروز Sutures

- أهمها:

1. الدرز الإكليلي (الجبهي) Coronal Suture
2. الدرز السهمي Sagittal Suture
3. الدرز اللامي Lambdoid Suture
4. الدرز الصدفي Squamous Suture

1. العظم الجبهي Frontal Bone

- يتألف من 3 أقسام:

1. صدفه العظم الجبهي Squama of Frontal Bone

2. القسم الحجاجي Orbital Part

3. القسم الأنفي Nasal Part

أولاً: صدفه العظم الجبهي Squama of Frontal Bone

- صدغي

- داخلي

- تتميز لها 3 سطوح: - خارجي

1. السطح الخارجي:

- الحذبة الجبهية Frontal Tuber (Tuberosity)

- القوس الحاجبية Superciliary Arch

- المقطب Glabella

- الحافة فوق الحجاج Supra-orbital Margin

- الثلمة/الثقبه فوق الحجاج Supra-orbital Notch/Foramen

2. السطح الداخلي:

- العرف الجبهي Frontal Crest

- ثلم الجيب السهمي العلوي Groove for Superior Sagittal Sinus

- الثقبه العوراء foramen Cecum

- النقيرات الحبيبية Granular Foveolae (للحبيبات العنكبوتية Arachnoid Granulations).

- أثلام الأوعية السحائية (الأمامية والوسطى) Grooves for Anterior & Middle Meningeal Vessels.

3. السطح الصدغي:

- الناتئ الوجني للعظم الجبهي Zygomatic Process of Frontal Bone

ثانياً: القسم الحجاجي Orbital Part

- نميز له سطحين: - حجاجي - علوي

1. السطح الحجاجي:

- الصفيحة الحجاجية للعظم الجبهي Orbital Plate of Frontal Bone

- النقرة البكرية Trochlear Fovea

- حفرة الغدة الدمعية Fossa for Lacrimal Gland

2. السطح العلوي:

- انطباعات إصبعية (انطباعات التلافيف) (Digital Impressions (Impressiones Gyrorum)

ثالثاً: القسم الأنفي Nasal Part

* الجيبان الجبهيان Frontal Sinuses

2. العظم الوتدي Sphenoid Bone

- يتألف من:

1. جسم Body

2. جناحين صغيرين Lesser Wings

3. جناحين كبيرين Greater Wings

4. نائتين جناحيين Pterygoid Processes

1. جسم الوتدي Body of the Sphenoid Bone

- يحوي في داخله الجيبين الوتديين Sphenoidal Sinuses (بينهما حاجز).

- يمكن أن نميز له 6 سطوح:

1. السطح الأمامي:

- فتحتا الجيبين الوتديين Apertures of Sphenoidal Sinuses

2. السطح السفلي

3. السطح الخلفي:

- يلتحم مع الجزء القاعدي للقذالي.

4. السطح العلوي:

- الثلم أمام التصالب Prechiasmatic Groove

- السرج التركي Sella Turcica: يتألف من:

✓ حديبة السرج Tuberculum Sellae (الجدار الأمامي للسرج التركي).

✓ الحفرة النخامية Hypophyseal Fossa

✓ ظهر السرج Dorsum Sellae (الجدار الخلفي للسرج التركي).

- الناتئ السريري الخلفي Posterior Clinoid Process: يبرز من طرفي ظهر السرج.

5+6. السطحان الجانبيان:

- الثلم السباتي Carotid Groove

2. **الجناح الصغير للوتدي Lesser Wing of Sphenoid**

- النفق البصري Optic Canal

- الناتئ السريري الأمامي Anterior Clinoid Process

- الشق الحجاجي العلوي Superior Orbital Fissure: بين الجناحين الصغير والكبير للوتدي.

3. **الجناح الكبير للوتدي Greater Wing of Sphenoid**

- نميز له 4 حواف:

2. الحافة الجبهية Frontal Border

1. الحافة الوجنية Zygomatic Border

4. الحافة الصدفية Squamous Border

3. الحافة الجدارية Parietal Border

- نميز له 4 سطوح:

1. السطح الجانبي Lateral Surface:

- العرف تحت الصدغي Infra-temporal Crest، الذي يقسم السطح الجانبي إلى:

- السطح الصدغي Temporal Surface

- السطح تحت الصدغي Infra-temporal Surface

- الثقب البيضية Foramen Ovale

- الثقب الشوكية Foramen Spinosum

2. السطح الفكّي Maxillary Surface

- الثقب المدورة Foramen Rotundum

3. السطح الحجاجي Orbital Surface

4. السطح المخي Cerebral Surface:

- الثقب: المدورة + البيضية + الشوكية

- ثلم الشريان السحائي الأوسط Groove for Middle Meningeal Artery

4. الناتئ الجانبي Pterygoid Process:

* الصفحة الجانحية الأنسية Medial Pterygoid Plate:

- الشص الجانحي Pterygoid Hamulus: من النهاية السفلية للصفحة الجانحية الأنسية.

- الحفرة الزورقية Scaphoid Fossa: عند جذر الصفحة الجانحية الأنسية.

* الصفحة الجانحية الوحشية Lateral Pterygoid Plate:

- الحفرة الجانحية Pterygoid Fossa

3. العظم الغربالي Ethmoid Bone

- نميز له 4 أقسام:

1. الصفيحة المصفوية Cribriform Plate

2. الصفيحة العمودية Perpendicular Plate:

- عرف الديك Crista Galli

3+4. التيهان الغرباليان Ethmoidal Labyrinths:

- الخلايا الهوائية الغربالية (Anterior + Middle + Posterior) Ethmoidal Air Cells

* وجه وحشي (حجائي):

- الصفيحة الحجاجية Orbital Plate

* وجه أنسي (أنفي):

- القرينان الأنفيان العلوي والمتوسط Superior & Middle Nasal Conchae

- الصماخان الأنفيان العلوي والمتوسط Superior & Middle Nasal Meatuses

- الردب الوتدي الغربالي (فوق القرين الأنفي العلوي) Spheno-ethmoidal Recess

- الفقاعة الغربالية Ethmoidal Bulla

- الفرجة الهلالية Semilunar Hiatus

- الناتئ الشصّي (الكلابي) Uncinate Process

4. العظم القذالي Occipital Bone

* الثقبّة العظمى Foramen Magnum

- له 4 أجزاء: - قاعدي - صدفي - جانبي (لقمي) 2 x

1. الجزء القاعدي Basilar Part:

* السطح العلوي

* السطح السفلي:

- الحديبة البلعومية Pharyngeal Tubercle (لارتكاز الرفاية البلعومية).

2. الجزء الصدفي **Squamous Part**:

* السطح الخارجي:

- الناشزة القذالية الخارجية External Occipital Protuberance

- العرف القذالي الخارجي External Occipital Crest

- الخط القفوي العلوي Superior Nuchal Line (بمستوى الناشزة القذالية الخارجية)

- الخط القفوي السفلي Inferior Nuchal Line (أسفل الناشزة القذالية الخارجية)

* السطح الداخلي:

- البارزة المتصالبة Cruciform Eminence

- الناشزة القذالية الداخلية Internal Occipital Protuberance (في مركز البارزة المتصالبة)

- العرف القذالي الداخلي Internal Occipital Crest

- ثلم الجيب السهمي العلوي Groove for Superior Sagittal Sinus

- ثلم الجيب المعترض Groove for Transverse Sinus

- ثلم الجيب السيني Groove for Sigmoid Sinus

- ثلم الجيب القذالي Groove for Occipital Sinus

- الحفرة المخية Cerebral Fossa

- الحفرة المخيخية Cerebellar Fossa

3+4. الجزءان الجانبيان (اللقميان) **Lateral (Condylar) Parts**:

* السطح الخارجي (السفلي):

- اللقمة القذالية Occipital Condyle

- الحفرة اللقمية والنفق اللقمي Condylar Fossa & Canal

- النفق تحت اللسان Hypoglossal Canal

* السطح الداخلي (العلوي):

- الحديبية الوداجية Jugular Tubercle (فوق النفق تحت اللسان)
- الثلمة الوداجية Jugular Notch (تشكل مع مقابلتها من العظم الصدغي الثقبية الوداجية)
- الثقبية الوداجية Jugular Foramen

5. العظم الجداري Parietal Bone

- تحده الدروز: 1. الإكليلي (أمام) 2. اللامي (خلف)
- 3. السهمي (أعلى) 4. الصدفي (أسفل)
- الجُنَيْحِي Pterion: التقاء العظام: الجبهي والجداري والصدغي والوتدي
- له **سطحان**:
- 1. السطح الخارجي:
 - الخط الصدغي العلوي (لاتصال اللقافة الصدغية) Superior Temporal Line
 - الخط الصدغي السفلي (لاتصال العضلة الصدغية) Inferior Temporal Line
 - الثقبية الجدارية Parietal Foramen:
 - عادة في القسم العلوي الخلفي من العظم. يمر فيها وريد مشبيري Emissary Vein.
- 2. السطح الداخلي
 - ثلم الجيب السهمي العلوي
 - أثلام الشريان السحائي الأوسط وفروعه
 - النقيرات الحبيبية

6. العظم الصدغي Temporal Bone

- نميز له 3 أقسام:
- 1. القسم الصدفي Squamous Part
- 2. القسم الطبلي Tympanic Part
- 3. القسم الصخري الخشائي Petro-mastoid Part

1. القسم الصدفي Squamous Part:

- الناتئ الوجني Zygomatic Process (يشكل مع الناتئ الصدغي من الوجني القوس الوجنية Zygomatic Arch).
- حفرة الفك السفلي Mandibular Fossa
- الحديبية المفصالية Articular Tubercle: أمام حفرة الفك السفلي.

2. القسم الطبلي Tympanic Part:

- الصماخ السمعي الظاهر External Acoustic Meatus

3. القسم الصخري الخشائي Petro-mastoid Part:

- يقسم بدوره إلى قسمين:

I. القسم الصخري Petrous Part:

- الصماخ السمعي الباطن Internal Acoustic Meatus
- الثقب الممزقة Foramen Lacerum
- النفق السباتي Carotid Canal
- الحفرة الوداجية Jugular Fossa
- الناتئ الإبري Styloid Process
- الثقب الإبرية الخشائية Stylo-mastoid Foramen
- الثلمة الوداجية Jugular Notch (تشكل مع الثلمة الوداجية المقابلة من القذالي الثقب الوداجية).

II. القسم الخشائي Mastoid Part:

- الناتئ الخشائي Mastoid Process
- الثلمة الخشائية Mastoid Notch: منشأ البطن الخلفي للعضلة ذات البطنين Digastric Muscle.
- ثلم الشريان القذالي Groove for Occipital Artery: أنسي الثلمة الخشائية - أقرب إلى الحافة القذالية.

القحف الحشوي Viscerocranium
(الهيكل الوجهي Facial Skeleton)

1. العظم الأنفي Nasal Bone

2. العظم الدمعي Lacrimal Bone

3. الفك العلوي Maxilla

- يوصف له:

- جسم Body هرمي الشكل تقريباً، يحوي بداخله الجيب الفكي Maxillary Sinus.

- 4 سطوح:

1. أمامي 2. خلفي (تحت صدغي) 3. حجاجي 4. أنفي

- 4 نواتئ:

1. وجني 2. جبهي 3. حنكي 4. سنخي

* سطوح الفك العلوي:

1. الأمامي:

- الثقبية تحت الحجاج Infra-orbital Foramen

2. الخلفي (تحت الصدغي)

3. الحجاجي:

- الحافة تحت الحجاج Infra-orbital Margin

- الثلم تحت الحجاج + النفق تحت الحجاج Infra-orbital Groove + Canal

- الشق الحجاجي السفلي Inferior Orbital Fissure (بينه وبين الجناح الكبير للوتدي Greater Wing)

4. الأنفي

* نواتئ الفك العلوي:

1. Zygomatic Process الوجني

2. Frontal Process الجبهي

3. Palatine Process الحنكي

4. Alveolar Process: السنخي

- القوس السنخية Alveolar Arch

4. **Zygomatic Bone** العظم الوجني

- له ناتئان:

1. Temporal process الصدغي (يشكل مع مقابل له من العظم الصدغي القوس الوجنية

(Zygomatic Arch

2. Frontal Process الناتئ الجبهي

5. **Palatine Bone** العظم الحنكي

- يتألف من صفيحتين:

1. **Perpendicular Plate** الصفيحة العمودية

2. **Horizontal Plate** الصفيحة الأفقية

6. **Inferior Nasal Concha** القرين الأنفي السفلي

7. **Vomer** الميكة

* الفك السفلي Mandible

- يتألف من جسم وفرعين:

* جسم الفك السفلي Body of Mandible:

- يقسم إلى: - الجزء السنخي Alveolar Part "القوس السنخية Alveolar Arch": الجزء العلوي من الجسم، والذي يحوي أسنخ الأسنان.

- قاعدة الفك السفلي Base of Mandible: الجزء السفلي من الجسم.

- على الوجه الخارجي:

- الناشذة الذقنية Mental Protuberance

- الحديبية الذقنية Mental Tubercle

- الثقبية الذقنية Mental Foramen

- الخط المائل Oblique Line: - حافة تمتد من الفرع إلى الجسم.

- مرتكز العضلات التي تخفض الشفة السفلية.

- على الوجه الداخلي:

- زوجان من الأشواك الذقنية Mental Spines (2 علوية + 2 سفلية)

- حفرة ذات البطنين Digastric Fossa

- الخط الضرسي اللامي Mylohyoid Line: يبدأ من أسفل الشوك الذقنية، ويصعد للأعلى والخلف، وينتهي تحت آخر رحي.

- الحفرة تحت اللسانية Sublingual Fossa: فوق الثلث الأمامي من الخط الضرسي اللامي.

- الحفرة تحت الفك السفلي Submandibular Fossa: تحت الثلثين الخلفيين من الخط الضرسي اللامي.

* فرع الفك السفلي Ramus of Mandible:

- رباعي الزوايا - له وجهان وحشي وأنسي - له ناتئان منقاري ولقمي:

- الوجه الوحشي:

- أملس بمعظمه باستثناء منطقة خشنة قرب زاوية الفك السفلي (أحدوبة الماضغة Masseteric Tuberosity)

- الخط المائل: على الحافة الأمامية
- ثلمة الفك السفلي Mandibular Notch: على الحافة العلوية
- زاوية الفك السفلي Angle of Mandible: التقاء الحافتين الخلفية والسفلية
- **الوجه الأنسي:**
- هو الجدار الوحشي للحفرة تحت الصدغية Infratemporal Fossa
- ثقبه الفك السفلي Mandibular Foramen: الفتحة العلوية لنفق الفك السفلي
- يمر منها العصب والأوعية السنخية السفلية
- نفق الفك السفلي Mandibular Canal
- الثلم الضرسى اللامي Mylohyoid Groove: أمام وأسفل ثقبه الفك السفلي
- يمر فيه عصب العضلة الضرسية اللامية
- الأهدوبة الجناحية Pterygoid Tuberosity: منطقة خشنة أسفل وخلف الثلم الضرسى اللامي (مرتكز العضلة الجناحية الأنسية Medial Pterygoid Muscle).
- **الناتئ المنقاري Coronoid Process:**
- مثلثي الشكل
- التقاء الحافتين العلوية والأمامية
- مرتكز للعضلة الصدغية Temporalis Muscle
- **الناتئ اللقمي Condylar Process:**
- التقاء الحافتين العلوية والخلفية
- يتألف من: - رأس الفك السفلي
- عنق الفك السفلي
- النقرة الجناحية Pterygoid Fovea (أمام وأنسي عنق الفك السفلي): مرتكز العضلة الجناحية الوحشية Lateral Pterygoid Muscle.

* العظم اللامي Hyoid Bone

- يتألف من جسم Body وقرنين صغيرين Lesser Horns وقرنين كبيرين Greater Horns.

الأجواف Cavities

جوف القحف Cranial Cavity

(الحفر القحفية Cranial Fossae)

1. الحفرة القحفية الأمامية Anterior Cranial Fossa:

– الصفيحة المصفوية Cribriform Plate

2. الحفرة القحفية الوسطى Middle Cranial Fossa:

– النفق البصري Optic Canal

– الشق الحجاجي العلوي Superior Orbital Fissure

– الثقب المدورة Foramen Rotundum

– الثقب البيضية Foramen Ovale

– الثقب الشوكية Foramen Spinosum

– الثقب الممزقة Foramen Lacerum

3. الحفرة القحفية الخلفية Posterior Cranial Fossa:

– الثقب الوداجية Jugular Foramen

– الثقب الكبرى Foramen Magnum

– النفق تحت اللسان Hypoglossal Canal

– الصماخ السمعي الباطن Internal Auditory Meatus

جواف الحجاج Orbital Cavities

جواف الأنف Nasal Cavities

جوف الفم Oral Cavity

Paranasal Sinuses المجاورة للأنف

- تضم (في كل جانب):

1. الجيب الجبهي Frontal Sinus
2. الجيب الوتدي Sphenoid Sinus
3. الخلايا الغربالية Ethmoidal Cells
4. الجيب الفكّي Maxillary Sinus

Sep 2022

*** Fontanelles:**

Palpation of the fontanelles enables the physician to determine the progress of growth in the surrounding bones, the degree of hydration of the baby (e.g., if the fontanelles are depressed below the surface, the baby is dehydrated), and the state of the intracranial pressure (a bulging Fontanelle indicates raised intracranial pressure).

Samples of cerebrospinal fluid can be obtained by passing a long needle obliquely through the anterior fontanelle into the subarachnoid space or even into the lateral ventricle.

Clinically, it is usually not possible to palpate the anterior fontanelle after 18 months, because the frontal and parietal bones have enlarged to close the gap.

*** Skull Fractures:**

Skull fractures that have particular significance include: depressed skull fractures, compound fractures, and pterion fractures.

- Depressed skull fractures

In a depressed skull fracture a bony fragment is depressed below the normal skull convexity. This may lead to secondary arterial and venous damage with hematoma formation. A primary brain injury can also result from this type of fracture.

- Compound fractures

In a compound fracture there is a fracture of the bone together with a breach of the skin, which may allow an infection to enter. Typically these fractures are associated with scalp lacerations and can usually be treated with antibiotics.

Important complications of compound fractures include meningitis, which may be fatal. A more subtle type of compound fracture involves fractures across the sinuses. These may not be appreciated on first inspection, but are an important potential cause of morbidity and should be considered in patients who develop intracranial infections secondary to trauma.

- Pterion fractures

The pterion is an important clinical point on the lateral aspect of the skull. At the pterion the frontal, parietal, greater wing of the sphenoid, and temporal bones come together. Importantly, deep to this structure is the middle meningeal artery. An injury to this point of the skull is extremely serious because damage to this vessel may produce a significant extradural hematoma, which can be fatal.

الوجه & الفروة Face & Scalp

Aws Hasan, MD. MS

**Master Degree in Human Anatomy
Master Degree in Anesthesia & Intensive Care**

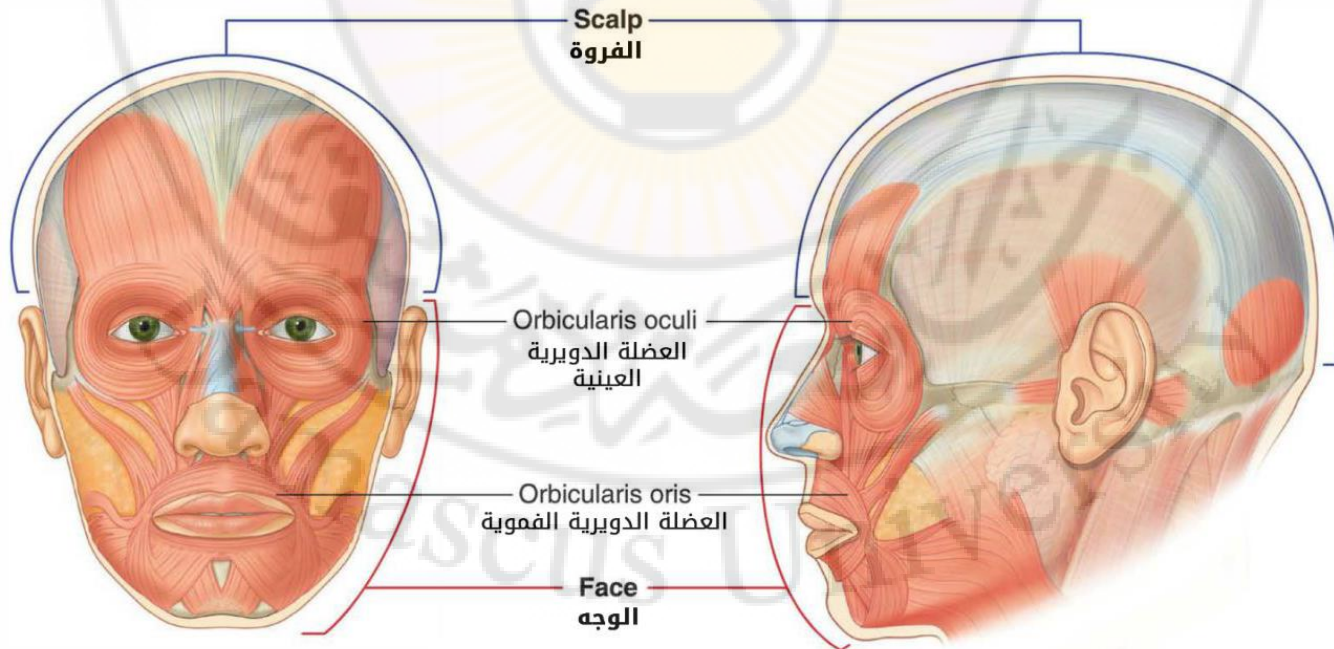
الوجه & الفروة

* الوجه Face:

- الناحية الأمامية للرأس
- مجموعة من العضلات المرتبطة بالعظام تحرك الجلد وتتحكم بالفتحات الأمامية للحاجين وجوف الفم

* الفروة Scalp:

- تغطي النواحي العلوية والخلفية والوحشية للرأس



1. الوجه Face

Damascus University

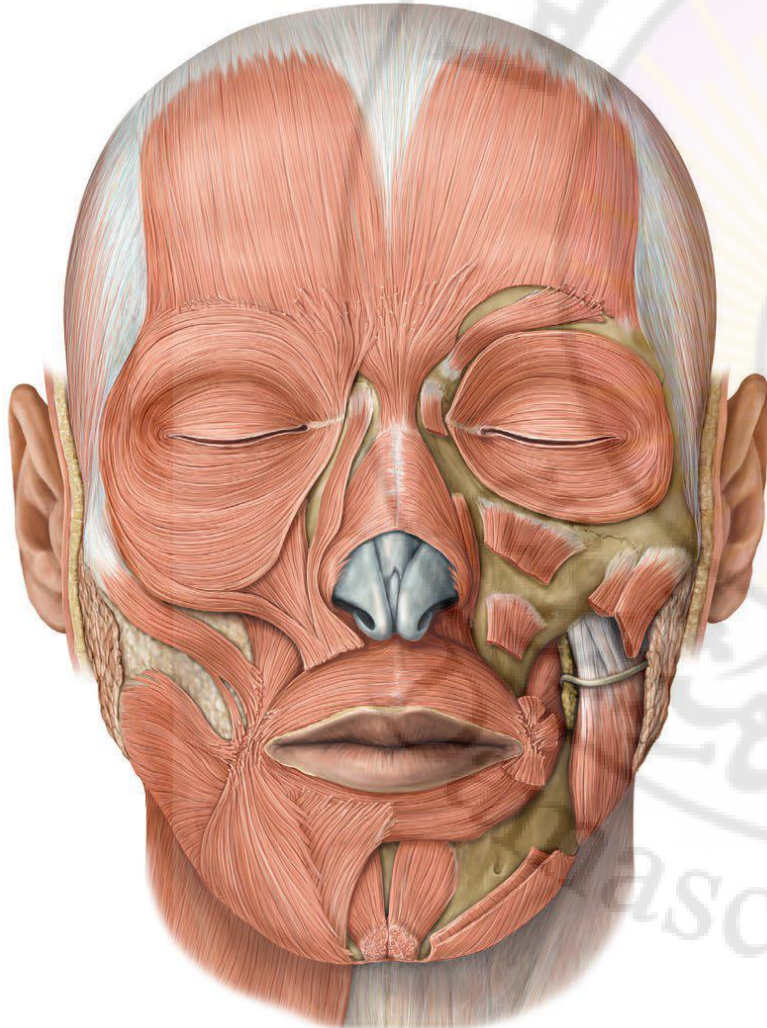
عضلات التعبير الوجهي

Muscles of Facial Expression

جامعة دمشق
Damascus University

عضلات التعبير الوجهي

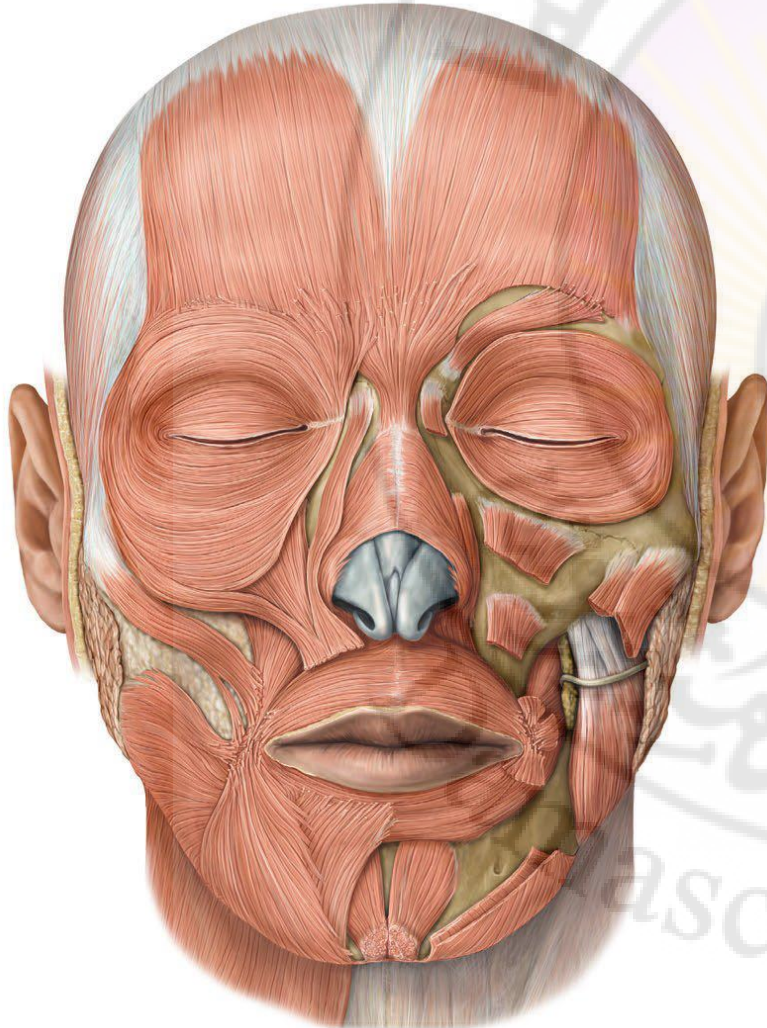
Muscles of Facial Expression



- تتوضع ضمن اللفافة السطحية
- تنشأ من عظم أو لفاقة ← ترتكز إلى الجلد
- يعصبها: **العصب الوجهي VII**
- العمل:
- ✓ تتحكم بتعابير الوجه
- ✓ تعمل كمصبرات وموسعات لفوهات الوجه
(الحجاجان - الأنف - الفم)

عضلات التعبير الوجهي

Muscles of Facial Expression



- يمكن دراستها ضمن مجموعات:

1. المجموعة الحجاجية

2. المجموعة الأنفية

3. المجموعة الفموية

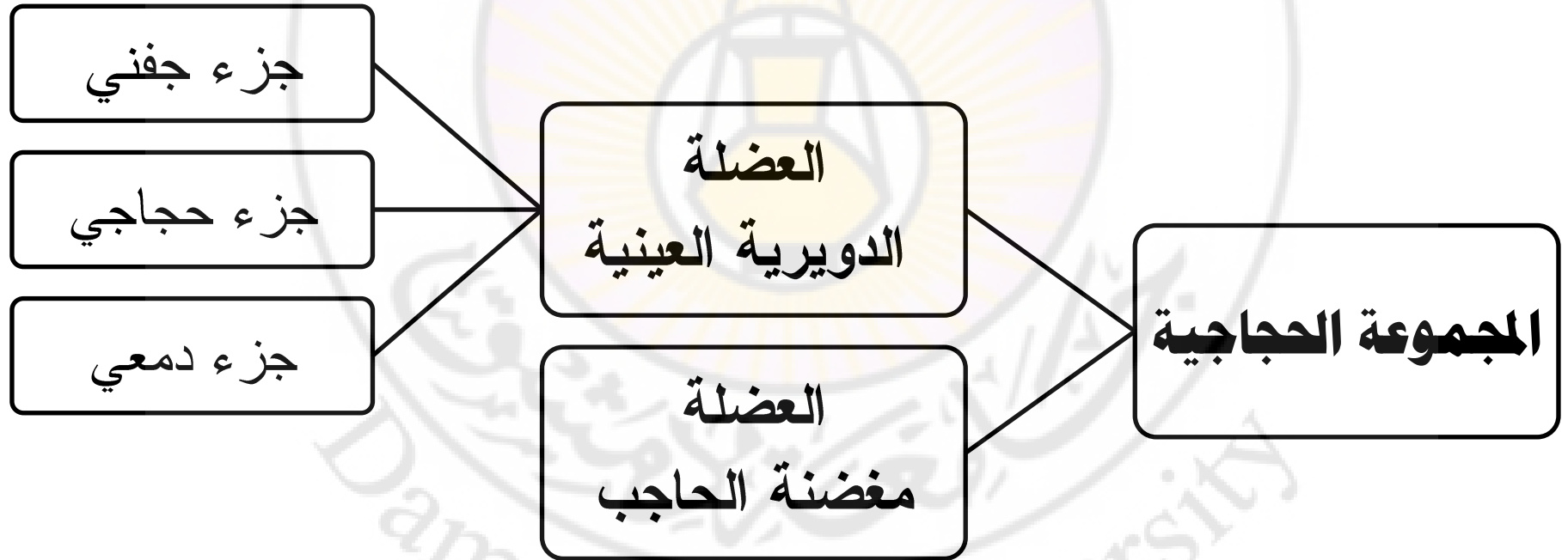
4. المجموعة الأذنية

5. العضلة القذالية الجبهية

1. المجموعة الجبرية

جامعة دمشق
Damascus University

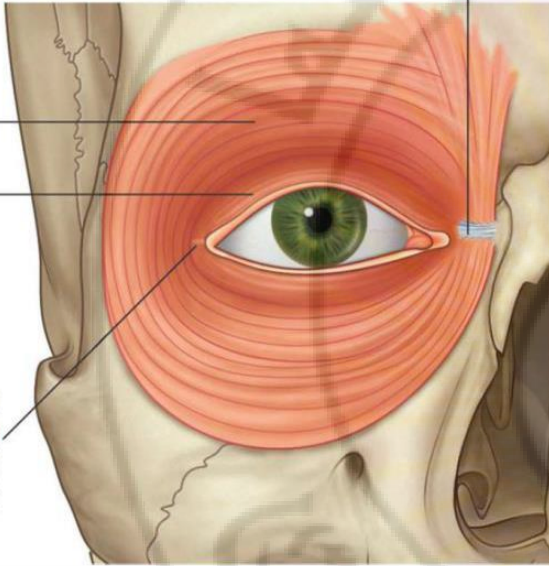
1. المجموعة الحجاجية Orbital Group



1. العضلة الدويرية العينية Orbicularis oculi

Orbicularis oculi muscle
العضلة الدويرية العينية

Medial palpebral ligament
الرباط الجفني الإنسي



Orbital part
الجزء الحجاجي

Palpebral part
الجزء الجفني

Lateral palpebral ligament
الرباط الجفني الوحشي (الجانبى)

1. الجزء الجفني Palpebral Part:

- ينشأ من الرباط الجفني الإنسي

- يرتكز على الرفاء الجفني الوحشي

➤ العمل: يغلق الجفنين بلطف (نوم هادئ)

2. الجزء الحجاجي Orbital Part:

- ينشأ من: الجزء الأنفي للجبهى والناثئ الجبهى لللكي

والرباط الجفني الإنسي

- تشكل أليافه إهليلجاً متواصلاً حول الحجاج

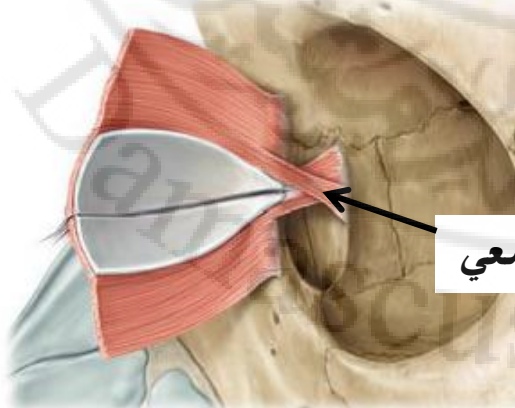
➤ العمل: يغلق الجفنين بقوة (حماية العين من الوهج)

3. الجزء الدمعي Lacrimal Part:

- صغير عميق يرتبط بالعظم خلف كيس الدمع



Orbicularis oculi



الجزء الدمعي

2. العضلة مغطّنة الحاجب Corrugator supercilii

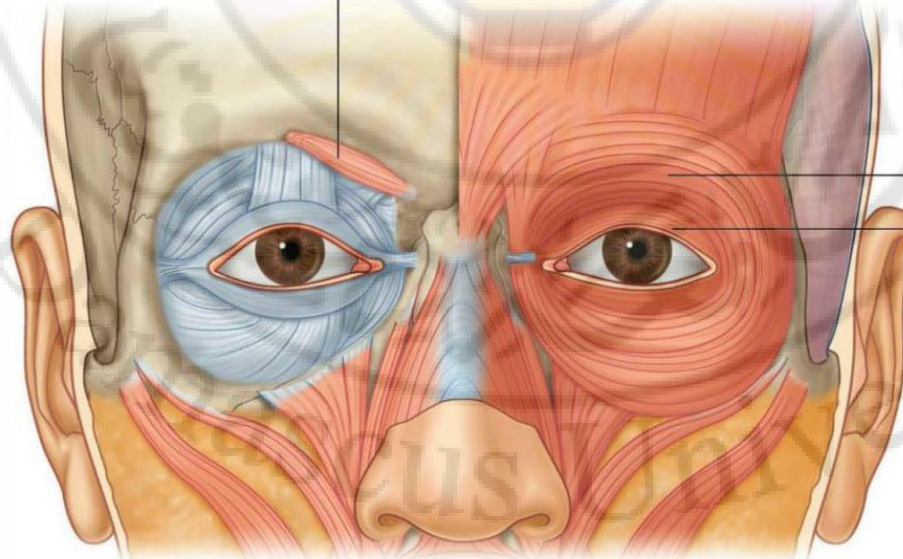
- تنشأ من النهاية الإنسية للقوس الحاجبية
 - ترتكز على جلد النصف الإنسي للحاجب
- العمل: تسحب الحاجبين نحو الأسفل والإنسي

العضلة المغطّنة للحاجب Corrugator supercilii

العبوس



Corrugator supercilii



الجزء الحجاجي Orbital

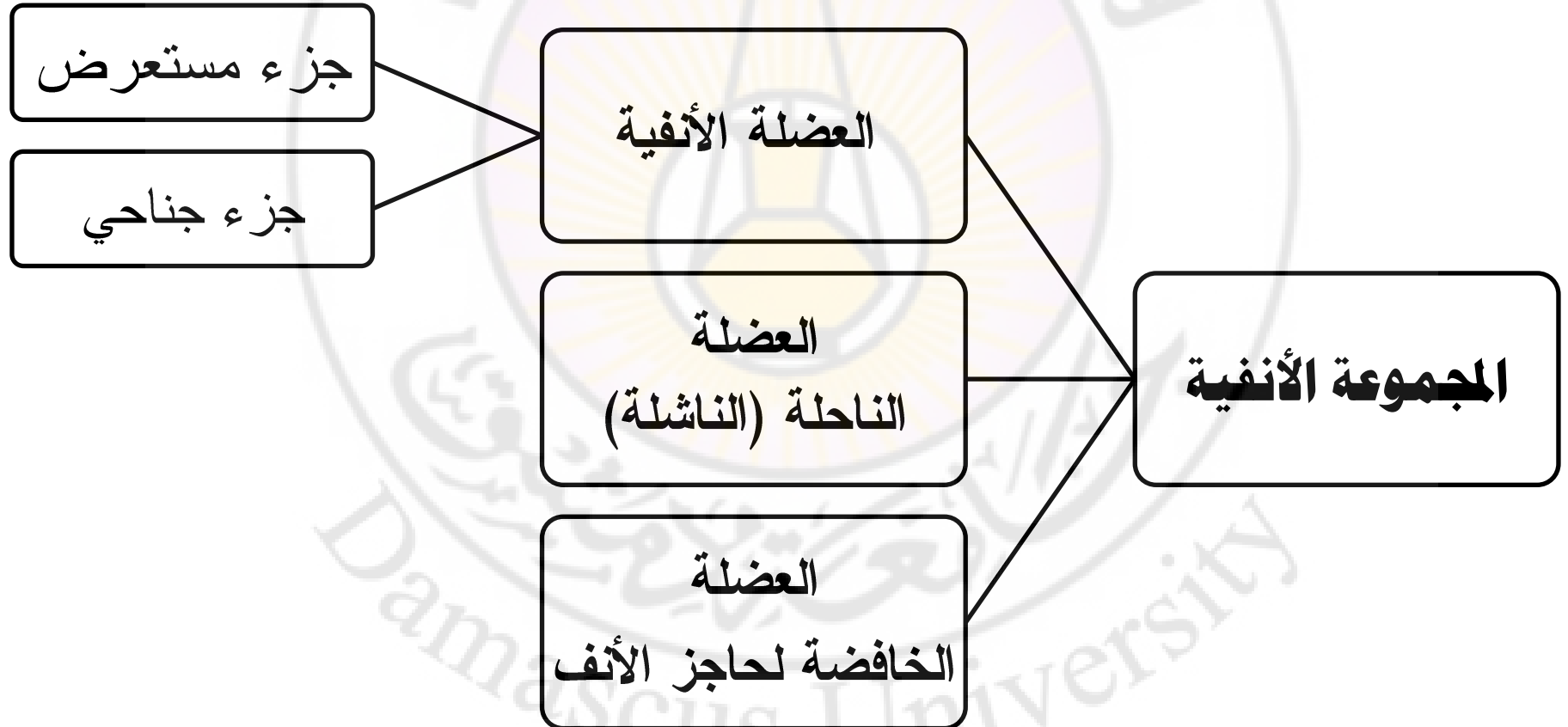
الجزء الجفني Palpebral

Orbicularis oculi
العضلة الدويرية
العينية

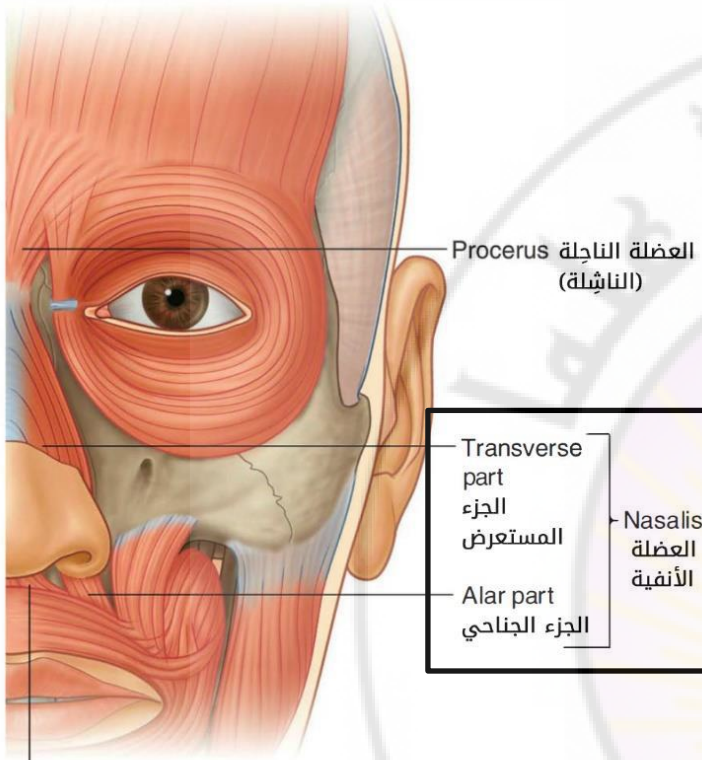
2. المجموعة الثانية

جامعة دمشق
Damascus University

2. المجموعة الأنفية Nasal Group



1. العضلة الأنفية Nasalis



العضلة الناجلة (الناشلة)
Procerus

العضلة الأنفية
Nasalis
الجزء المستعرض
Transverse part
الجزء الجناحي
Alar part

العضلة الخافضة لحاجز الأنف (الوتيرة) Depressor septi nasi



Procerus + transverse part of nasalis



Lev. labii sup. alaeque nasi +
alar part of nasalis

1. الجزء المستعرض Transverse Part:

- ضاغطة المنخر Compressor Naris

- ينشأ من الفكي العلوي (وحشي الأنف مباشرة)

- يرتكز على سفاق ظهر الأنف مع ألياف عضلية من الجهة المقابلة

➤ العمل: تضيق الفوهة الأنفية

2. الجزء الجناحي Alar Part:

- موسعة المنخر Dilator Naris

- ينشأ من الفكي العلوي (فوق القاطعة الوحشية)

- يرتكز على الغضروف الجناحي الأنفي

➤ العمل: توسع الفوهة الأنفية (تسحب الغضروف نحو الأسفل

والوحشي)

2. العضلة الناجلة (الناشلة) Procerus

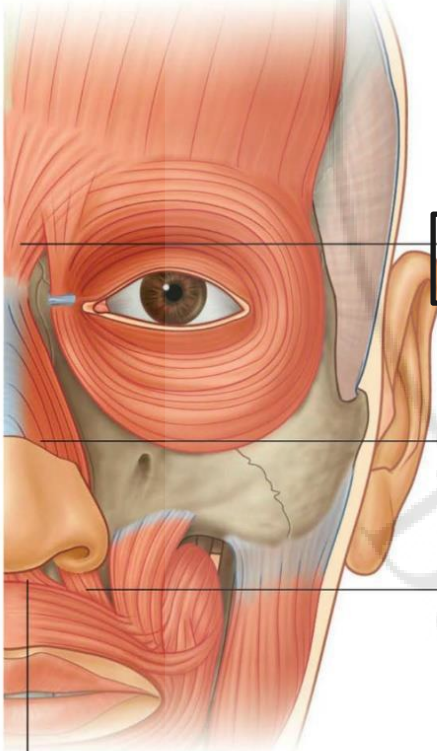
- تنشأ من: - العظم الأنفي

- الجزء العلوي من الغضروف الأنفي الوحشي

- ترتكز على جلد أسفل الجبهة بين الحاجبين

➤ العمل: تسحب الزاوية الإنسية للحاجبين نحو الأسفل ←

تعضنات معترضة فوق جسر الأنف

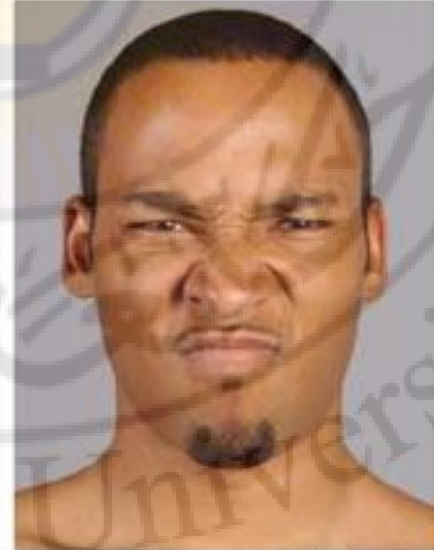


Procerus العضلة الناجلة (الناشلة)

Transverse part
الجزء
المستعرض

Nasalis
العضلة
الأنفية

Alar part
الجزء الجناحي



الاشمئزاز

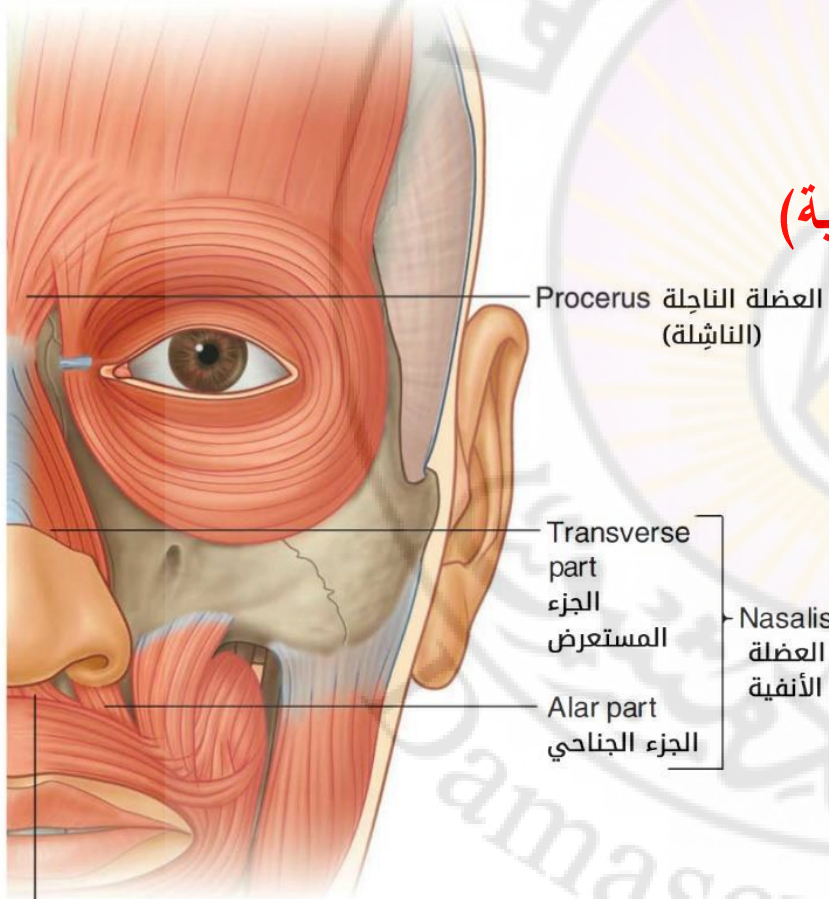
Procerus + transverse part of nasalis

3. العضلة الخافضة لحاجز الأنف (الوتيرة)

Depressor septi nasi

- تنشأ من الفكي العلوي فوق القاطعة الإنسية
- ترتكز على الجزء المتحرك من الحاجز الأنفي

➤ العمل: تسحب الأنف للأسفل (توسيع الفوهة الأنفية)



Procerus العضلة الناجلة
(الناشلة)

Transverse
part
الجزء
المستعرض

Nasalis
العضلة
الأنفية

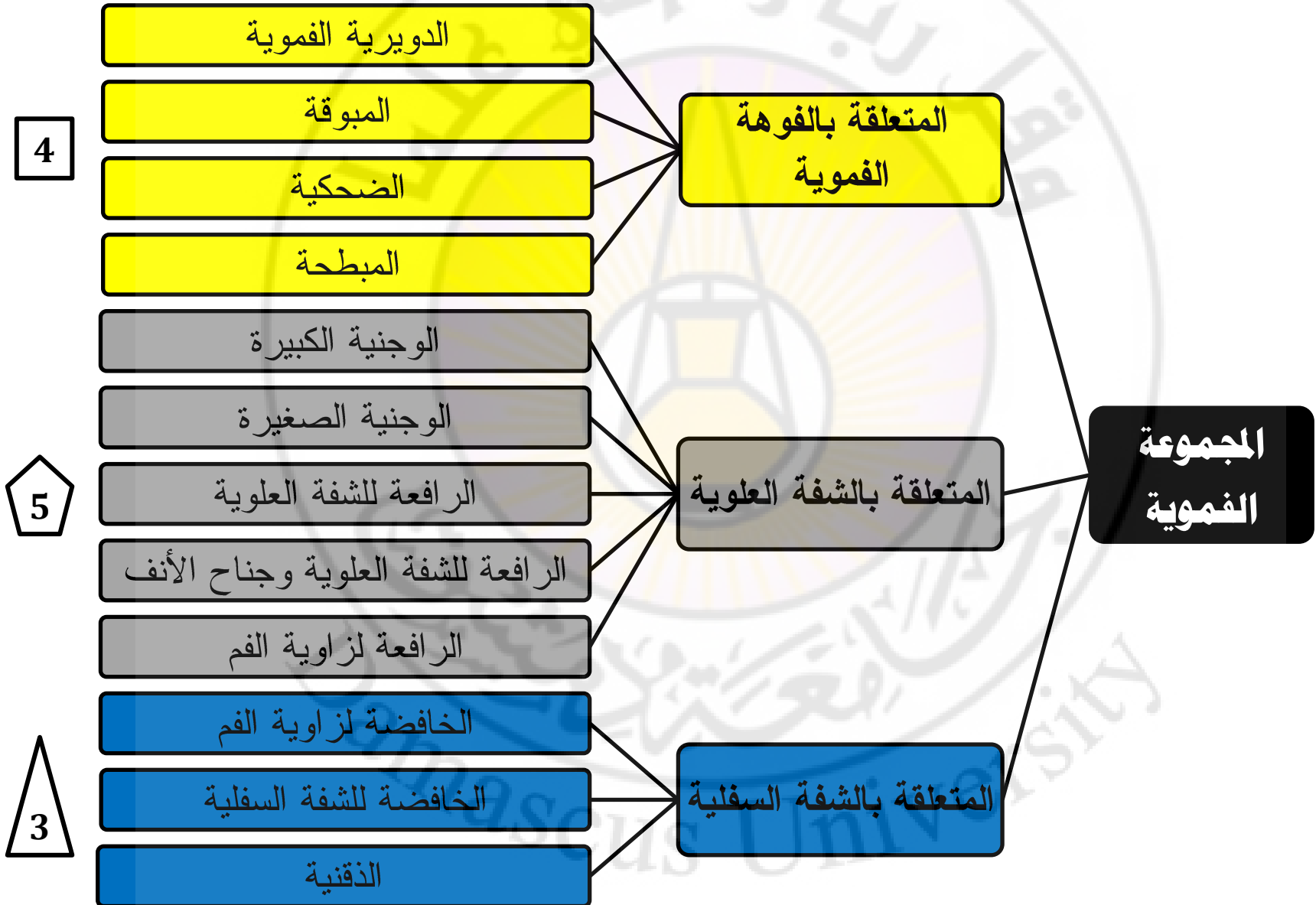
Alar part
الجزء الجناحي

Depressor septi nasi (الوتيرة) العضلة الخافضة لحاجز الأنف

3. البعثة النموية

Damascus University

3. المجموعة الفموية Oral Group



1. العضلة الدويرية الفموية Orbicularis oris

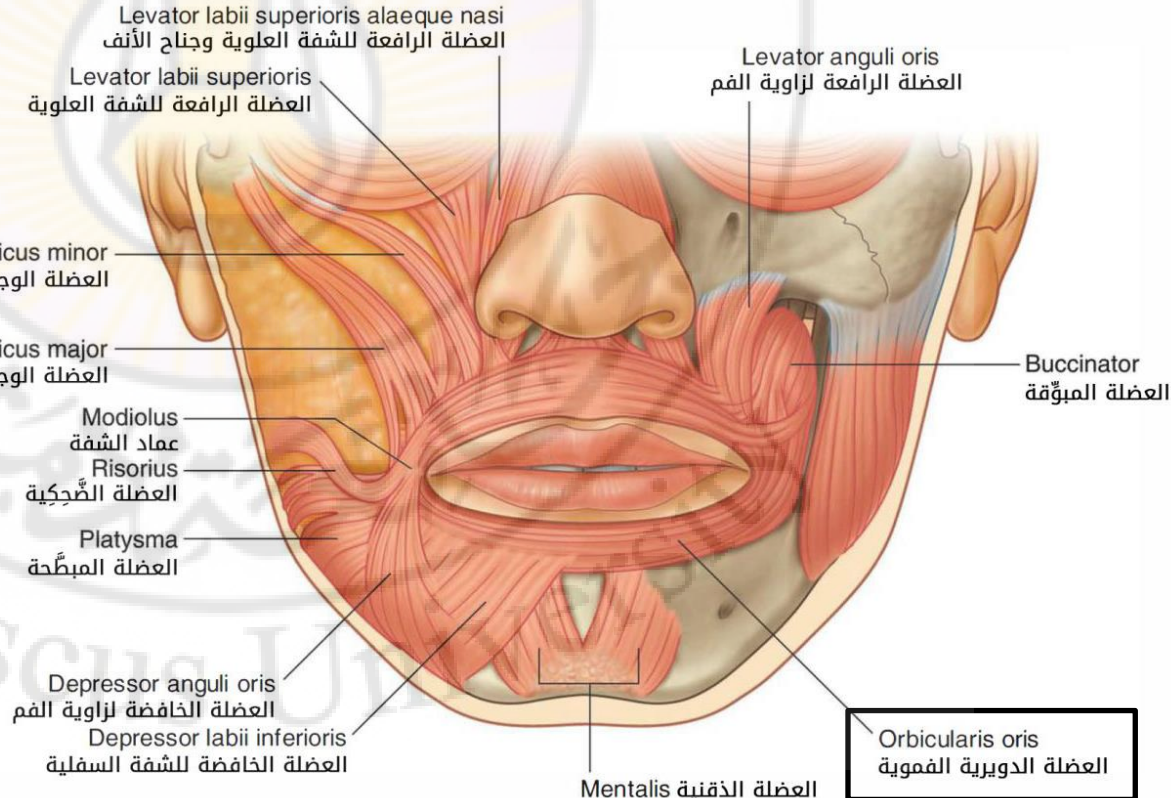
- تنشأ من: عضلات المنطقة + الفكي العلوي والعلوي والفكي السفلي على الخط الناصف
- ترتكز على جلد ومخاطية الشفتين (تشكل إهليلجاً حول الفم)

➤ العمل: تغلق + تبرز الشفتين

التصنيف



Orbicularis oris



2. العضلة المبوقة Buccinator

- تنشأ من: الأجزاء الخلفية للفكي العلوي والفكي السفلي + الرفاء الجناحي الفكي*
- تختلط مع الدويرية الفموية وتدخل الشفتين

➤ العمل: تضغط الخد باتجاه الأسنان + تضغط الخدين المنفوخين

النفخ

duct (cut)
القناة
النكفية
(مقطوعة)

Buccinator muscle
العضلة المبوقة

Pterygomandibular raphe
الرفاء الجناحي الفكي

Superior pharyngeal
constrictor muscle
العضلة العاصرة (المضيق)
البلعومية العلوية

Levator labii superioris alaeque nasi
العضلة الرافعة للشفة العلوية وجناح الأنف

Levator labii superioris
العضلة الرافعة للشفة العلوية

Levator anguli oris
العضلة الرافعة لزاوية الفم

Zygomaticus minor
العضلة الوجنية الصغيرة

Zygomaticus major
العضلة الوجنية الكبيرة

Modiolus
عماد الشفة
Risorius
العضلة الضحكية

Platysma
العضلة المبصحة

Depressor anguli oris

Buccinator
العضلة المبوقة

Orbicularis oris
العضلة الدويرية الفموية

* الرفاء الجناحي الفكي: بنية ليفية تمتد ما بين الشص الجناحي والخط الضرسى اللامي. منشأ للمبوقة ومضيق البلعوم العلوية

العضلة الذقنية

3. العضلة الضحكية Risorius

- تنشأ من اللفافة فوق العضلة الماضغة

- ترتكز على الجلد عند زاوية الفم

➤ العمل: تسحب زاوية الفم نحو الأعلى والوحشي



Risorius

Levator labii superioris alaeque nasi
العضلة الرافعة للشفة العلوية وجناح الأنف

Levator labii superioris
العضلة الرافعة للشفة العلوية

Levator anguli oris
العضلة الرافعة لزاوية الفم

Zygomaticus minor
العضلة الوجنية الصغيرة

Zygomaticus major
العضلة الوجنية الكبيرة

Modiolus
عماد الشفة

Risorius
العضلة الضحكية

Platysma
العضلة المببحة

Buccinator
العضلة المببقة

Depressor anguli oris
العضلة الخافضة لزاوية الفم

Depressor labii inferioris
العضلة الخافضة للشفة السفلية

Mentalis
العضلة الذقنية

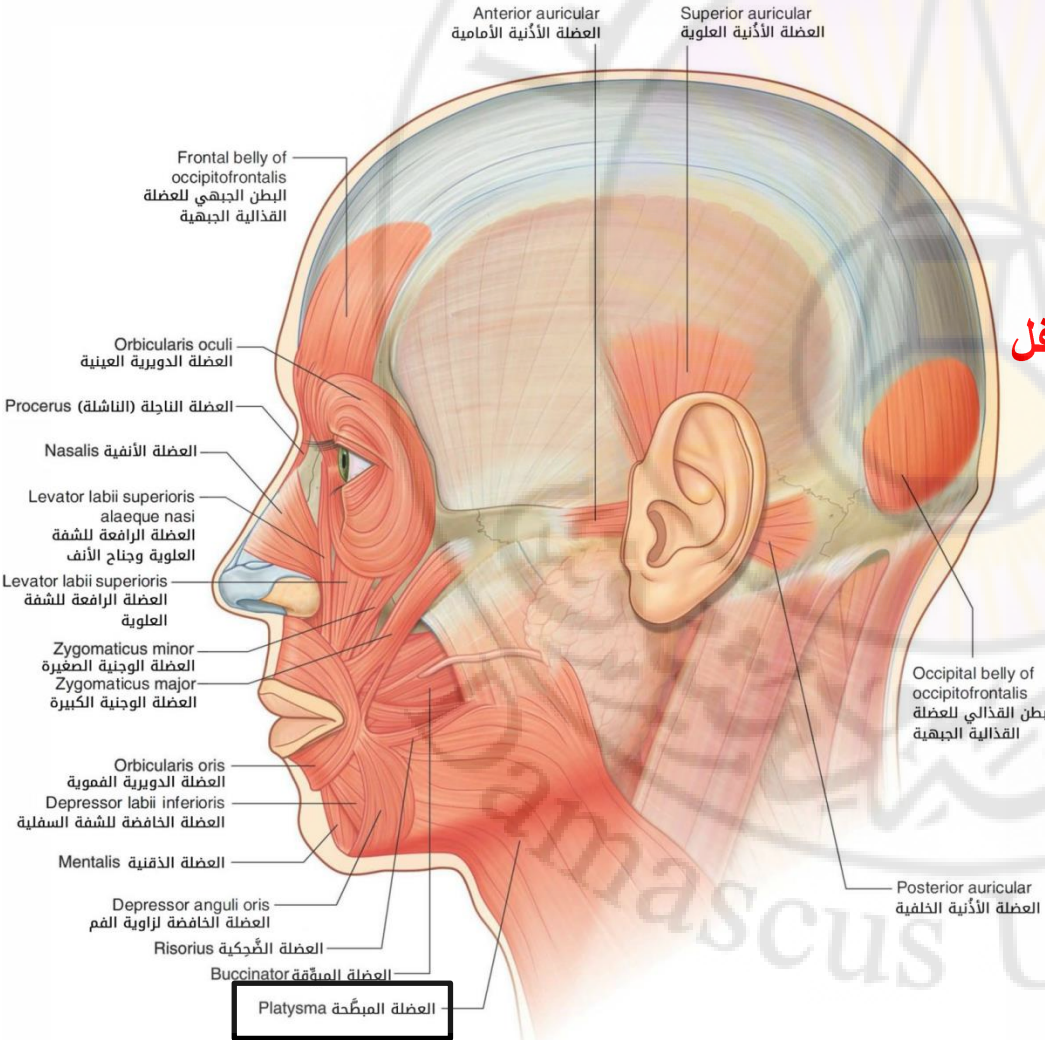
Orbicularis oris
العضلة الدويرية الفموية

4. العضلة المبطحة Platysma

- تنشأ أسفل الترقوة في الجزء العلوي للصدر
- أليافها الإنسية ترتكز على الفك السفلي، بينما تتدمج أليافها الوحشية مع العضلات حول الفم

➤ العمل: توتر جلد العنق

+ تحرك الشفة السفلية وزاويتي الفم نحو الاسفل



Platysma

1. العضلة الوجنية الكبيرة Zygomaticus major



- تنشأ من الجزء الخلفي من السطح الوحشي للوجني

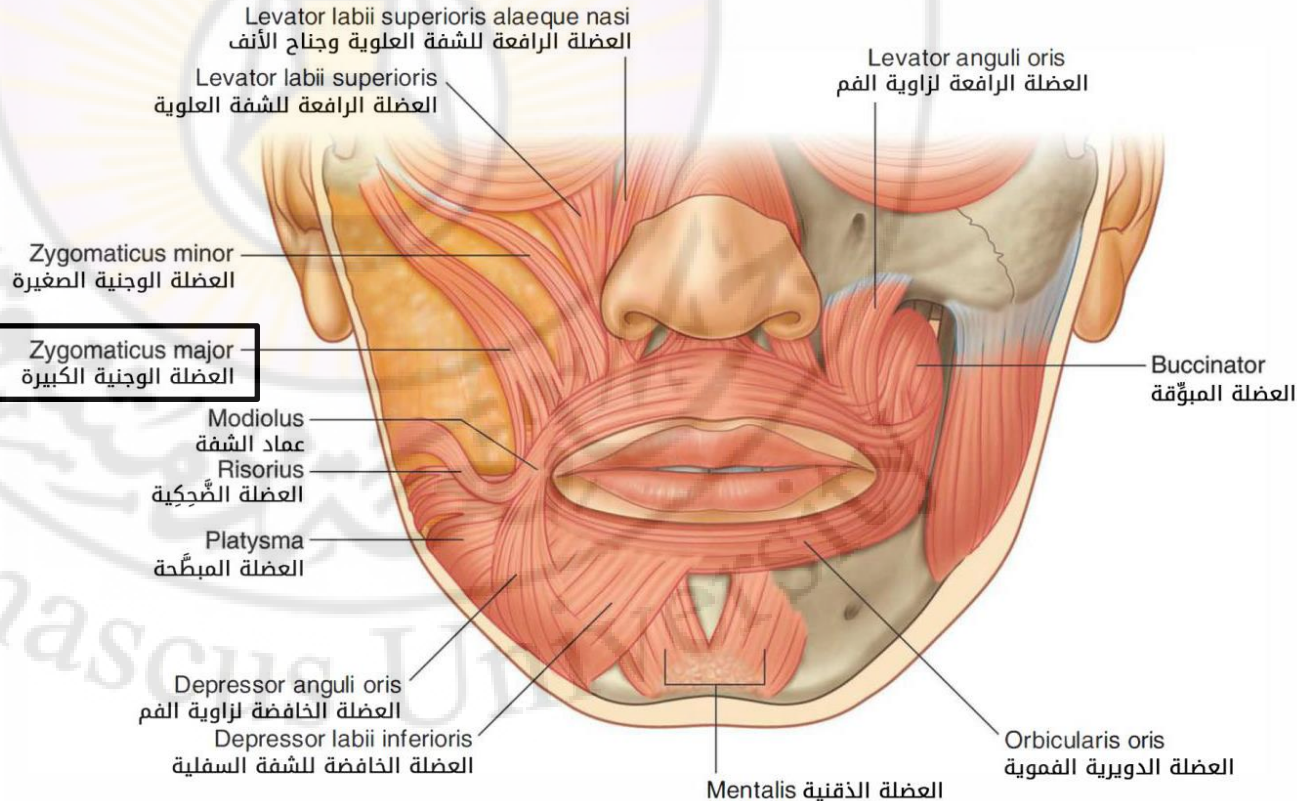
- ترتكز على الجلد عند زاوية الفم

➤ العمل: تسحب زاوية الفم نحو الأعلى والوحشي

تقلص ثنائي الجانب: ابتسام
تقلص أحادي الجانب: ازدراء



Zygomaticus major + minor



2. العضلة الوجنية الصغيرة Zygomaticus minor

- تنشأ من الجزء الأمامي من السطح الوحشي للوجني
- ترتكز على الشفة العلوية إلى الإنسي مباشرة من زاوية الفم

➤ العمل: **تسحب الشفة العلوية نحو الأعلى**

تقلص ثنائي الجانب: ابتسام
تقلص أحادي الجانب: ازدياء



Zygomaticus major + minor

Zygomaticus minor
العضلة الوجنية الصغيرة

Zygomaticus major
العضلة الوجنية الكبيرة

Modiolus
عماد الشفة

Risorius
العضلة الضحكية

Platysma
العضلة المبصحة

Depressor anguli oris
العضلة الخافضة لزاوية الفم
Depressor labii inferioris
العضلة الخافضة للشفة السفلية

Levator labii superioris alaeque nasi
العضلة الرافعة للشفة العلوية وجناح الأنف

Levator labii superioris
العضلة الرافعة للشفة العلوية

Levator anguli oris
العضلة الرافعة لزاوية الفم

Buccinator
العضلة المبوقة

Orbicularis oris
العضلة الدويرية الفموية

Mentalis
العضلة الذقنية

3. العضلة الراقعة للشفة العلوية

Levator labii superioris

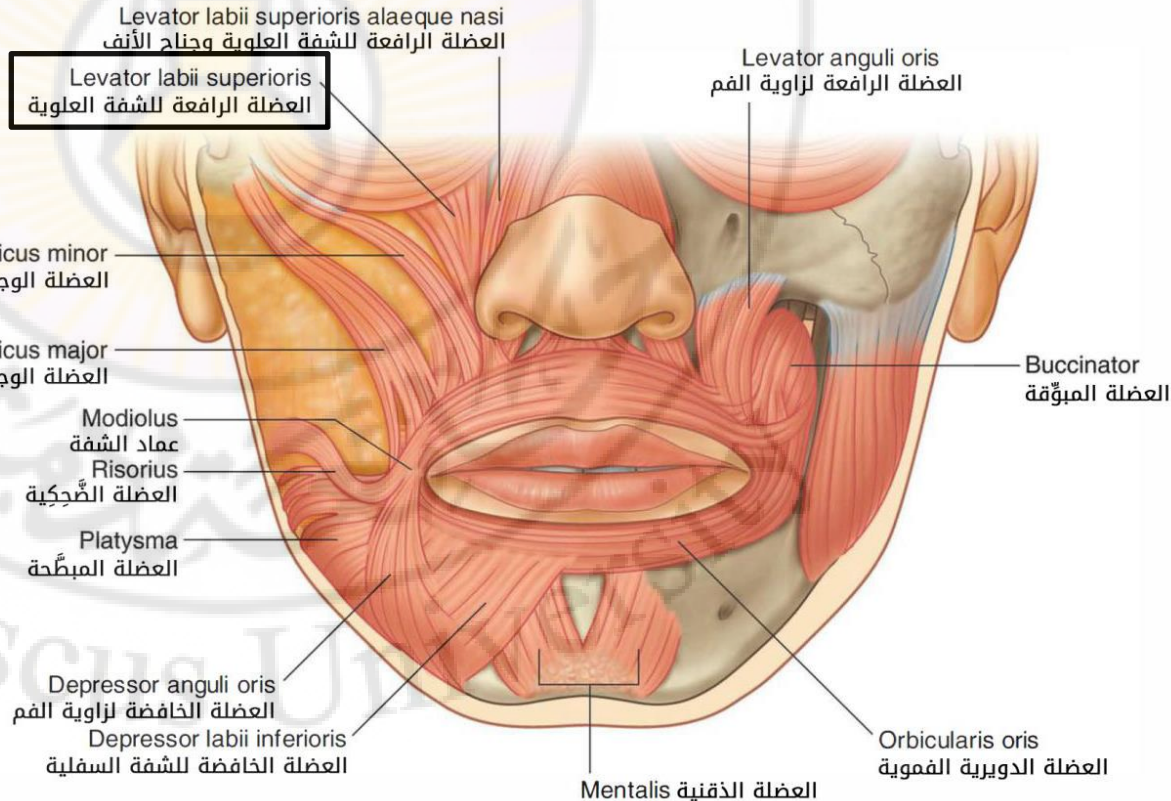
- تنشأ من الحافة تحت الحجاج للفك العلوي

- ترتكز على جلد النصف العلوي الوحشي للشفة العلوية

➤ العمل: ترفع الشفة العلوية + تساعد بتشكيل التلم الأنفي الشفوي



Levator labii sup. + depressor labii



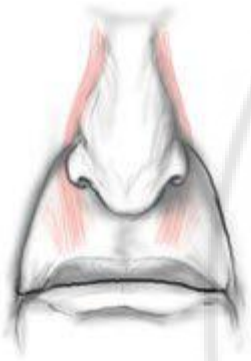
4. العضلة الراقعة للشفة العلوية وجناح الأنف

Levator labii superioris alaeque nasi

- تنشأ من الناتئ الجبهي للفك العلوي

- ترتكز على الغضروف الجناحي الأنفي والشفة العلوية

➤ العمل: ترفع الشفة العلوية + تفتح المنخر



Lev. labii sup. alaeque nasi +
alar part of nasalis

Levator labii superioris alaeque nasi
العضلة الراقعة للشفة العلوية وجناح الأنف

Levator labii superioris
العضلة الراقعة للشفة العلوية

Levator anguli oris
العضلة الراقعة لزاوية الفم

Zygomaticus minor
العضلة الوجنية الصغيرة

Zygomaticus major
العضلة الوجنية الكبيرة

Modiolus
عماد الشفة
Risorius
العضلة الضحكية

Platysma
العضلة المبصحة

Depressor anguli oris
العضلة الخافضة لزاوية الفم
Depressor labii inferioris
العضلة الخافضة للشفة السفلية

Buccinator
العضلة المبوقة

Orbicularis oris
العضلة الدويرية الفموية

Mentalis
العضلة الذقنية

5. العضلة الرافعة لزواوية الفم

Levator anguli oris

تذكر!!!
تتوضع إلى **العمق** من طبقة العضلات
الأربعة السابقة



- تنشأ من الفكي العلوي أسفل الثقبه تحت الحجاج
- ترتكز على الجلد عند زاوية الفم

➤ **العمل: ترفع زاوية الفم + تساعد بتشكيل التلم الأنفي الشفوي**



Levator labii superioris alaeque nasi
العضلة الرافعة للشفة العلوية وجناح الأنف
Levator labii superioris
العضلة الرافعة للشفة العلوية

Levator anguli oris
العضلة الرافعة لزواوية الفم

Zygomaticus minor
العضلة الوجنية الصغيرة

Zygomaticus major
العضلة الوجنية الكبيرة

Modiolus
عماد الشفة
Risorius
العضلة الضحكية

Platysma
العضلة المبطنة

Depressor anguli oris
العضلة الخافضة لزواوية الفم
Depressor labii inferioris
العضلة الخافضة للشفة السفلية

Buccinator
العضلة المبوطة

Orbicularis oris
العضلة الدويرية الفموية

Mentalis
العضلة الذقنية

1. العضلة الخافضة لزاوية الفم

Depressor anguli oris



- تنشأ من الخط المائل الفكي تحت الناب والضاحكة والرحى الأولى

- ترتكز على الجلد عند زاوية الفم وتختلط مع الدويرية الفموية

➤ العمل: تسحب زاوية الفم نحو الأسفل والوحشي

الحزن



Depressor anguli oris

Levator labii superioris alaeque nasi
العضلة الرافعة للشفة العلوية وجناح الأنف

Levator labii superioris
العضلة الرافعة للشفة العلوية

Levator anguli oris
العضلة الرافعة لزاوية الفم

Zygomaticus minor
العضلة الوجنية الصغيرة

Zygomaticus major
العضلة الوجنية الكبيرة

Modiolus
عماد الشفة

Risorius
العضلة الضحكية

Platysma
العضلة المبشحة

Buccinator
العضلة المبوقة

Depressor anguli oris
العضلة الخافضة لزاوية الفم

Depressor labii inferioris
العضلة الخافضة للشفة السفلية

Mentalis
العضلة الذقنية

Orbicularis oris
العضلة الدويرية الفموية

2. العضلة الخافضة للشفة السفلية Depressor labii inferioris

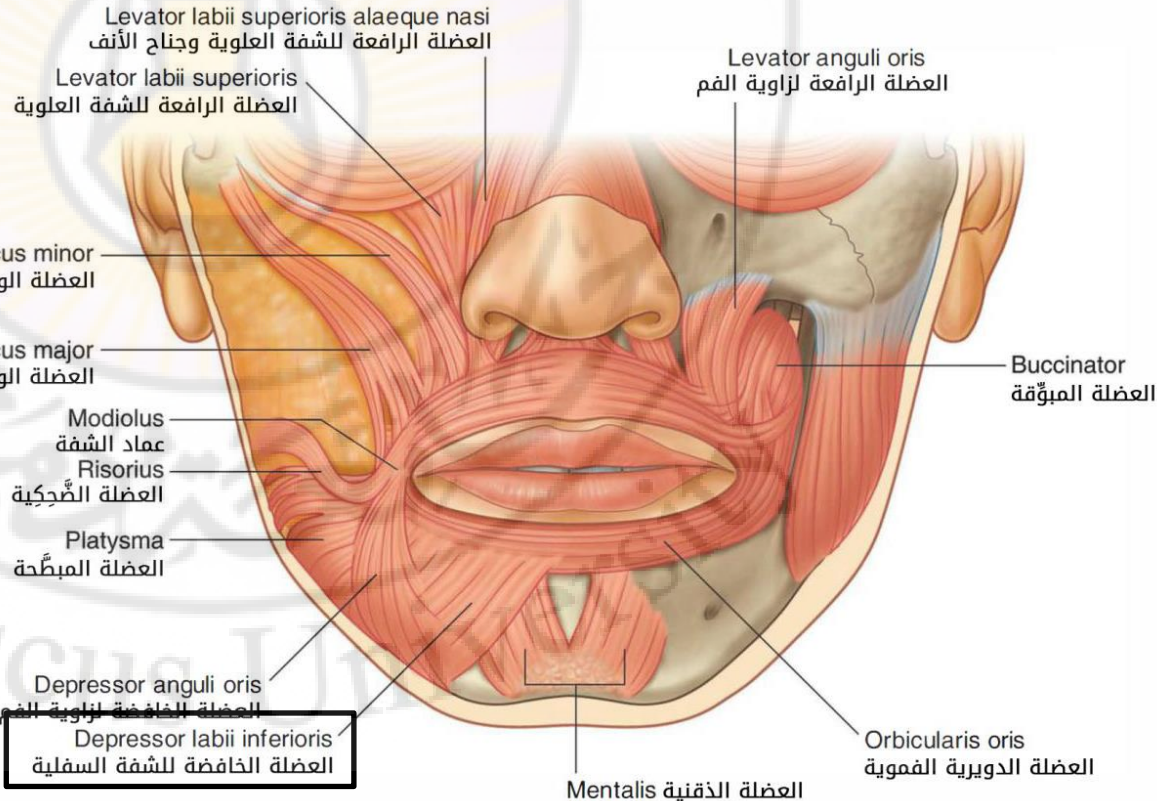
- تنشأ من الجزء الأمامي للخط المائل الفكي

- ترتكز على الشفة السفلية على الخط الناصف وتختلط مع العضلة من الجانب المقابل

➤ العمل: **تسحب الشفة السفلية نحو الأسفل والوحشي**



Risorius + depressor labii inferioris



3. العضلة الذقنية Mentalis

- تنشأ من الفك السفلي تحت القواطع

- ترتكز على جلد الذقن

➤ العمل: ترفع وتبرز الشفة السفلية + تغضن جلد الذقن



Mentalis

Levator labii superioris alaeque nasi
العضلة الرافعة للشفة العلوية وجناح الأنف
Levator labii superioris
العضلة الرافعة للشفة العلوية

Levator anguli oris
العضلة الرافعة لزاوية الفم

Zygomaticus minor
العضلة الوجنية الصغيرة

Zygomaticus major
العضلة الوجنية الكبيرة

Modiolus
عماد الشفة
Risorius
العضلة الضحكية

Platysma
العضلة المبصحة

Buccinator
العضلة المبوقة

Depressor anguli oris
العضلة الخافضة لزاوية الفم
Depressor labii inferioris
العضلة الخافضة للشفة السفلية

Orbicularis oris
العضلة الدويرية الفموية

العضلة الذقنية Mentalis

4. المهمة الثانية

Damascus University

4. المجموعة الأذنية Auricular Group

Superior auricular
العضلة الأذنية العلوية



Anterior auricular
العضلة الأذنية الأمامية

Posterior auricular
العضلة الأذنية الخلفية

- تتألف من 3 عضلات:

1. العضلة الأذنية الأمامية Anterior auricular:

- تسحب الأذن نحو الأعلى والأمام

2. العضلة الأذنية العلوية Superior auricular:

- ترفع الأذن

3. العضلة الأذنية الخلفية Posterior auricular:

- تُرجع وترفع الأذن

5. العنلة القذالية البحثية

جامعة دمشق
Damascus University

5. العضلة القذالية الجبهية Occipitofrontalis



Occipitofrontalis

الدهشة والاستغراب

- تتألف من:

□ **بطن جبهي Frontal belly:**

- ينشأ من جلد الحاجبين

- يرتكز على الخوذة السفاقية

➤ **العمل: تجعد الجبهة + ترفع الحاجبين**

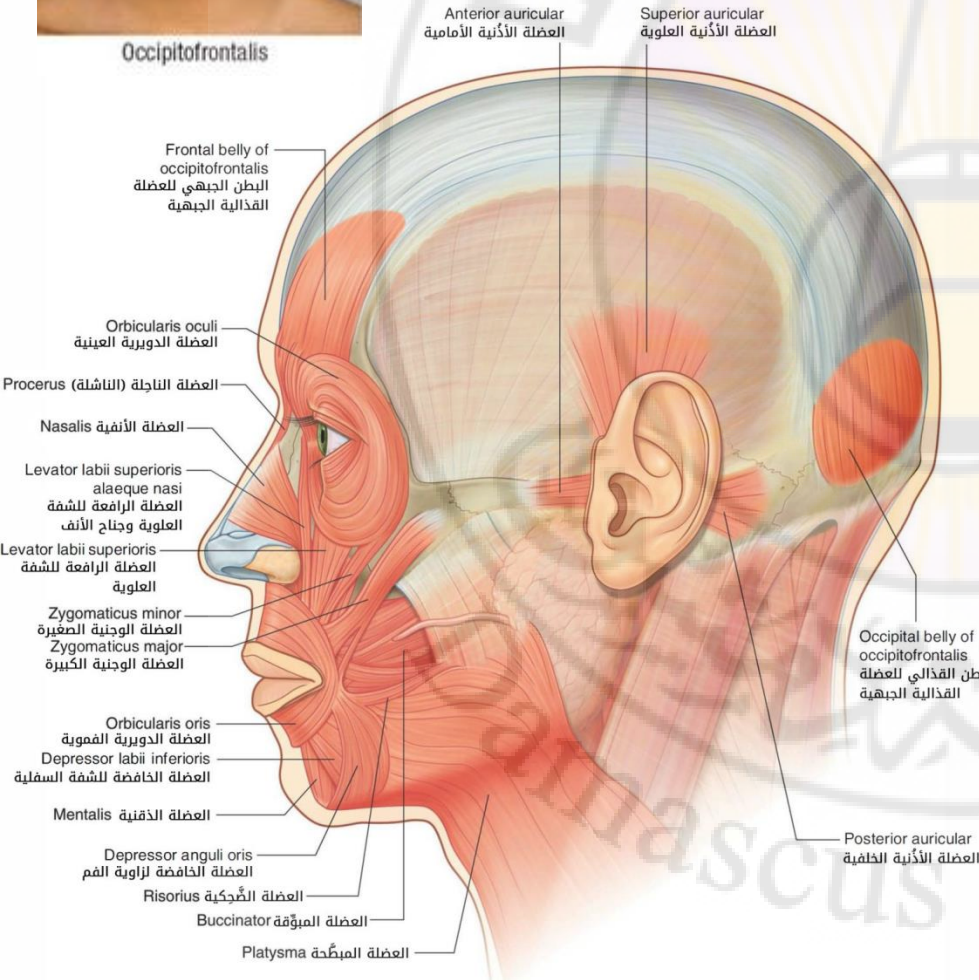
□ **بطن قذالي Occipital belly:**

- ينشأ من الجزء الوحشي من الخط القفوي

العلوي + الناتئ الخشائي

- يرتكز على الخوذة السفاقية

➤ **العمل: تسحب الفروة نحو الخلف**



5. العضلة القذالية الجبهية Occipitofrontalis

- تتألف من:

□ **Frontal belly** البطن الجبهي

- ينشأ من جلد الحاجبين

- يرتكز على الخوذة السفاقية

➤ **العمل: تجعد الجبهة + ترفع الحاجبين**

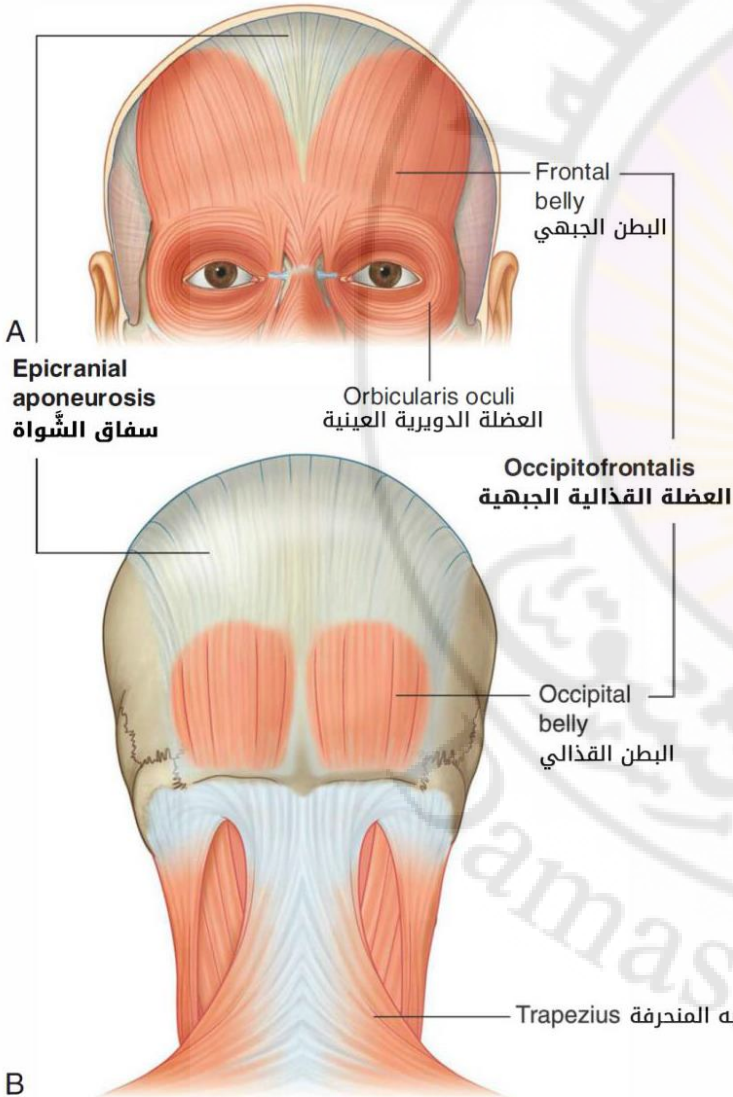
□ **Occipital belly** البطن القذالي

- ينشأ من الجزء الوحشي من الخط القفوي

العلوي + الناتئ الخشائي

- يرتكز على الخوذة السفاقية

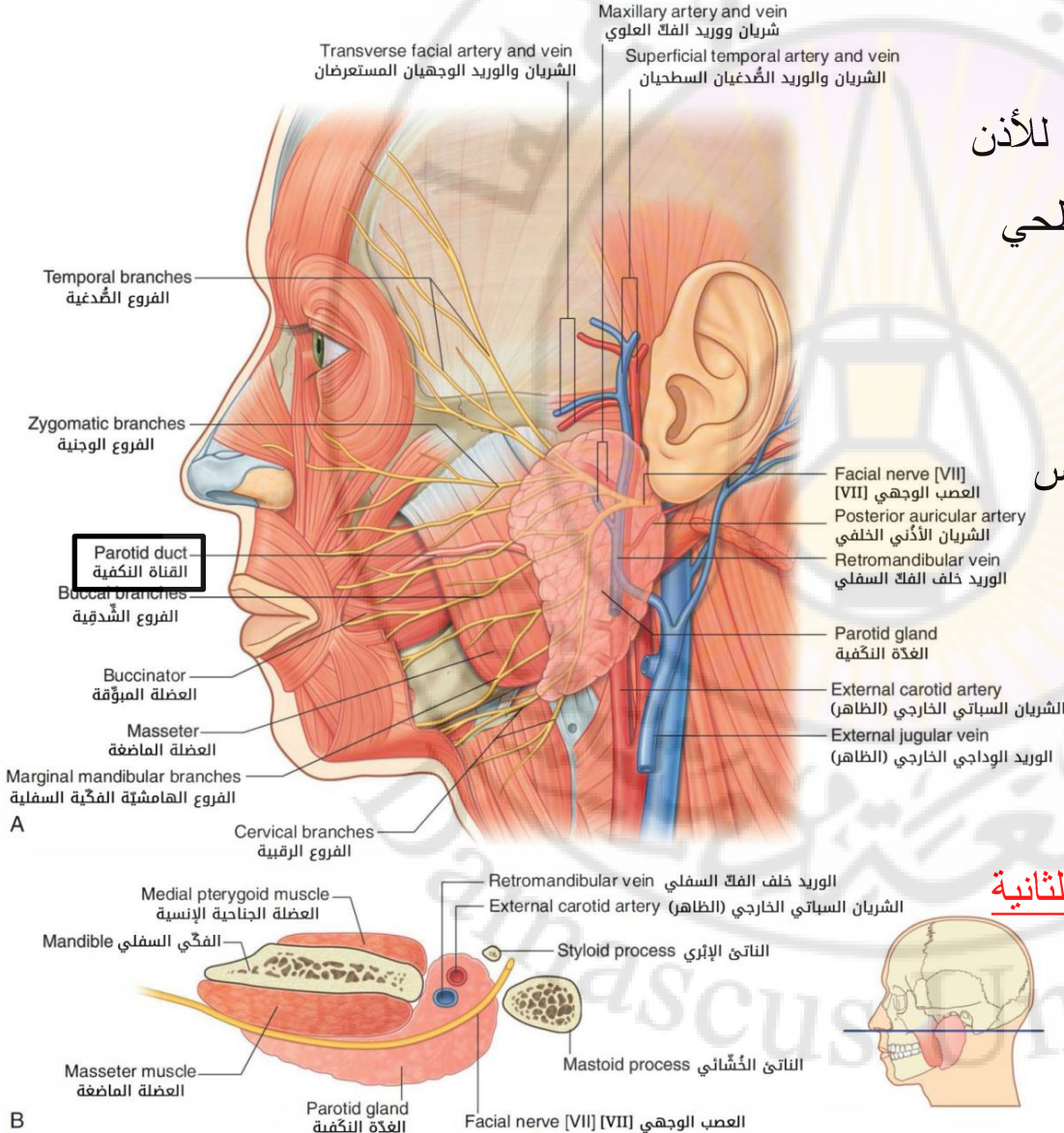
➤ **العمل: تسحب الفروة نحو الخلف**



الطبعة التكميلية - نصيب وتربية الوالد

جامعة دمشق
Damascus University

الغدة النكفية Parotid Gland



- أكبر الغدد اللعابية

- تتوضع إلى الأمام والأسفل من النصف السفلي للأذن

- يكون توضعها نسبة إلى فرع الفك السفلي: سطحي

- خلفي - عميق

- قناة الغدة النكفية Parotid Duct:

- تخرج من الحافة الأمامية للنكفة ما بين القوس

الوجنية وزاوية الفم

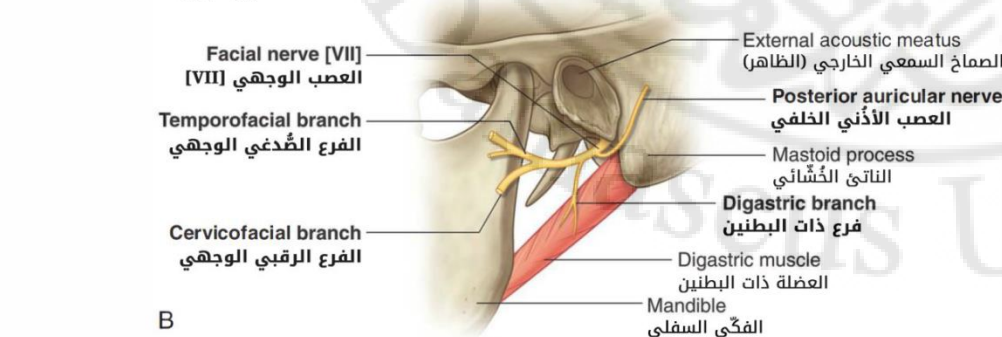
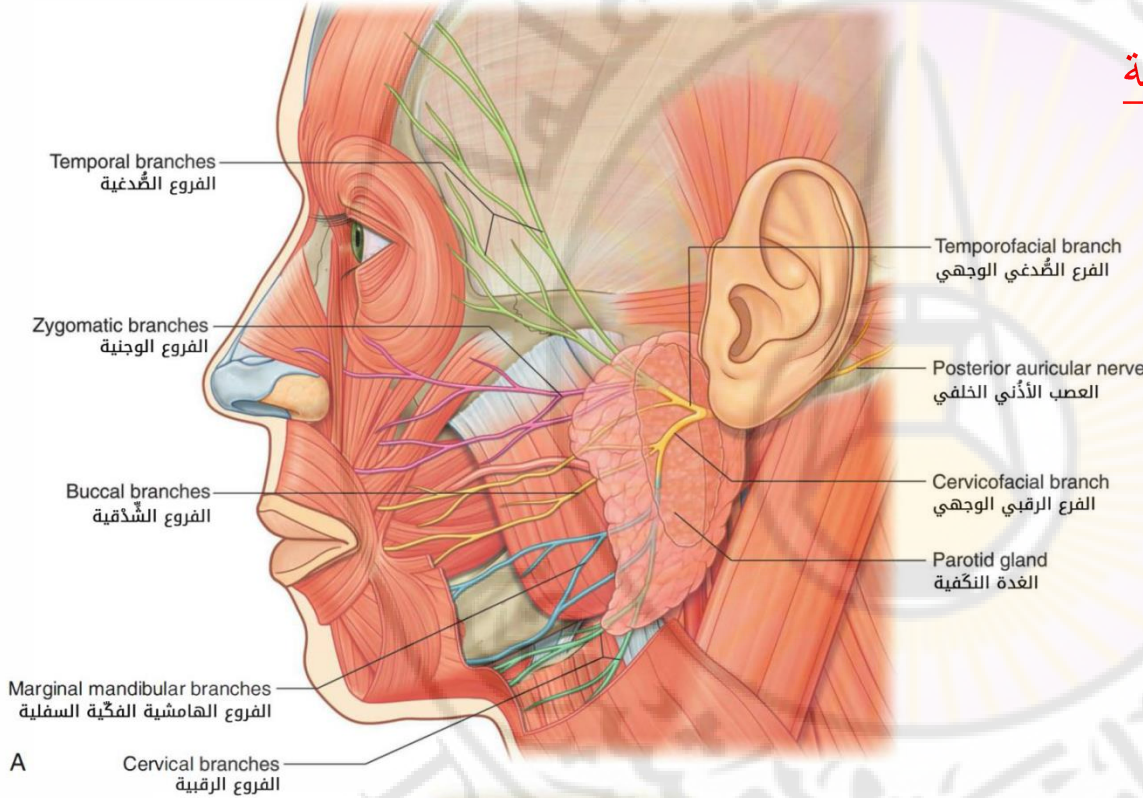
- تتجاوز الحافة الأمامية للعضلة الماضغة

- تعبر شحم الشدق

- تتقرب العضلة المبوقة

- تتفتح على جوف الفم مقابل الرحي العلوية الثانية

العصب الوجهي Facial Nerve



- يغادر القحف من التقبة الإبرية الخشائية

* فروعه:

1. العصب الأذني الخلفي: يعصب:

✓ البطن القذالي للعضلة القذالية الجبهية

✓ العضلة الأذنية الخلفية

2. فرع لتعصيب:

✓ البطن الخلفي للعضلة ذات البطنين

✓ العضلة الإبرية اللامية

العصب الوجهي Facial Nerve

3. يتفرع في عمق النكفة إلى جذعين عادة:

✓ علوي (فرع صدغي وجهي)

✓ سفلي (فرع رقبي وجهي)

تتفرع منهما الفروع الانتهائية لتعصيب عضلات

الوجه:

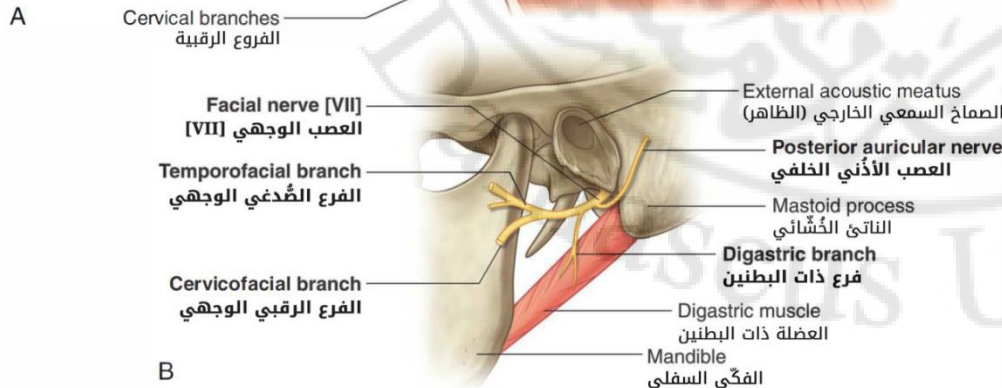
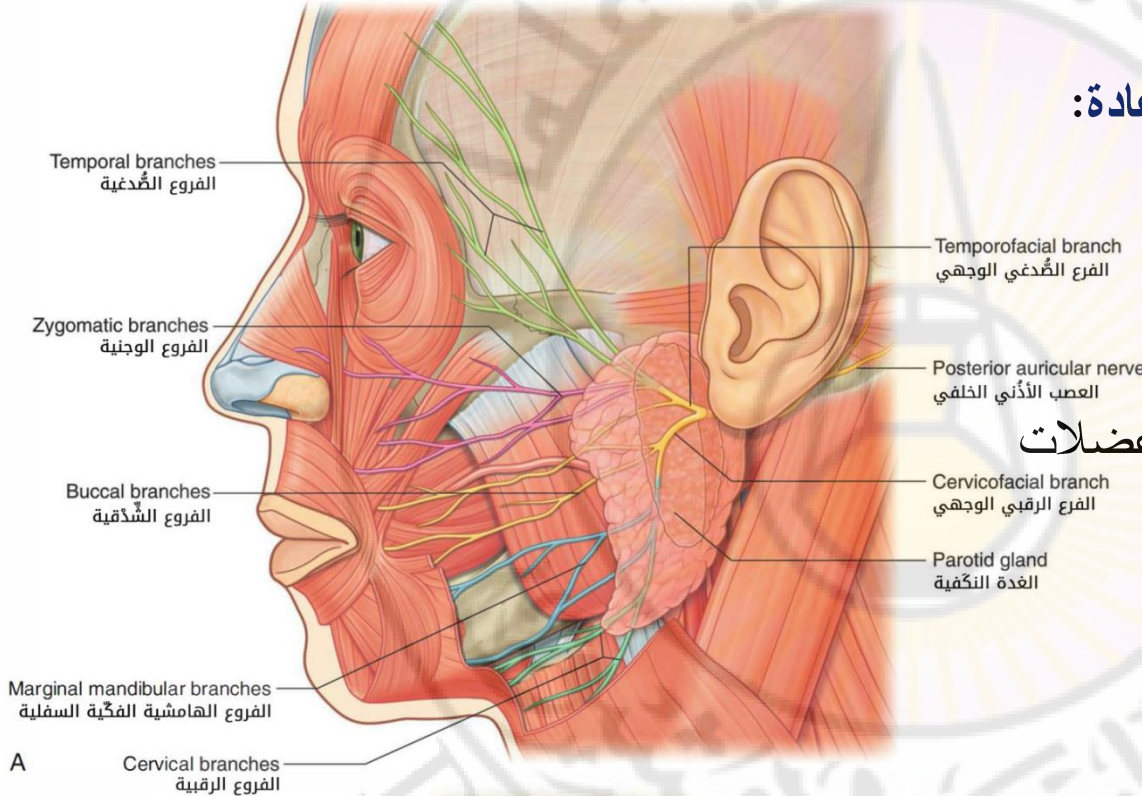
1. فروع صدغية

2. فروع وجنية

3. فروع شرقية

4. فروع هامشية فكية سفلية

5. فروع رقبية



التغذية الشريانية والعود الوريدي

* التغذية الشريانية:

- تأتي بشكل أساسي عن طريق:

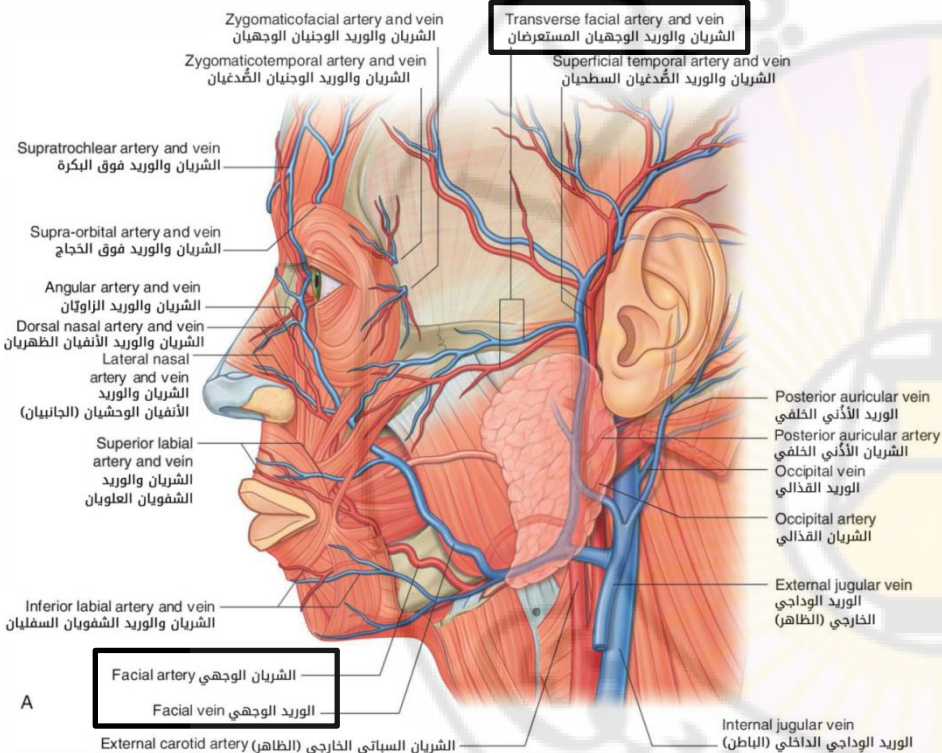
1. الشريان الوجهي (فرع ش. السباتي الظاهر)

2. الشريان الوجهي المستعرض: فرع الشريان

الصدغي السطحي (فرع انتهائي للشريان السباتي الظاهر)

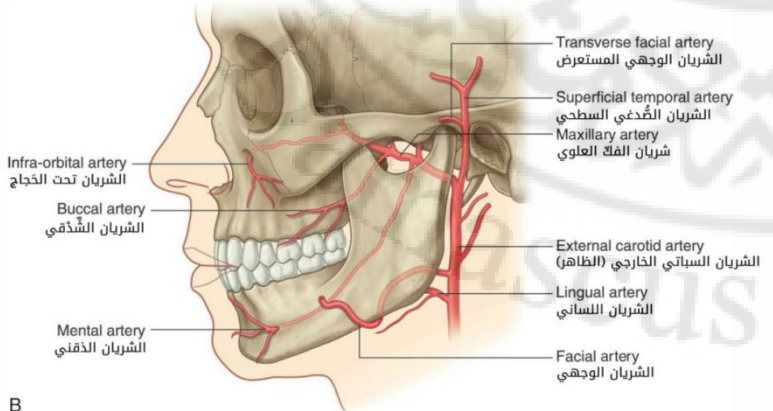
* العود الوريدي:

- يتم عبر أوردة مرافقة للشرايين السابقة



A

B



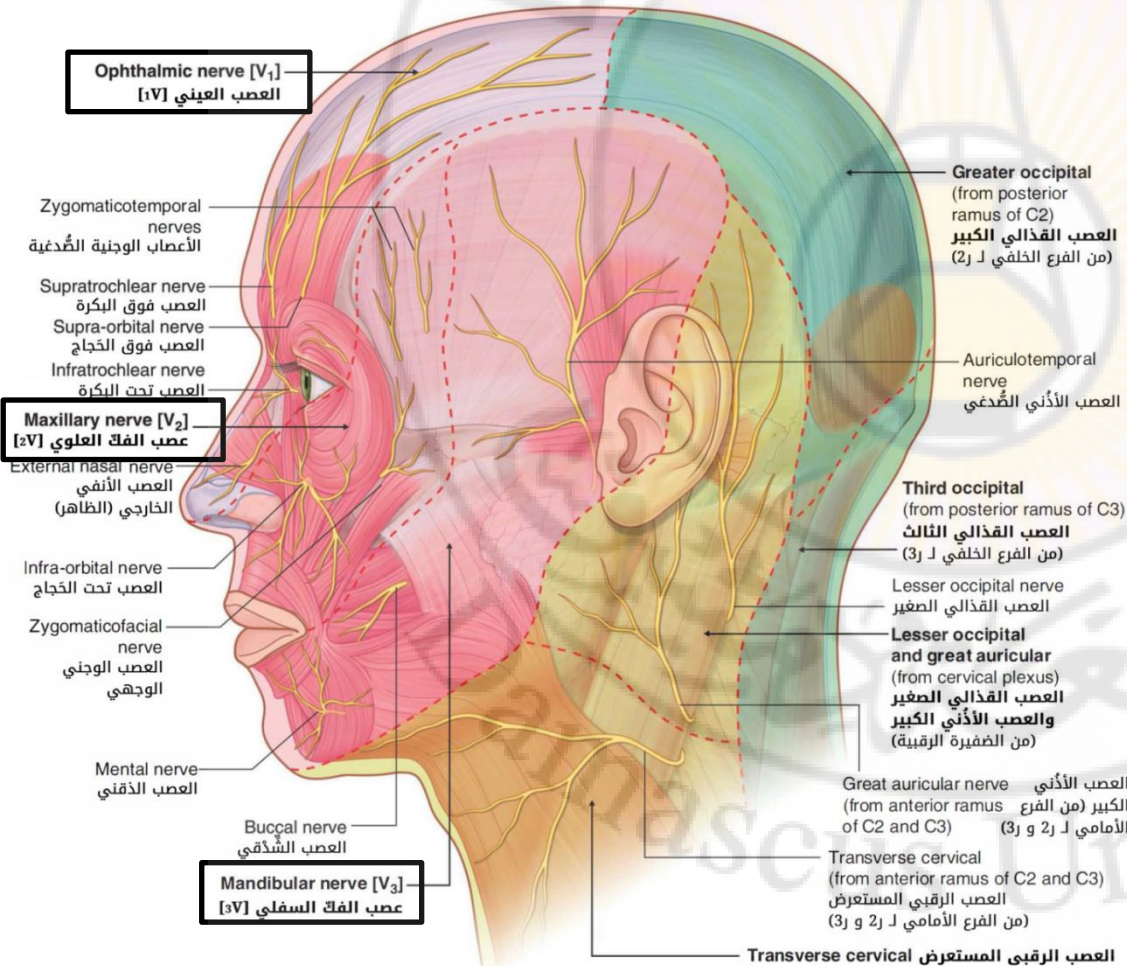
التعصيب الحسي للوجه

- بشكل رئيسي، يتم التعصيب الحسي للوجه عبر فروع العصب مثلث التوائم V:

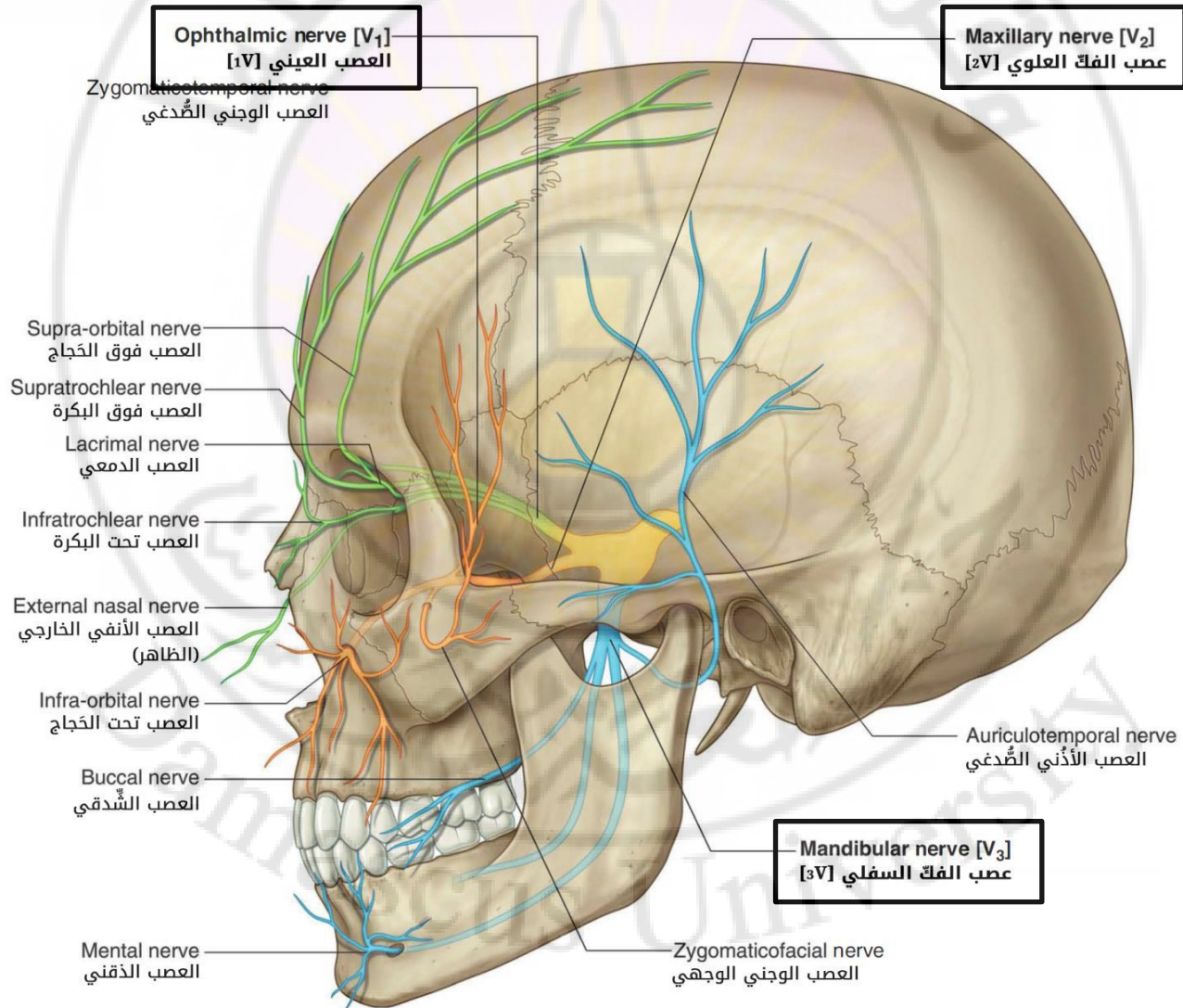
1. العصب العيني V1

2. العصب الفكي العلوي V2

3. العصب الفكي السفلي V3



التعصيب الحسي للوجه



II. الفروة Scalp

Damascus University

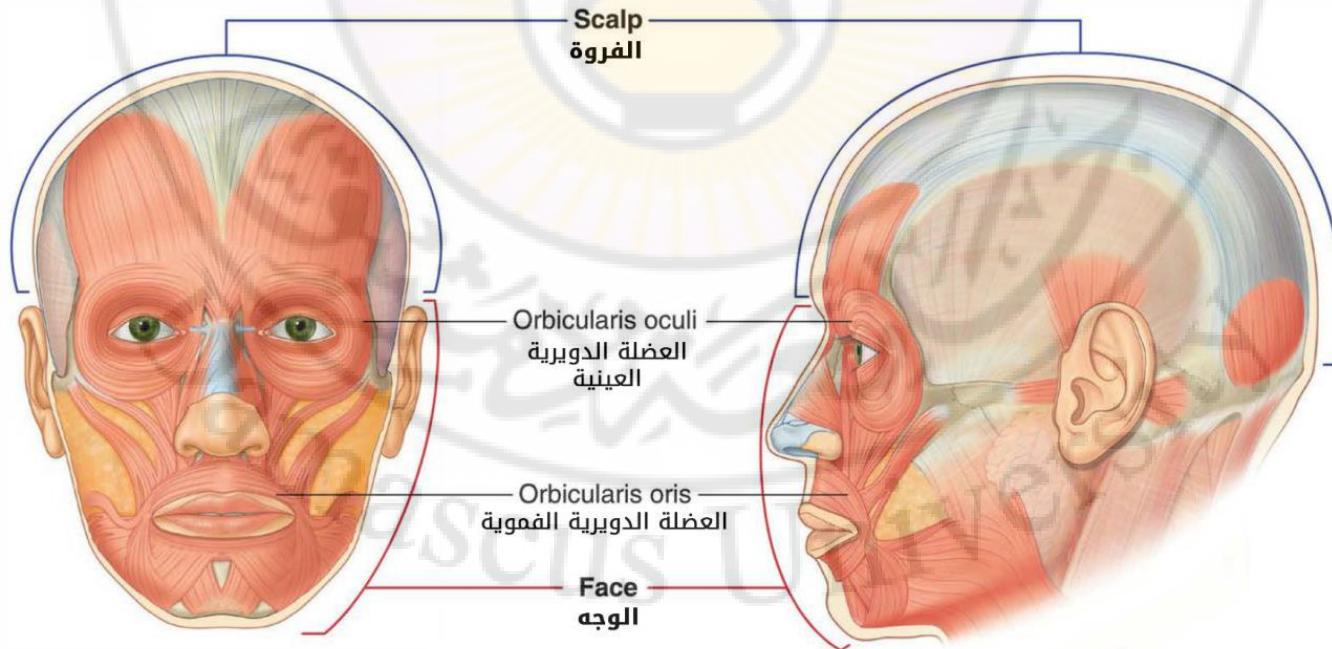
الفروة

- تمتد الفروة ما بين:

✓ القوسين الحاجبيتين (أمام)

✓ الناشذة القذالية الخارجية والخط القفوي العلوي (خلف)

✓ القوسين الوجنيتين (الجانبيين)



طبقات الفروة

- تتألف الفروة SCALP من الطبقات التالية:

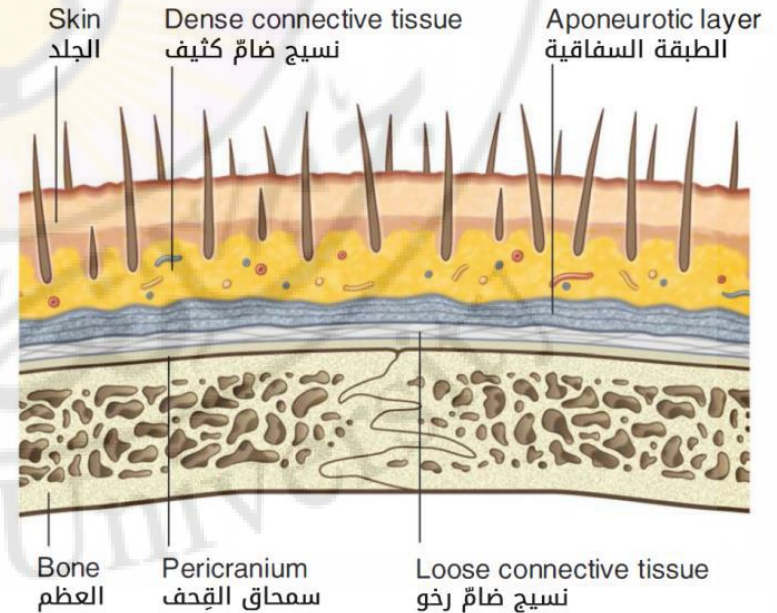
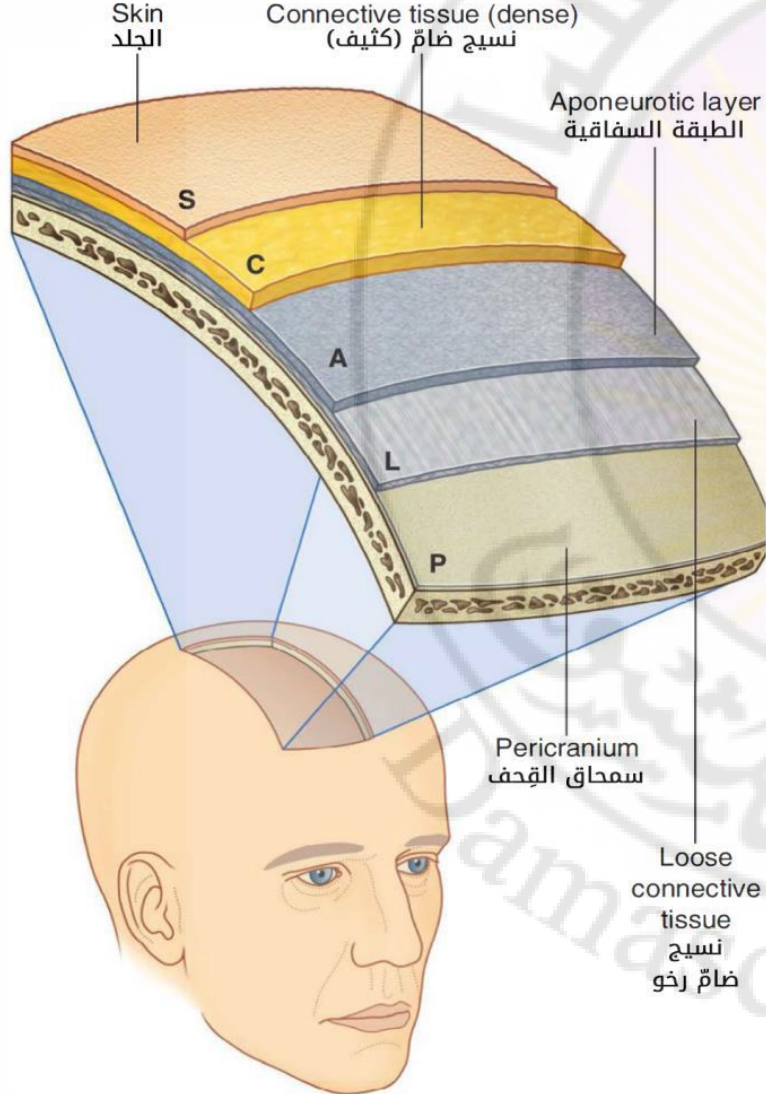
1. الجلد Skin

2. نسيج ضام (كثيف) Connective tissue (dense)

3. الطبقة السفائية Aponeurotic layer

4. نسيج ضام رخو Loose connective tissue

5. سمحاق القحف Pericranium



التغذية الشريانية والعود الوريدي

* التغذية الشريانية:

- تأتي بشكل أساسي عن طريق:

✓ فروع الشريان السباتي الظاهر:

1. الشريان الصدغي السطحي

2. الشريان الأذني الخلفي

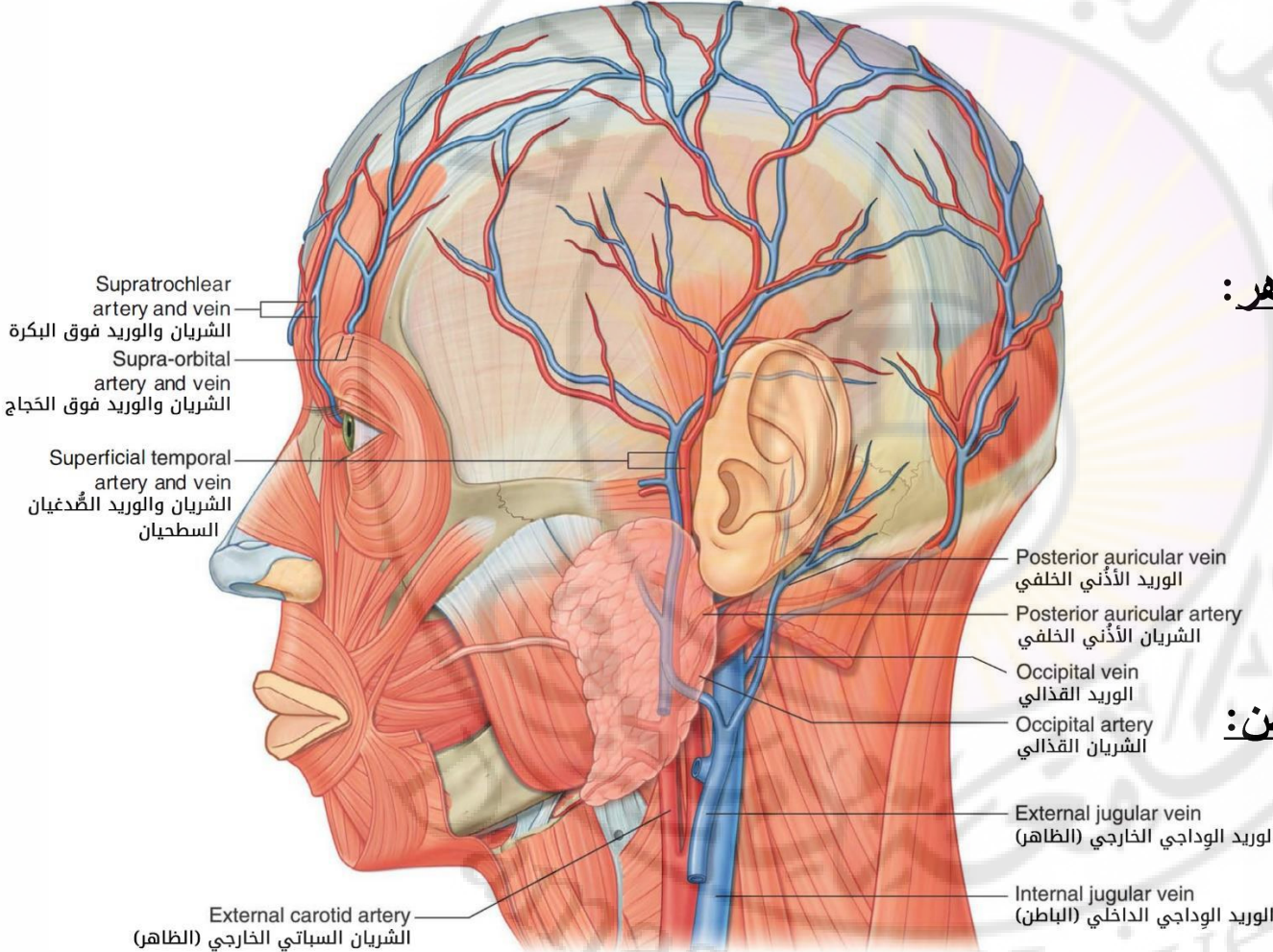
3. الشريان القذالي

✓ فروع الشريان السباتي الباطن:

- عبر فروع الشريان العيني

* العود الوريدي:

- يتم عبر أوردة مرافقة للشرايين السابقة

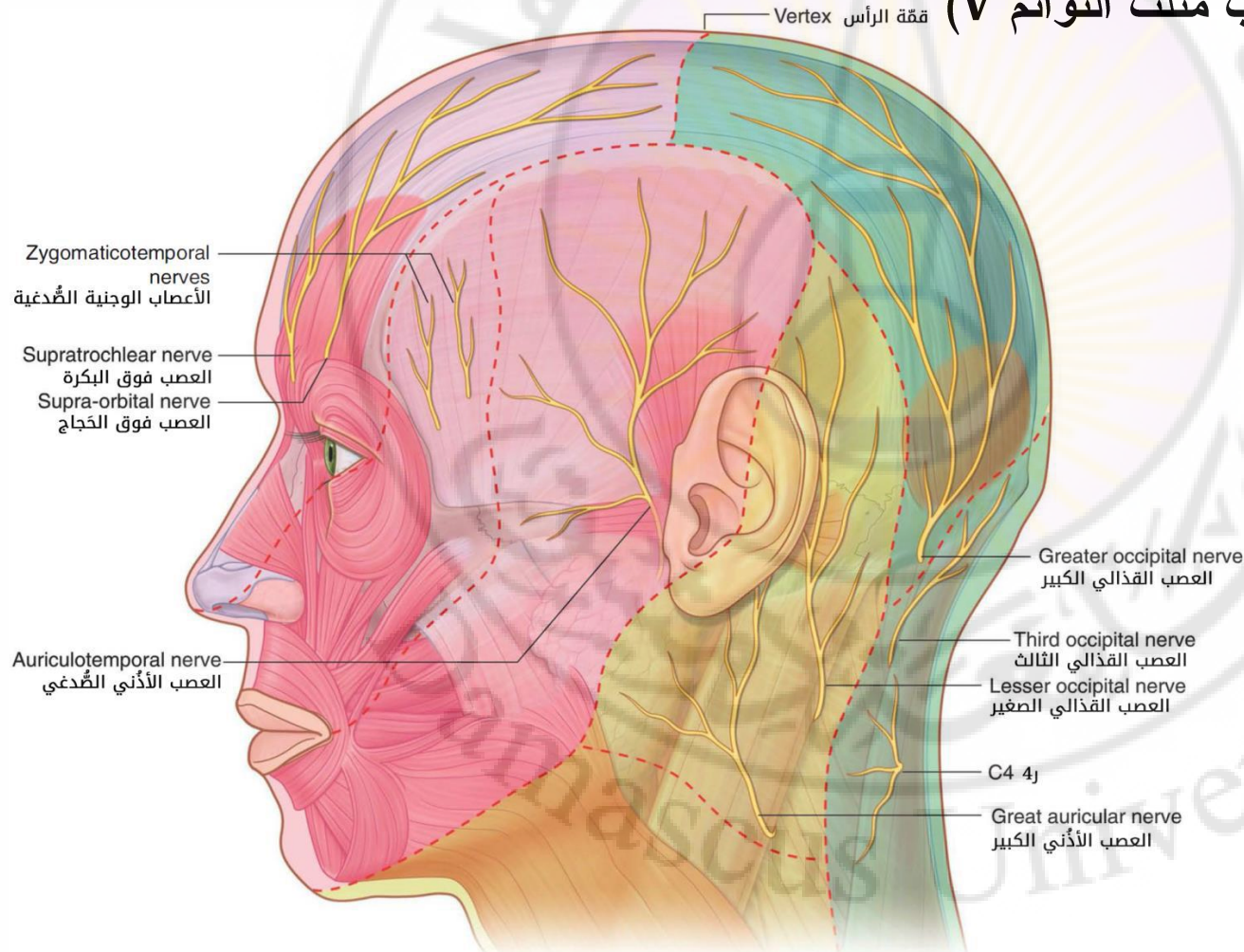


التعصيب الحسي للفروة

– بشكل رئيسي، يأتي التعصيب الحسي للفروة من:

1. أعصاب قحفية (فروع العصب مثلث التوائم V)

2. أعصاب رقبية (C2-3)



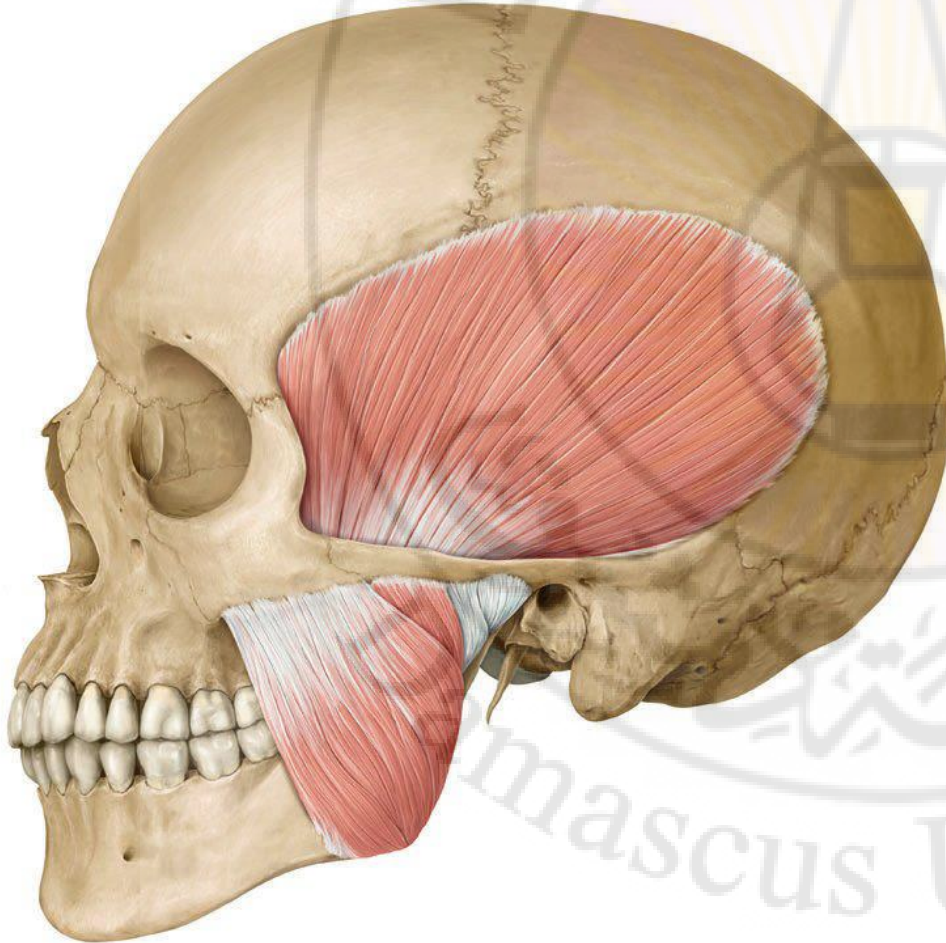
عضلات المضغ

Muscles of **Mastication**

Damascus University

عضلات المضغ

Muscles of Mastication



- تشمل 4 عضلات:

1. العضلة الماضغة

2. العضلة الصدغية

3. العضلة الجناحية الإنسية

4. العضلة الجناحية الوحشية

- يعصبها: **العصب الفكي السفلي V3**

(فرع العصب مثلث التوائم V)

- العمل:

✓ تحريك الفك السفلي

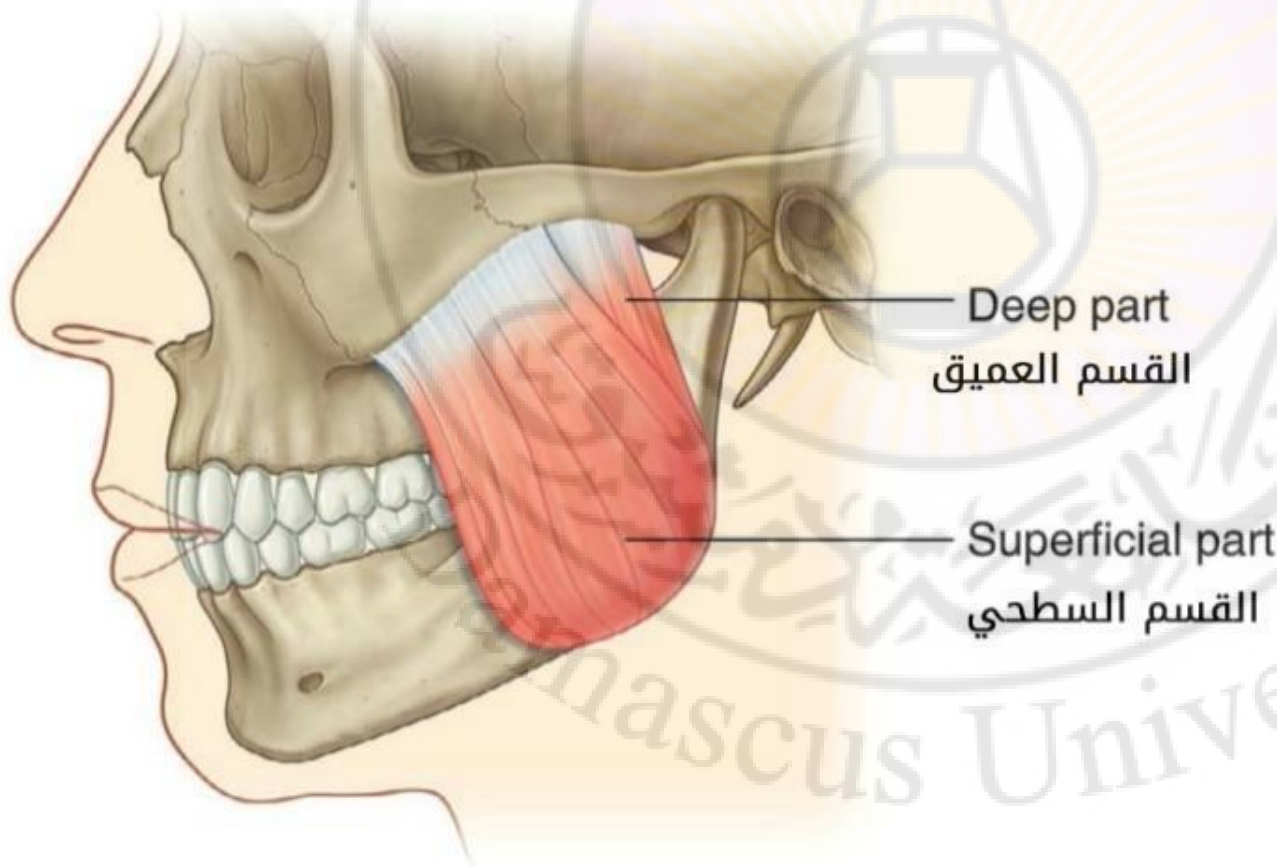
✓ تساهم في عملية المضغ

1. العَضلة المَضغَة Masseter m.

- تنشأ من القوس الوجنية

- ترتكز على السطح الوَحْشِي لفرع الفك السفلي

➤ العمل: رفع الفك السفلي

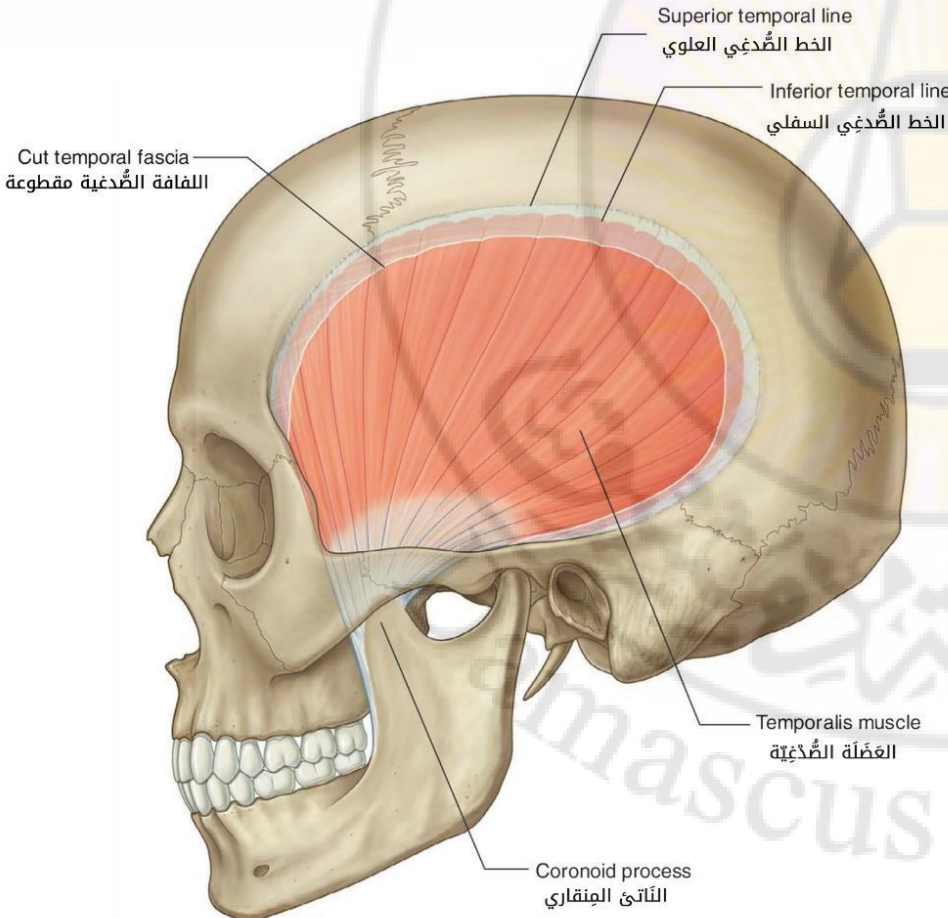


2. العضلة الصدغية Temporalis m.

- تنشأ من عظم الحفرة الصدغية + اللفافة الصدغية

- ترتكز على الناتئ المنقاري للفك السفلي + الحافة الأمامية لفرع الفك السفلي

➤ العمل: رفع + تراجع الفك السفلي



3. العضلة الجناحية الإنسية

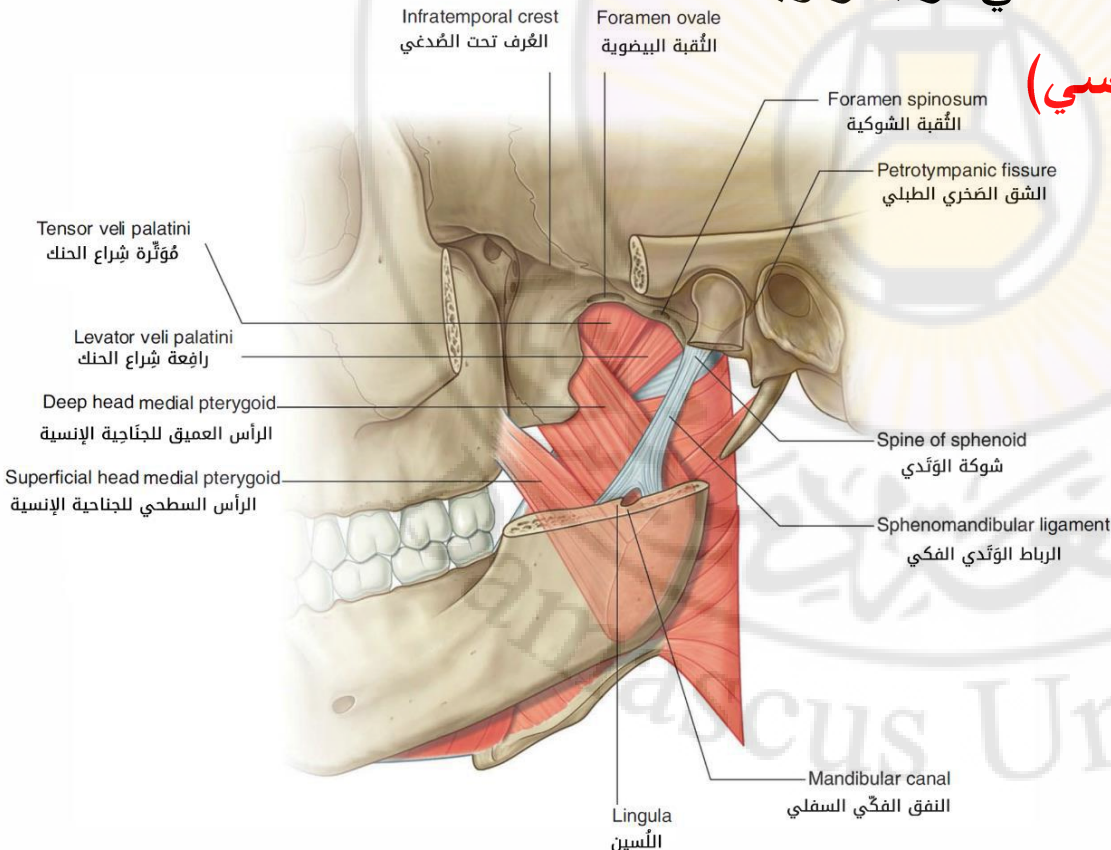
Medial Pterygoid m.

- تنشأ من: - السطح الإنسي للصفحة الجناحية الوحشية (للناتئ الجناحي للوتدي)

+ أحدوبة الفك العلوي

- ترتكز على السطح الإنسي لفرع الفك السفلي قرب زاويته

➤ العمل: رفع الفك السفلي (بشكل أساسي)

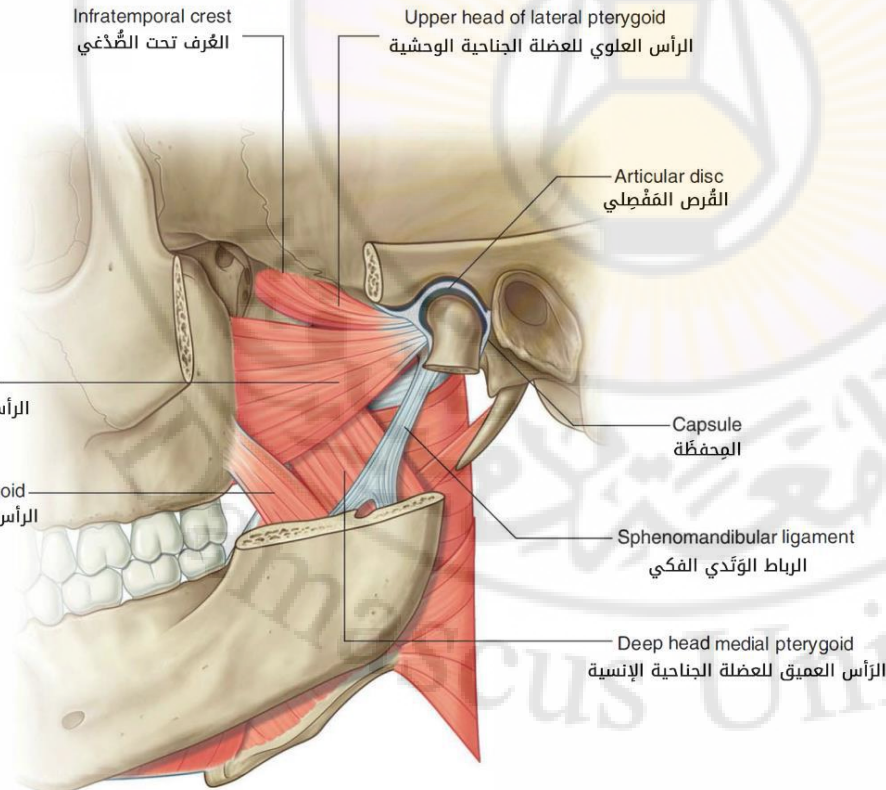


4. العضلة الجناحية الوحشية

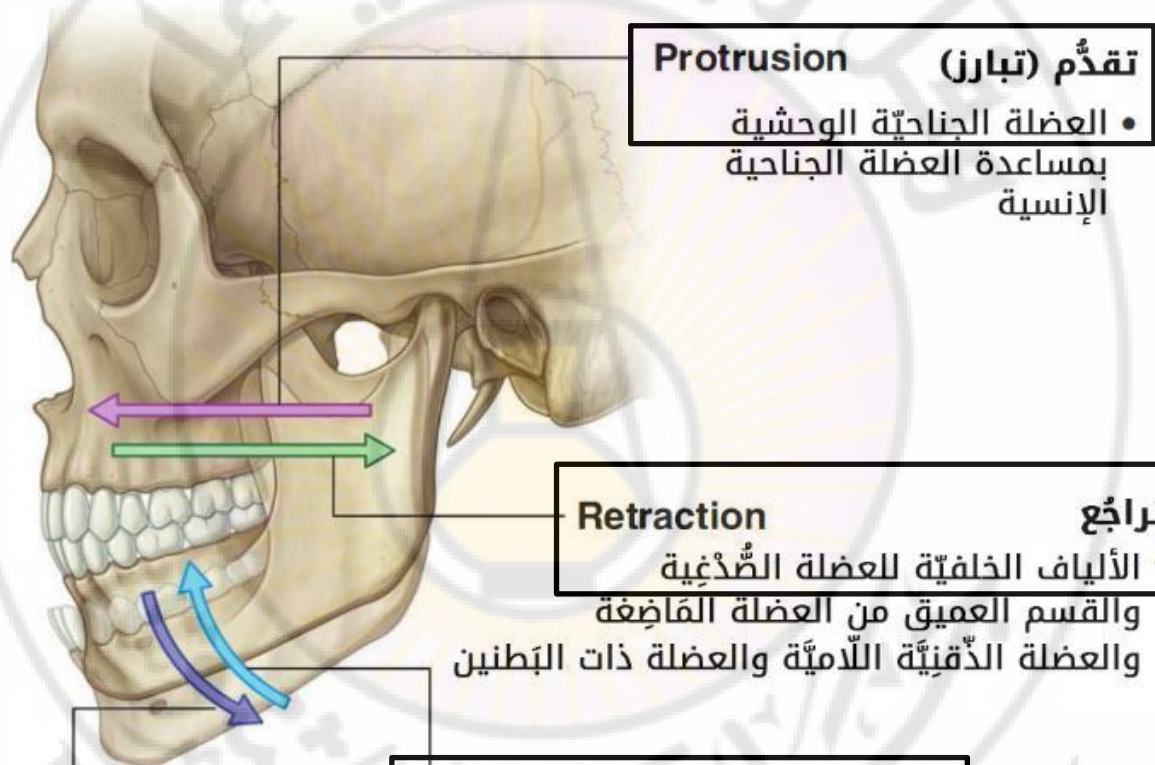
Lateral Pterygoid m.

- تنشأ من: - السطح الوحشي للصفحة الجناحية الوحشية (للناتئ الجناحي للوتدي) + سقف الحفرة تحت الصدغي
- ترتكز على محفظة المفصل الصدغي الفكي + النقرة الجناحية (عنق الفك السفلي)

➤ **العمل: تقدم (تبارز) الفك السفلي**
(بشكل أساسي)



حركات المفصل الصدغي الفكي



Protrusion تقدُّم (تبارز)

• العضلة الجناحيَّة الوحشية
بمساعدة العضلة الجناحية
الإنسية

Retraction تراجُع

• الألياف الخلفيَّة للعضلة الصُّدغيَّة
والقسم العميق من العضلة القاضِعة
والعضلة الذَّقنيَّة اللَّاميَّة والعضلة ذات البَطنين

Elevation ارتِفاع

• العضلة الصُّدغيَّة والعضلة القاضِعة
والعضلة الجناحيَّة الإنسية

Depression انخِفاض

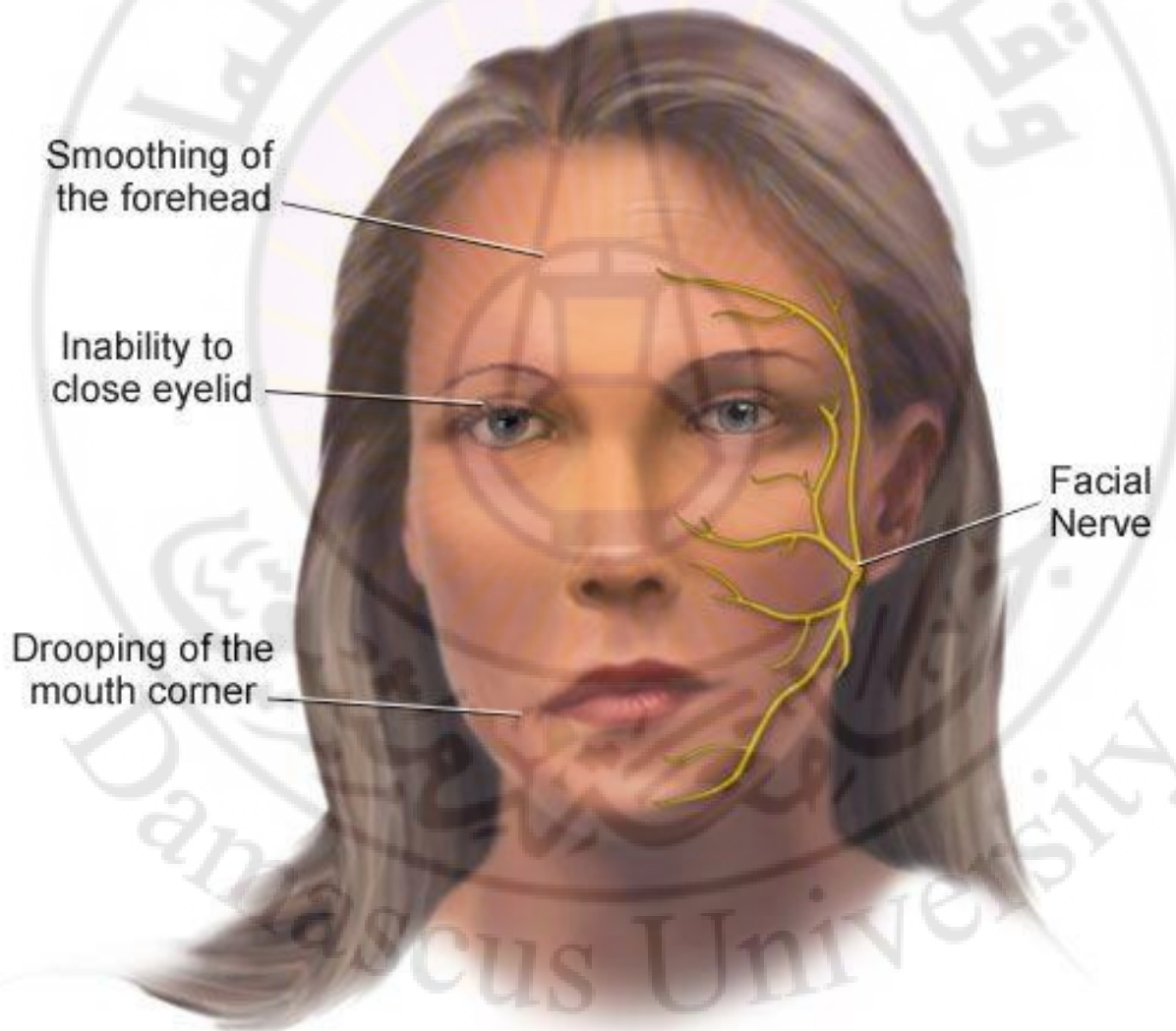
• الجاذبيَّة الأرضية
• العضلة ذات البطنين والعضلة الذَّقنيَّة
اللامية والعضلة الصُّرسية اللامية

Clinical Correlates ارتباطات سريرية

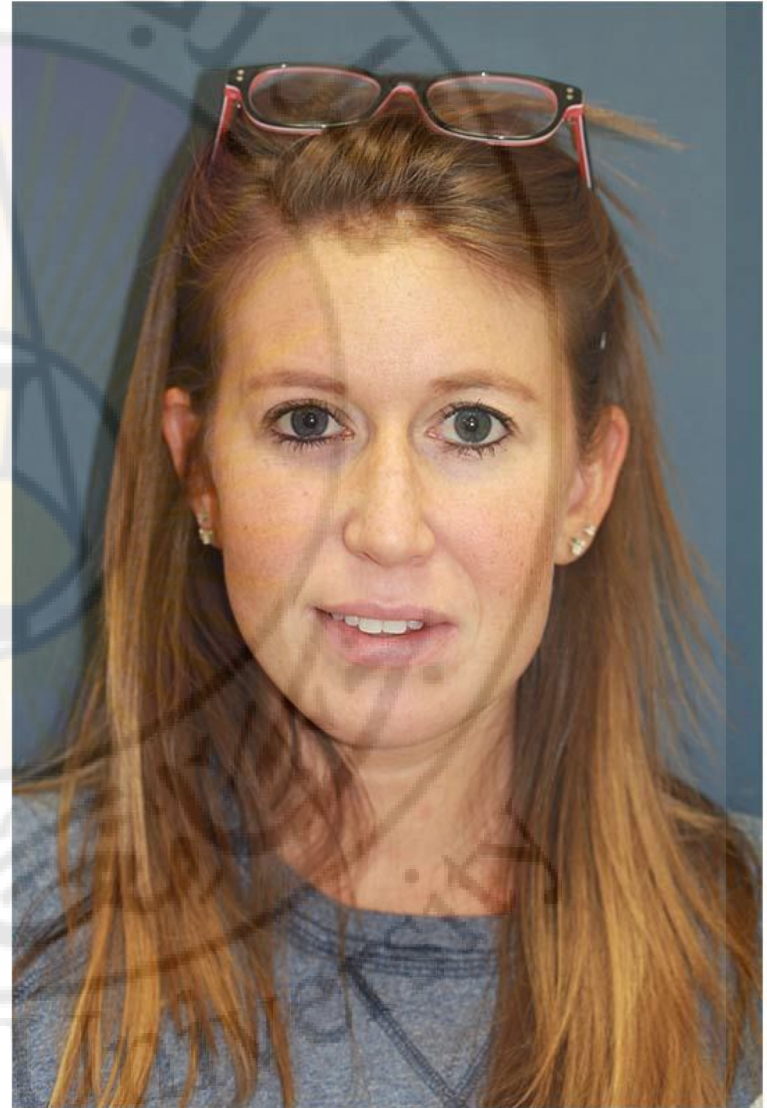
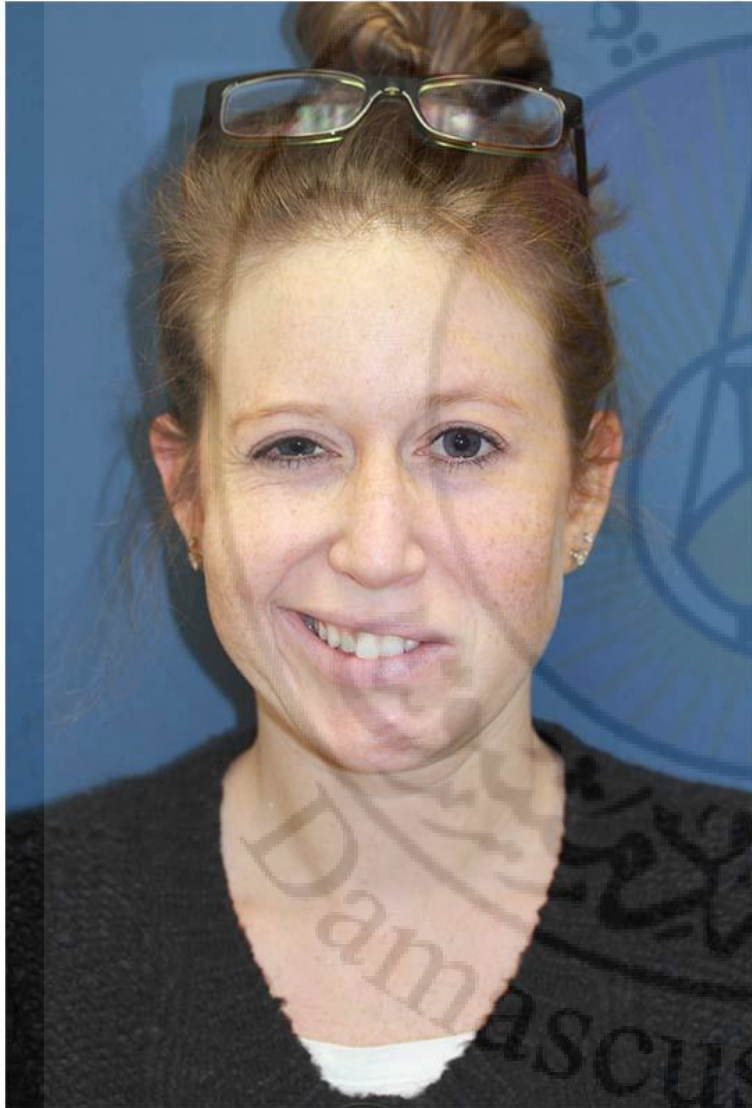


شکل بل Bell's Palsy

Bell's Palsy



شکل بل Bell's Palsy



النكاف Mumps

MUMPS

Symptoms



Headache



Pain in joints



Swollen parotid glands



Loss of appetite and or nausea



Fever



A dry mouth

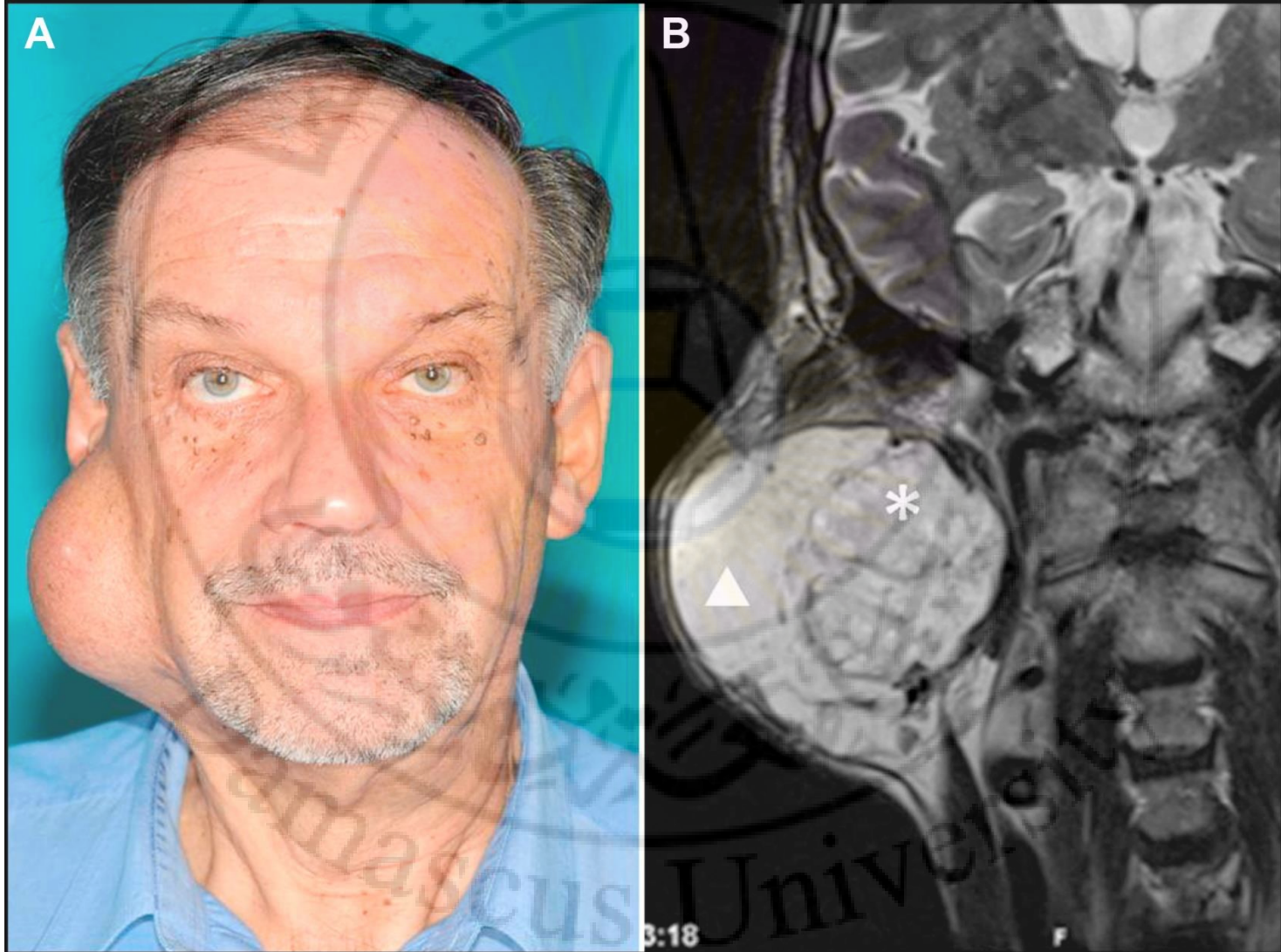
Prevention



get MMRV vaccine



Parotid Tumor ورم الغدة النكفية



أم العصب مثلث التوائم Trigeminal Neuralgia

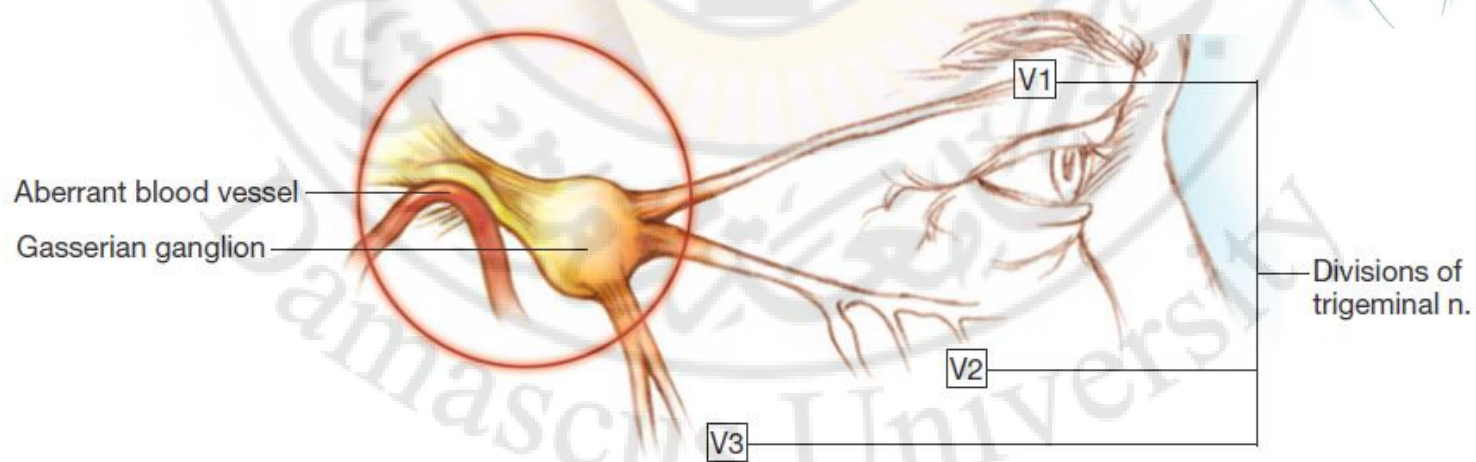
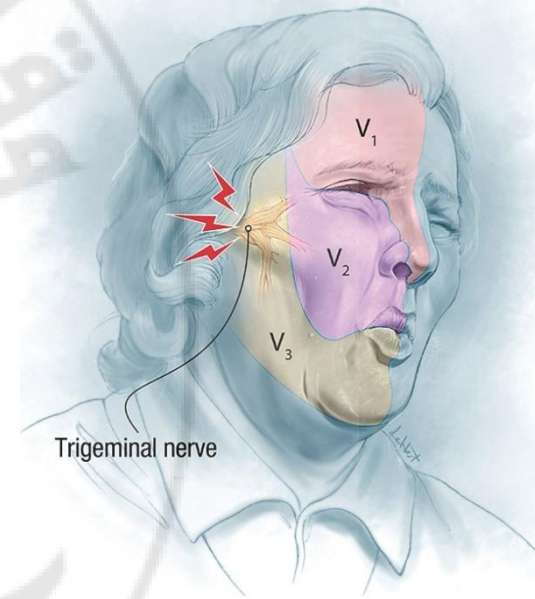


FIG 10.2 Paroxysms of pain triggered by brushing the teeth.



Thank You

الوجه & الفروة Face & Scalp

Aws Hasan, MD. MS

**Master Degree in Human Anatomy
Master Degree in Anesthesia & Intensive Care**

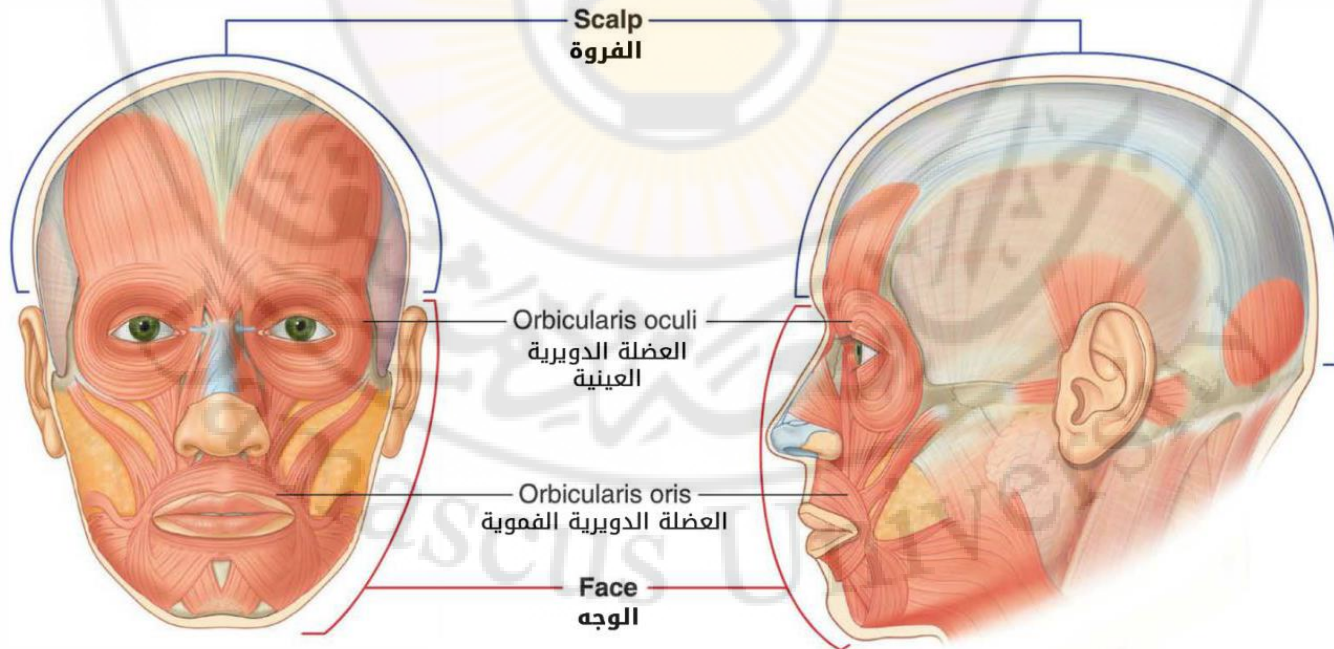
الوجه & الفروة

* الوجه Face:

- الناحية الأمامية للرأس
- مجموعة من العضلات المرتبطة بالعظام تحرك الجلد وتتحكم بالفتحات الأمامية للحاجين وجوف الفم

* الفروة Scalp:

- تغطي النواحي العلوية والخلفية والوحشية للرأس



1. الوجه Face

Damascus University

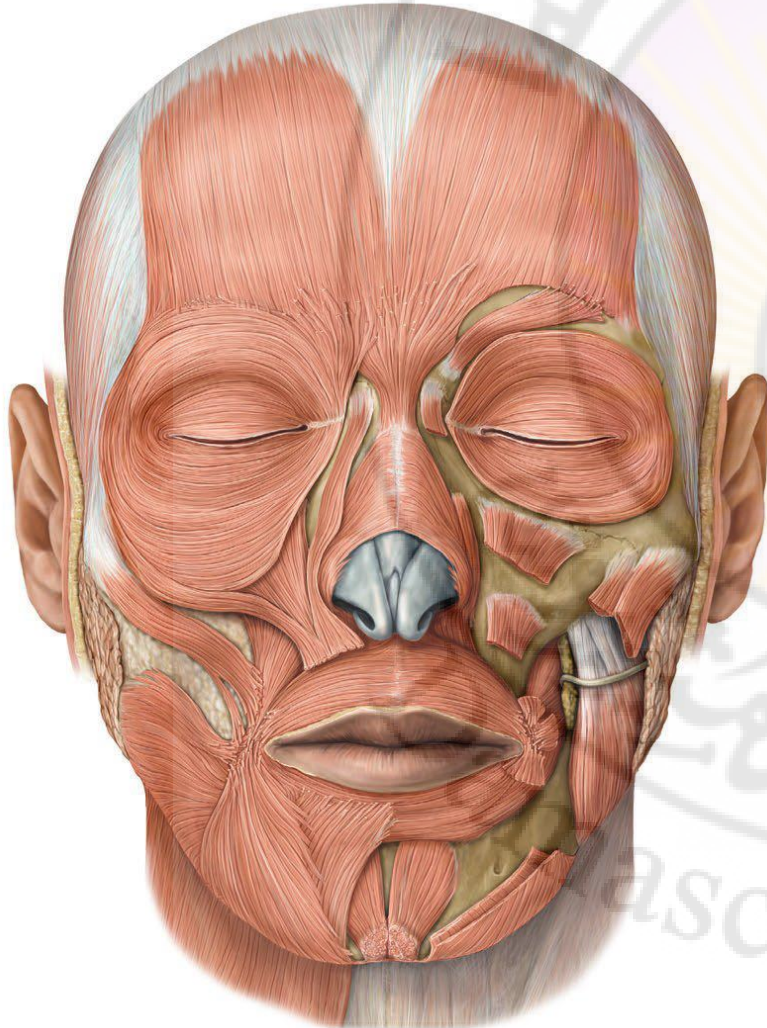
عضلات التعبير الوجهي

Muscles of Facial Expression

جامعة دمشق
Damascus University

عضلات التعبير الوجهي

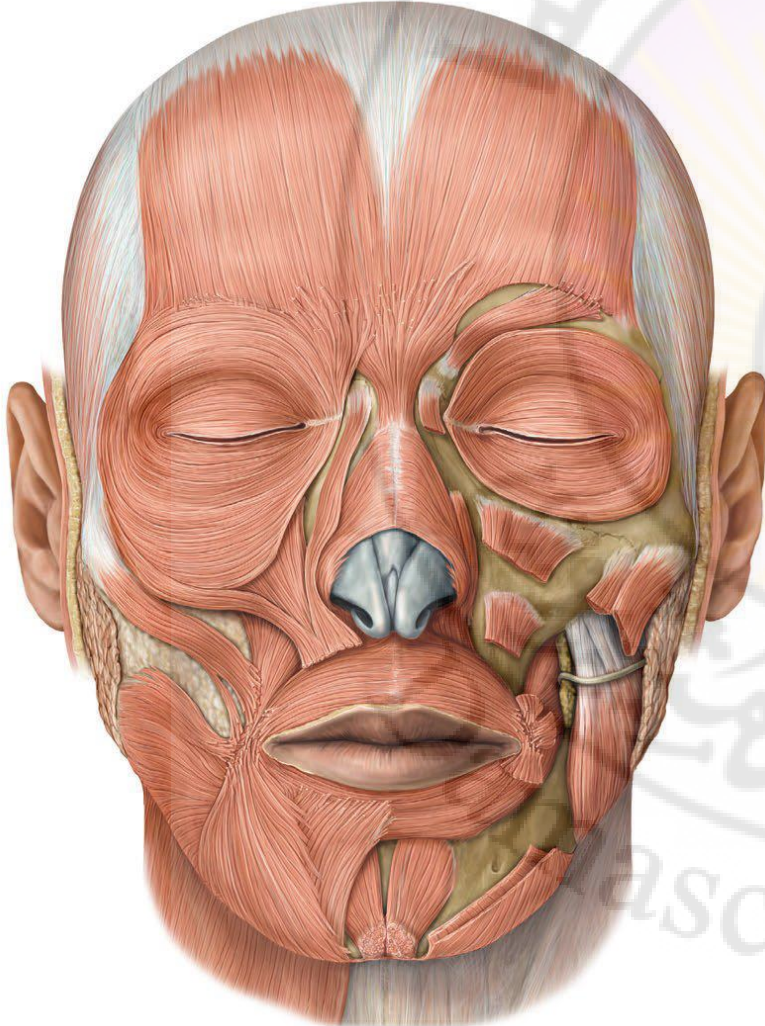
Muscles of Facial Expression



- تتوضع ضمن اللفافة السطحية
- تنشأ من عظم أو لفاقة ← ترتكز إلى الجلد
- يعصبها: **العصب الوجهي VII**
- العمل:
 - ✓ تتحكم بتعابير الوجه
 - ✓ تعمل كمصبرات وموسعات لفوهات الوجه
(الحجاجان - الأنف - الفم)

عضلات التعبير الوجهي

Muscles of Facial Expression



- يمكن دراستها ضمن مجموعات:

1. المجموعة الحجاجية

2. المجموعة الأنفية

3. المجموعة الفموية

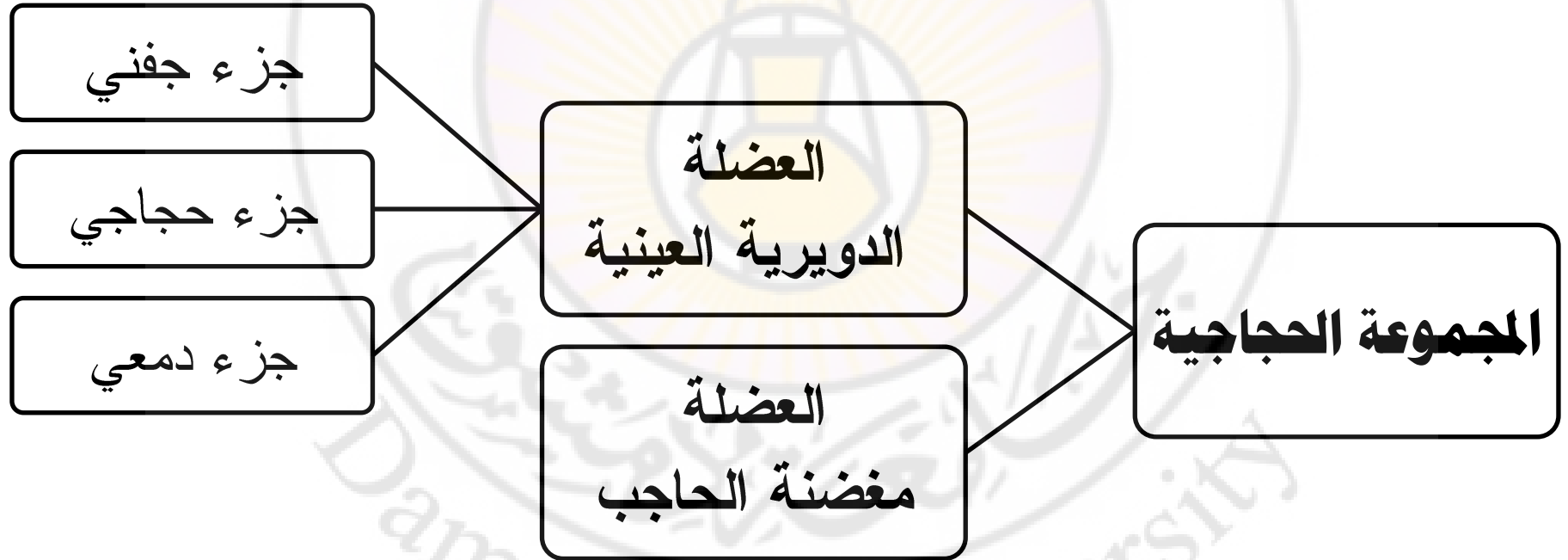
4. المجموعة الأذنية

5. العضلة القذالية الجبهية

1. المجموعة الجبرية

جامعة دمشق
Damascus University

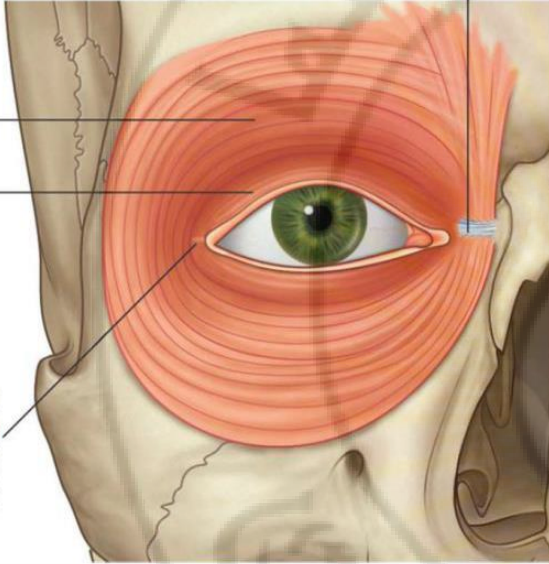
1. المجموعة الحجاجية Orbital Group



1. العضلة الدويرية العينية Orbicularis oculi

Orbicularis oculi muscle
العضلة الدويرية العينية

Medial palpebral ligament
الرباط الجفني الإنسي



Orbital part
الجزء الحجاجي

Palpebral part
الجزء الجفني

Lateral palpebral ligament
الرباط الجفني الوحشي (الجانبى)

1. الجزء الجفني Palpebral Part:

- ينشأ من الرباط الجفني الإنسي

- يرتكز على الرفاء الجفني الوحشي

➤ العمل: يغلق الجفنين بلطف (نوم هادئ)

2. الجزء الحجاجي Orbital Part:

- ينشأ من: الجزء الأنفي للجبهى والناتئ الجبهى لللكي

والرباط الجفني الإنسي

- تشكل أليافه إهليلجاً متواصلاً حول الحجاج

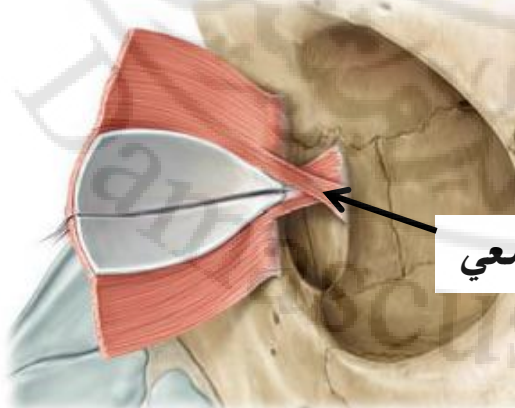
➤ العمل: يغلق الجفنين بقوة (حماية العين من الوهج)

3. الجزء الدمعي Lacrimal Part:

- صغير عميق يرتبط بالعظم خلف كيس الدمع



Orbicularis oculi



الجزء الدمعي

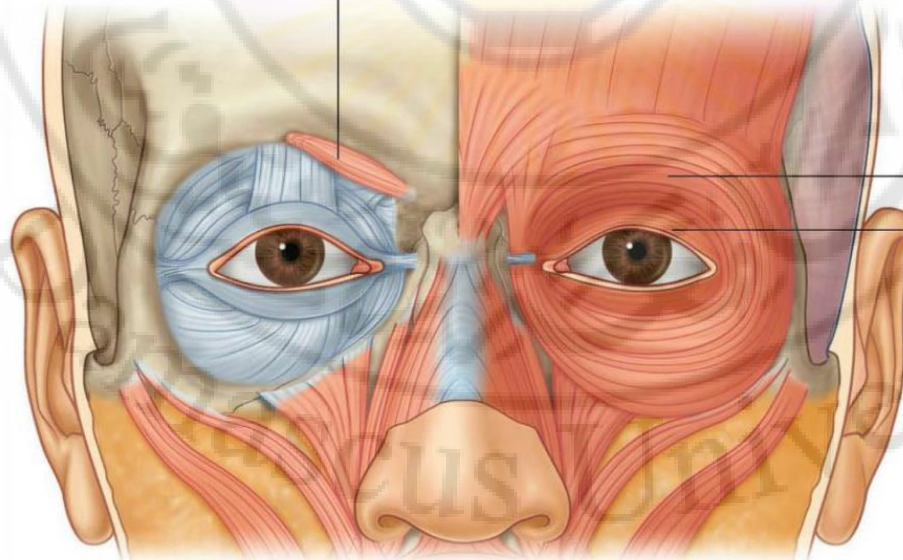
2. العضلة مغطّنة الحاجب Corrugator supercilii



- تنشأ من النهاية الإنسية للقوس الحاجبية
- ترتكز على جلد النصف الإنسي للحاجب

➤ العمل: تسحب الحاجبين نحو الأسفل والإنسي

العضلة المغطّنة للحاجب Corrugator supercilii



العبوس



Corrugator supercilii

الجزء الحجاجي Orbital

الجزء الجفني Palpebral

Orbicularis oculi
العضلة الدويرية
العينية

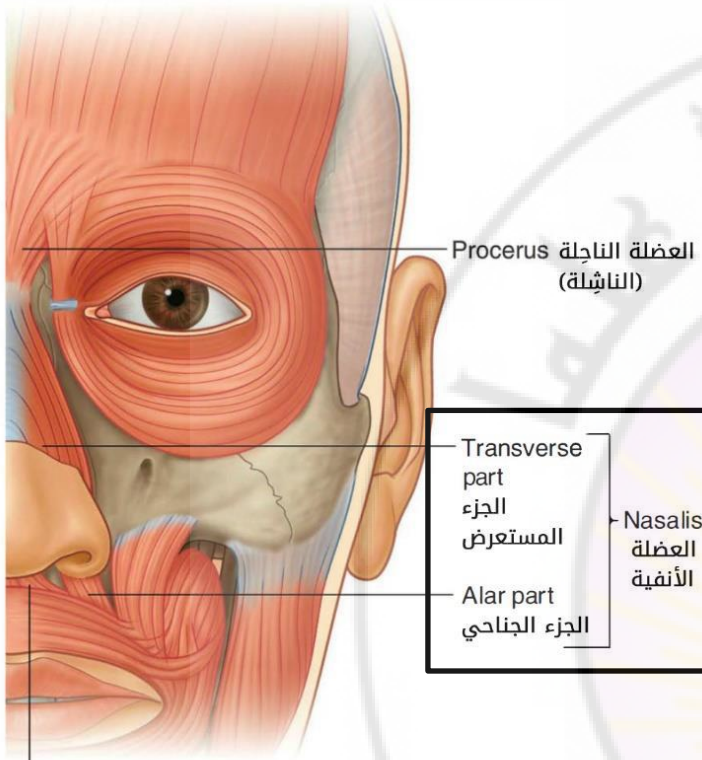
2. المجموعة الثانية

جامعة دمشق
Damascus University

2. المجموعة الأنفية Nasal Group



1. العضلة الأنفية Nasalis



العضلة الناجلة
(الناشلة)
Procerus

Transverse part
الجزء
المستعرض
Nasalis
العضلة
الأنفية
Alar part
الجزء
الجناحي

العضلة الخافضة لحاجز الأنف (الوتيرة) Depressor septi nasi



Procerus + transverse part of nasalis



Lev. labii sup. alaeque nasi +
alar part of nasalis

1. الجزء المستعرض Transverse Part:

– ضاغطة المنخر Compressor Naris

– ينشأ من الفكي العلوي (وحشي الأنف مباشرة)

– يرتكز على سفاق ظهر الأنف مع ألياف عضلية من الجهة المقابلة

➤ العمل: تضيق الفوهة الأنفية

2. الجزء الجناحي Alar Part:

– موسعة المنخر Dilator Naris

– ينشأ من الفكي العلوي (فوق القاطعة الوحشية)

– يرتكز على الغضروف الجناحي الأنفي

➤ العمل: توسع الفوهة الأنفية (تسحب الغضروف نحو الأسفل

والوحشي)

2. العضلة الناجلة (الناشلة) Procerus

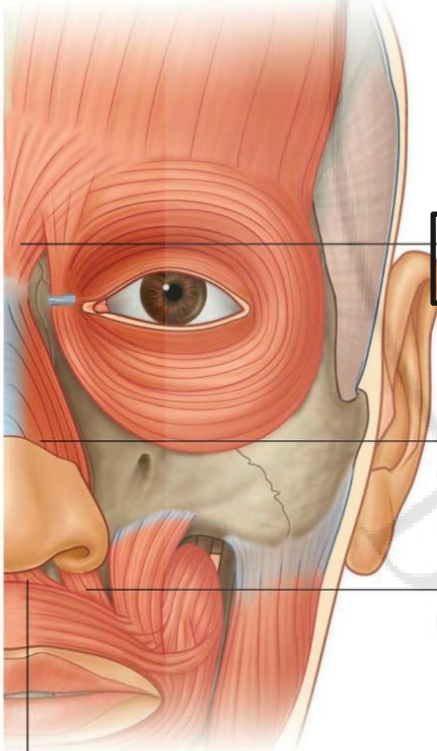
- تنشأ من: - العظم الأنفي

- الجزء العلوي من الغضروف الأنفي الوحشي

- ترتكز على جلد أسفل الجبهة بين الحاجبين

➤ العمل: تسحب الزاوية الإنسية للحاجبين نحو الأسفل ←

تعضنات معترضة فوق جسر الأنف

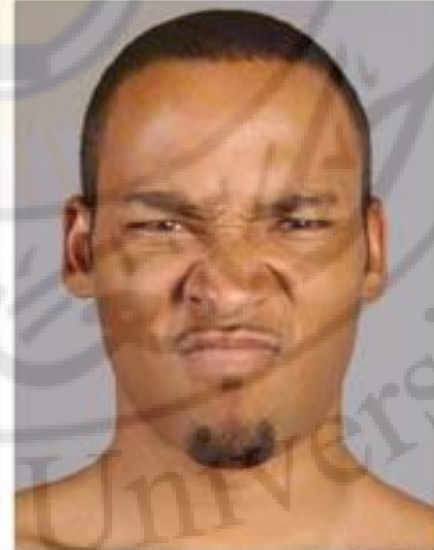


Procerus العضلة الناجلة (الناشلة)

Transverse part
الجزء
المستعرض

Nasalis
العضلة
الأنفية

Alar part
الجزء الجناحي



الاشمئزاز

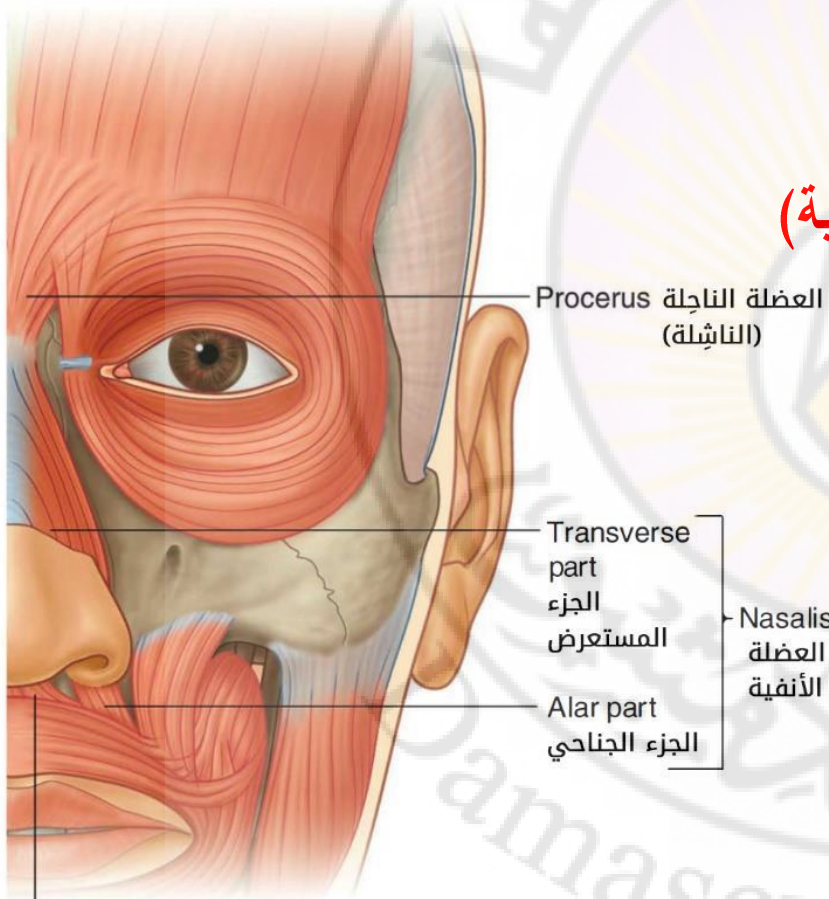
Procerus + transverse part of nasalis

3. العضلة الخافضة لحاجز الأنف (الوتيرة)

Depressor septi nasi

- تنشأ من الفكي العلوي فوق القاطعة الإنسية
- ترتكز على الجزء المتحرك من الحاجز الأنفي

➤ العمل: تسحب الأنف للأسفل (توسيع الفوهة الأنفية)



Procerus العضلة الناجلة
(الناشلة)

Transverse
part
الجزء
المستعرض

Nasalis
العضلة
الأنفية

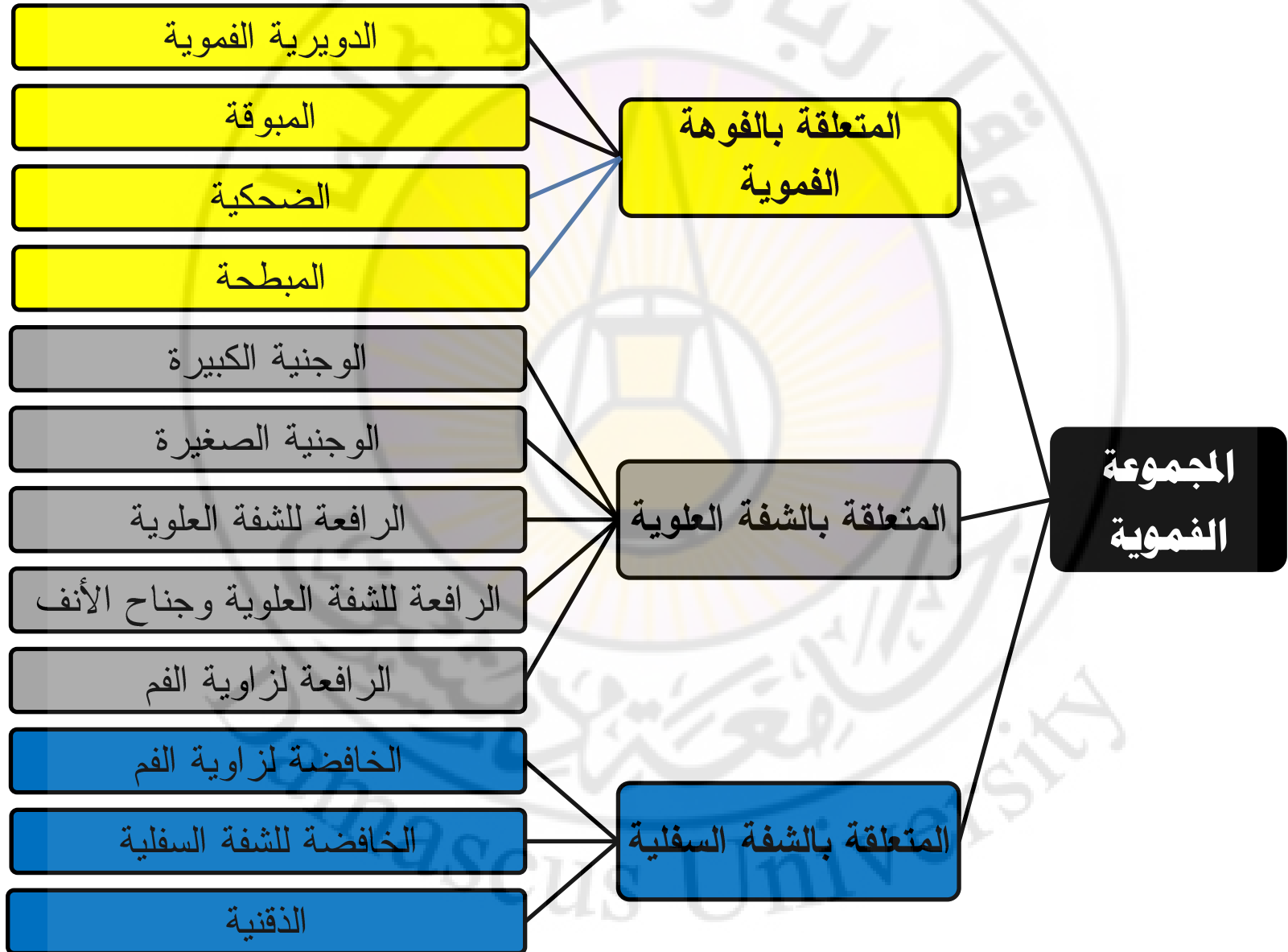
Alar part
الجزء الجناحي

العضلة الخافضة لحاجز الأنف (الوتيرة) Depressor septi nasi

3. البعثة النموية

Damascus University

3. المجموعة الفموية Oral Group



1. العضلة الدويرية الفموية Orbicularis oris

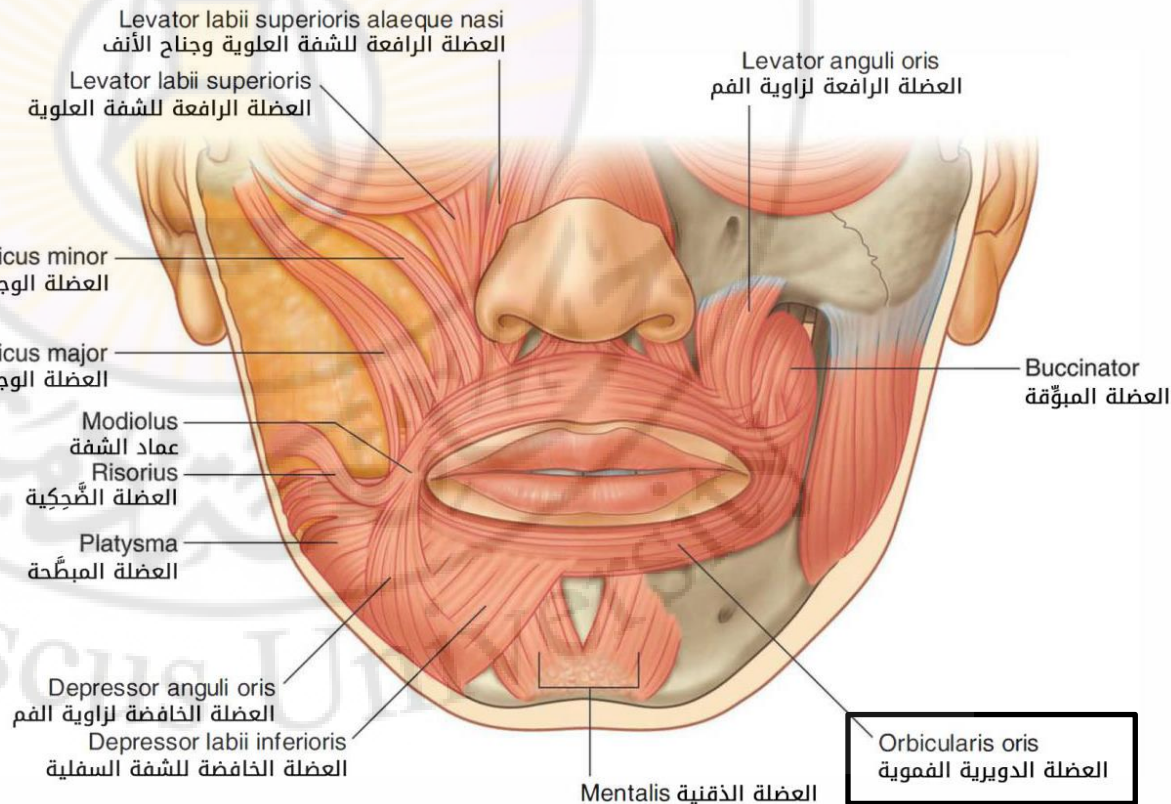
- تنشأ من: عضلات المنطقة + الفكي العلوي والفكي السفلي على الخط الناصف
- ترتكز على جلد ومخاطية الشفتين (تشكل إهليلجاً حول الفم)

➤ العمل: تغلق + تبرز الشفتين

التصنيف



Orbicularis oris



2. العضلة المبوِّقة Buccinator

- تنشأ من: الأجزاء الخلفية للفكي العلوي والفكي السفلي + الرفاء الجناحي الفكي
- تختلط مع الدويرية الفموية وتدخل الشفتين

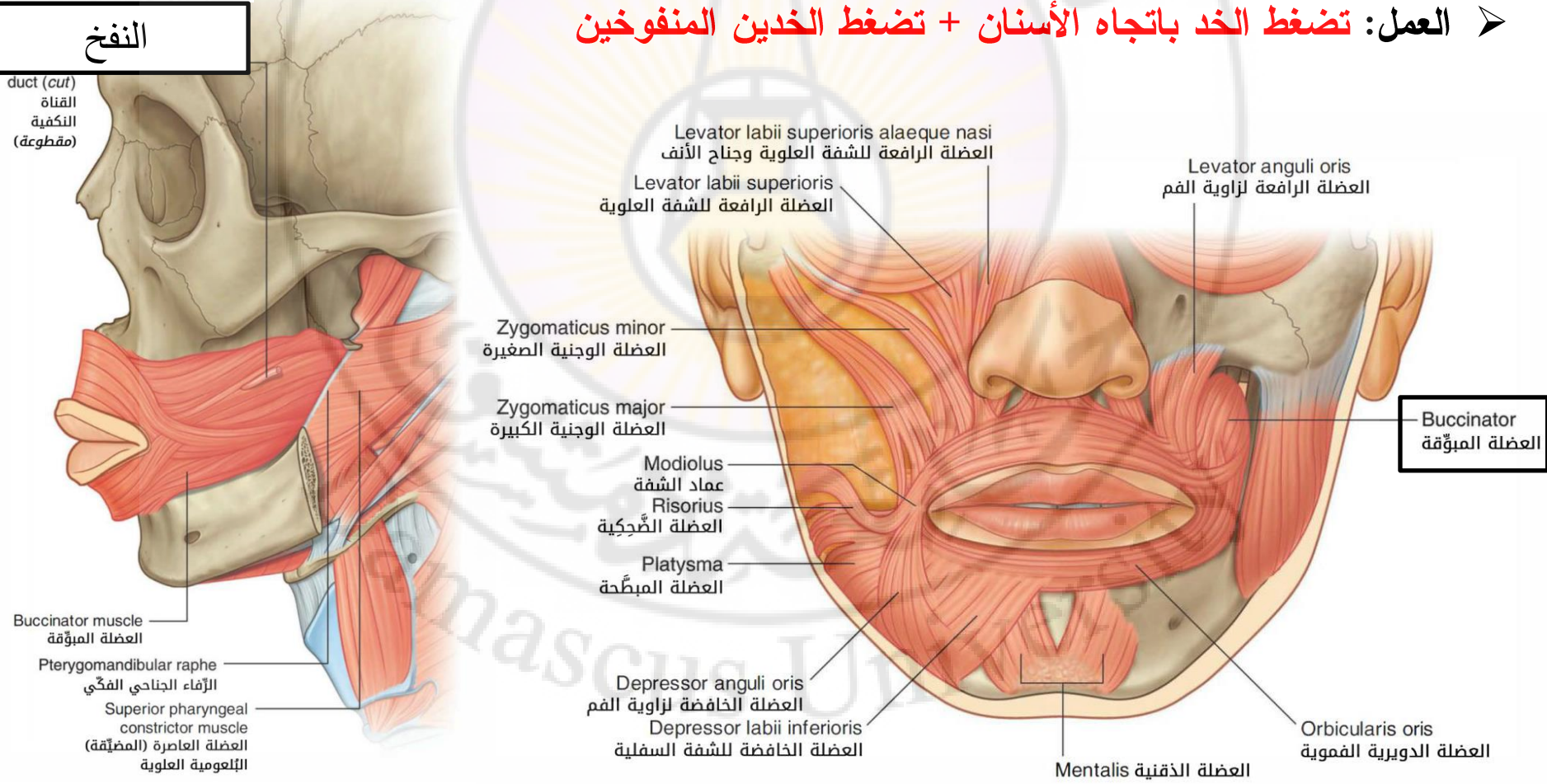
➤ العمل: تضغط الخد باتجاه الأسنان + تضغط الخدين المنفوخين



Buccinator + orbicularis oris

النفخ

duct (cut)
القناة
النكفية
(مقطوعة)



3. العضلة الضحكية Risorius

- تنشأ من اللفافة فوق العضلة الماضغة

- ترتكز على الجلد عند زاوية الفم

➤ العمل: تسحب زاوية الفم نحو الأعلى والوحشي



Risorius

Levator labii superioris alaeque nasi
العضلة الرافعة للشفة العلوية وجناح الأنف

Levator labii superioris
العضلة الرافعة للشفة العلوية

Zygomaticus minor
العضلة الوجنية الصغيرة

Zygomaticus major
العضلة الوجنية الكبيرة

Modiolus
عماد الشفة

Risorius
العضلة الضحكية

Platysma
العضلة المببحة

Depressor anguli oris
العضلة الخافضة لزاوية الفم

Depressor labii inferioris
العضلة الخافضة للشفة السفلية

Levator anguli oris
العضلة الرافعة لزاوية الفم

Buccinator
العضلة المببقة

Orbicularis oris
العضلة الدويرية الفموية

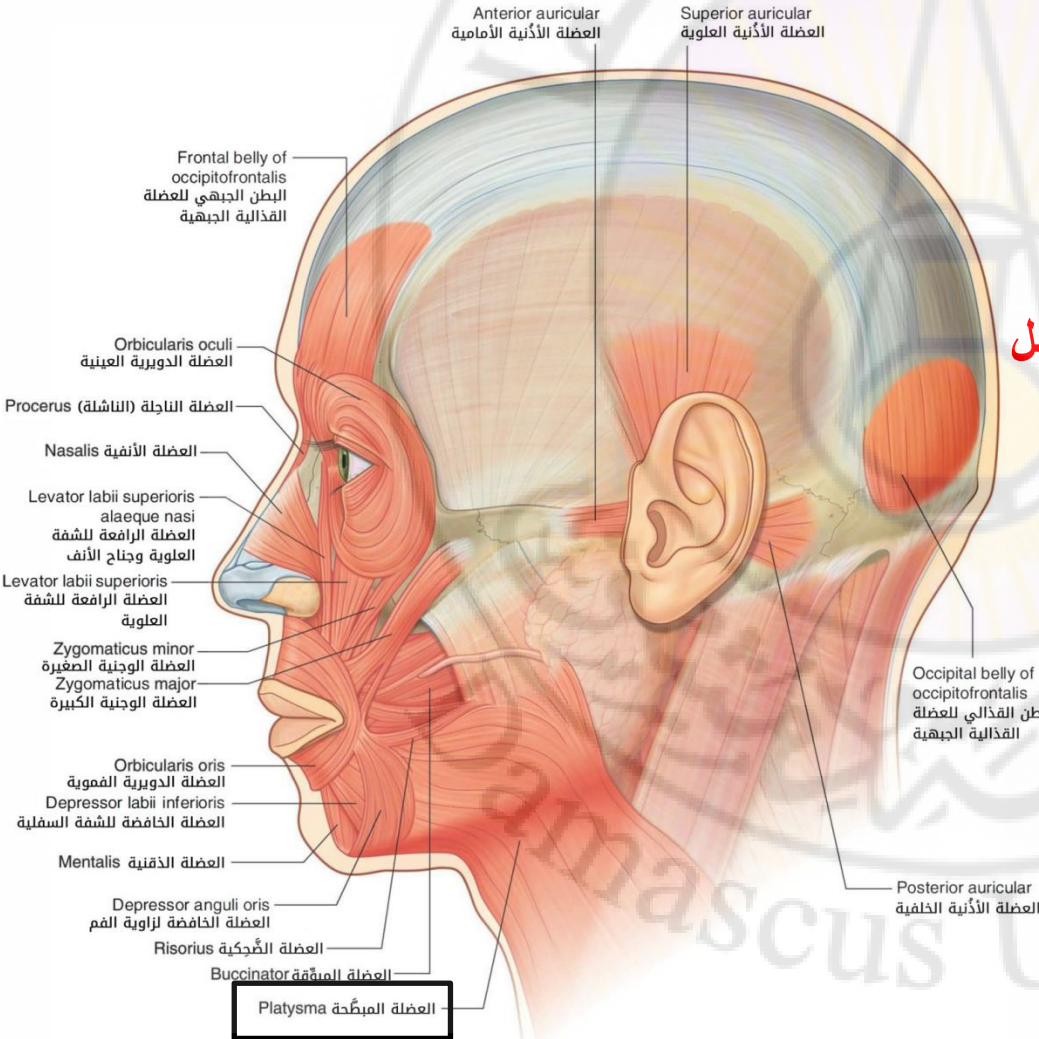
Mentalis
العضلة الذقنية

4. العضلة المبطنة Platysma

- تنشأ أسفل الترقوة في الجزء العلوي للصدر
- أليافها الإنسية ترتكز على الفك السفلي، بينما تتدمج أليافها الوحشية مع العضلات حول الفم

➤ العمل: توتر جلد العنق

+ تحرك الشفة السفلية وزاويتي الفم نحو الاسفل



Platysma

1. العضلة الوجنية الكبيرة Zygomaticus major



- تنشأ من الجزء الخلفي من السطح الوحشي للوجني

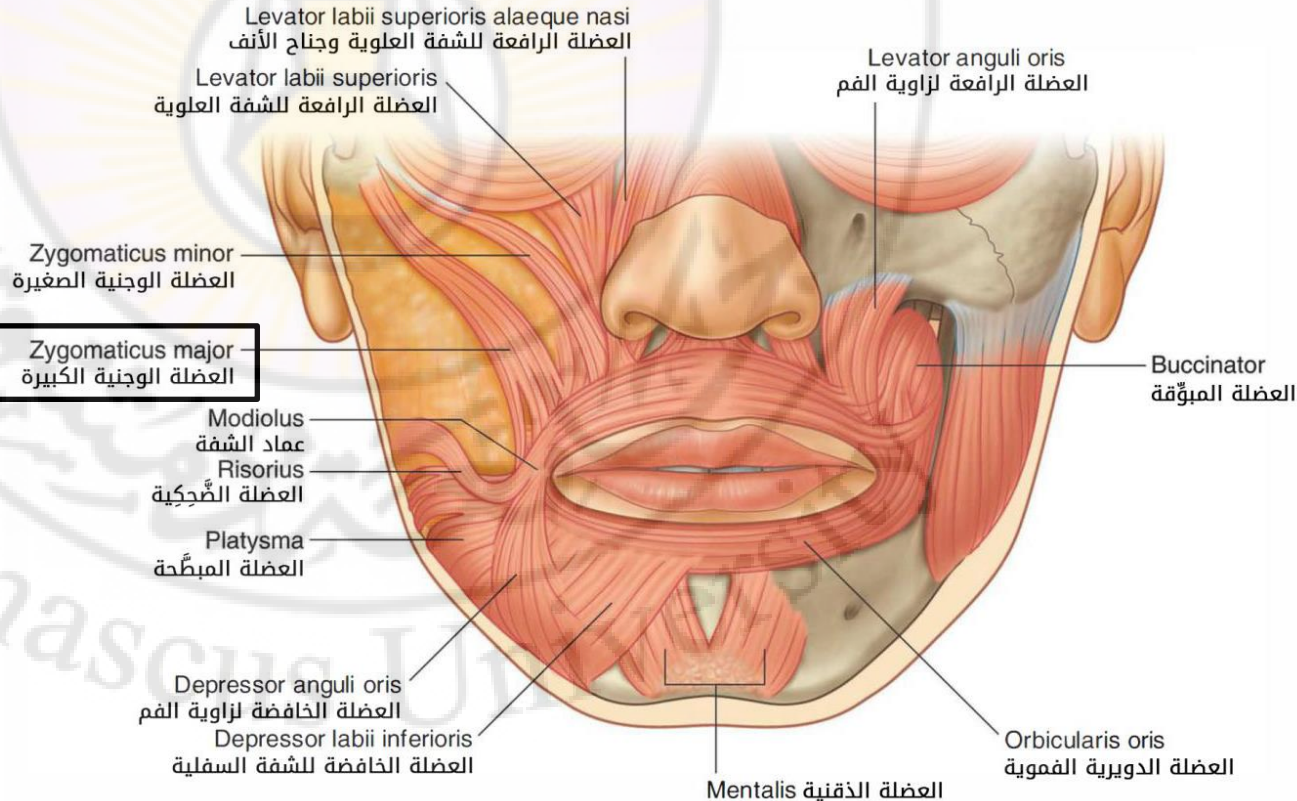
- ترتكز على الجلد عند زاوية الفم

➤ العمل: تسحب زاوية الفم نحو الأعلى والوحشي

تقلص ثنائي الجانب: ابتسام
تقلص أحادي الجانب: ازدياء



Zygomaticus major + minor



2. العضلة الوجنية الصغيرة Zygomaticus minor

- تنشأ من الجزء الأمامي من السطح الوحشي للوجني
- ترتكز على الشفة العلوية إلى الإنسي مباشرة من زاوية الفم

➤ العمل: **تسحب الشفة العلوية نحو الأعلى**

تقلص ثنائي الجانب: ابتسام
تقلص أحادي الجانب: ازدياء



Zygomaticus major + minor

Zygomaticus minor
العضلة الوجنية الصغيرة

Zygomaticus major
العضلة الوجنية الكبيرة

Modiolus
عماد الشفة

Risorius
العضلة الضحكية

Platysma
العضلة المبصحة

Depressor anguli oris
العضلة الخافضة لزاوية الفم
Depressor labii inferioris
العضلة الخافضة للشفة السفلية

Levator labii superioris alaeque nasi
العضلة الرافعة للشفة العلوية وجناح الأنف

Levator labii superioris
العضلة الرافعة للشفة العلوية

Levator anguli oris
العضلة الرافعة لزاوية الفم

Buccinator
العضلة المبوقة

Orbicularis oris
العضلة الدويرية الفموية

Mentalis
العضلة الذقنية

3. العضلة الراقعة للشفة العلوية

Levator labii superioris

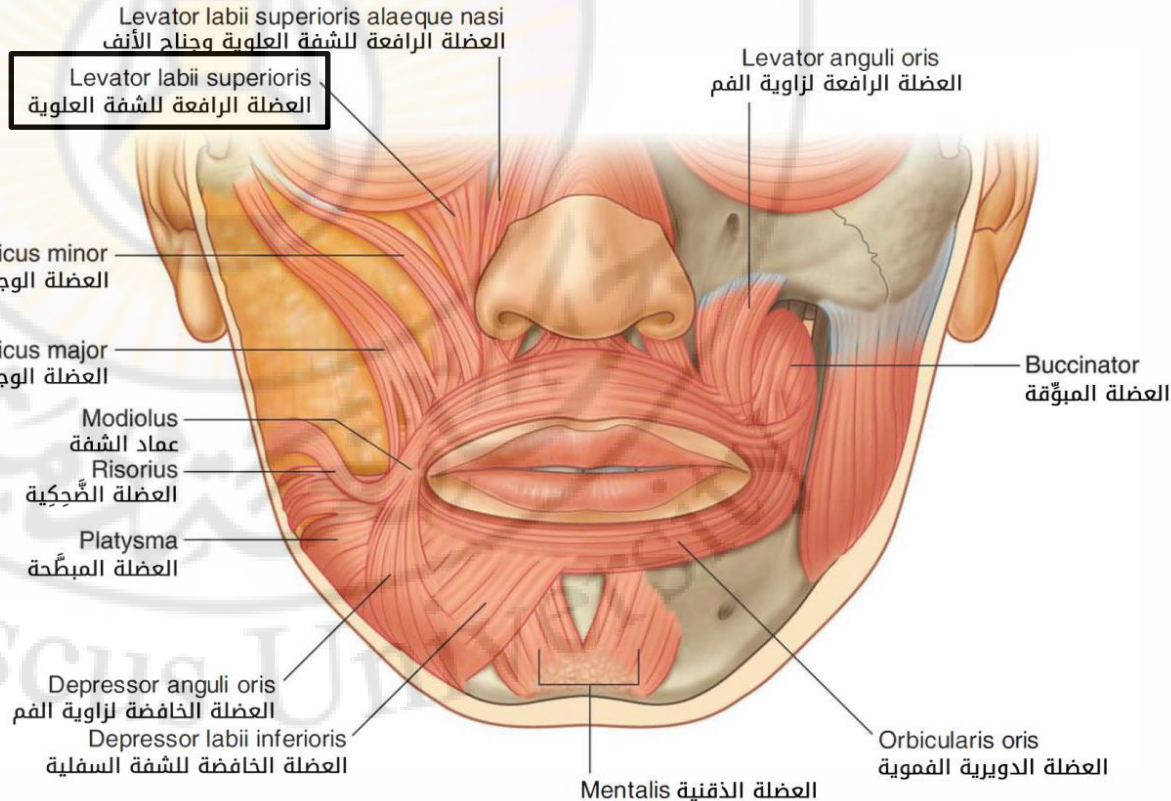
- تنشأ من الحافة تحت الحجاج للفك العلوي

- ترتكز على جلد النصف العلوي الوحشي للشفة العلوية

➤ العمل: ترفع الشفة العلوية + تساعد بتشكيل التلم الأنفي الشفوي



Levator labii sup. + depressor labii



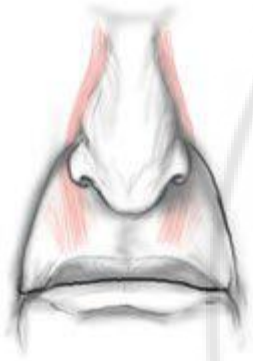
4. العضلة الراقعة للشفة العلوية وجناح الأنف

Levator labii superioris alaeque nasi

- تنشأ من الناتئ الجبهي للفك العلوي

- ترتكز على الغضروف الجناحي الأنفي والشفة العلوية

➤ العمل: ترفع الشفة العلوية + تفتح المنخر



Lev. labii sup. alaeque nasi +
alar part of nasalis

Levator labii superioris alaeque nasi
العضلة الراقعة للشفة العلوية وجناح الأنف

Levator labii superioris
العضلة الراقعة للشفة العلوية

Levator anguli oris
العضلة الراقعة لزاوية الفم

Zygomaticus minor
العضلة الوجنية الصغيرة

Zygomaticus major
العضلة الوجنية الكبيرة

Modiolus
عماد الشفة
Risorius
العضلة الضحكية

Platysma
العضلة المبصحة

Depressor anguli oris
العضلة الخافضة لزاوية الفم
Depressor labii inferioris
العضلة الخافضة للشفة السفلية

Buccinator
العضلة المبوقة

Orbicularis oris
العضلة الدويرية الفموية

Mentalis
العضلة الذقنية

5. العضلة الرافعة لزاوية الفم

Levator anguli oris

- تنشأ من الفكي العلوي أسفل الثقبه تحت الحجاج

- ترتكز على الجلد عند زاوية الفم

➤ العمل: ترفع زاوية الفم + تساعد بتشكيل التلم الأنفي الشفوي



Levator labii sup. + depressor labii

Levator labii superioris alaeque nasi
العضلة الرافعة للشفة العلوية وجناح الأنف
Levator labii superioris
العضلة الرافعة للشفة العلوية

Zygomaticus minor
العضلة الوجنية الصغيرة

Zygomaticus major
العضلة الوجنية الكبيرة

Modiolus
عماد الشفة
Risorius
العضلة الضحكية

Platysma
العضلة المبصحة

Depressor anguli oris
العضلة الخافضة لزاوية الفم
Depressor labii inferioris
العضلة الخافضة للشفة السفلية

Levator anguli oris
العضلة الرافعة لزاوية الفم

Buccinator
العضلة المبوقة

Orbicularis oris
العضلة الدويرية الفموية

Mentalis
العضلة الذقنية

1. العضلة الخافضة لزاوية الفم

Depressor anguli oris



- تنشأ من الخط المائل الفكي تحت الناب والضاحكة والرحى الأولى

- ترتكز على الجلد عند زاوية الفم وتختلط مع الدويرية الفموية

➤ العمل: تسحب زاوية الفم نحو الأسفل والوحشي

الحزن



Depressor anguli oris

Levator labii superioris alaeque nasi
العضلة الرافعة للشفة العلوية وجناح الأنف

Levator labii superioris
العضلة الرافعة للشفة العلوية

Levator anguli oris
العضلة الرافعة لزاوية الفم

Zygomaticus minor
العضلة الوجنية الصغيرة

Zygomaticus major
العضلة الوجنية الكبيرة

Modiolus
عماد الشفة

Risorius
العضلة الضحكية

Platysma
العضلة المبشحة

Buccinator
العضلة المبوقة

Depressor anguli oris
العضلة الخافضة لزاوية الفم

Depressor labii inferioris
العضلة الخافضة للشفة السفلية

Mentalis
العضلة الذقنية

Orbicularis oris
العضلة الدويرية الفموية

2. العضلة الخافضة للشفة السفلية Depressor labii inferioris

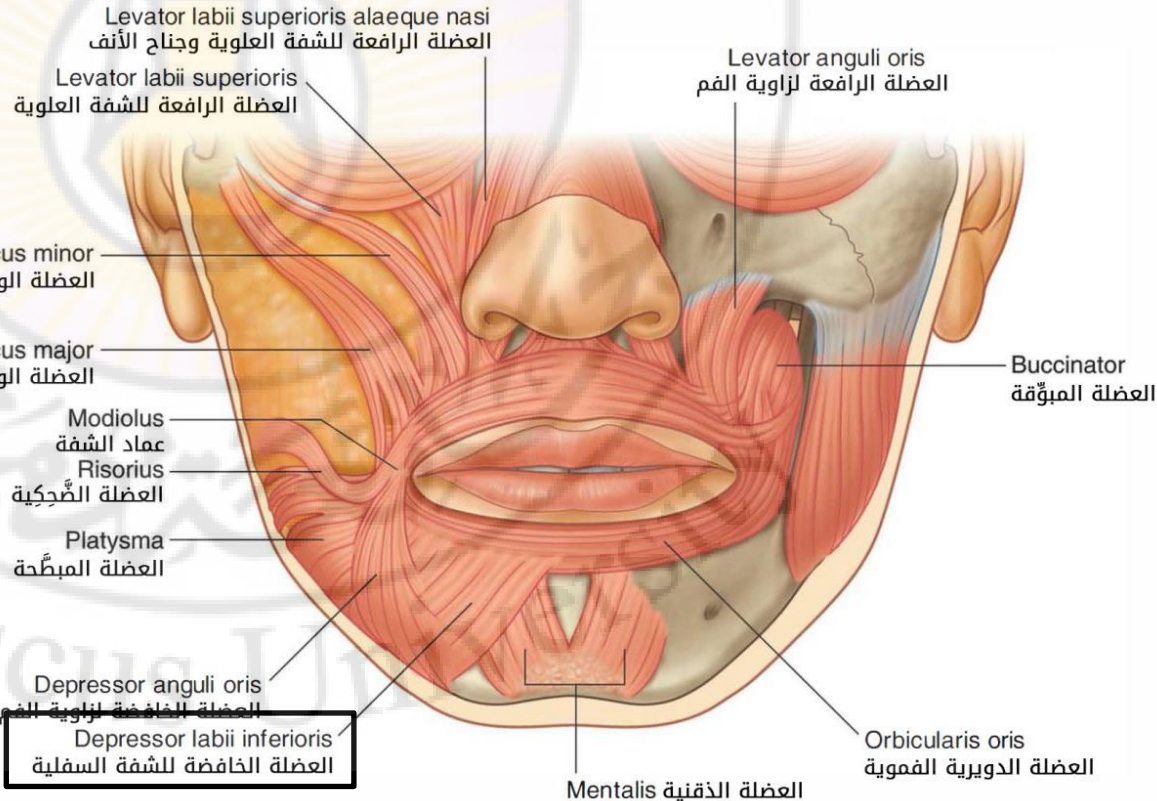
- تنشأ من الجزء الأمامي للخط المائل الفكي

- ترتكز على الشفة السفلية على الخط الناصف وتختلط مع العضلة من الجانب المقابل

➤ العمل: **تسحب الشفة السفلية نحو الأسفل والوحشي**



Risorius + depressor labii inferioris

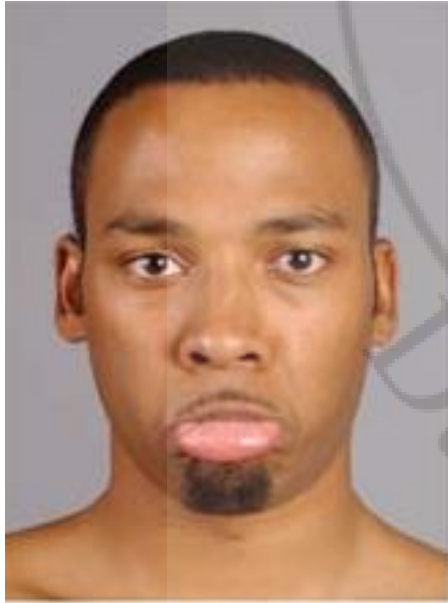


3. العضلة الذقنية Mentalis

- تنشأ من الفك السفلي تحت القواطع

- ترتكز على جلد الذقن

➤ العمل: ترفع وتبرز الشفة السفلية + تغضن جلد الذقن



Mentalis

Levator labii superioris alaeque nasi
العضلة الرافعة للشفة العلوية وجناح الأنف
Levator labii superioris
العضلة الرافعة للشفة العلوية

Levator anguli oris
العضلة الرافعة لزاوية الفم

Zygomaticus minor
العضلة الوجنية الصغيرة

Zygomaticus major
العضلة الوجنية الكبيرة

Modiolus
عماد الشفة
Risorius
العضلة الضحكية

Platysma
العضلة المبصحة

Buccinator
العضلة المبوطة

Depressor anguli oris
العضلة الخافضة لزاوية الفم
Depressor labii inferioris
العضلة الخافضة للشفة السفلية

Orbicularis oris
العضلة الدويرية الفموية

العضلة الذقنية Mentalis

4. المهمة الثانية

Damascus University

4. المجموعة الأذنية Auricular Group

Superior auricular
العضلة الأذنية العلوية



Anterior auricular
العضلة الأذنية الأمامية

Posterior auricular
العضلة الأذنية الخلفية

- تتألف من 3 عضلات:

1. العضلة الأذنية الأمامية Anterior auricular:

- تسحب الأذن نحو الأعلى والأمام

2. العضلة الأذنية العلوية Superior auricular:

- ترفع الأذن

3. العضلة الأذنية الخلفية Posterior auricular:

- تُرجع وترفع الأذن

5. العنلة القذالية البحية

جامعة دمشق
Damascus University

5. العضلة القذالية الجبهية

Occipitofrontalis



Occipitofrontalis

الدهشة والاستغراب

- تتألف من:

□ **بطن جبهوي Frontal belly:**

- ينشأ من جلد الحاجبين

- يرتكز على الخوذة السفاقية

➤ **العمل: تجعد الجبهة + ترفع الحاجبين**

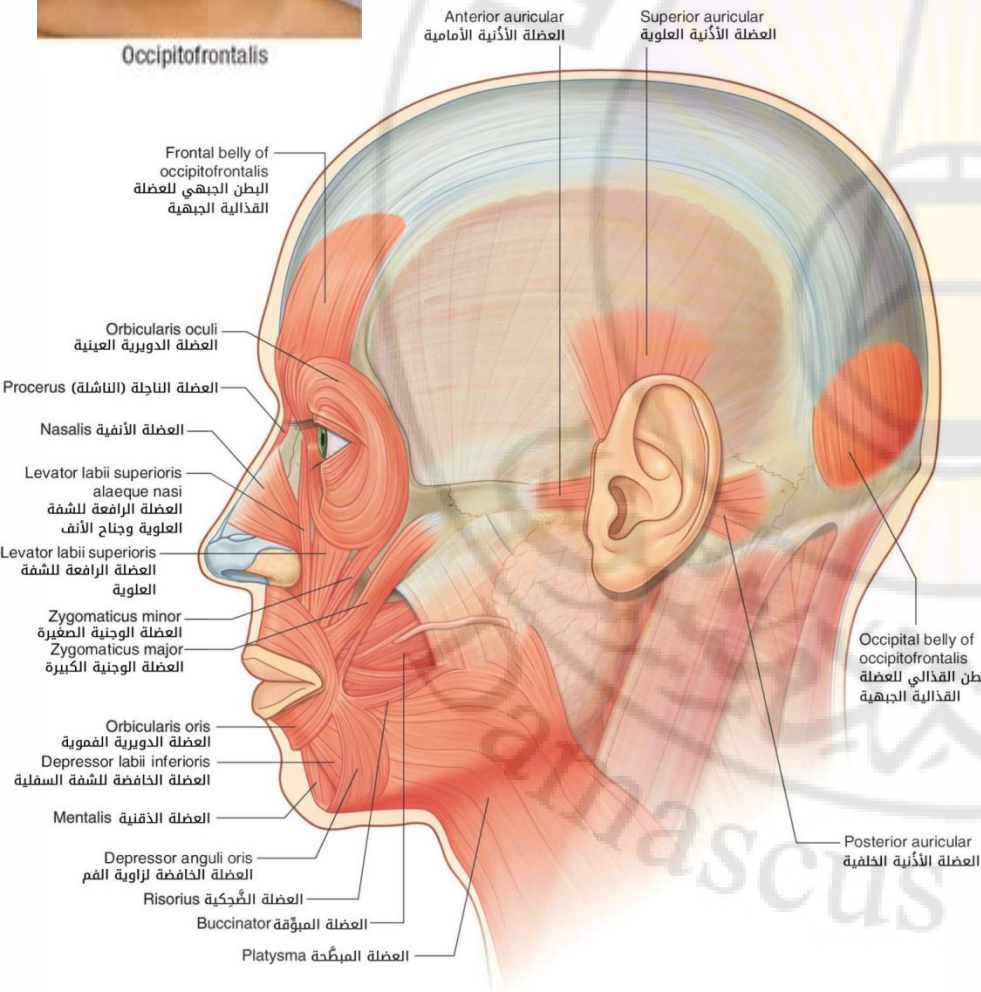
□ **بطن قذالي Occipital belly:**

- ينشأ من الجزء الوحشي من الخط القفوي

العلوي + الناتئ الخشائي

- يرتكز على الخوذة السفاقية

➤ **العمل: تسحب الفروة نحو الخلف**



5. العضلة القذالية الجبهية Occipitofrontalis

- تتألف من:

□ **Frontal belly** البطن الجبهي

- ينشأ من جلد الحاجبين

- يرتكز على الخوذة السفاقية

➤ **العمل: تجعد الجبهة + ترفع الحاجبين**

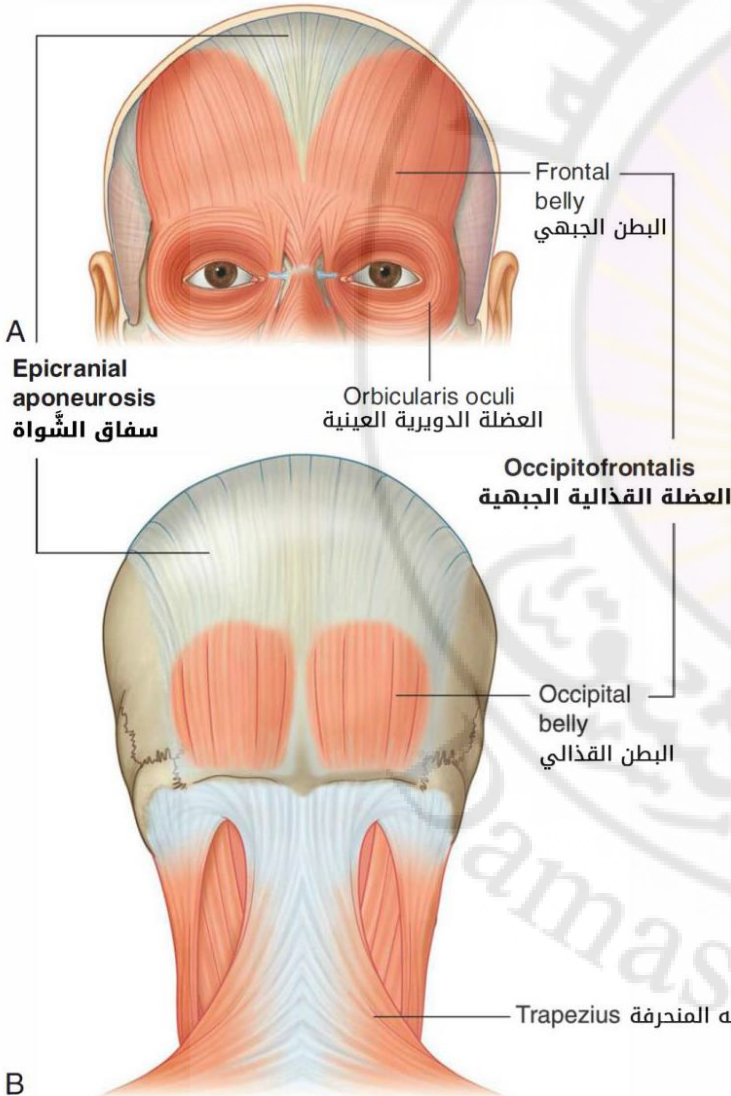
□ **Occipital belly** البطن القذالي

- ينشأ من الجزء الوحشي من الخط القفوي

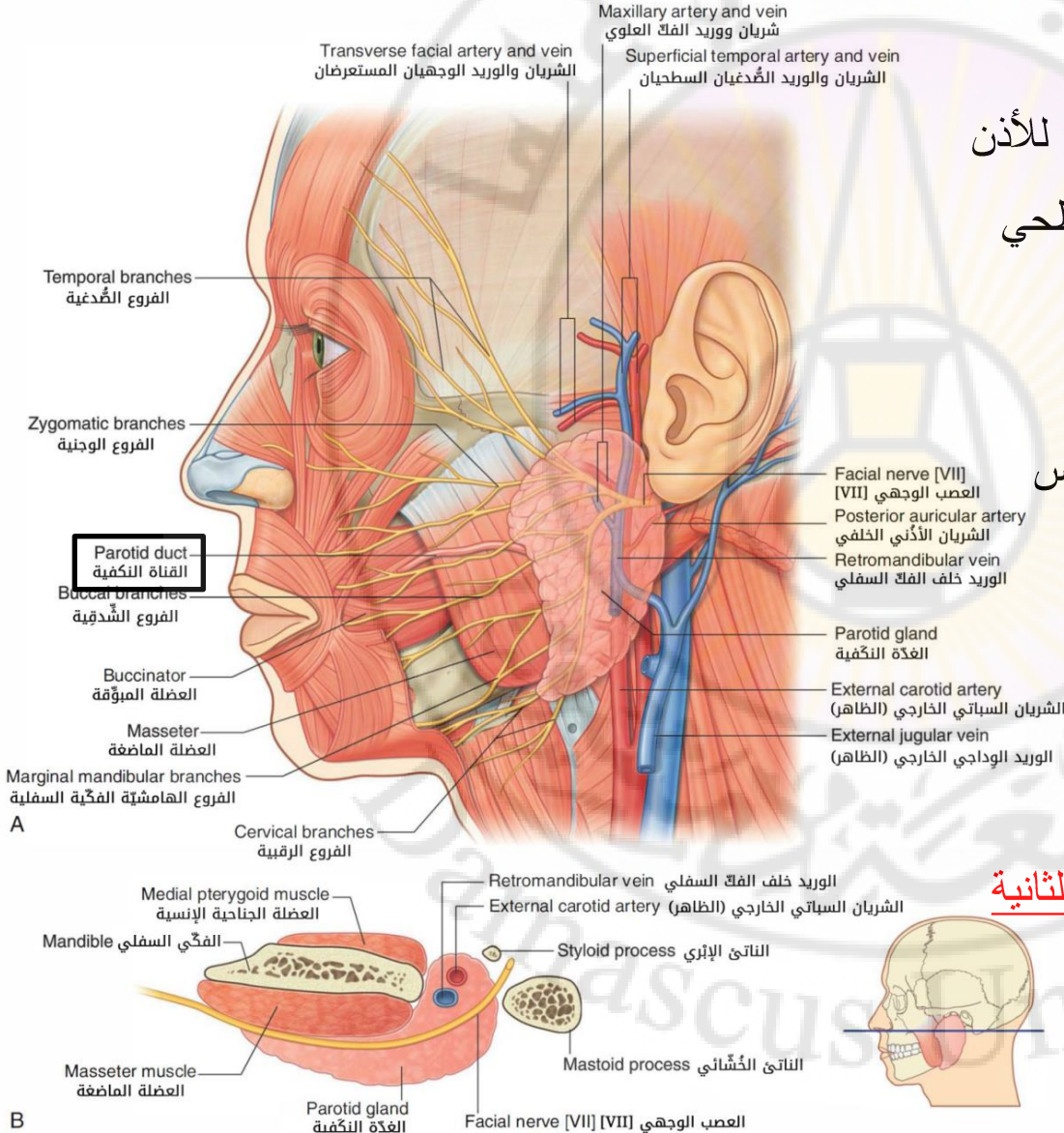
العلوي + الناتئ الخشائي

- يرتكز على الخوذة السفاقية

➤ **العمل: تسحب الفروة نحو الخلف**



Parotid Gland الغدة النكفية



- أكبر الغدد اللعابية

- تتوضع إلى الأمام والأسفل من النصف السفلي للأذن

- يكون توضعها نسبة إلى فرع الفك السفلي: سطحي

- خلفي - عميق

- قناة الغدة النكفية Parotid Duct:

- تخرج من الحافة الأمامية للنكفة ما بين القوس

الوجنية وزاوية الفم

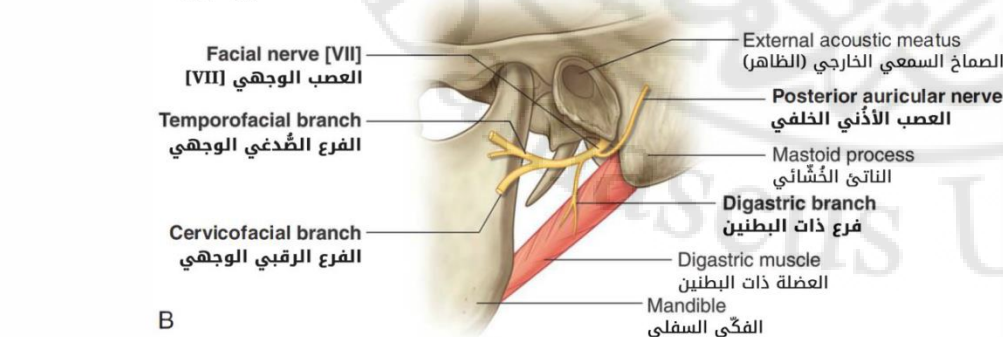
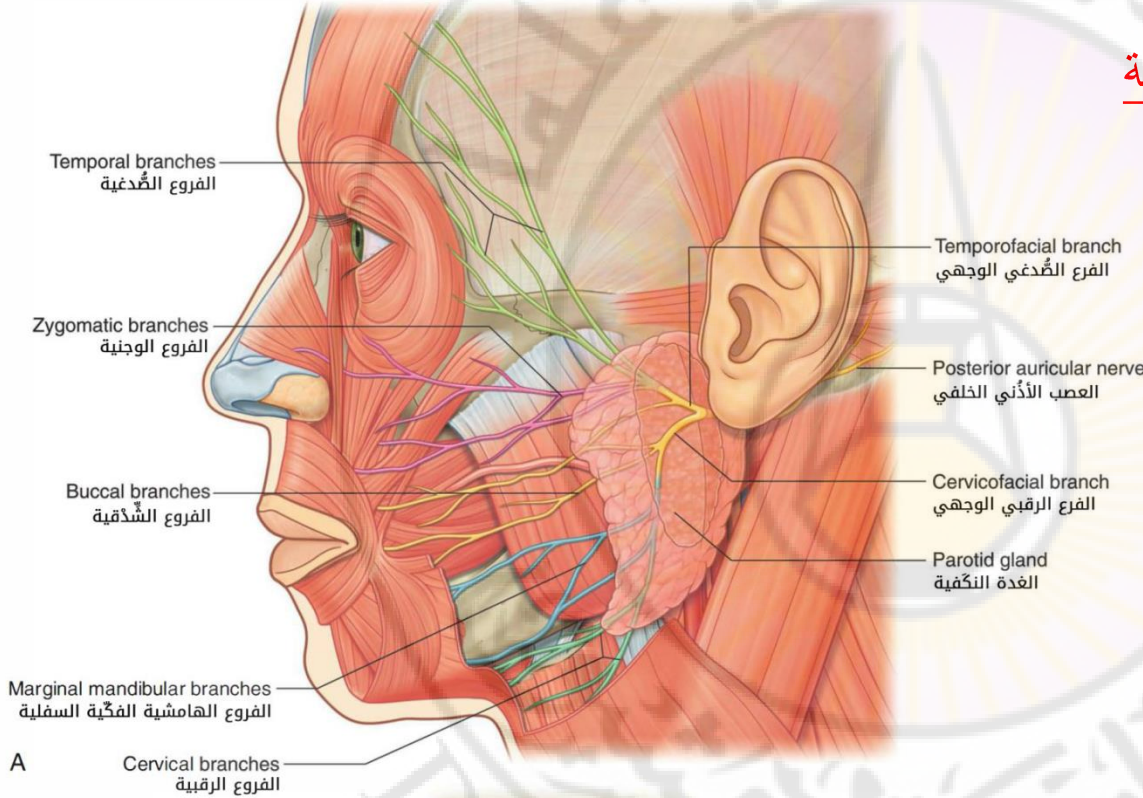
- تتجاوز الحافة الأمامية للعضلة الماضغة

- تعبر شحم الشدق

- تتقرب العضلة المبوقة

- تتفتح على جوف الفم مقابل الرحي العلوية الثانية

العصب الوجهي Facial Nerve



- يغادر القحف من التقبة الإبرية الخشائية

* فروعه:

1. العصب الأذني الخلفي: يعصب:

✓ البطن القذالي للعضلة القذالية الجبهية

✓ العضلة الأذنية الخلفية

2. فرع لتعصيب:

✓ البطن الخلفي للعضلة ذات البطنين

✓ العضلة الإبرية اللامية

العصب الوجهي Facial Nerve

3. يتفرع في عمق النكفة إلى جذعين عادة:

✓ علوي (فرع صدغي وجهي)

✓ سفلي (فرع رقبتي وجهي)

تتفرع منهما الفروع الانتهائية لتعصيب عضلات

الوجه:

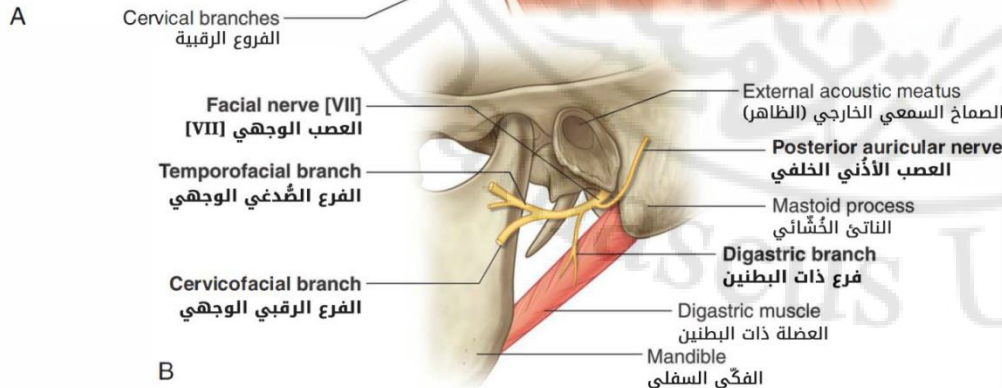
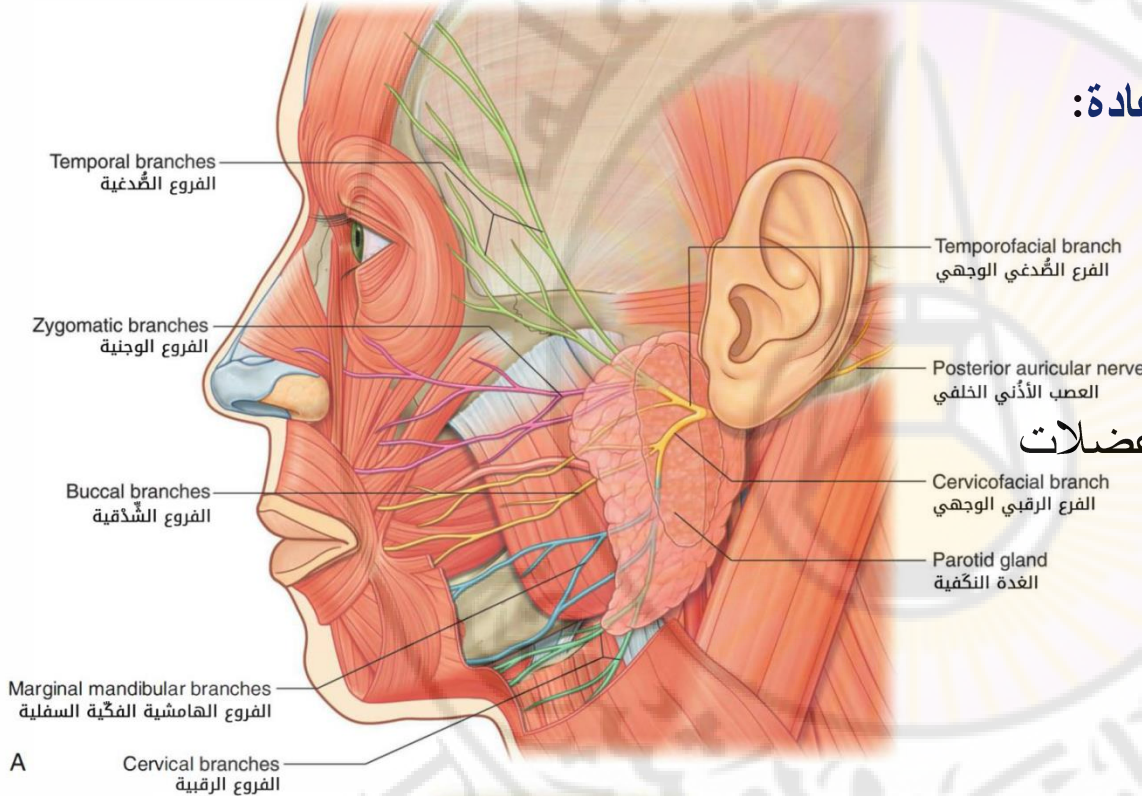
1. فروع صدغية

2. فروع وجنية

3. فروع شرقية

4. فروع هامشية فكية سفلية

5. فروع رقبية



التغذية الشريانية والعود الوريدي

* التغذية الشريانية:

- تأتي بشكل أساسي عن طريق:

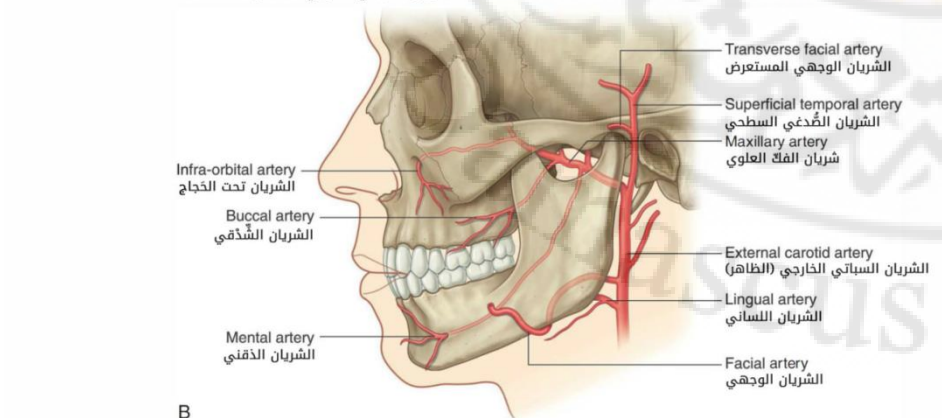
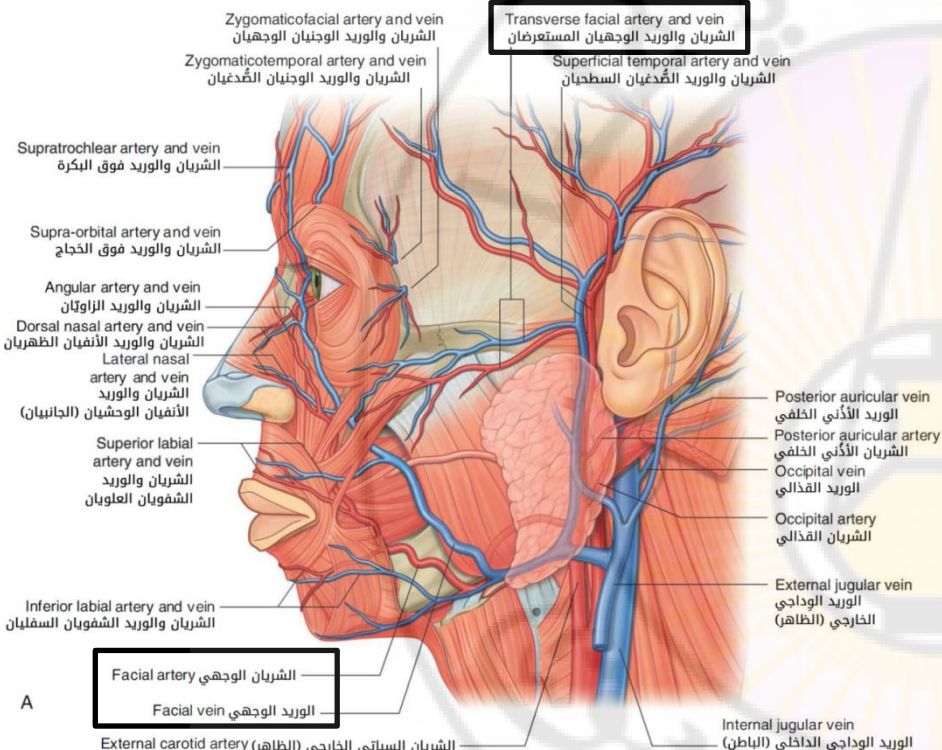
1. الشريان الوجهي (فرع ش. السباتي الظاهر)

2. الشريان الوجهي المستعرض: فرع الشريان

الصدغي السطحي (فرع انتهائي للشريان السباتي الظاهر)

* العود الوريدي:

- يتم عبر أوردة مرافقة للشرايين السابقة



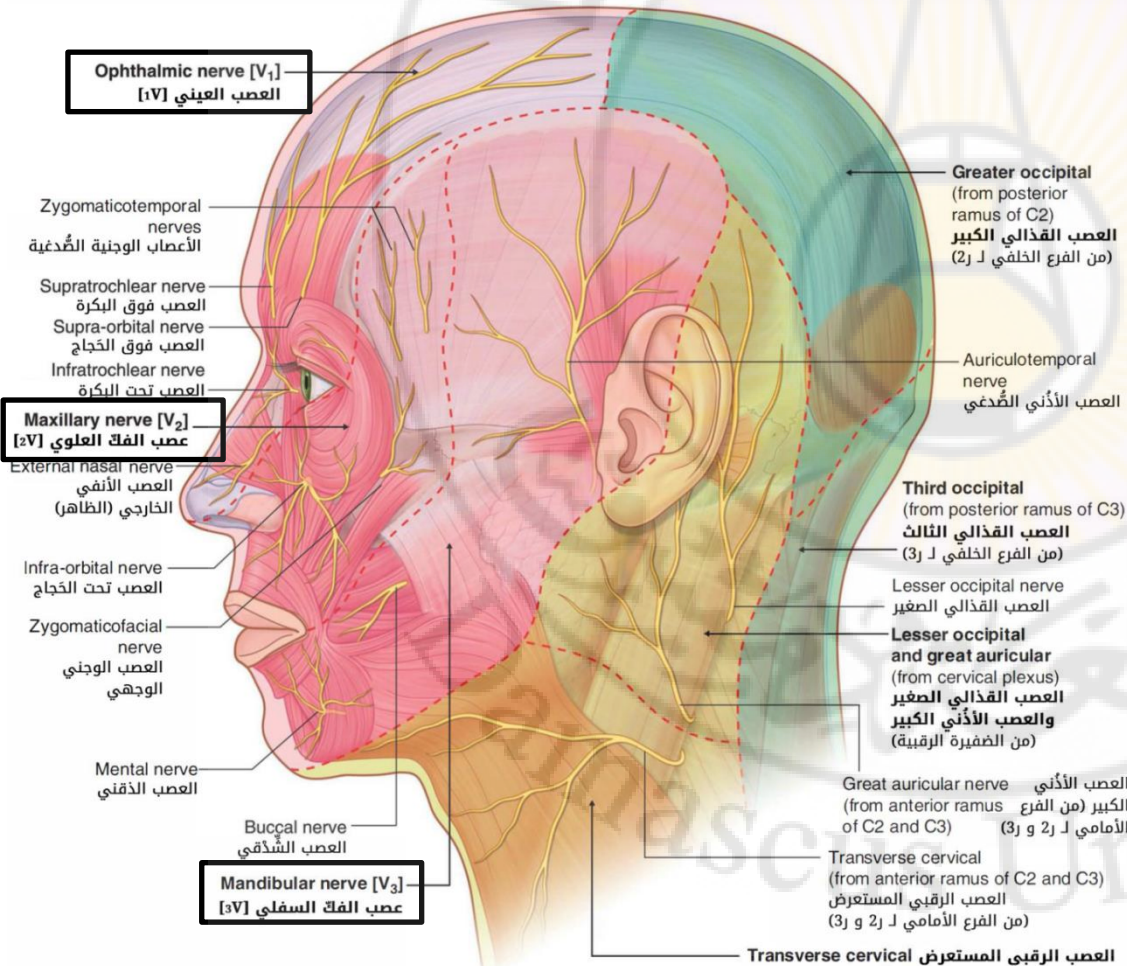
التعصيب الحسي للوجه

- بشكل رئيسي، يتم التعصيب الحسي للوجه عبر فروع العصب مثلث التوائم V:

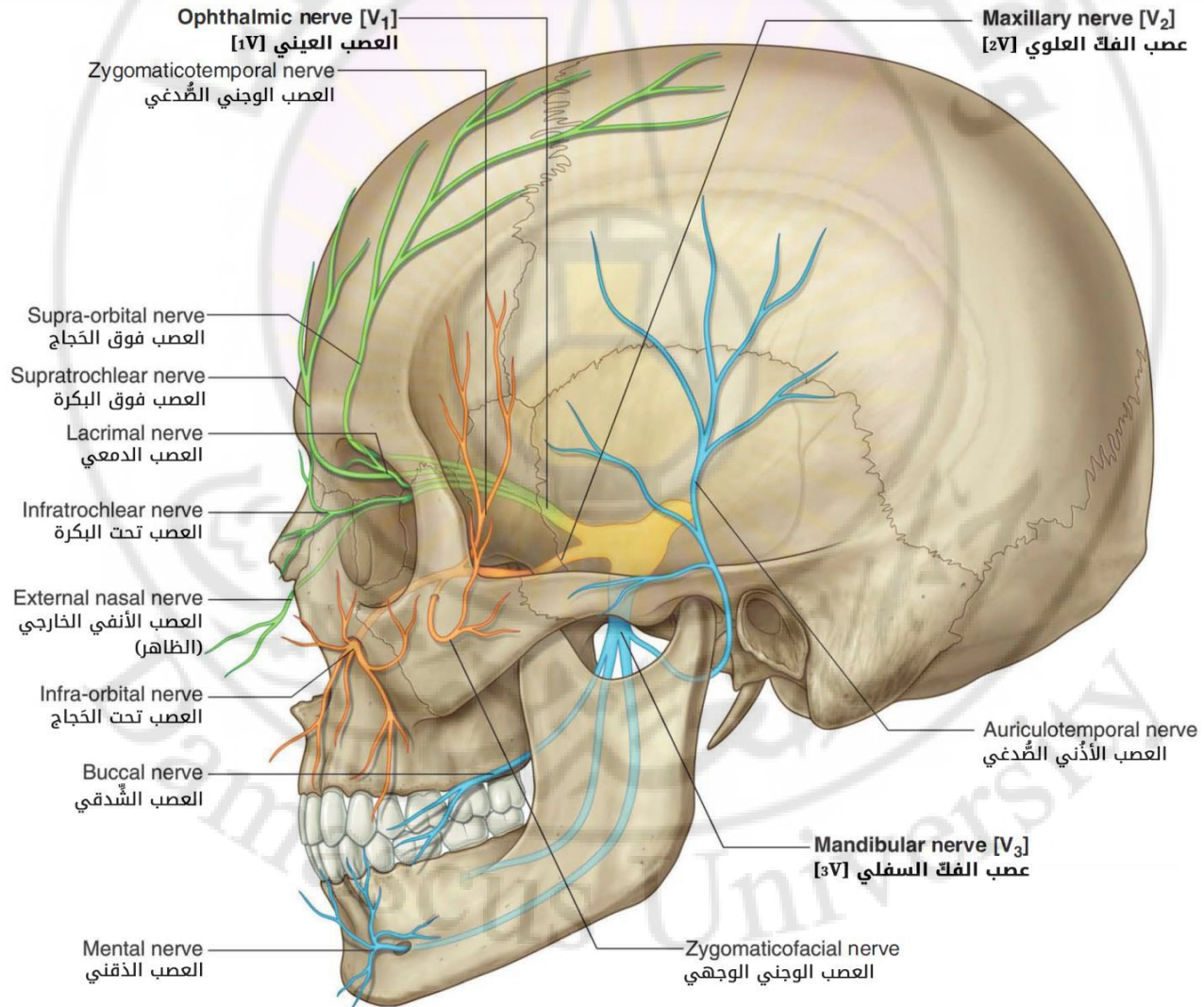
1. العصب العيني V1

2. العصب الفكي العلوي V2

3. العصب الفكي السفلي V3



التعصيب الحسي للوجه



II. الفروة Scalp

Damascus University

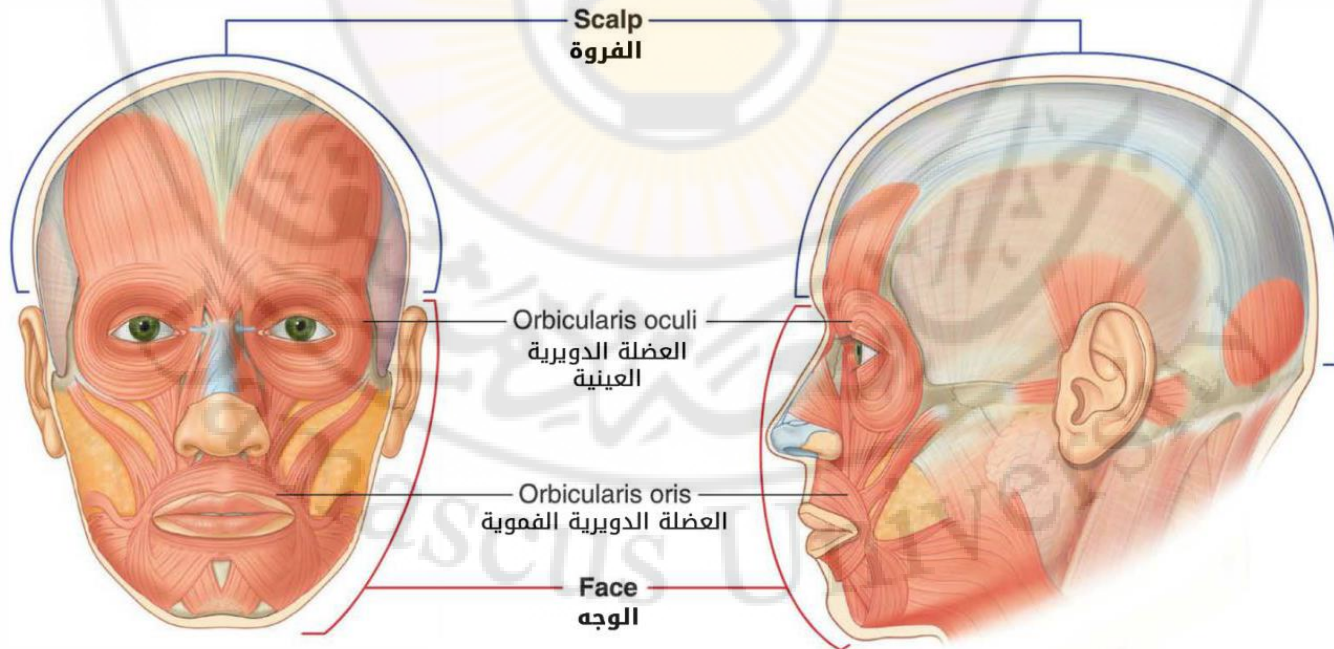
الفروة

- تمتد الفروة ما بين:

✓ القوسين الحاجبيتين (أمام)

✓ الناشذة القذالية الخارجية والخط القفوي العلوي (خلف)

✓ القوسين الوجنيتين (الجانبيين)



طبقات الفروة

- تتألف الفروة SCALP من الطبقات التالية:

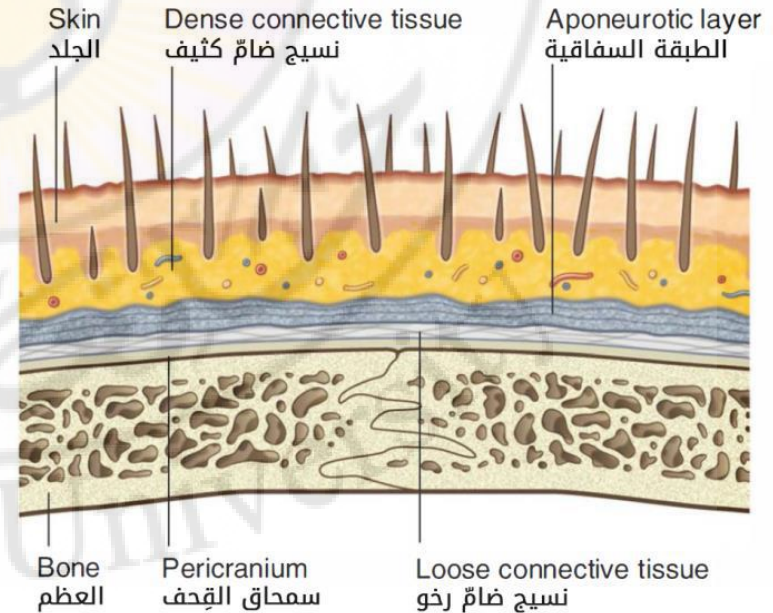
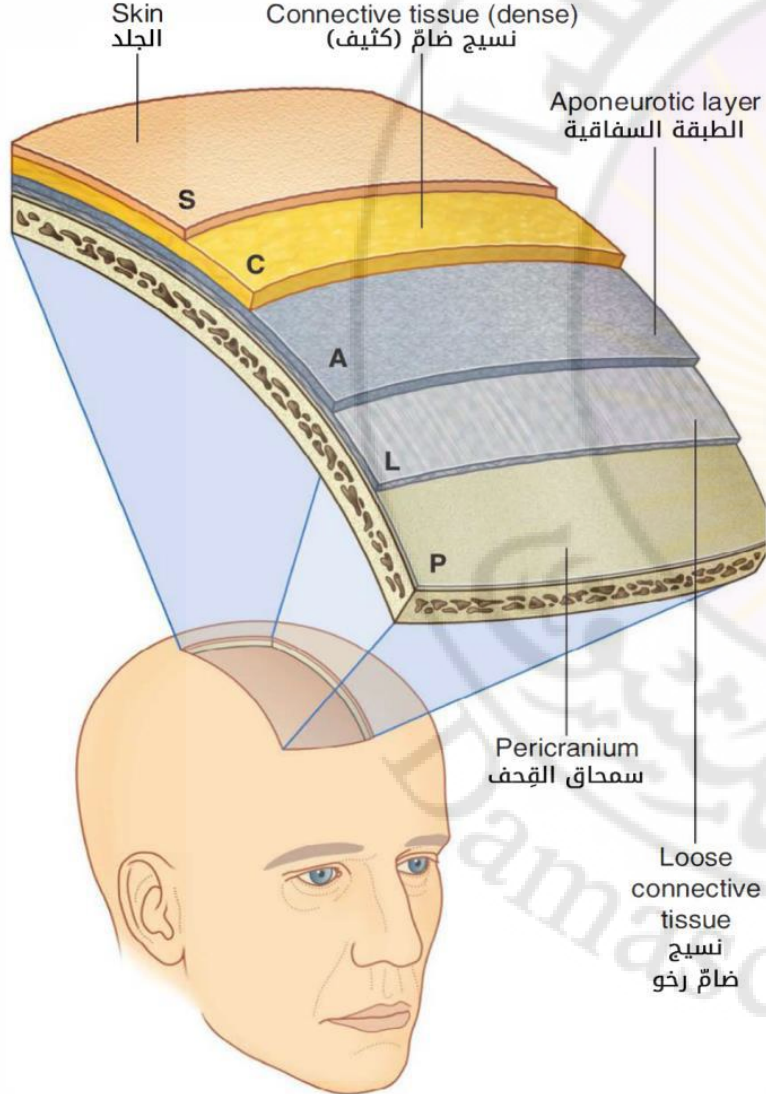
1. الجلد Skin

2. نسيج ضام (كثيف) Connective tissue (dense)

3. الطبقة السفائية Aponeurotic layer

4. نسيج ضام رخو Loose connective tissue

5. سمحاق القحف Pericranium



التغذية الشريانية والعود الوريدي

* التغذية الشريانية:

- تأتي بشكل أساسي عن طريق:

✓ فروع الشريان السباتي الظاهر:

1. الشريان الصدغي السطحي

2. الشريان الأذني الخلفي

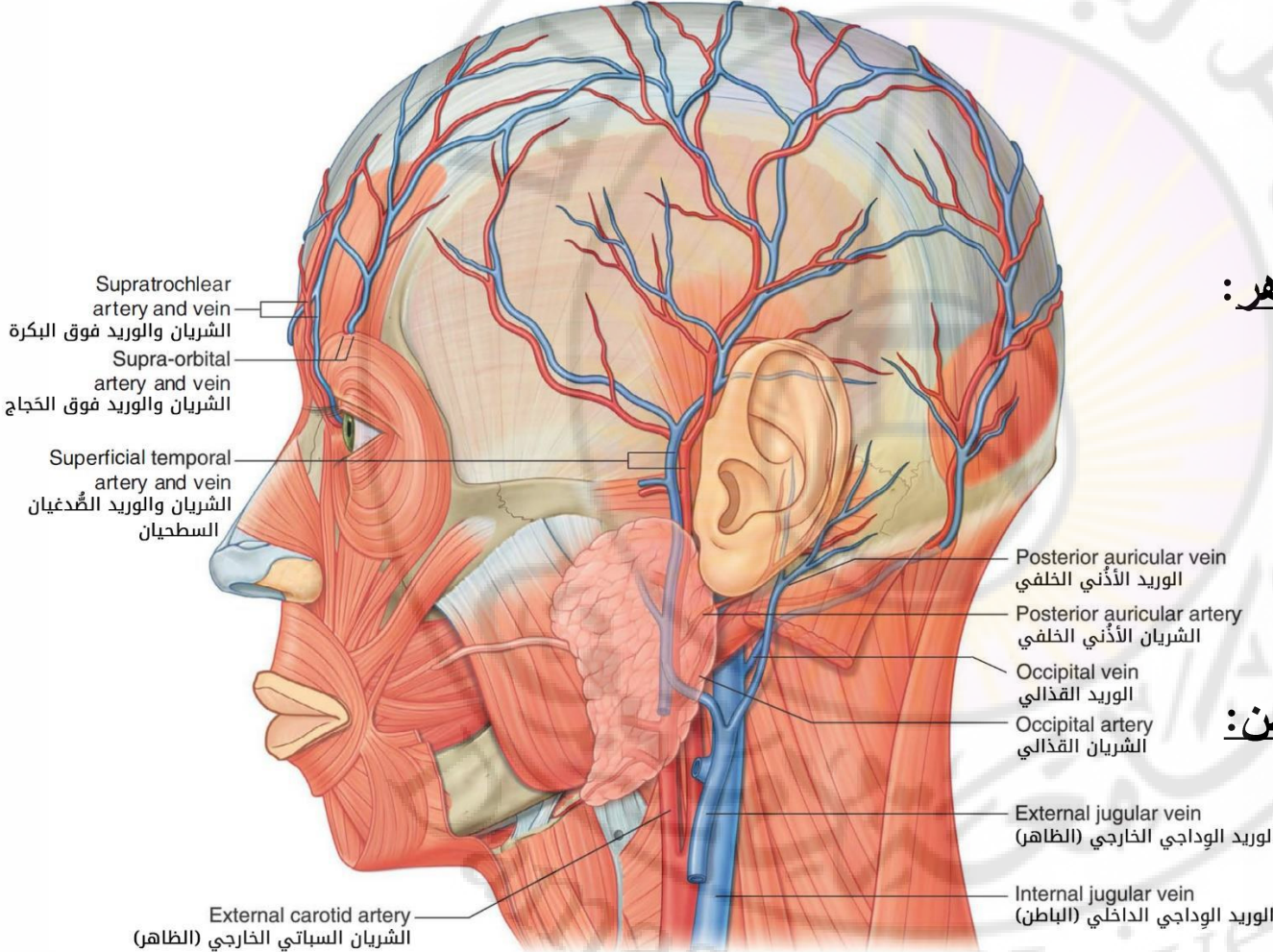
3. الشريان القذالي

✓ فروع الشريان السباتي الباطن:

- عبر فروع الشريان العيني

* العود الوريدي:

- يتم عبر أوردة مرافقة للشرايين السابقة

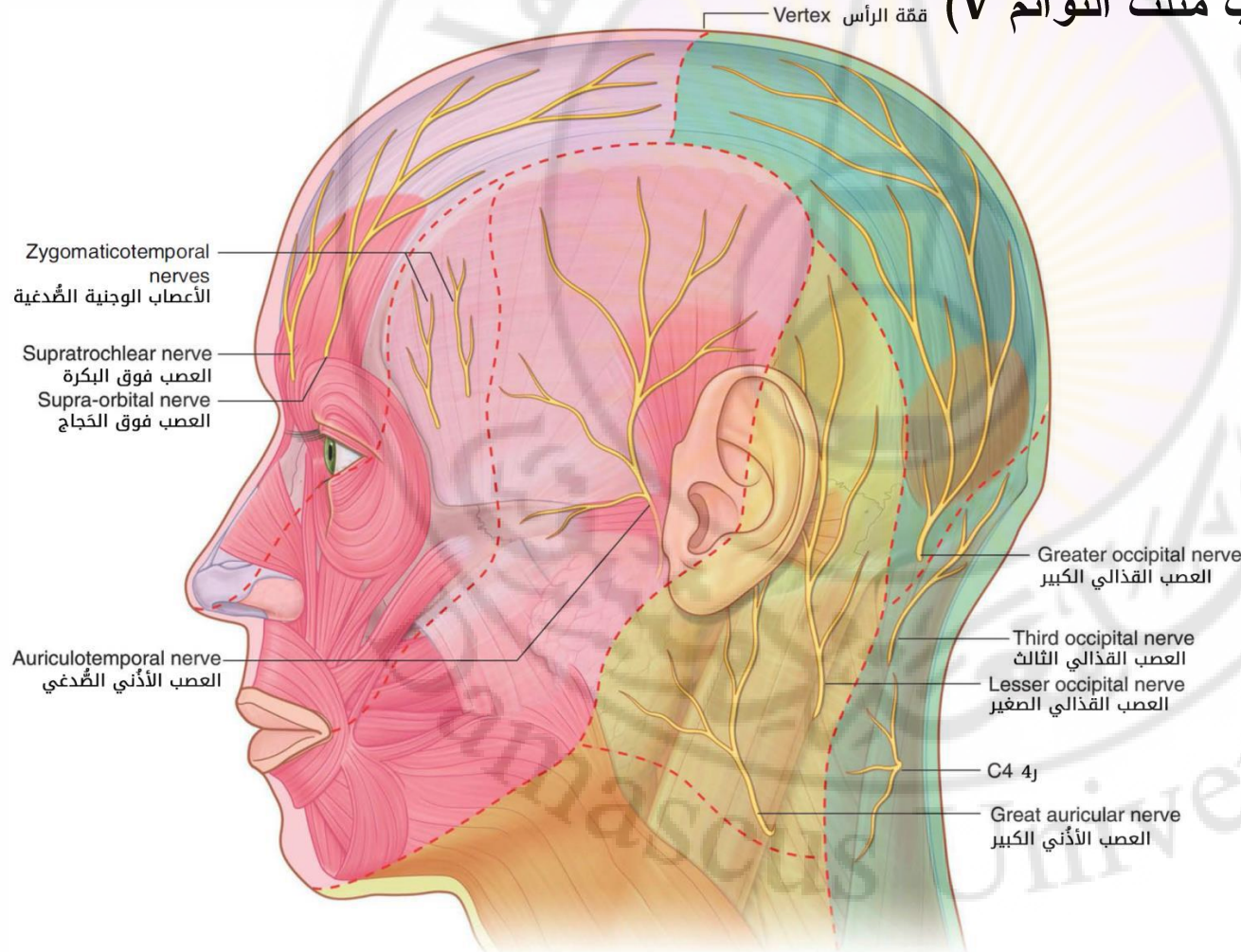


التعصيب الحسي للفروة

– بشكل رئيسي، يأتي التعصيب الحسي للفروة من:

1. أعصاب قحفية (فروع العصب مثلث التوائم V) قمة الرأس Vertex

2. أعصاب رقبية (C2-3)



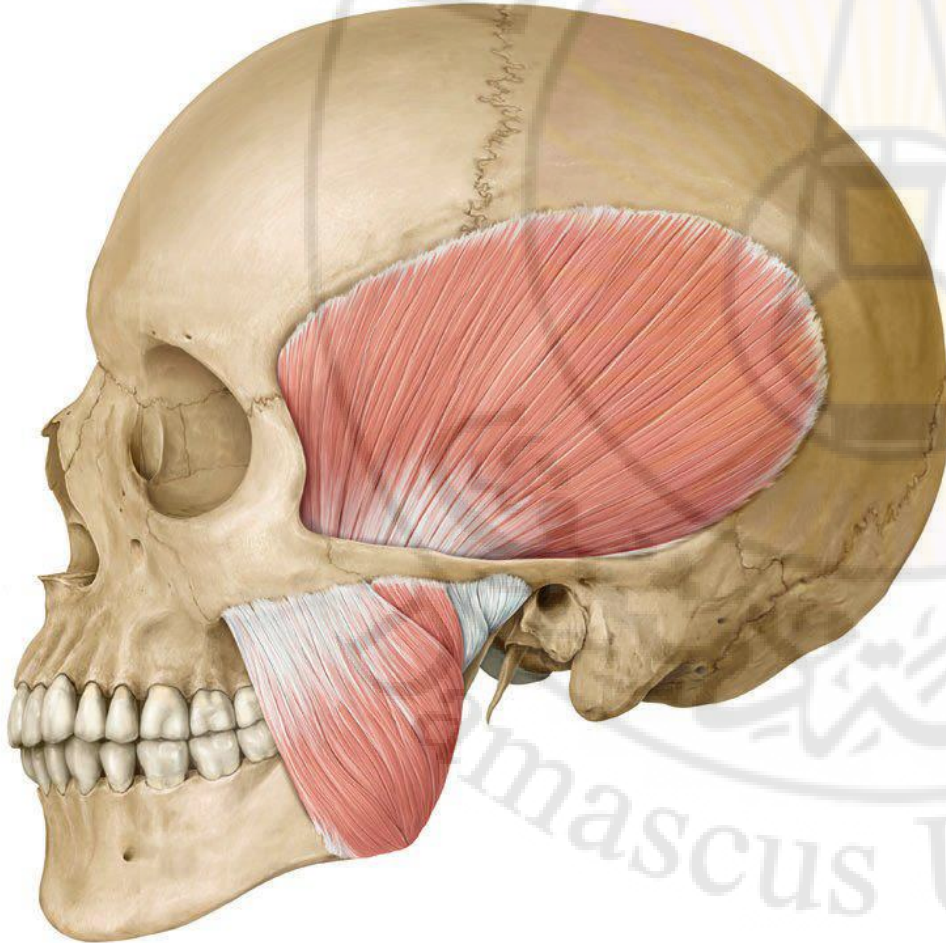
عضلات المضغ

Muscles of **Mastication**

Damascus University

عضلات المضغ

Muscles of Mastication



- تشمل 4 عضلات:

1. العضلة الماضغة

2. العضلة الصدغية

3. العضلة الجناحية الإنسية

4. العضلة الجناحية الوحشية

- يعصبها: **العصب الفكي السفلي V3**

(فرع العصب مثلث التوائم V)

- العمل:

✓ تحريك الفك السفلي

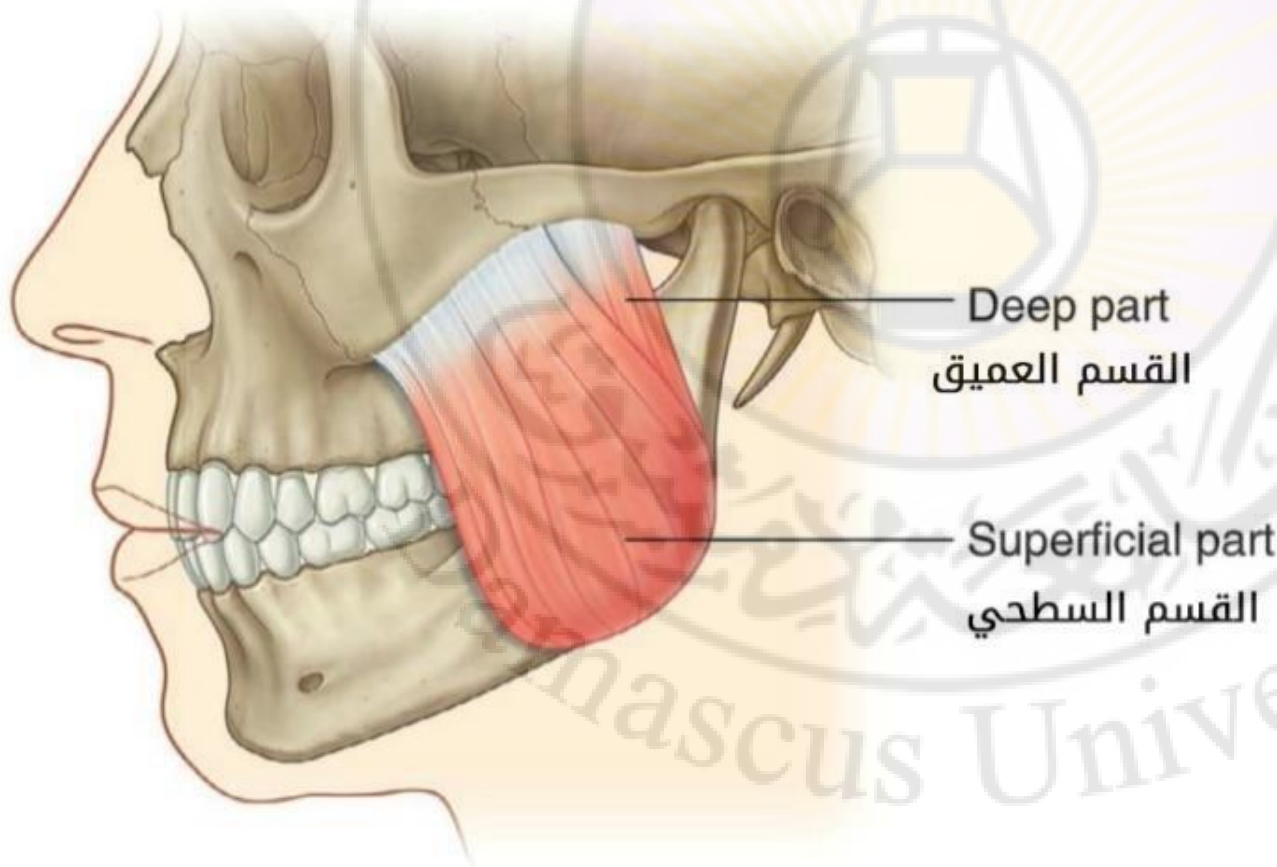
✓ تساهم في عملية المضغ

1. العَضلة المَضغَة Masseter m.

- تنشأ من القوس الوجنية

- ترتكز على السطح الوَحْشِي لفرع الفك السفلي

➤ العمل: رفع الفك السفلي

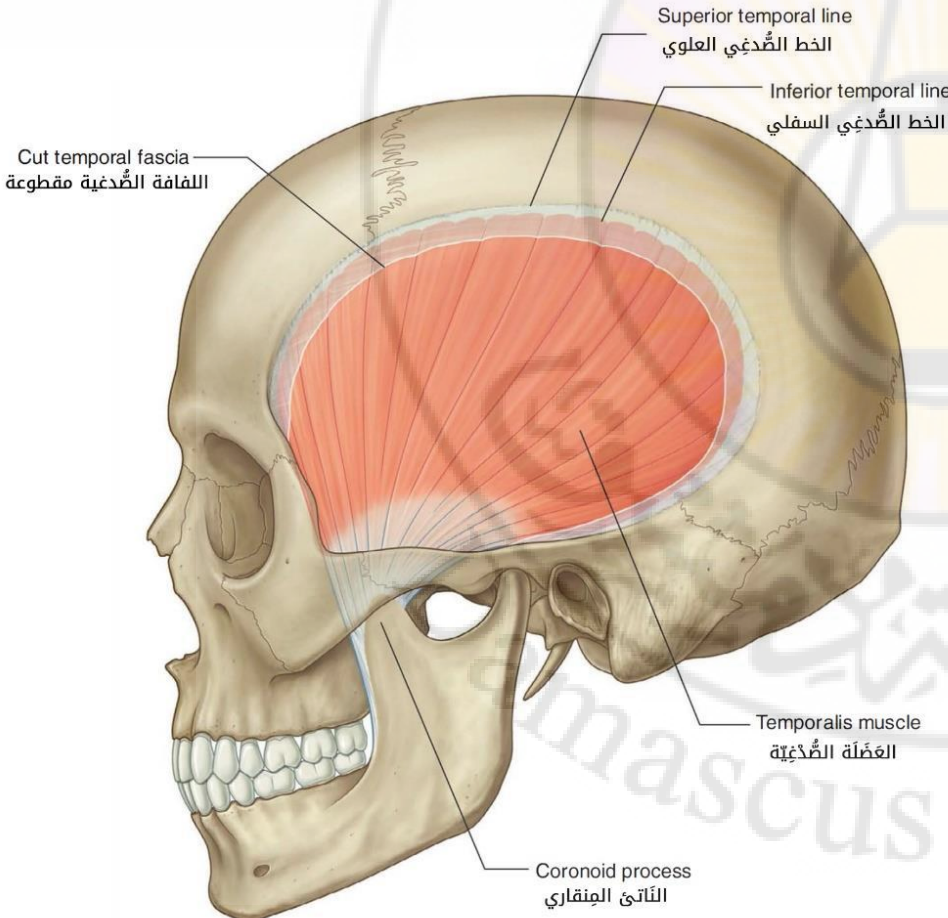


2. العضلة الصدغية Temporalis m.

- تنشأ من عظم الحفرة الصدغية + اللفافة الصدغية

- ترتكز على الناتئ المنقاري للفك السفلي + الحافة الأمامية لفرع الفك السفلي

➤ العمل: رفع + تراجع الفك السفلي



3. العضلة الجناحية الإنسية

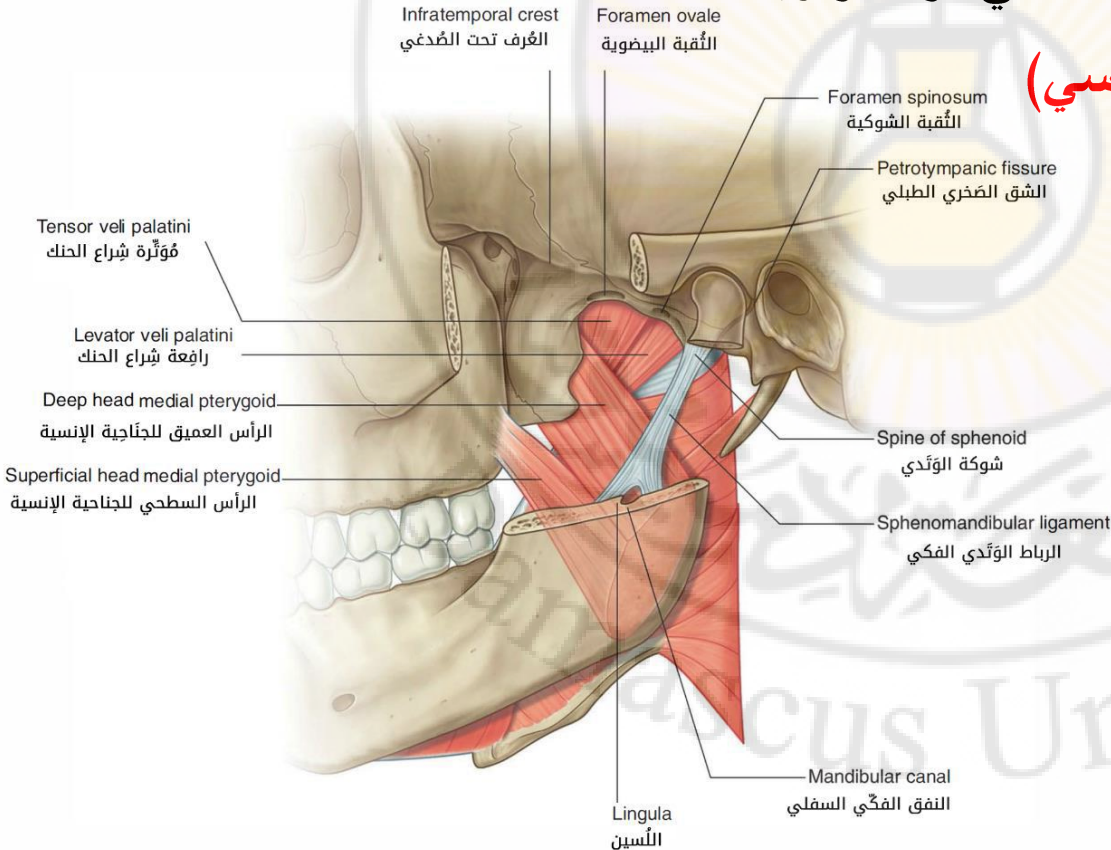
Medial Pterygoid m.

- تنشأ من: - السطح الإنسي للصفحة الجناحية الوحشية (للناتئ الجناحي للوتدي)

+ أحدوبة الفك العلوي

- ترتكز على السطح الإنسي لفرع الفك السفلي قرب زاويته

➤ العمل: رفع الفك السفلي (بشكل أساسي)

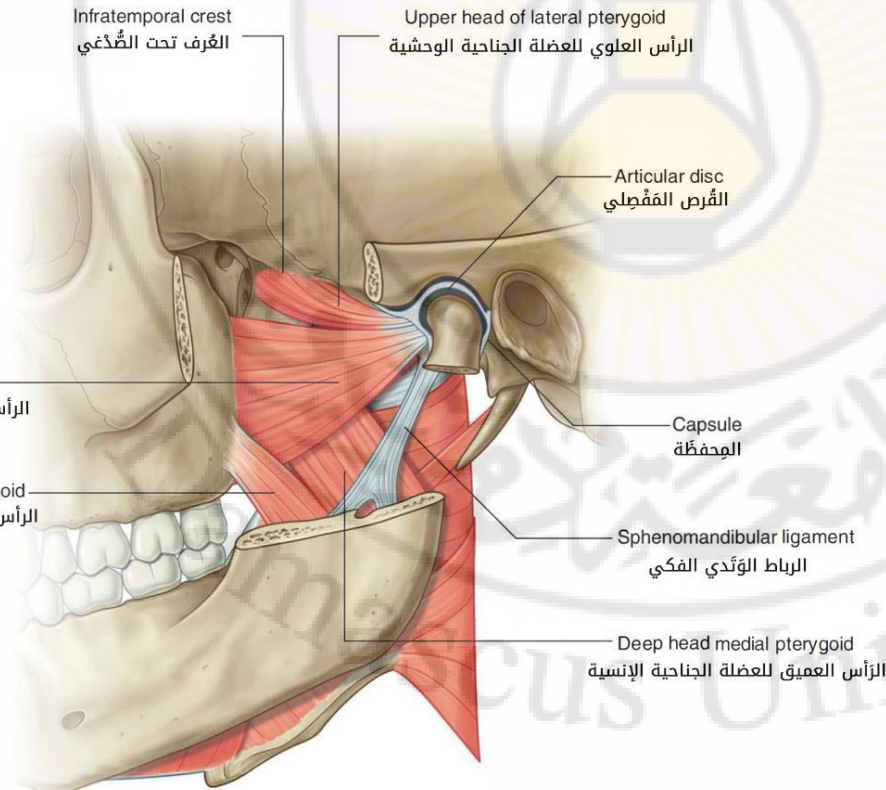


4. العضلة الجناحية الوحشية

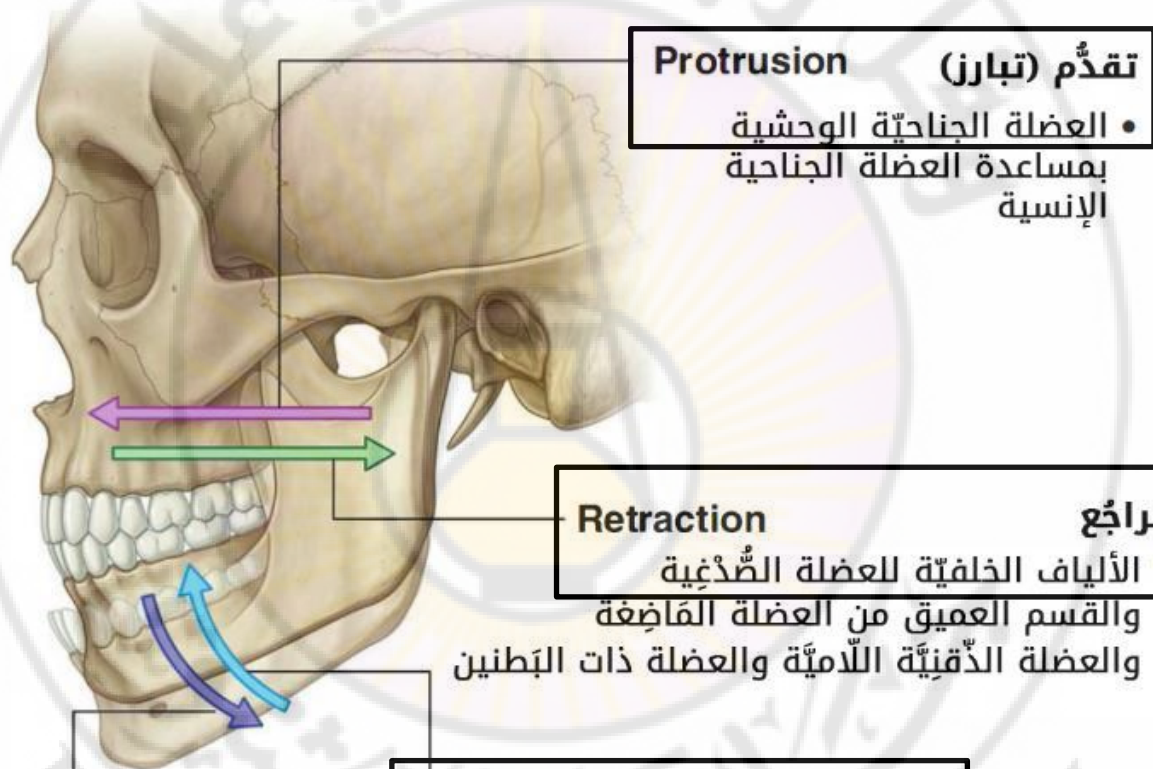
Lateral Pterygoid m.

- تنشأ من: - السطح الوحشي للصفحة الجناحية الوحشية (للناتئ الجناحي للوتدي) + سقف الحفرة تحت الصدغي
- ترتكز على محفظة المفصل الصدغي الفكي + النقرة الجناحية (عنق الفك السفلي)

➤ العمل: تقدم (تبارز) الفك السفلي
(بشكل أساسي)



حركات المفصل الصدغي الفكي



Protrusion (تبارز)

- العضلة الجناحيّة الوحشية بمساعدة العضلة الجناحية الإنسية

Retraction (تراجُع)

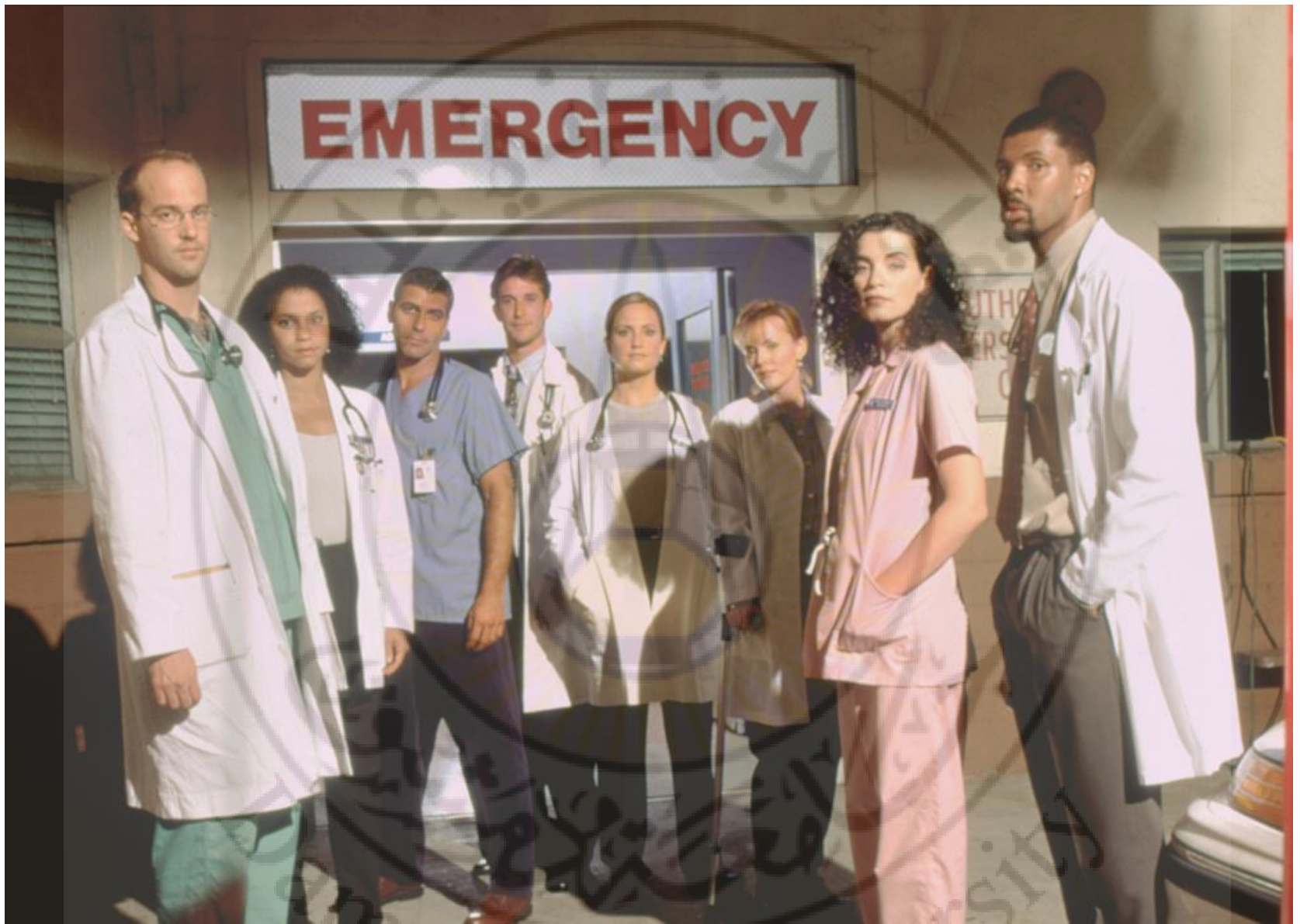
- الألياف الخلفيّة للعضلة الصّديغيّة والقسم العميق من العضلة القاضغة والعضلة الذّقنيّة اللّاميّة والعضلة ذات البطنين

Elevation (ارتِفاع)

- العضلة الصّديغيّة والعضلة القاضغة والعضلة الجناحيّة الإنسية

Depression (انخِفاض)

- الجاذبية الأرضية
- العضلة ذات البطنين والعضلة الذّقنيّة اللّامية والعضلة الصّريسيّة اللّامية



Thank You

*** Facial nerve [VII] palsy (Bell's palsy):**

The facial nerve [VII] is formed from the nuclei within the brainstem emerging at the junction of the pons and the medulla. It enters the internal acoustic meatus, passes to the geniculate ganglion (which gives rise to further branches), and emerges from the skull base after a complex course within the temporal bone, leaving through the stylomastoid foramen. It enters the parotid gland and gives rise to five terminal groups of branches that supply muscles in the face and a number of additional branches that supply deeper or more posterior muscles.

A series of lesions may affect the nerve along its course:

Damage to the facial nerve in the internal acoustic meatus (by a tumor), in the middle ear (by infection or surgery), in the facial nerve canal (perineuritis, Bell's palsy), or in the parotid gland (by a tumor) or caused by lacerations of the face causes distortion of the face. Inability to close the eyelids, drooping of the lower eyelid, and sagging of the angle of the mouth on the affected side are characteristic sequelae. The patient has an expressionless, masklike side of the face and commonly dribbles from the corner of the mouth when attempting to eat or drink. This is essentially a lower motor neuron lesion.

An upper motor neuron lesion (involvement of the pyramidal tracts) will leave the upper part of the face normal because the neurons supplying this part of the face receive corticobulbar fibers from both cerebral cortices.

*** Trigeminal neuralgia:**

Trigeminal neuralgia (tic douloureux) is a complex sensory disorder of the sensory root of the trigeminal nerve. Typically the pain is in the region of the mandibular [V3] and maxillary [V2] nerves, and is usually of sudden onset, is excruciating in nature, and may be triggered by touching a sensitive region of skin.

The etiology of trigeminal neuralgia is unknown, although anomalous blood vessels lying adjacent to the sensory route of the maxillary [V2] and mandibular [V3] nerves may be involved.

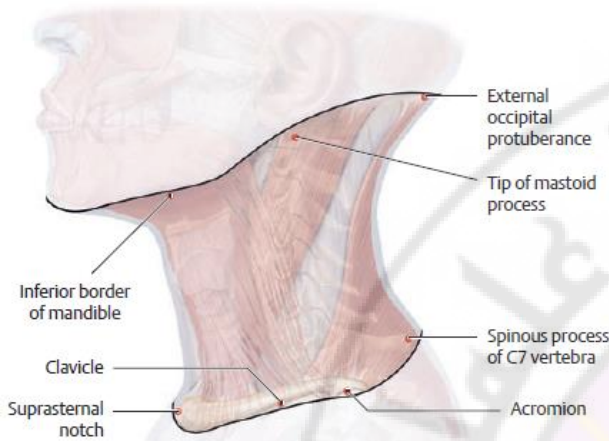
If symptoms persist and are unresponsive to medical care, surgical exploration of the trigeminal nerve (which is not without risk) may be necessary to remove any aberrant vessels.

العنق Neck

Aws Hasan, MD. MS

**Master Degree in Human Anatomy
Master Degree in Anesthesia & Intensive Care**

حدود العنق



* في الأعلى:

– الحافة السفلية للفك السفلي

– الناتئ الخشائي

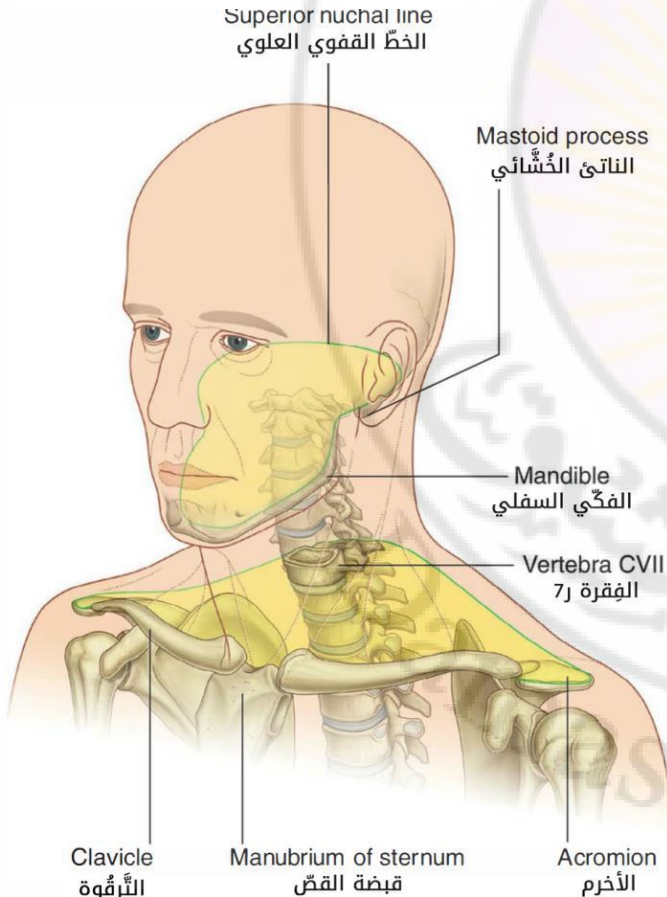
– الخط القفوي العلوي

* في الأسفل:

– السطح العلوي لقبضة القص

– الترقوة

– الأخرم



– الناتئ الشوكي للفقرة الرقبية C7

المساكن الرئيسية في العنق

1. المسكن الحشوي:

- أمامي

- يحوي: أجزاء من جهاز الهضم والتنفس + غدد صم

2. المسكن الفقري:

- خلفي

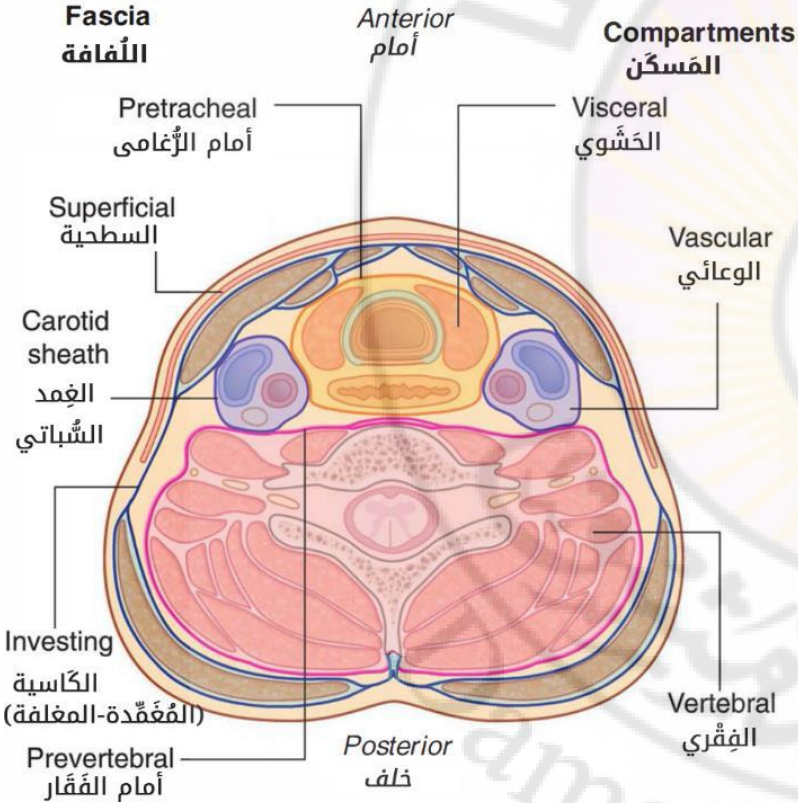
- يحوي: الفقرات الرقبية + الحبل الشوكي والأعصاب

الرقبية + العضلات المرتبطة بالعمود الفقري

3+4. المسكن الوعائي:

- وحشيان

- يحويان: الأوعية الدموية الرئيسية + العصب المبهم



لفافات العنق

لفافات العنق

اللفافة العميقة

اللفافة
السطحية

الغمد
السباتي

أمام الفقار

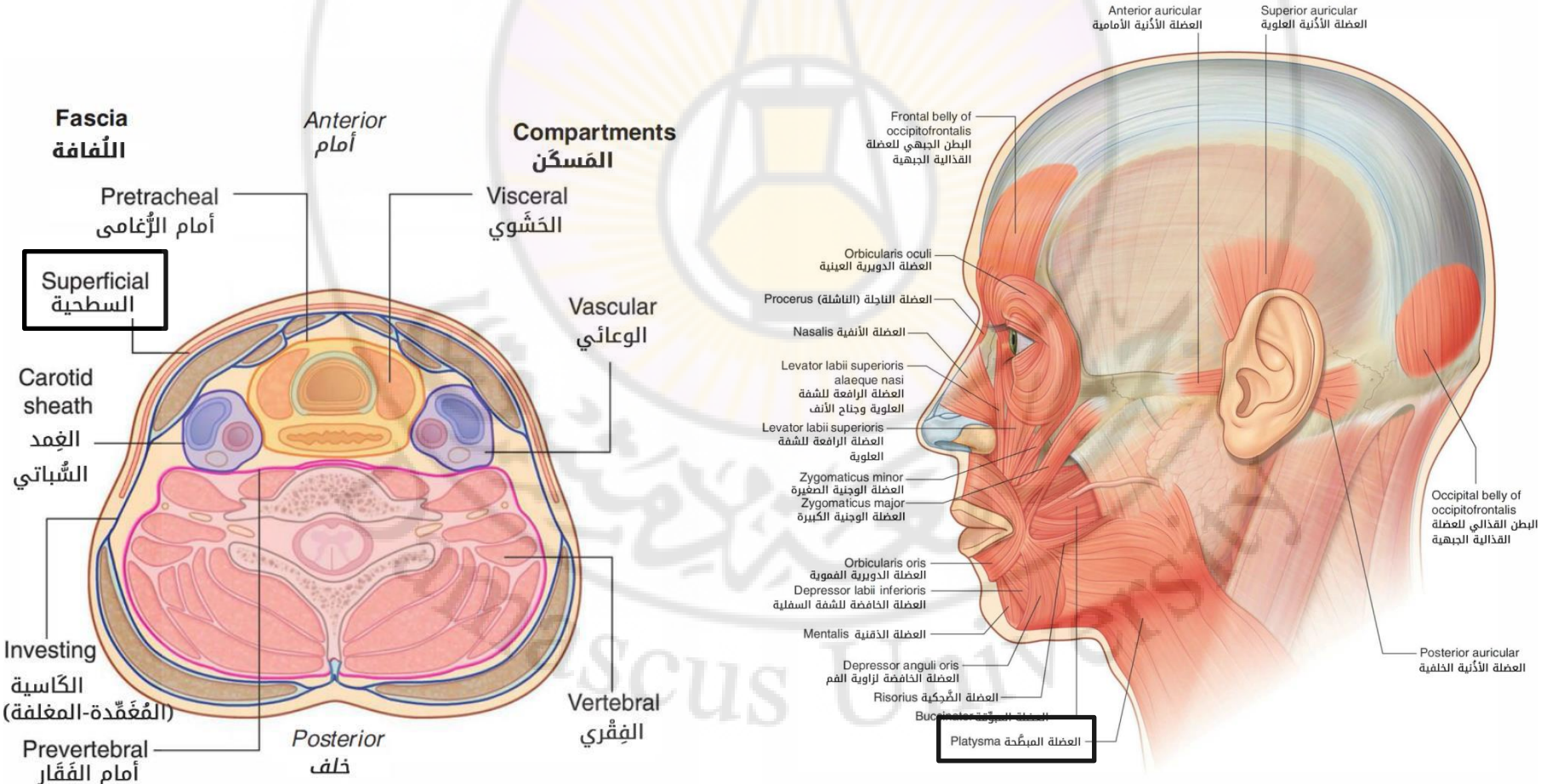
أمام
الرغامى

المغلقة

1. اللفافة السطحية Superficial Fascia

* اللفافة السطحية للعنق:

– نسيج ضام ليفي، يحوي في الأمام والوحشي العضلة المبطحة Platysma في كل جانب



II. اللفافة العميقة Deep Fascia

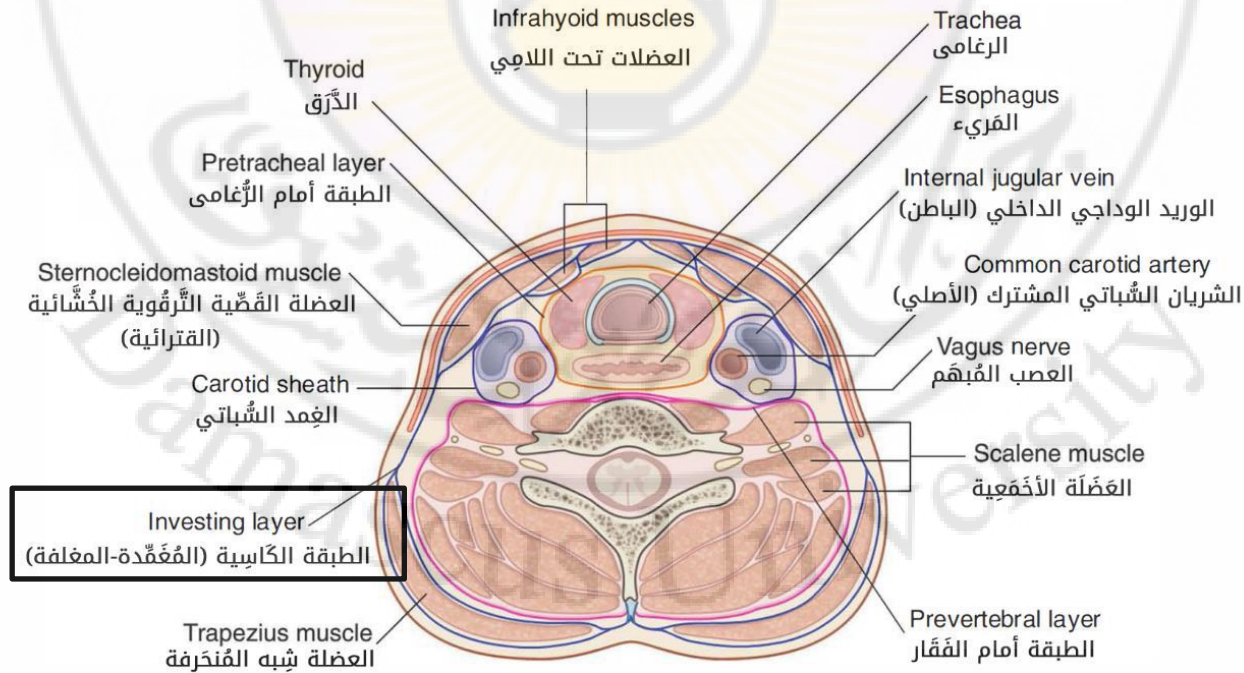
* اللفافة العميقة للعنق: - تنتظم في عدة طبقات:

1. الطبقة المغلفة
2. الطبقة أمام الرغامى
3. الطبقة أمام الفقار
4. الغمد السباتي

1. الطبقة المغلفة Investing Layer:

- تحيط بكامل العنق

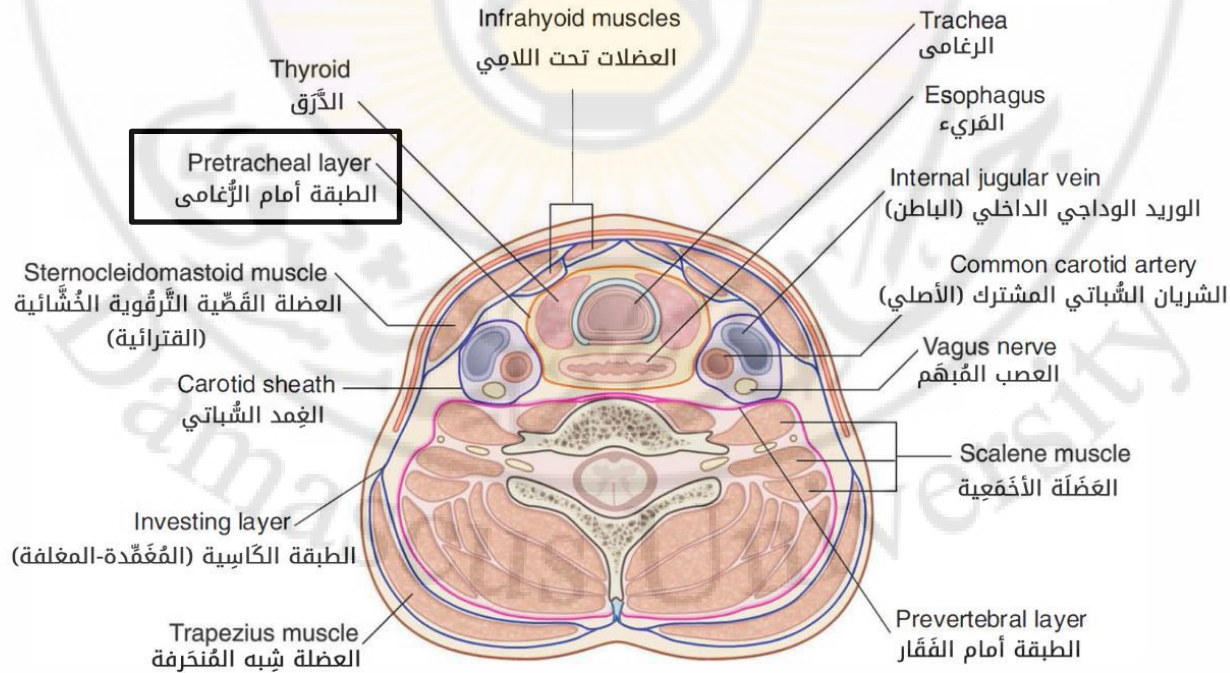
- تنتشر لتغلف العضلتين: شبه المنحرفة والقترائية



II. اللفافة العميقة Deep Fascia

2. الطبقة أمام الرغامى Pre-tracheal Layer:

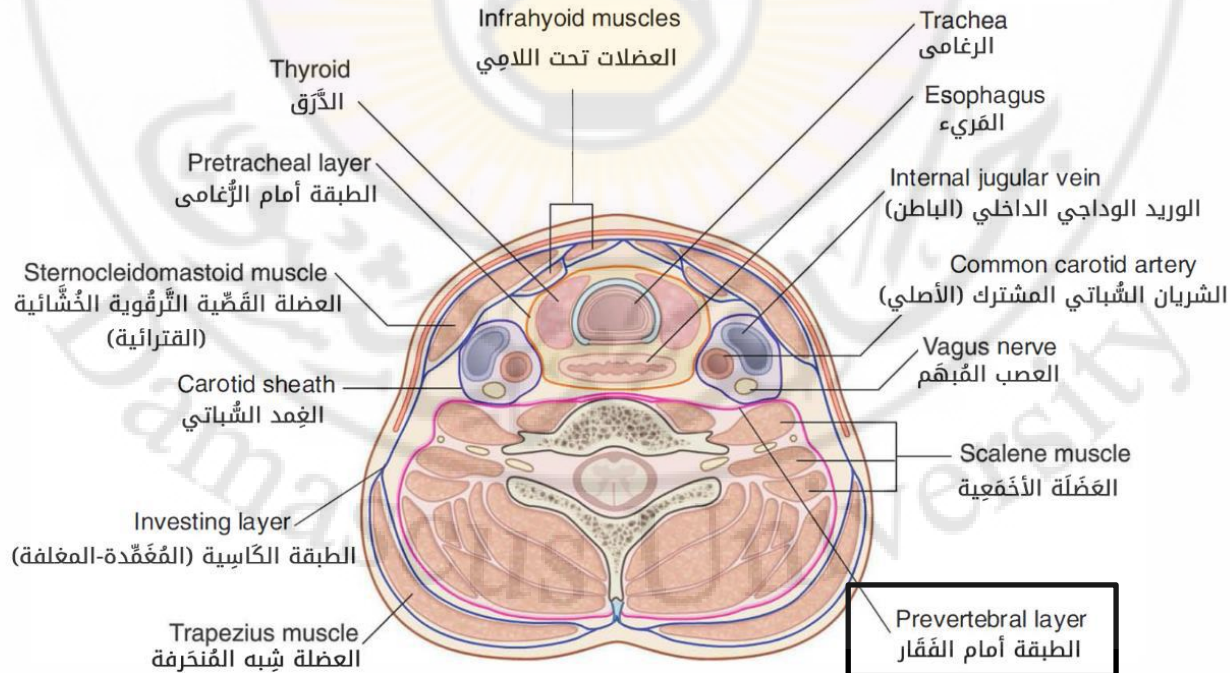
- تمتد من العظم اللامي (في الأعلى)، وتنتهي في جوف الصدر العلوي (في الأسفل)
- تتألف من: - قسم عضلي: يحيط بالعضلات تحت اللامي
- قسم حشوي: يحيط بكل من: الرغامى - المري - الغدة الدرقية



II. اللفافة العميقة Deep Fascia

3. الطبقة أمام الفقار Pre-vertebral Layer:

– طبقة أسطوانية تحيط بالعمود الفقري والعضلات المرتبطة به



II. اللفافة العميقة Deep Fascia

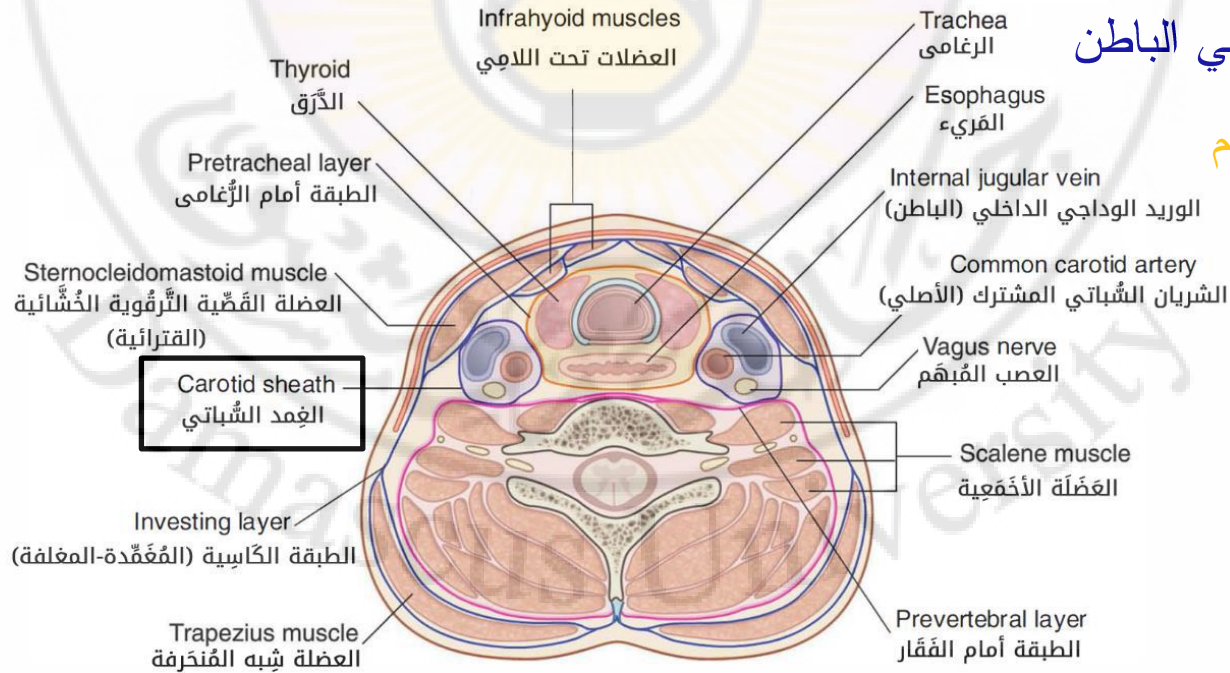
4. الغمد الشبائي Carotid Sheath:

- غلاف لفافي أنبوبي، يمتد من قاعدة القحف إلى جذر العنق
- يتلقى مساهمات من طبقات اللفافة العميقة: المغلفة + أمام الرغامى + أمام الفقار
- يحيط بـ:

✓ الشريان السبائي المشترك + الشريان السبائي الباطن

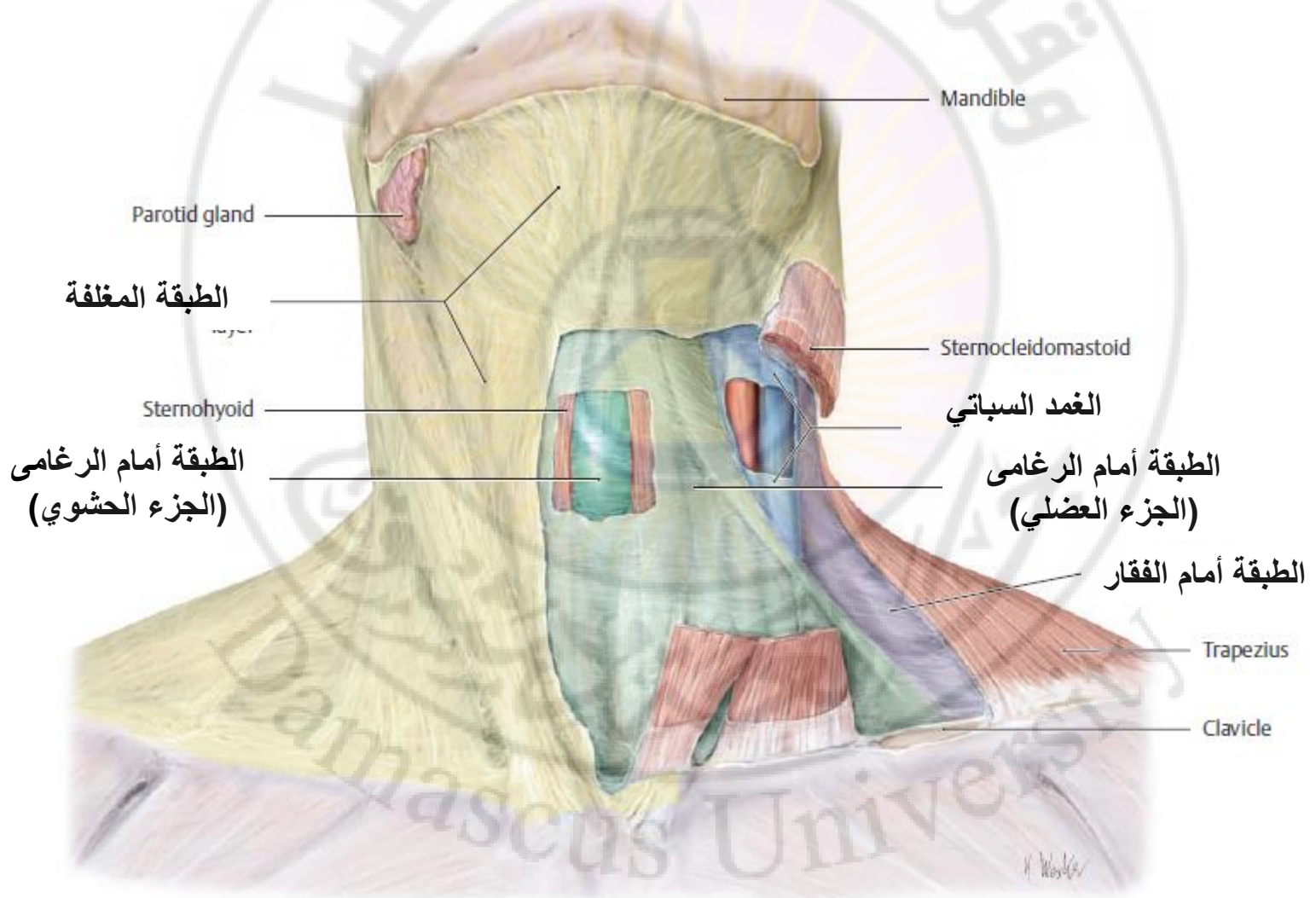
✓ الوريد الوداجي الباطن

✓ العصب المبهم



II. اللفافة العميقة Deep Fascia

مراجعة



Cervical Vertebrae الفقرات الرقبية

Vertebral body of CIII
جسم الفقرة 3ر

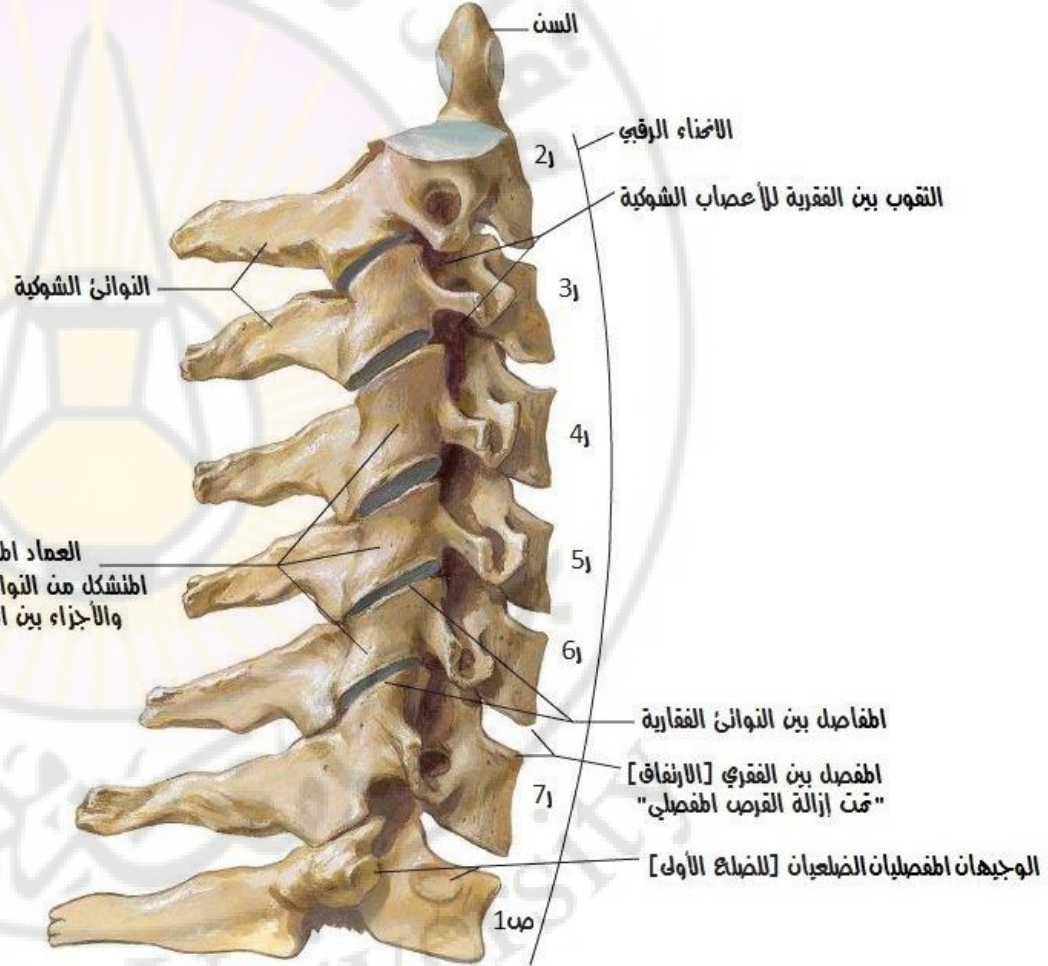
Posterior tubercle of C1 (atlas)
الحديبة الخلفية لـ 1ر (الفُقَّة)



B

Location of intervertebral disc
موقع القرص بين الفقرى

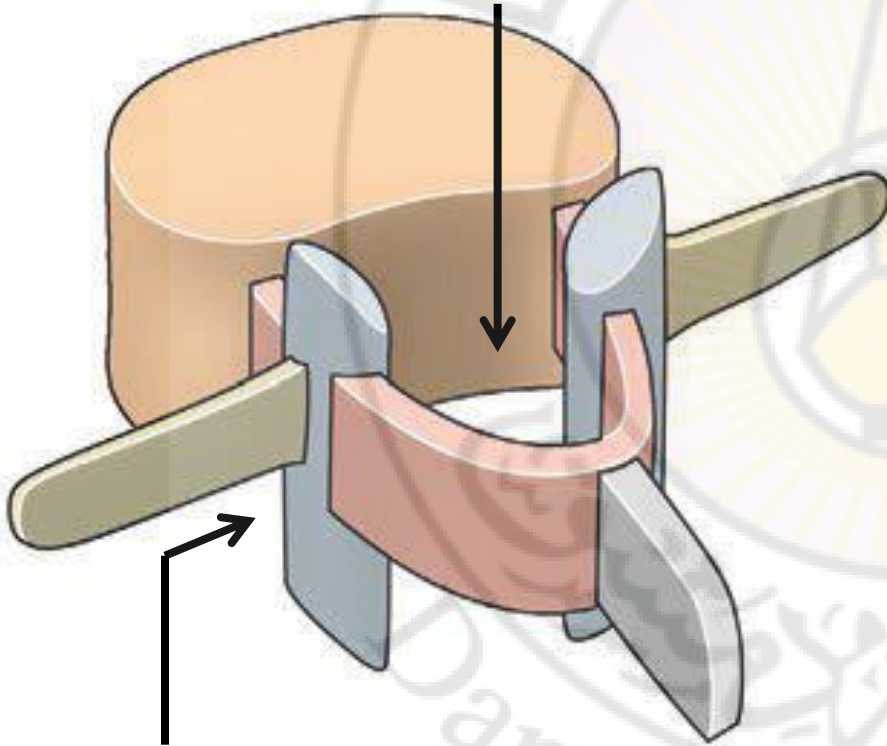
Vertebra prominens (spinous process of CVII)
البارزة-الشامخة الفقرية (الناتئ الشوكي لـ 7)



Damascus University

بنية الفقرة النموذجية

الثقبة الفقرية Vertebral Foramen
(القناة الفقرية Vertebral Canal)



الثقبة بين الفقرية
Inter-vertebral Foramen

- تتألف الفقرة عادة من:

I. **جسم الفقرة Body** (في الأمام)

II. **قوس فقرية Arch** (في الخلف):

- 2 (سويقة) رجيلة Pedicle

- 2 صفيحة Lamina

III. **7 نواتئ Processes:**

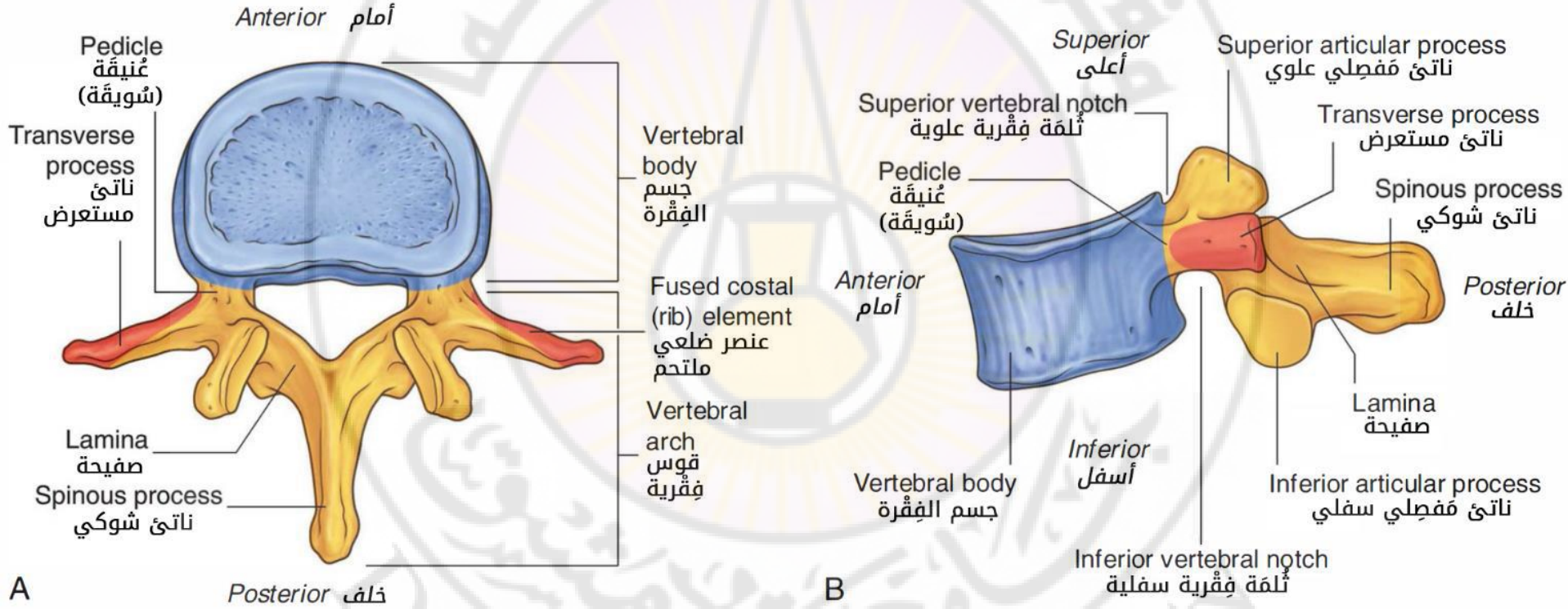
- 1 ناتئ شوكي Spinous

- 2 ناتئ معترض Transverse

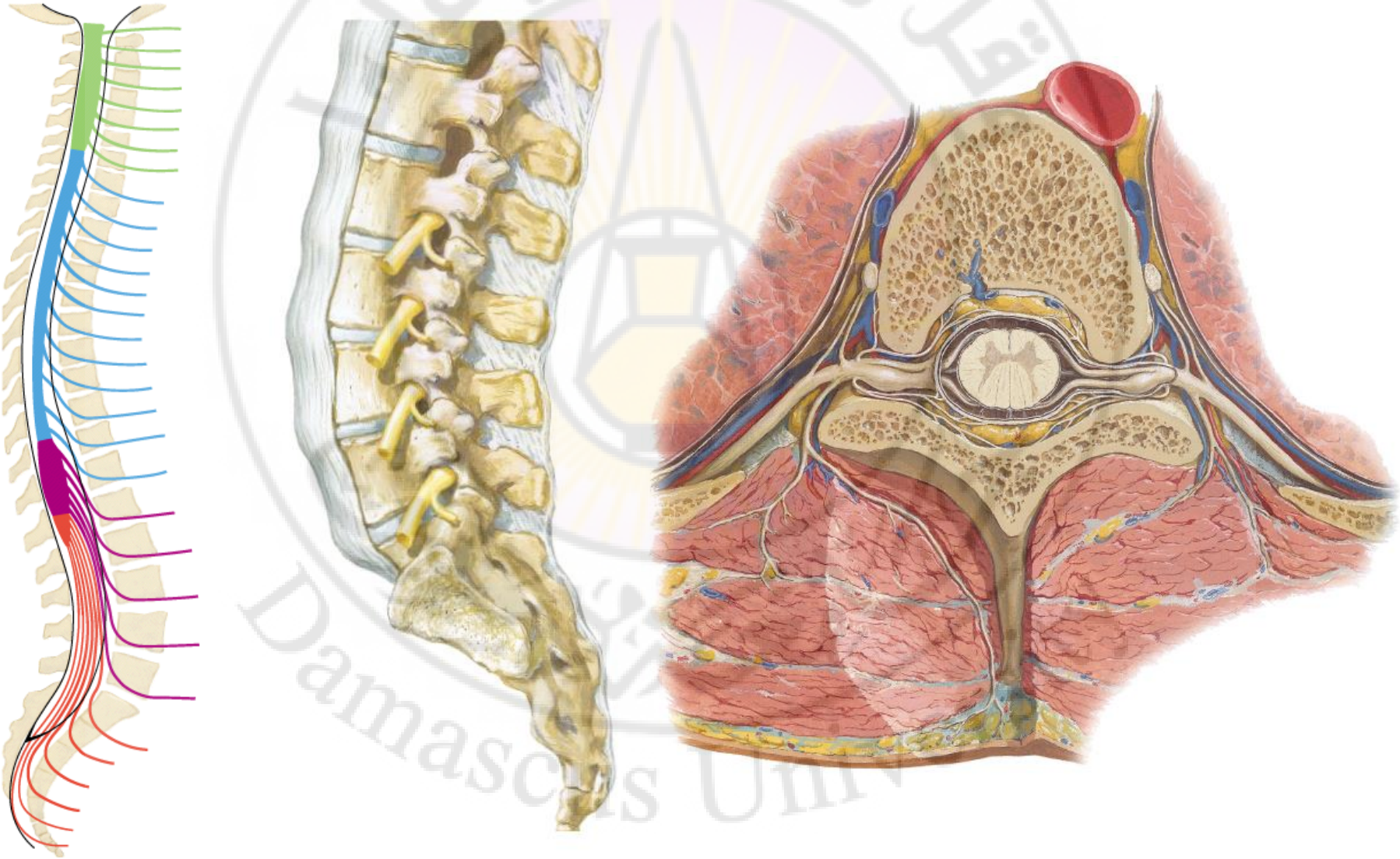
- 2 ناتئ مفصلي علوي Superior Articular

- 2 ناتئ مفصلي سفلي Inferior Articular

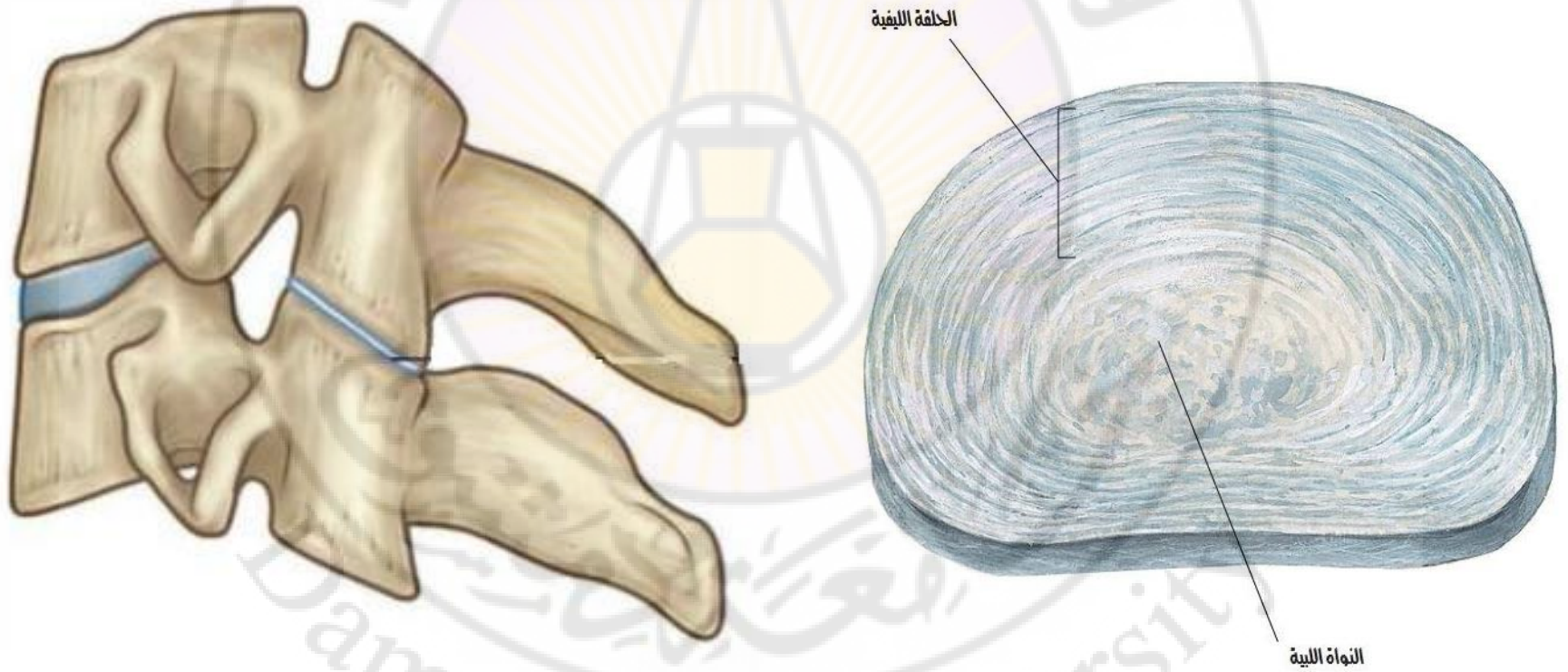
بنية الفقرة النموذجية



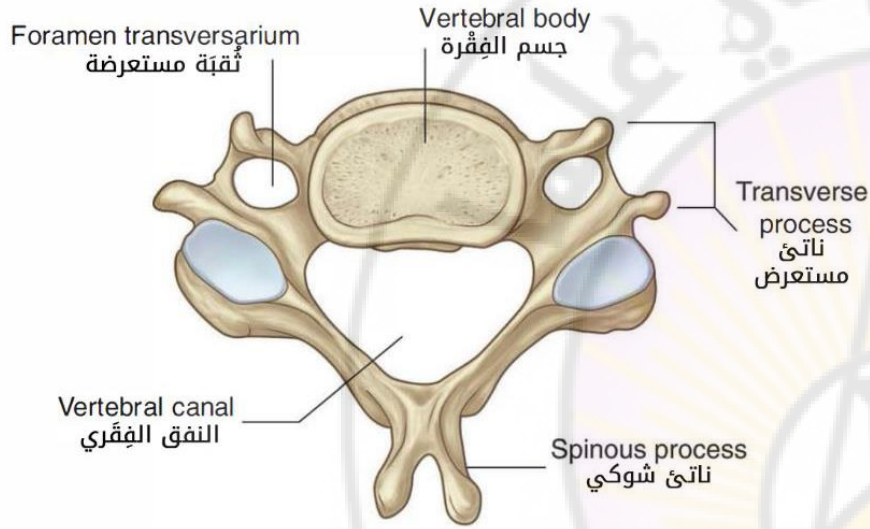
القناة الفقرية والثقب بين الفقرية



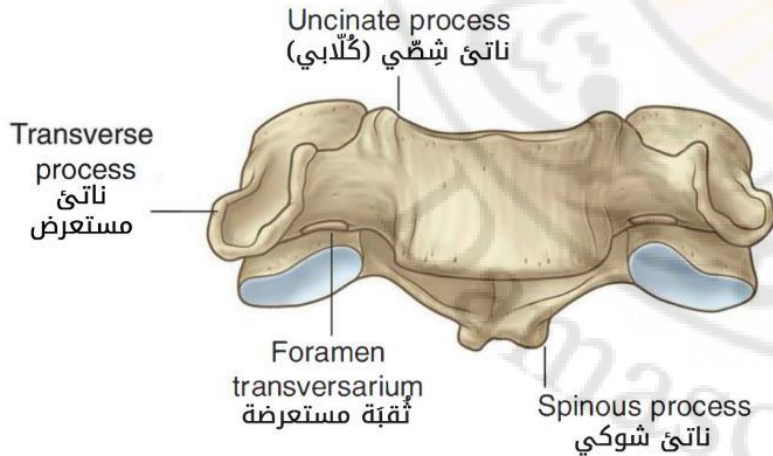
Intervertebral Discs الأقراص بين الفقرات



Cervical Vertebrae الفقرات الرقبية



A Superior view منظر علوي



Anterior view منظر أمامي

- عددها: 7 فقرات

- أهم مميزات الفقرة الرقبية النموذجية:

✓ حجم الفقرة صغير

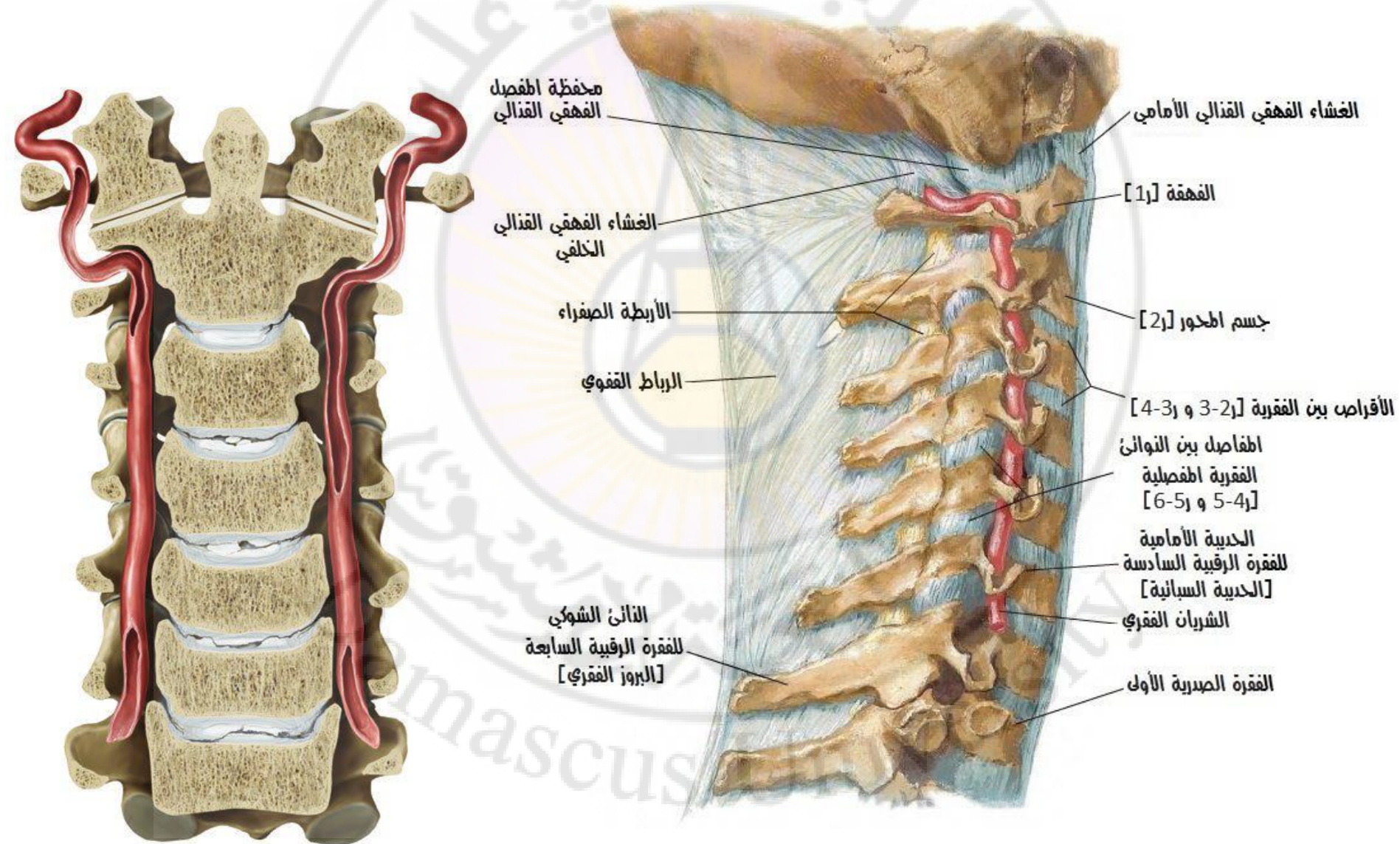
✓ الثقبَة الفقرية مثلثية الشكل

✓ الناتئ الشوكي قصير + مشقوق

✓ الناتئ المعترض يحوي الثقبَة المستعرضة

(لمرور الشريان والوريد الفقري)

مسار الشريان الفقري عبر الثقب المستعرضة



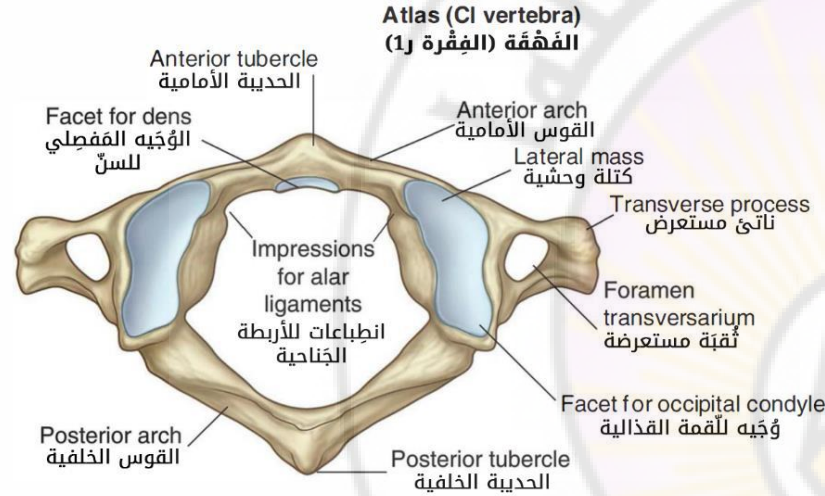
Cervical Vertebrae الفقرات الرقبية

* الفقرات الرقبية غير النموجية:

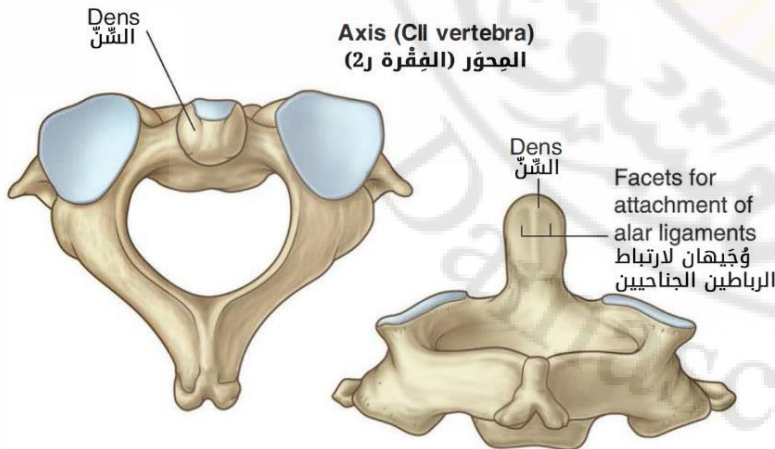
1. الفهقة (الأطلس) Atlas (C1): لا جسم - لا ناتئ

شوكي - قوس أمامية وقوس خلفية - كتلة جانبية في كل جانب لها سطح تمفصلي مع اللقمة القذالية في الأعلى وفقرذ المحور في الأسفل.

2. المحور Axis (C2): له ناتئ سني (سن Dens)

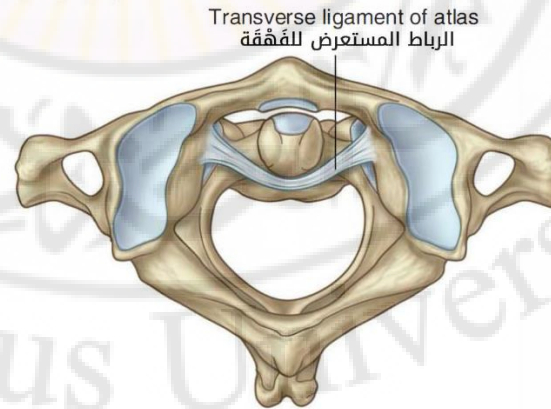


Superior view منظر علوي

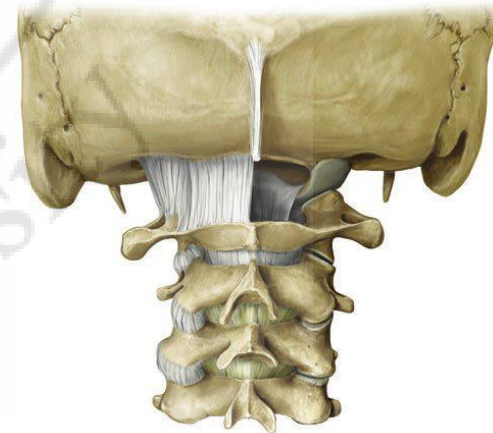


Superior view منظر علوي

Posterior view منظر خلفي



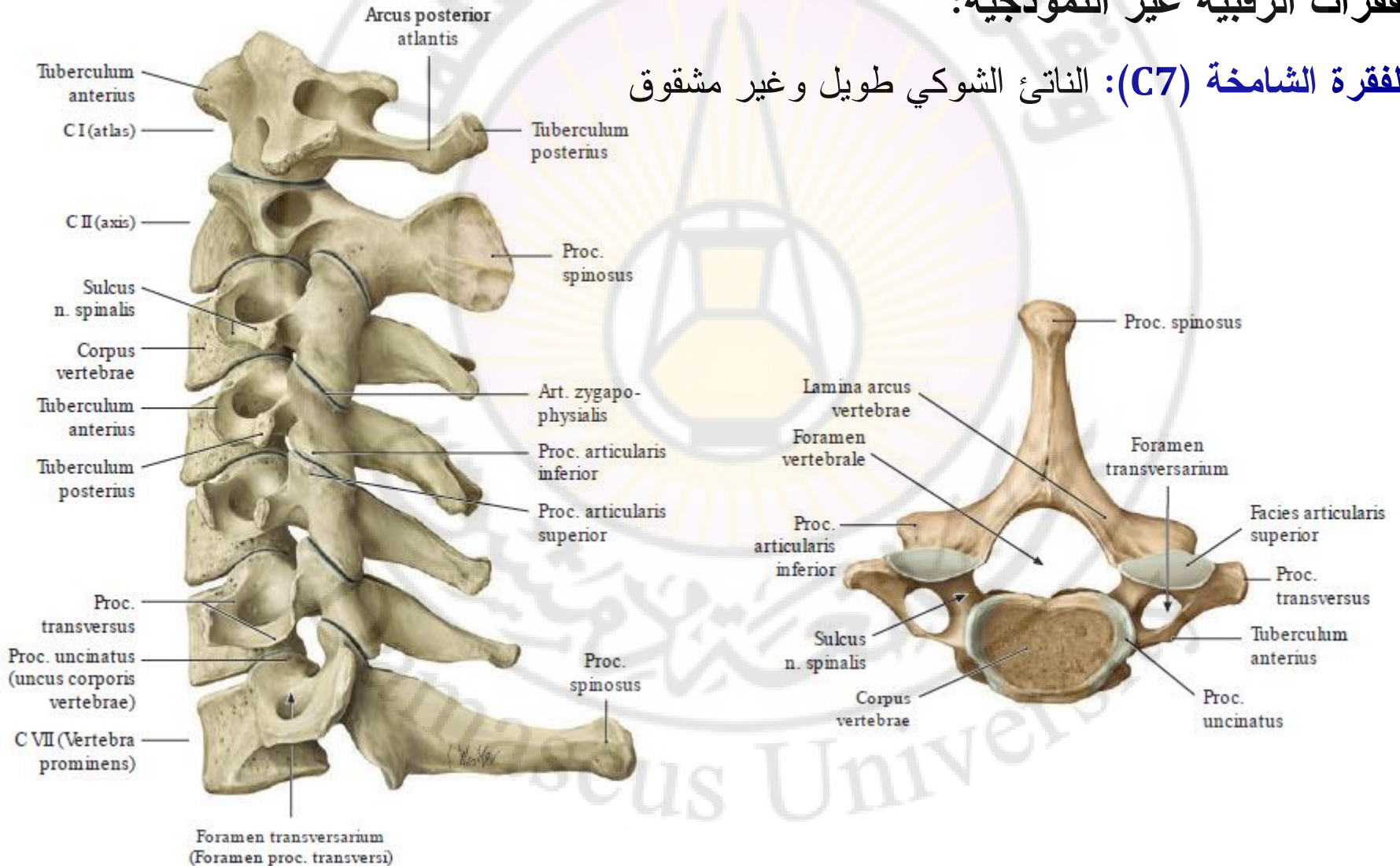
Superior view منظر علوي



Cervical Vertebrae الفقرات الرقبية

* الفقرات الرقبية غير النموجية:

3. الفقرة الشامخة (C7): الناتئ الشوكي طويل وغير مشقوق



مثلثات العنق

- يقسم العنق بواسطة العضلة القترائية إلى مثلثين رئيسيين: أمامي وخلفي

□ المثلث الأمامي Anterior Triangle:

- حدوده:

✓ الخط الناصف للعنق (أمام)

✓ الحافة الأمامية للقترائية (خلف)

✓ الحافة السفلية للفك السفلي (أعلى)

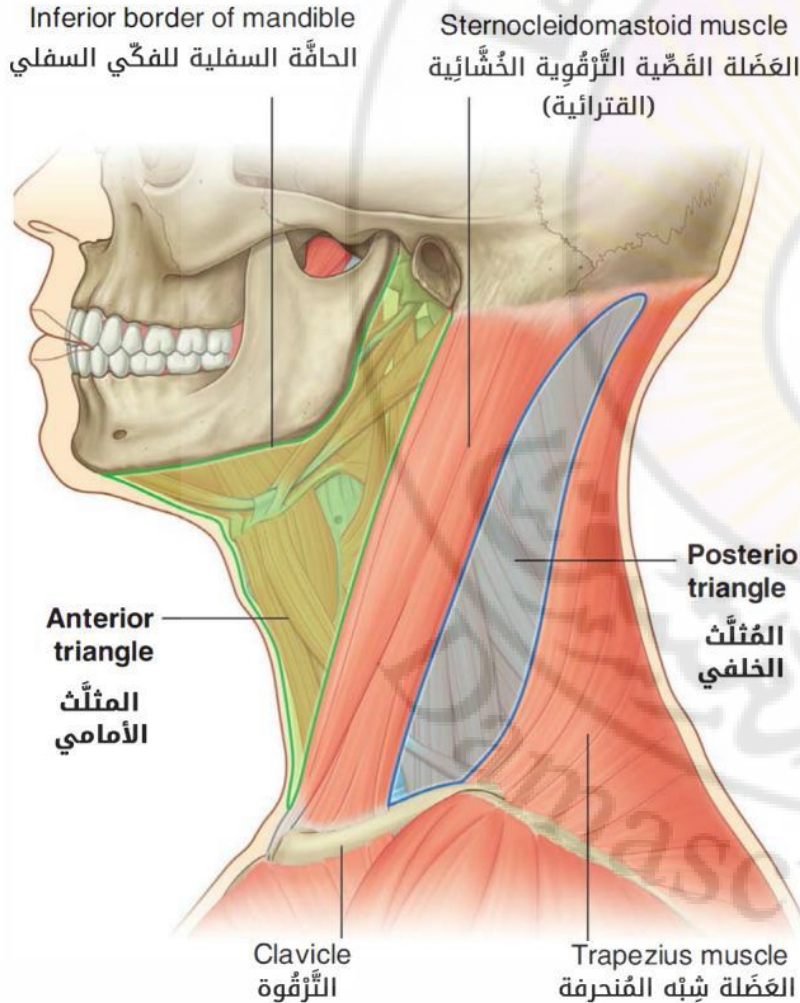
□ المثلث الخلفي Posterior Triangle:

- حدوده:

✓ الحافة الخلفية للقترائية (أمام)

✓ الحافة الأمامية لشبه المنحرفة (خلف)

✓ الثلث الأوسط للترقوة (أسفل)

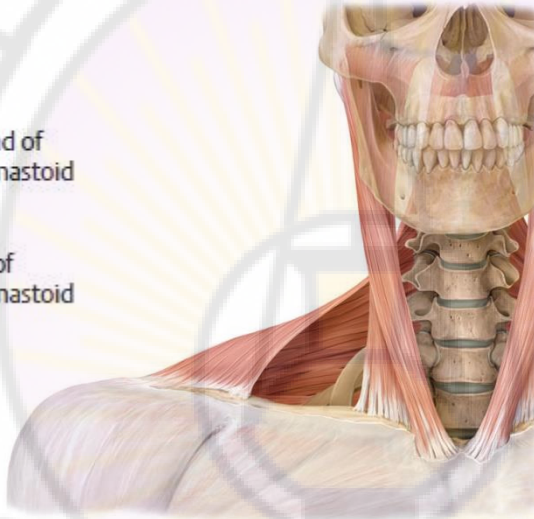


العضلة القصية الترقوية الخشائية (القترائية)

Sternocleidomastoid muscle



Clavicular head of sternocleidomastoid
Sternal head of sternocleidomastoid



➤ المنشأ:

- قبضة القص (وتر مدور)
- الثلث الإنسي للترقوة (رأس عضلي)

➤ المرتكز:

- الناتئ الخشائي
- النصف الوحشي للخط القفوي العلوي

➤ التعصيب:

- العصب اللاحق (حركي)
- الفروع الأمامية للأعصاب الرقبية C2-4 (حسي)

➤ العمل:

- في جهة واحدة: تميل الرأس باتجاه الكتف في الجهة نفسها مع تدوير الرأس للجهة المقابلة

- في الجهتين معاً: بسط الرأس للخلف



١. المثلث الأمامي للحنق

Anterior Triangle of The Neck

Damascus University

المثلث الأمامي للعنق

- يقسم إلى عدة مثلثات أصغر:

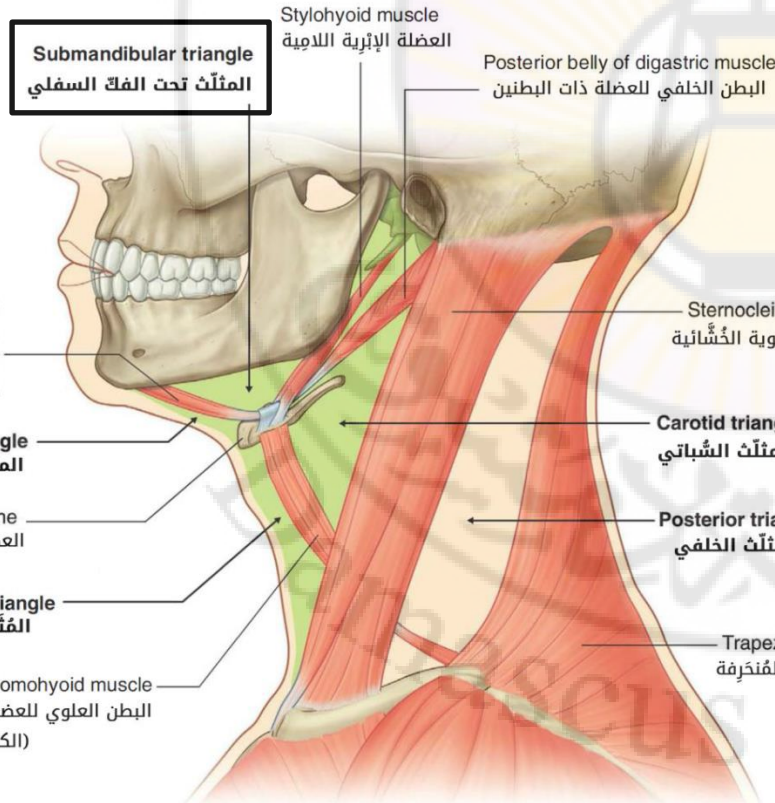
□ المثلث تحت الفك السفلي **Submandibular Triangle**:

- يعرف أيضاً بـ: مثلث ذات البطنين **Digastric Triangle**

- حدوده:

✓ الحافة السفلية للفك السفلي (أعلى)

✓ البطنان الأمامي والخلفي لذات البطنين (أسفل)



المثلث الأمامي للعنق

- يقسم إلى عدة مثلثات أصغر:

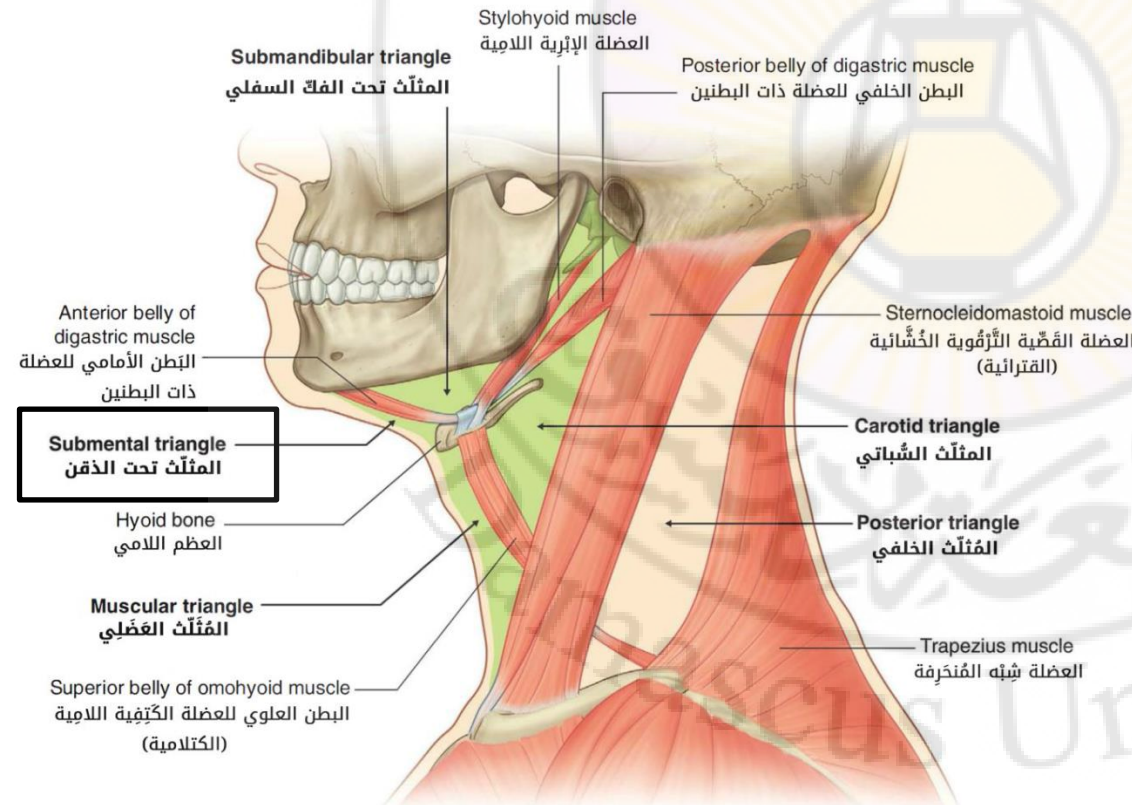
□ المثلث تحت الذقن **Submental Triangle**:

- حدوده:

✓ الخط الناصف (إنسي)

✓ البطن الأمامي لذات البطنين (وحشي)

✓ العظم اللامي (أسفل)



المثلث الأمامي للعنق

- يقسم إلى عدة مثلثات أصغر:

□ المثلث العضلي Muscular Triangle:

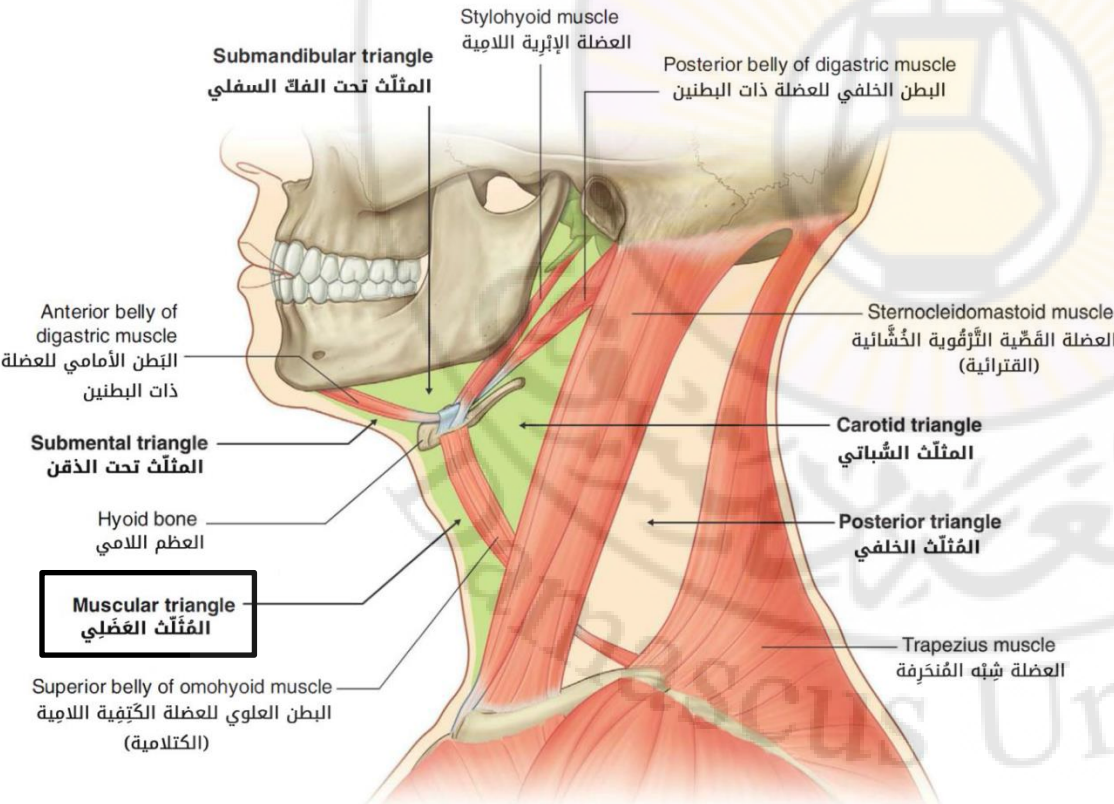
- حدوده:

✓ الخط الناصف (إنسي)

✓ البطن العلوي للكتلامية

+ الحافة الأمامية للقرتائية (وحشي)

✓ العظم اللامي (أعلى)



المثلث الأمامي للعنق

- يقسم إلى عدة مثلثات أصغر:

□ المثلث السباتي Carotid Triangle:

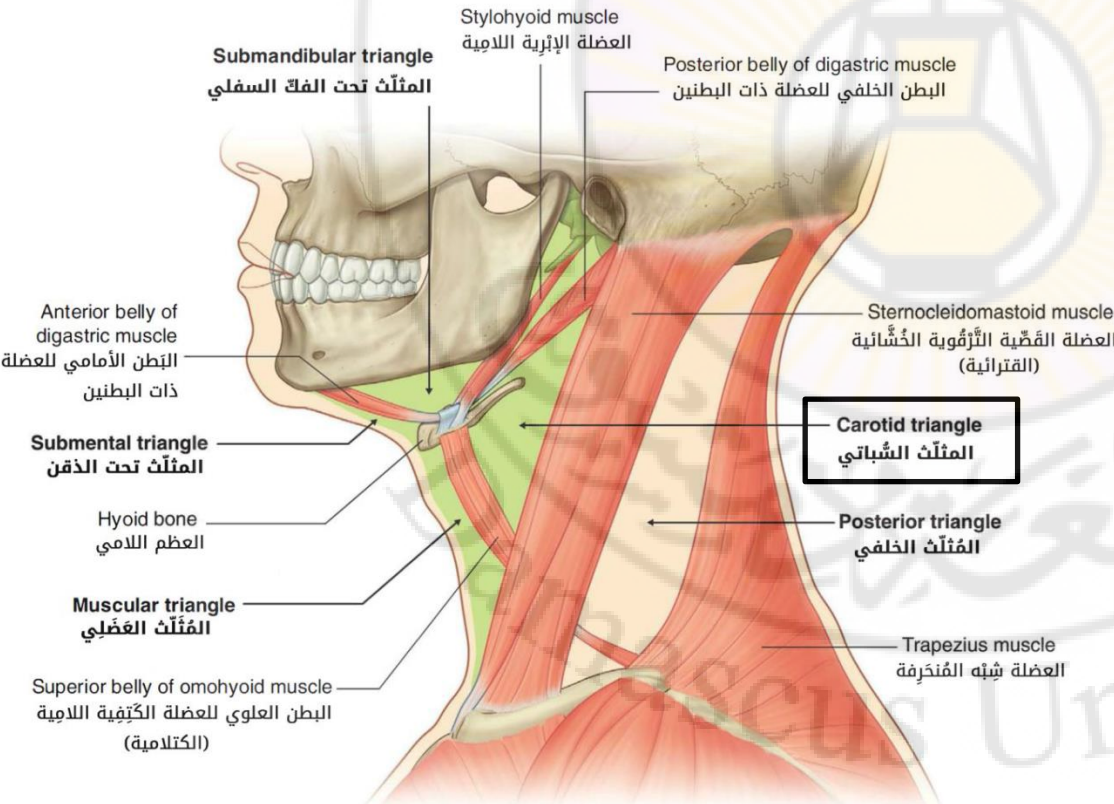
- حدوده:

✓ البطن العلوي للكتلامية (أمام + أسفل)

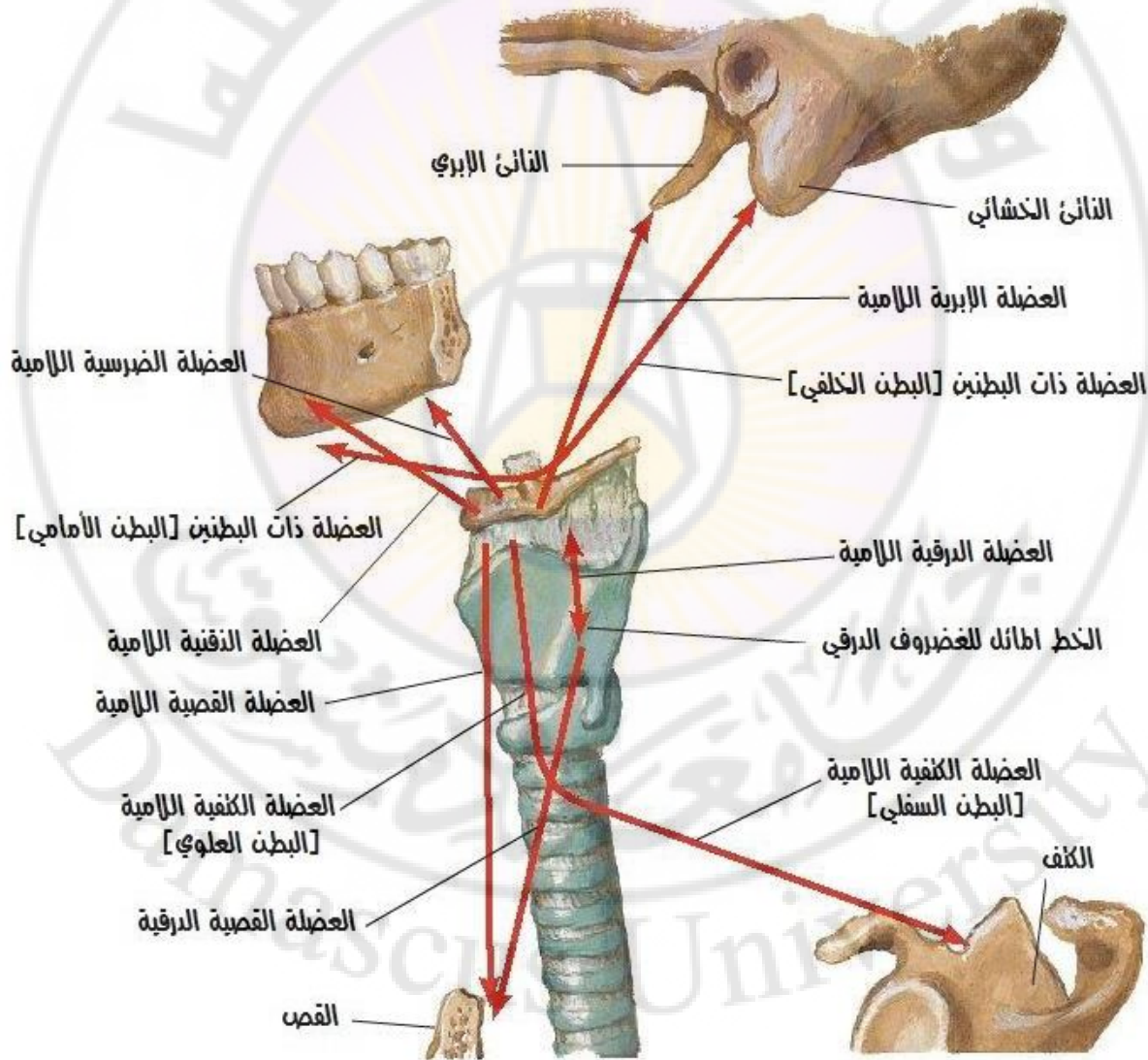
✓ الحافة الأمامية للقترائية (خلف)

✓ البطن الخلفي لذات البطنين

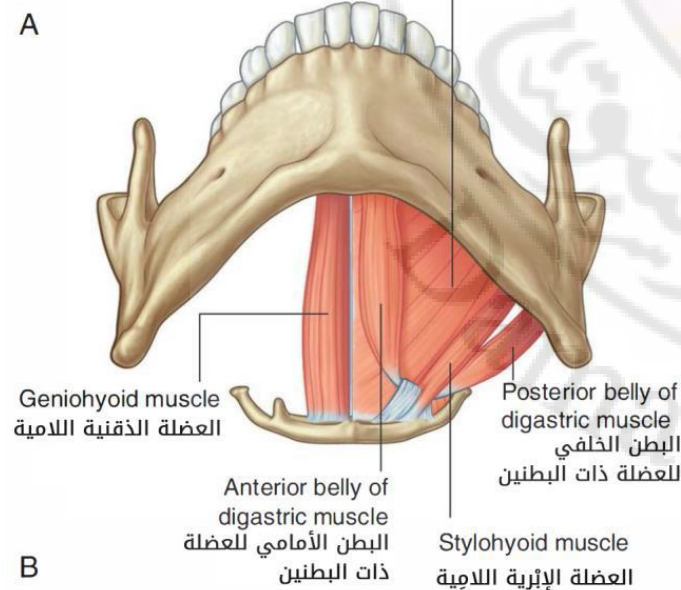
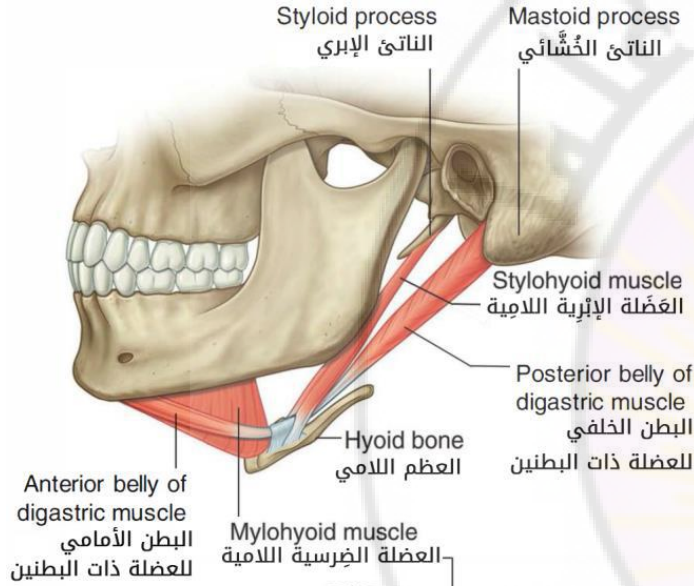
+ الإبرية اللامية (أعلى)



العضلات: فوق & تحت اللامي



Supra-hyoid Muscles العَضَلات فوق اللامي

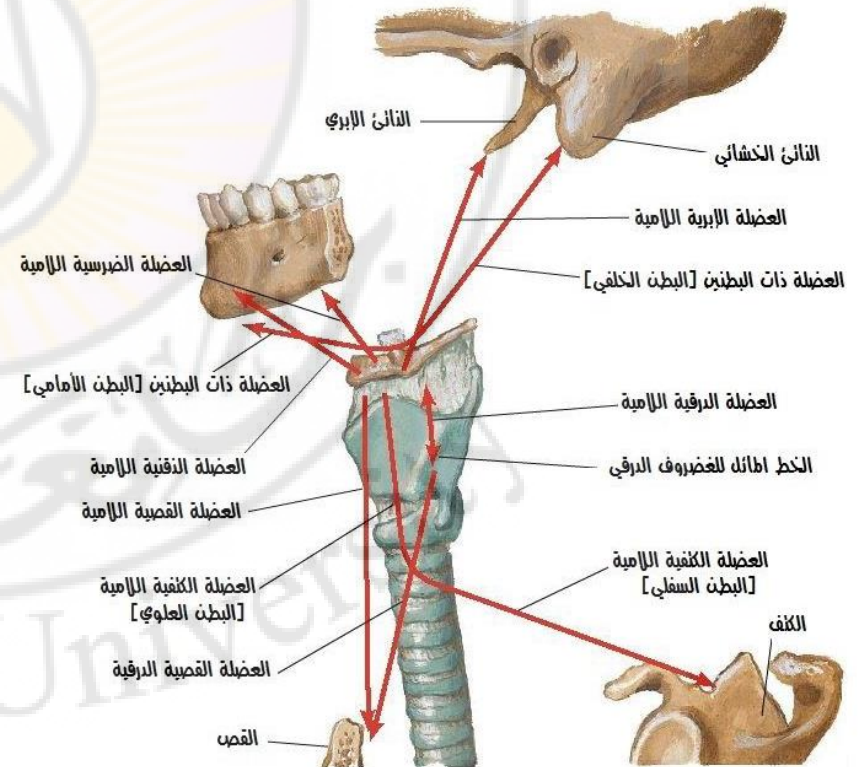


1. العَضلة الإبرية اللامية Stylo-hyoid m.

2. العَضلة ذات البطنين Digastric m. (بطنان: أمامي + خلفي)

3. العَضلة الضرسية اللامية Mylo-hyoid m.

4. العَضلة الذقنية اللامية Genio-hyoid m.



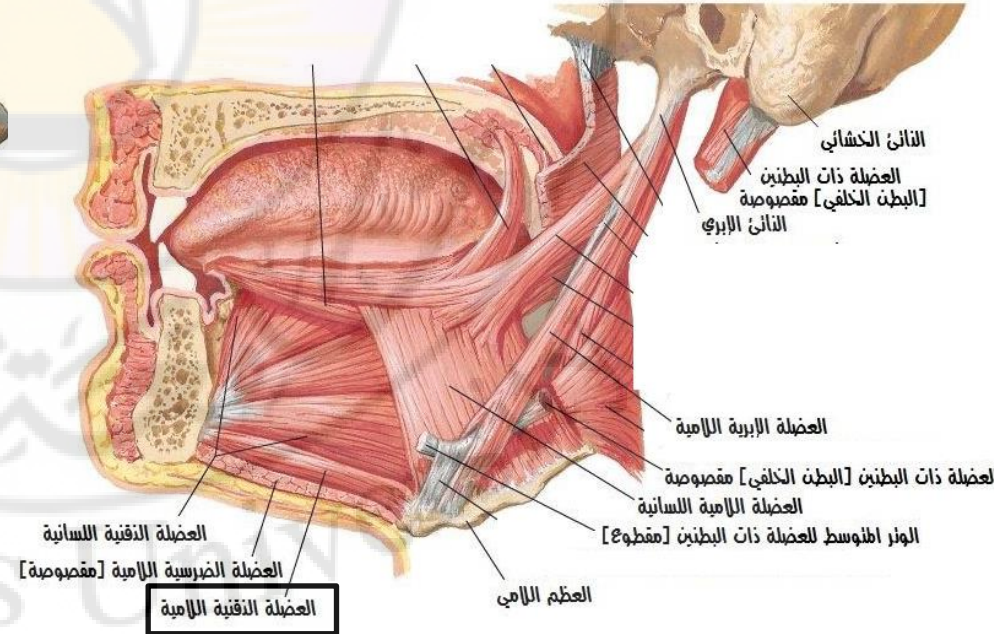
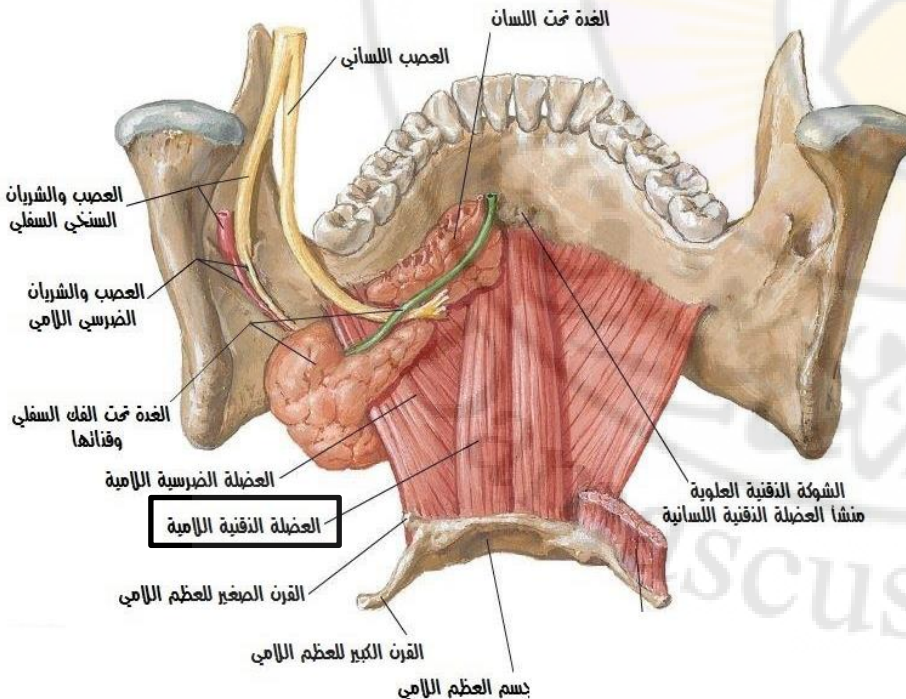
Supra-hyoid Muscles العضلات فوق اللامي

1. العضلة الإبرية اللامية Stylo-hyoid m.

2. العضلة ذات البطنين Digastric m. (بطنان: أمامي + خلفي)

3. العضلة الضرسية اللامية Mylo-hyoid m.

4. العضلة الذقنية اللامية Genio-hyoid m.



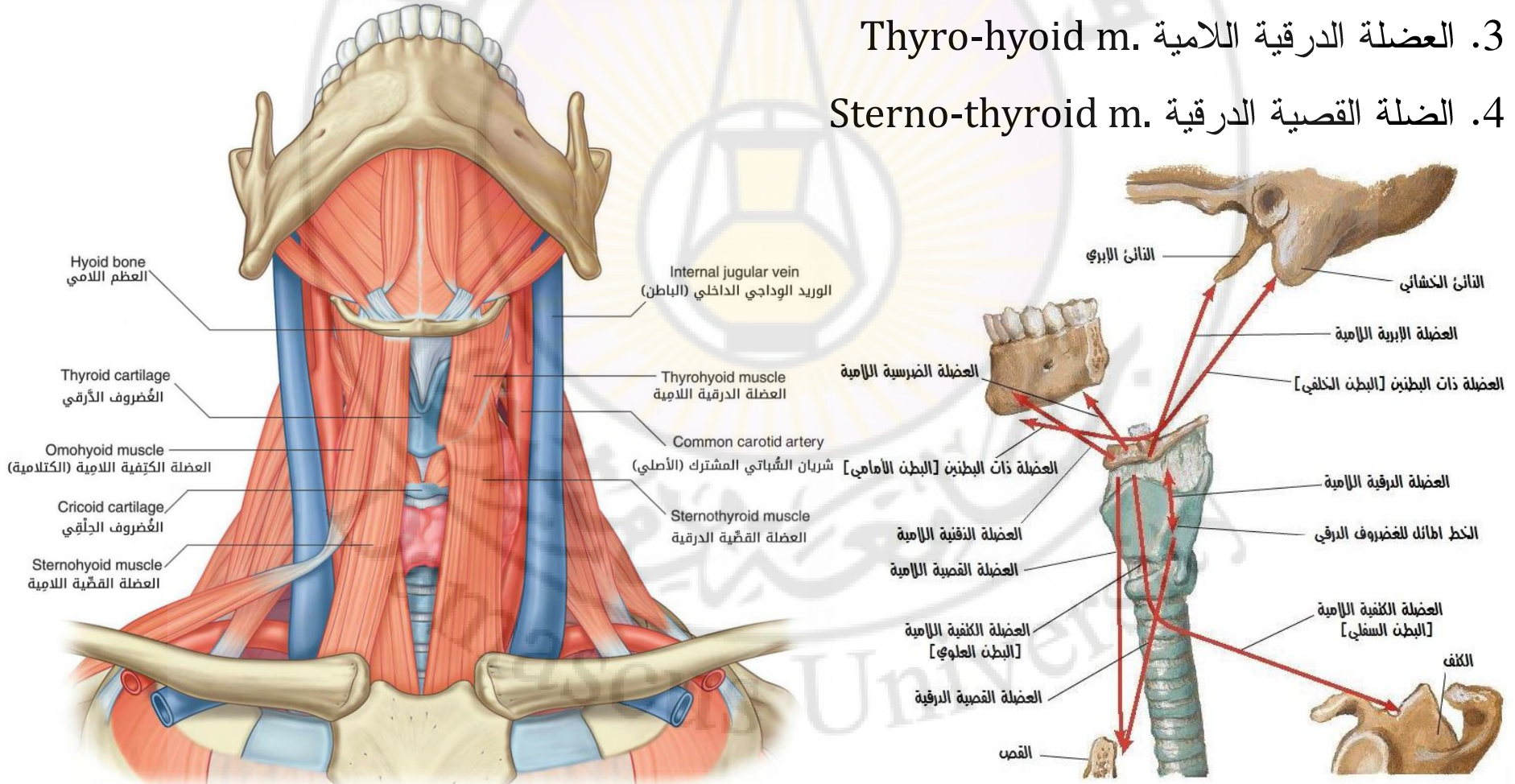
العَضَلات تحت اللامي Infra-hyoid Muscles

1. العَضلة القصية اللامية Sterno-hyoid m.

2. العَضلة الكتفية اللامية (الكتلامية) Omo-hyoid m. (بطنان: علوي + سفلي)

3. العَضلة الدرقية اللامية Thyro-hyoid m.

4. العَضلة القصية الدرقية Sterno-thyroid m.



Carotid System الجهاز السباتي

* الشريان السباتي المشترك (الأصلي) Common Carotid Artery:

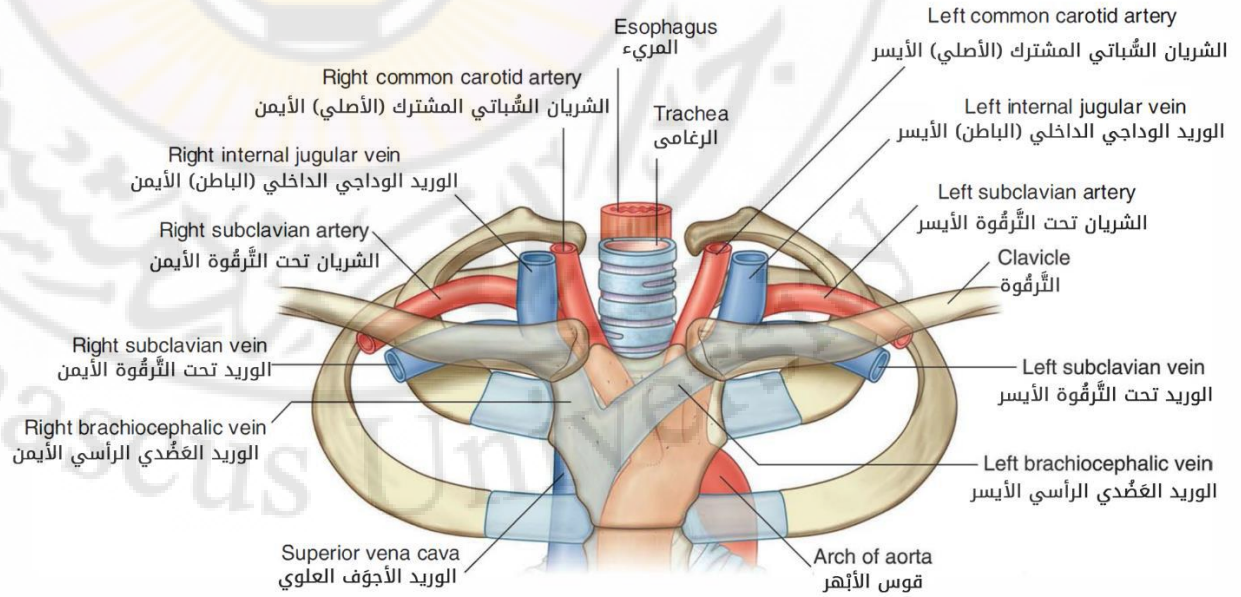
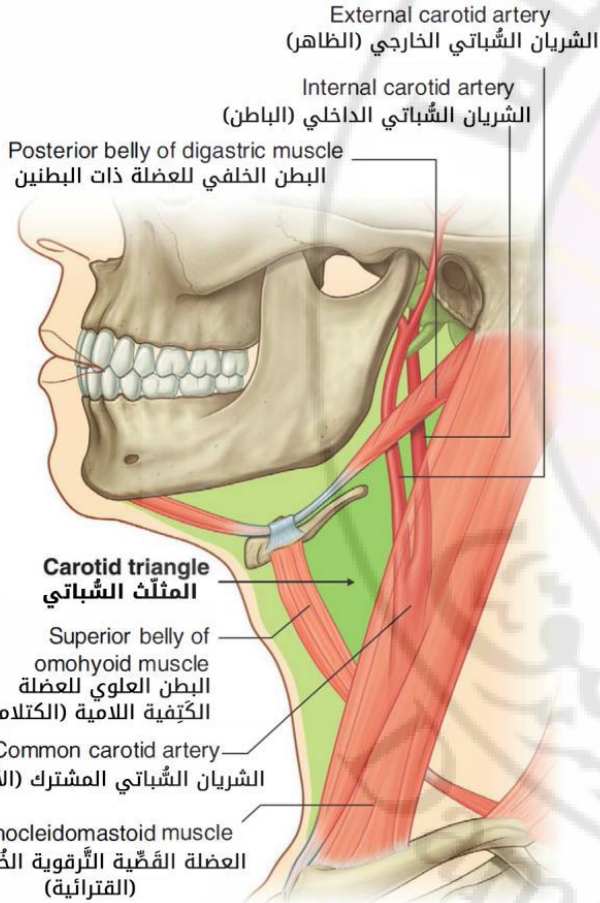
✓ الأيمن: فرع من الجذع العضدي الرأسي

✓ الأيسر: فرع من قوس الأبهر

- يتفرع إلى:

✓ الشريان السباتي الباطن Internal Carotid Artery

✓ الشريان السباتي الظاهر External Carotid Artery



فروع الشريان السباتي الظاهر

□ الأمامية:

1. ش. الدرقي العلوي
2. ش. اللساني
3. ش. الوجهي

□ الخلفية:

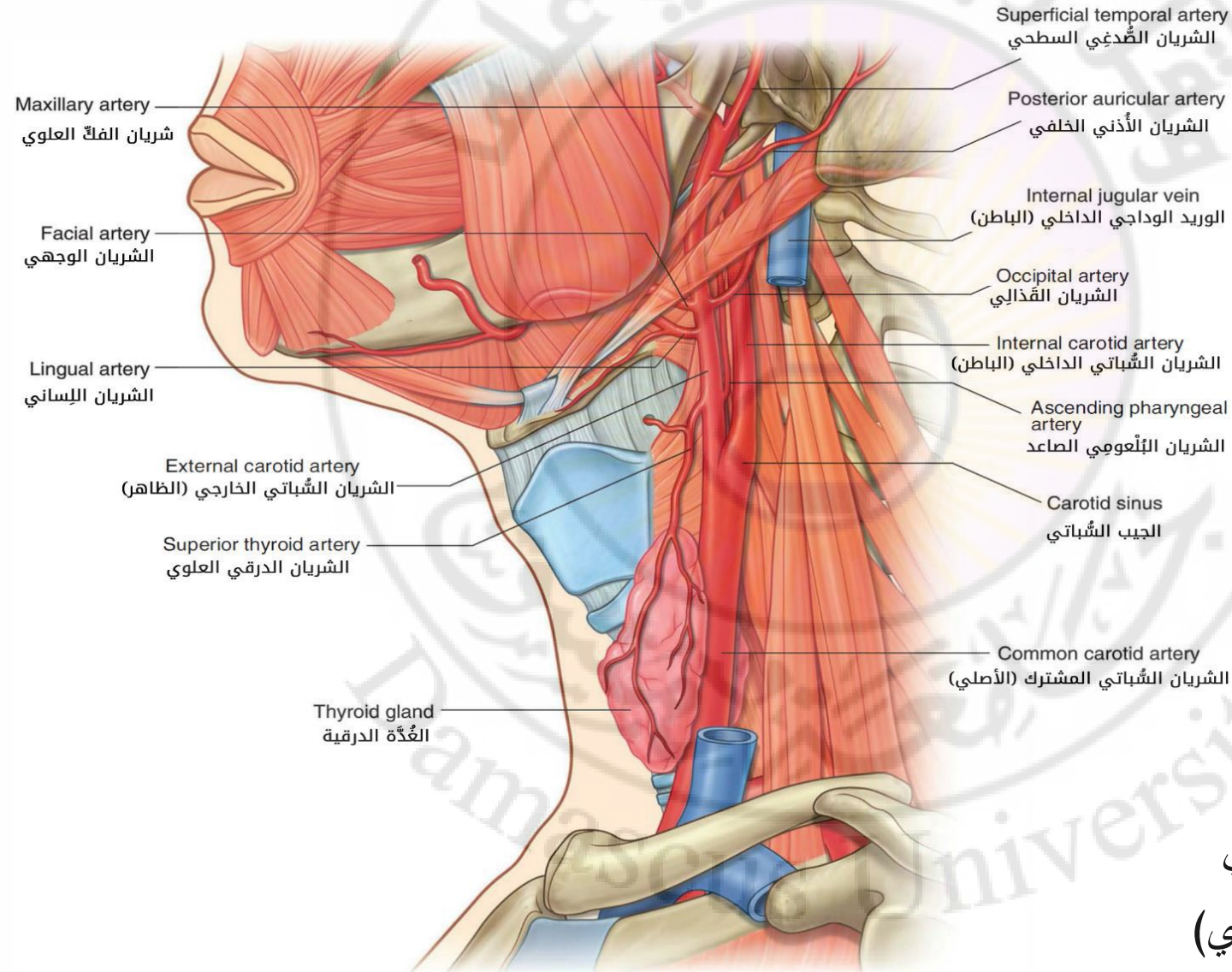
1. ش. القذالي
2. ش. الأذني الخلفي

□ الإنسي:

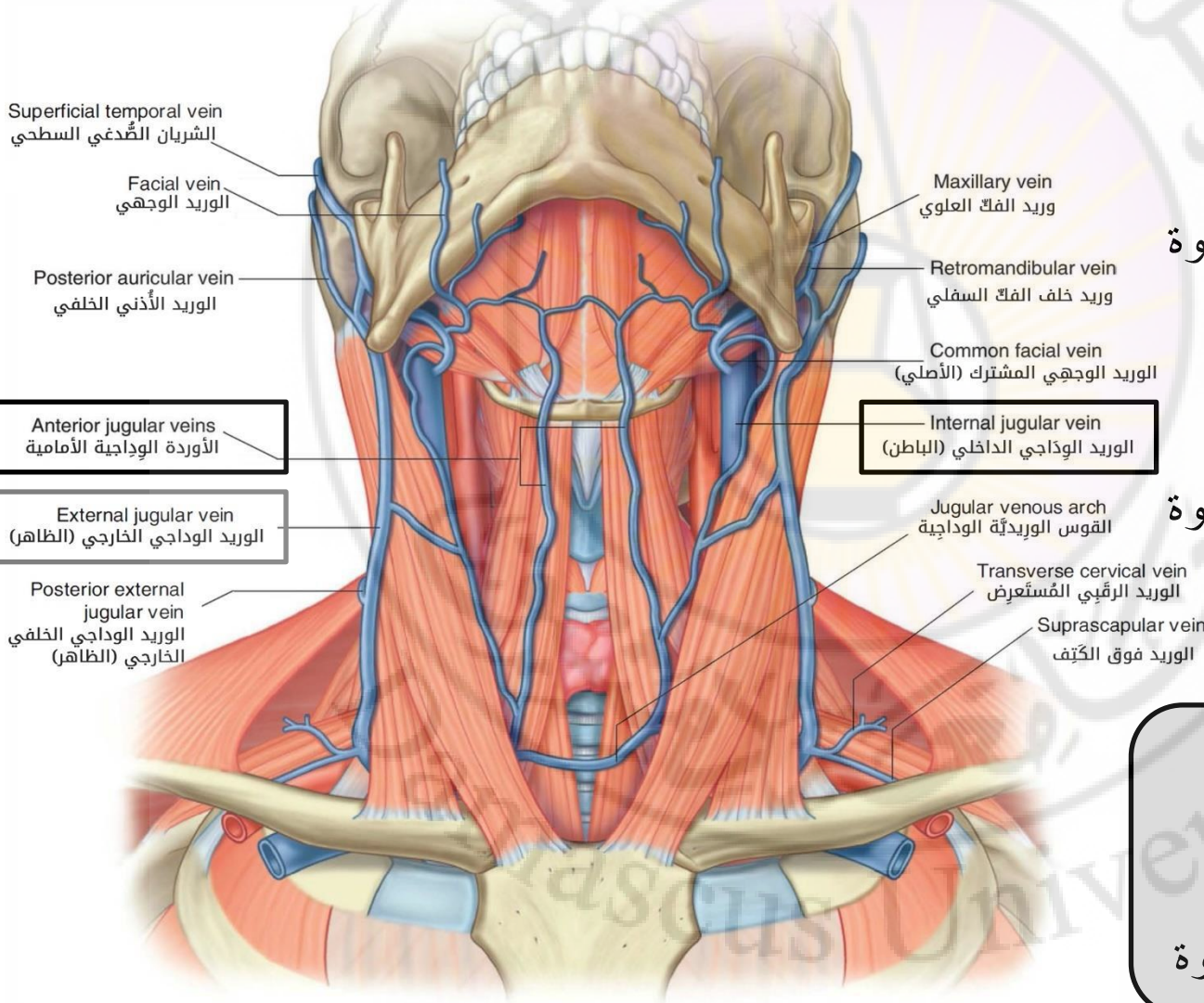
- ش. البلعومي الصاعد

□ الانتهائية:

1. ش. الصدغي السطحي
2. ش. الفكّي (الفك العلوي)



الأوردة الوداجية Jugular Veins



المثلث الأمامي

□ الوريد الوداجي الباطن:

- يتحد مع الوريد تحت الترقوة
ليشكل الوريد العضدي الرأسي

□ الوريد الوداجي الأمامي:

- يصب في الوريد تحت الترقوة
(عادة)

المثلث الخلفي

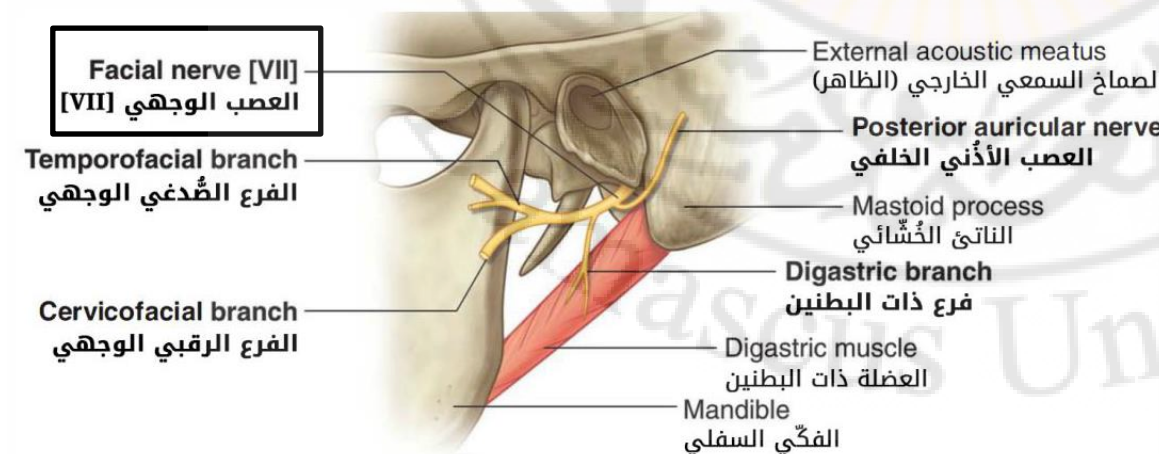
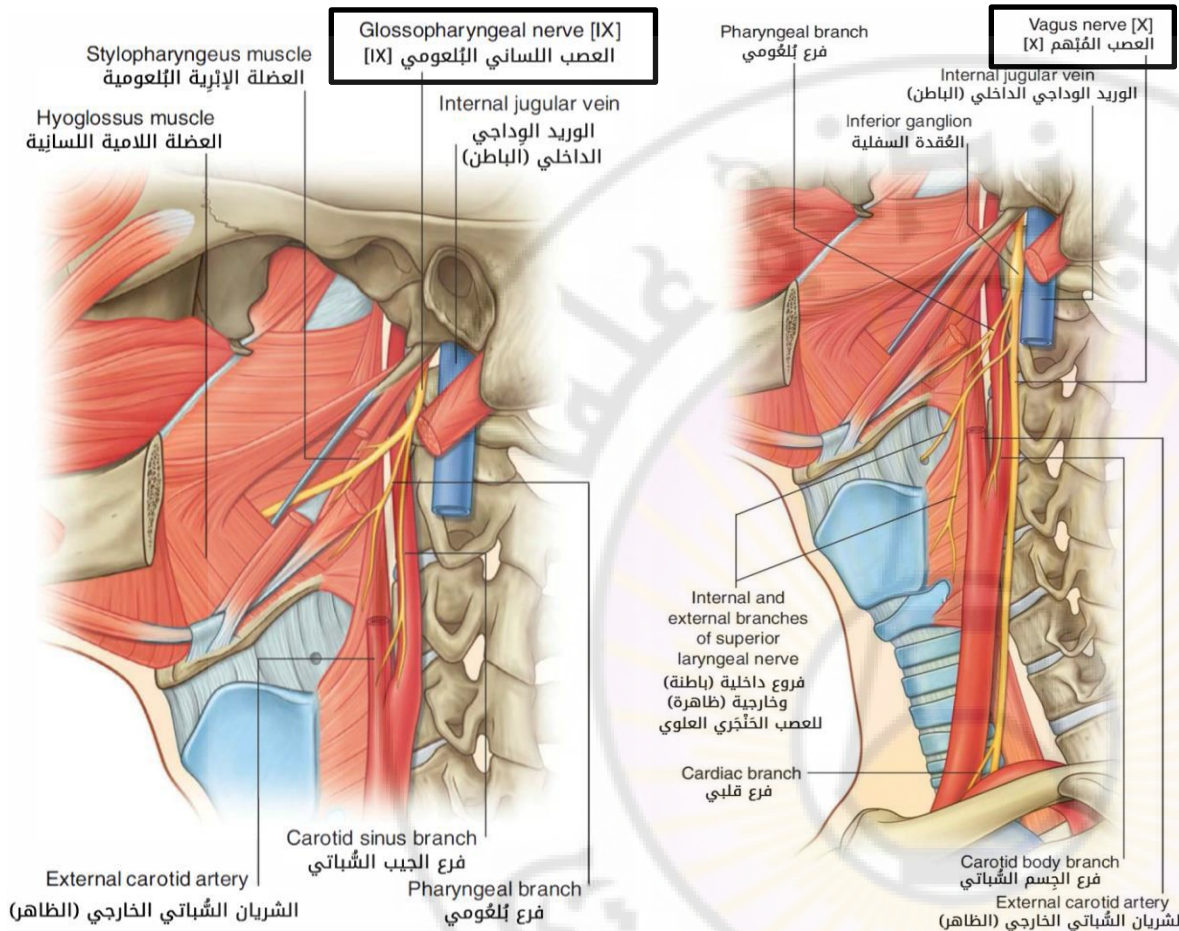
□ الوريد الوداجي الظاهر:

- يصب في الوريد تحت الترقوة

أعصاب العنق

□ الأعصاب القحفية:

1. العصب الوجهي
2. العصب اللساني البلعومي
3. العصب المبهم
4. العصب اللاحق
5. العصب تحت اللسان



أعصاب العنق

□ الأعصاب القحفية:

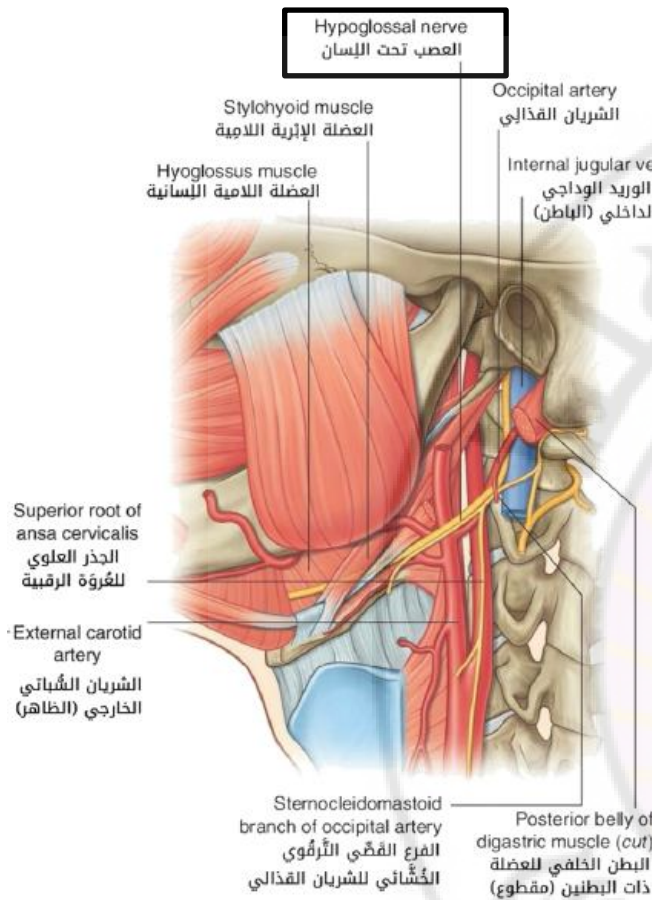
1. العصب الوجهي

2. العصب اللساني البلعومي

3. العصب المبهم

4. العصب اللاحق

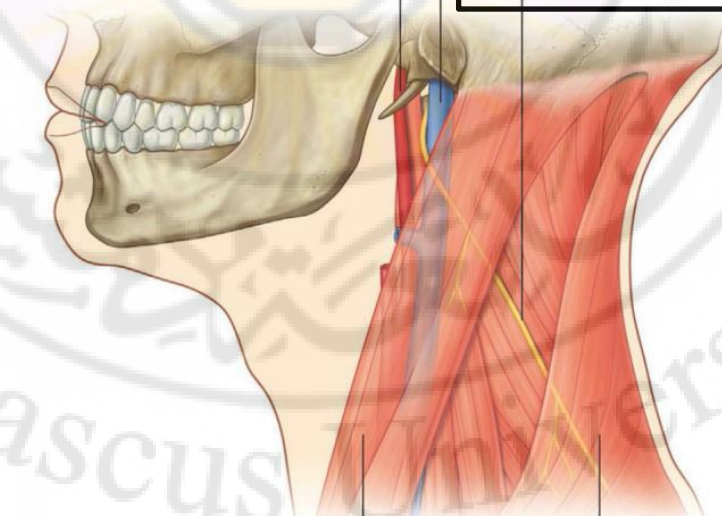
5. العصب تحت اللسان



Internal carotid artery
الشريان الشبائي الداخلي (الباطن)

Internal jugular vein
الشريان الوداجي الداخلي (الباطن)

Accessory nerve [XI]
العصب الإضافي (اللاحق) [XI]



أعصاب العنق

□ الأعصاب الشوكية:

1. العصب الرقبي المستعرض

2. جذرا العروة الرقبية (العلوي + السفلي)

Transverse cervical nerve
العصب المستعرض للرقبة

Sternocleidomastoid muscle
العضلة القصبية الأرقوية الحشائية
(القترائية)

Trapezius muscle
العضلة شبه المنحرفة

Hypoglossal nerve
العصب تحت اللسان

Thyrohyoid muscle
العضلة الدرقية الالامية

Omothyoid muscle
(superior belly)
العضلة الكتفية الالامية (الكتلامية)
(البطن العلوي)

Superior root of ansa cervicalis
الجذر العلوي للعروة الرقبية

Sternothyoid muscle
العضلة القصبية الالامية

Sternothyroid muscle
العضلة القصبية الدرقية

Inferior root of ansa cervicalis
الجذر السفلي للعروة الرقبية

Omothyoid muscle
(inferior belly)
العضلة الكتفية
الالامية (الكتلامية)
(البطن السفلي)

C1 1ر

C2 2ر

C3 3ر

Damascus U

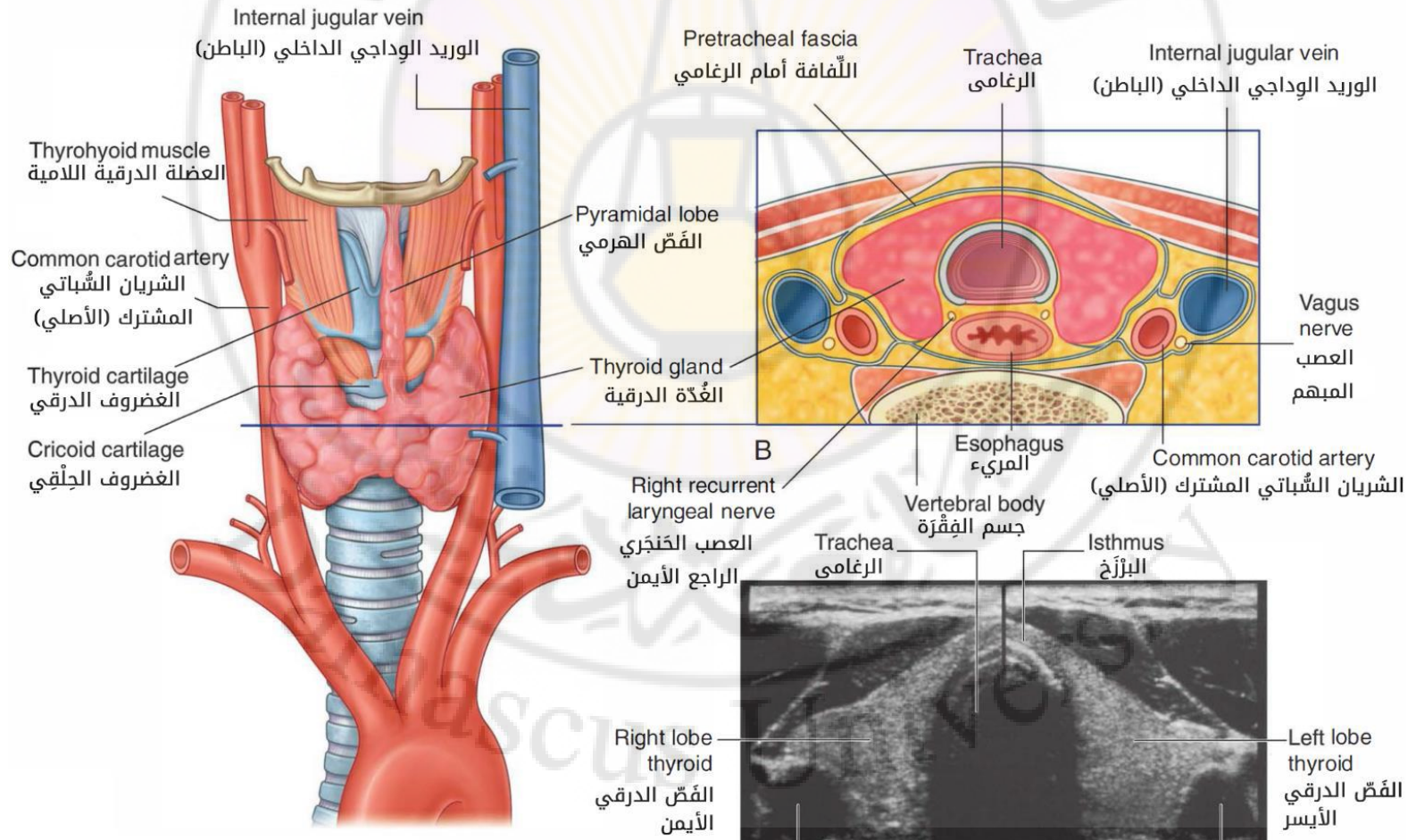
أحشاء العنق

□ الغدة الدرقية

□ المري

□ الغدد الدرقية (جارات الدرق)

□ الرغامى



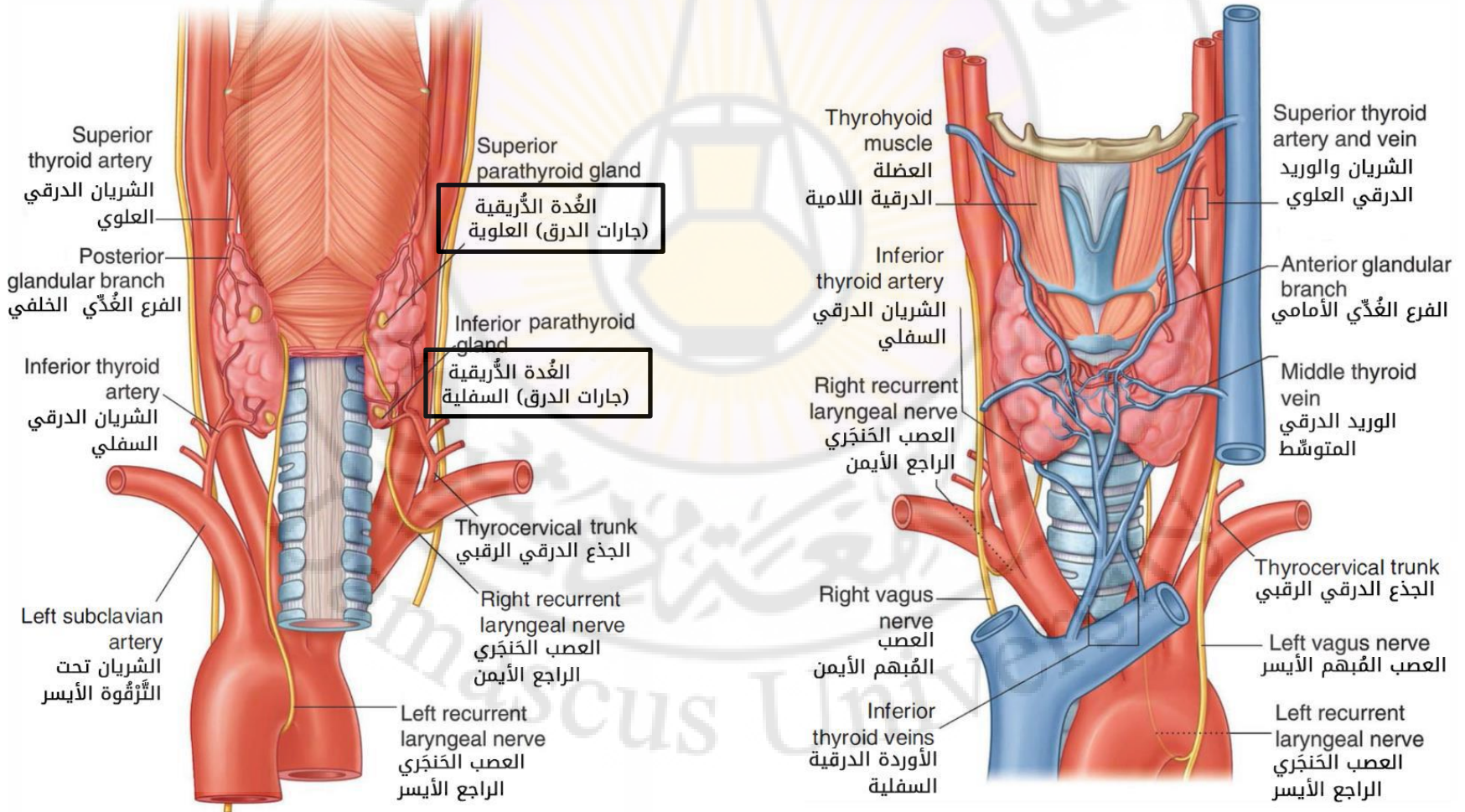
أحشاء العنق

□ الغدة الدرقية

□ الغدة الدرقية (جارات الدرق)

□ المري

□ الرغامى



العصبان الحنجريان الراجعان

* العصب الحنجري الراجع الأيسر

:Left Recurrent Laryngeal Nerve

- ينشأ من العصب المبهم الأيسر بمستوى
الحافة السفلية لقوس الأبهر

- يلتف حول قوس الأبهر

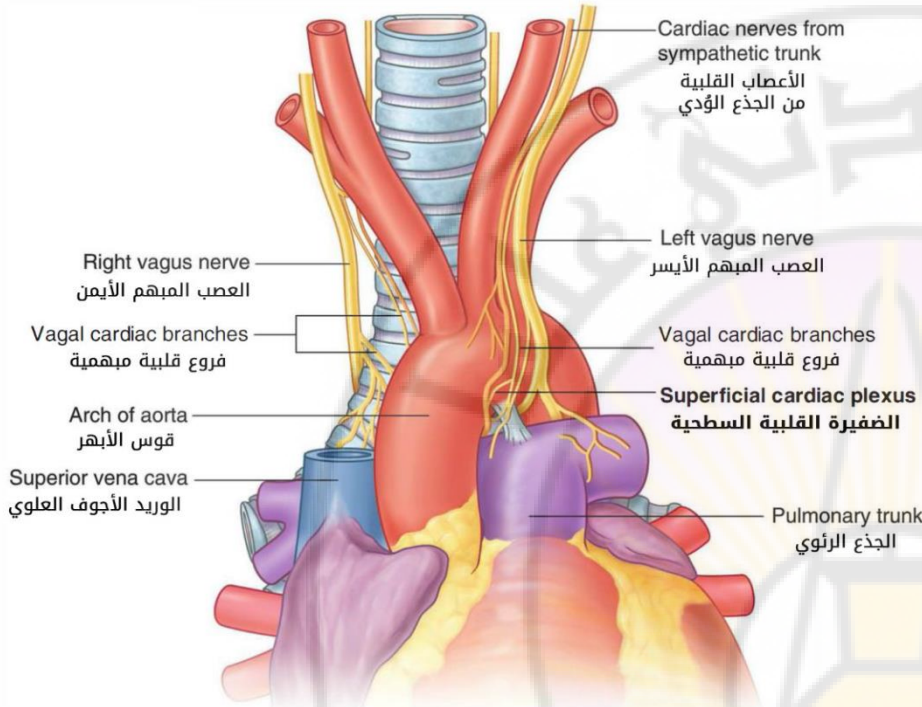
- يصعد في الميزابة بين الرغامى والمري

* العصب الحنجري الراجع الأيمن:

- ينشأ من العصب المبهم الأيمن في العنق

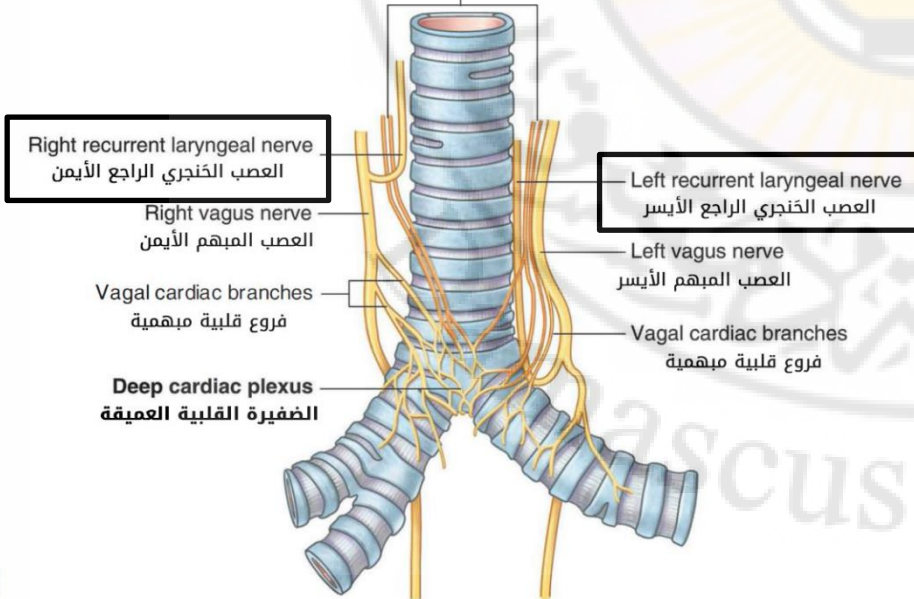
- يلتف حول الشريان تحت الترقوة الأيمن

- يصعد في الميزابة بين الرغامى والمري



A

Cardiac nerves from sympathetic trunk
الأعصاب القلبية من الجذع الودي



B

||. المثلث الخلفي العنق

Posterior Triangle of The Neck

جامعة دمشق
Damascus University

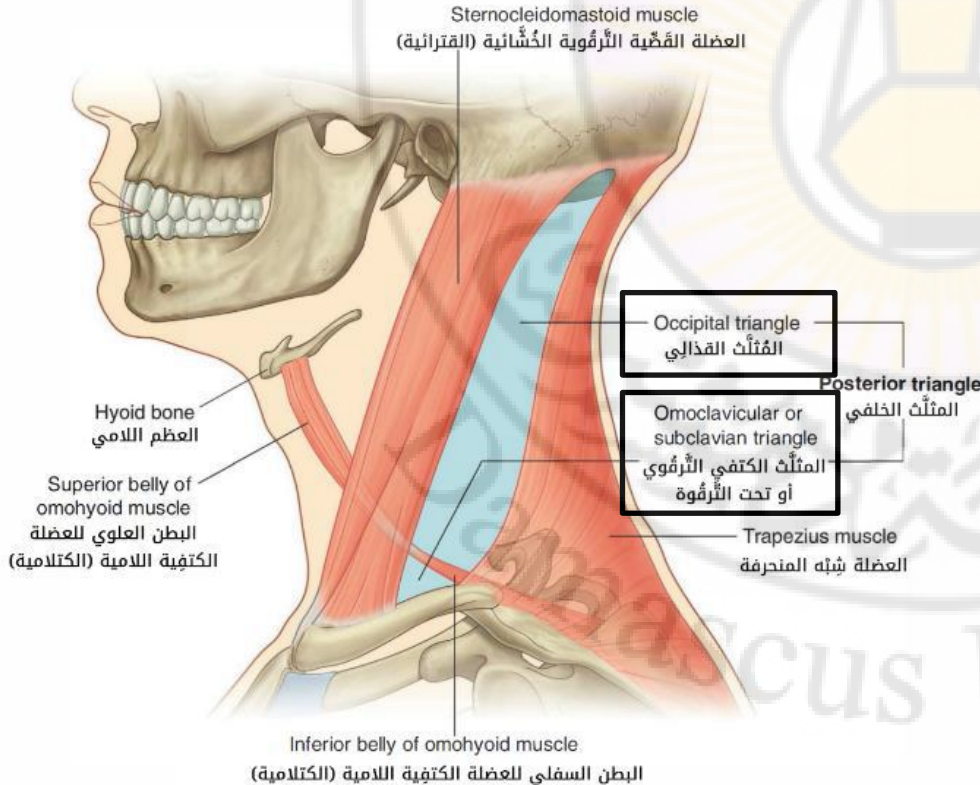
المثلث الخلفي للعنق

- يقسم بواسطة البطن السفلي للكلامية إلى مثلثين:

□ المثلث القذالي Occipital Triangle

□ المثلث الكتفي الترقوي Omoclavicular Triangle:

- يعرف أيضاً بـ: المثلث تحت الترقوة Subclavian Triangle



عضلات المثلث الخلفي للعنق

□ العضلات المساهمة في حدود المثلث الخلفي:

- العضلة القترائية

- العضلة شبه المنحرفة

□ العضلات المشكلة أرضية المثلث الخلفي:

- العضلة الطحالية الرأسية

- العضلة الرافعة للكتف

- العضلة الأخمعية الخلفية

- العضلة الأخمعية المتوسطة

- العضلة الأخمعية الأمامية

- العضلة الكتلامية

Sternocleidomastoid muscle
العضلة القصبية الترقوية
(الحشائية) (القترائية)

Splenius capitis muscle
العضلة الطحالية الرأسية

Levator scapulae muscle
العضلة الرافعة للكتف

Posterior scalene muscle
العضلة الأخمعية الخلفية

Trapezius muscle
العضلة شبه المنحرفة

Acromion of scapula
أخرم الكتفي

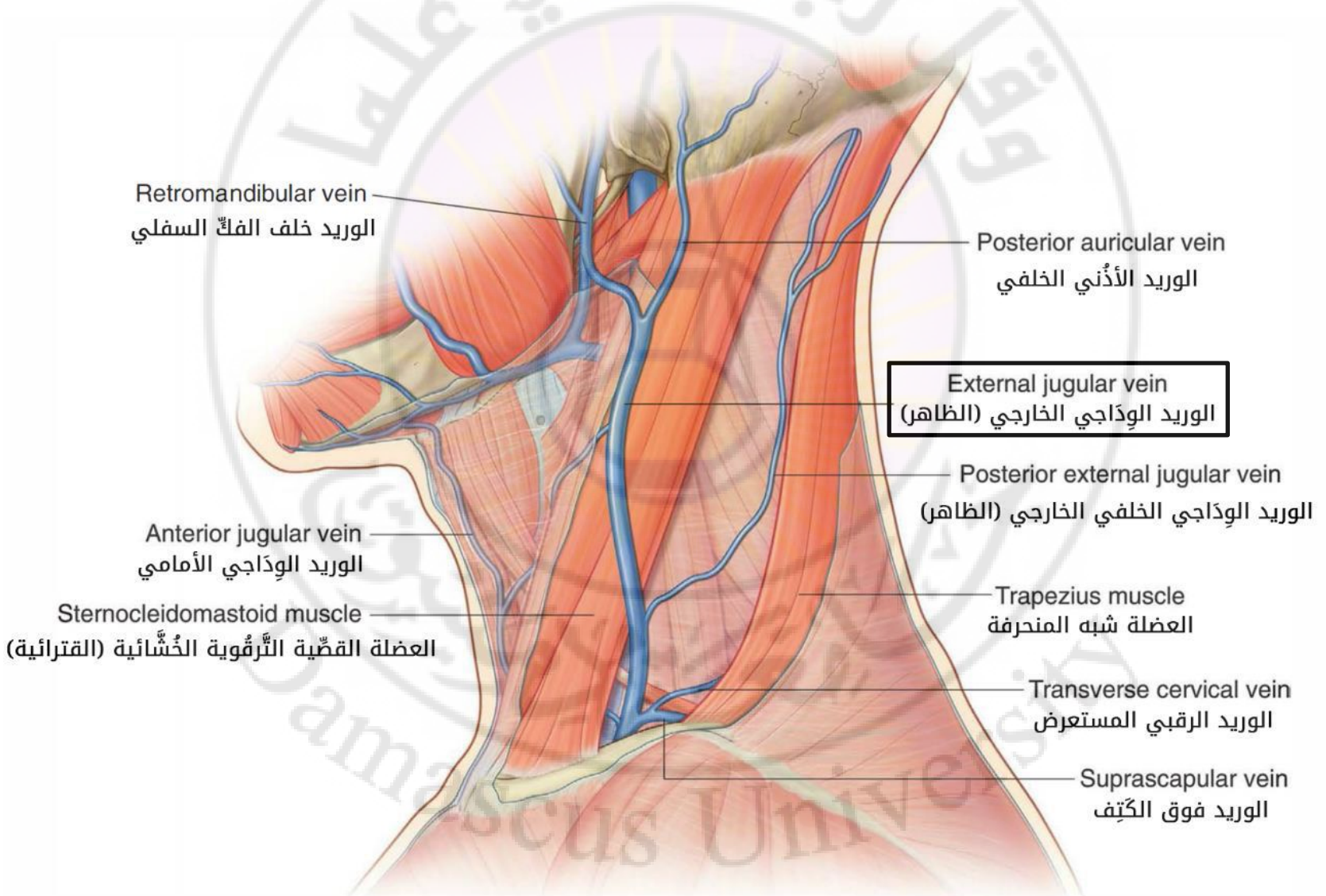
Anterior scalene muscle
العضلة الأخمعية الأمامية

Middle scalene muscle
العضلة الأخمعية المتوسطة

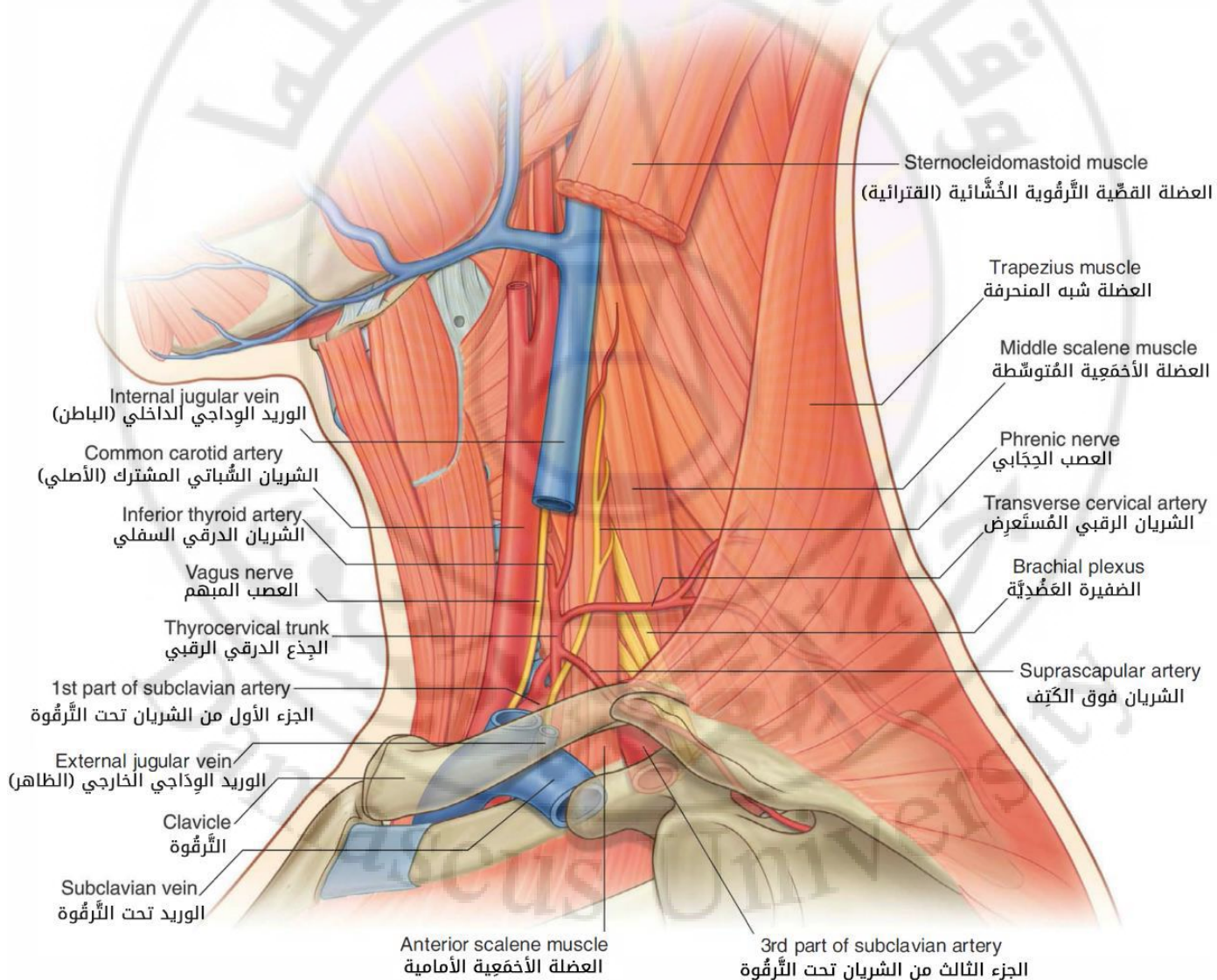
Clavicle
الترقوة

Inferior belly of omohyoid muscle
البطن السفلي للعضلة الكتفية اللامية (الكتلامية)

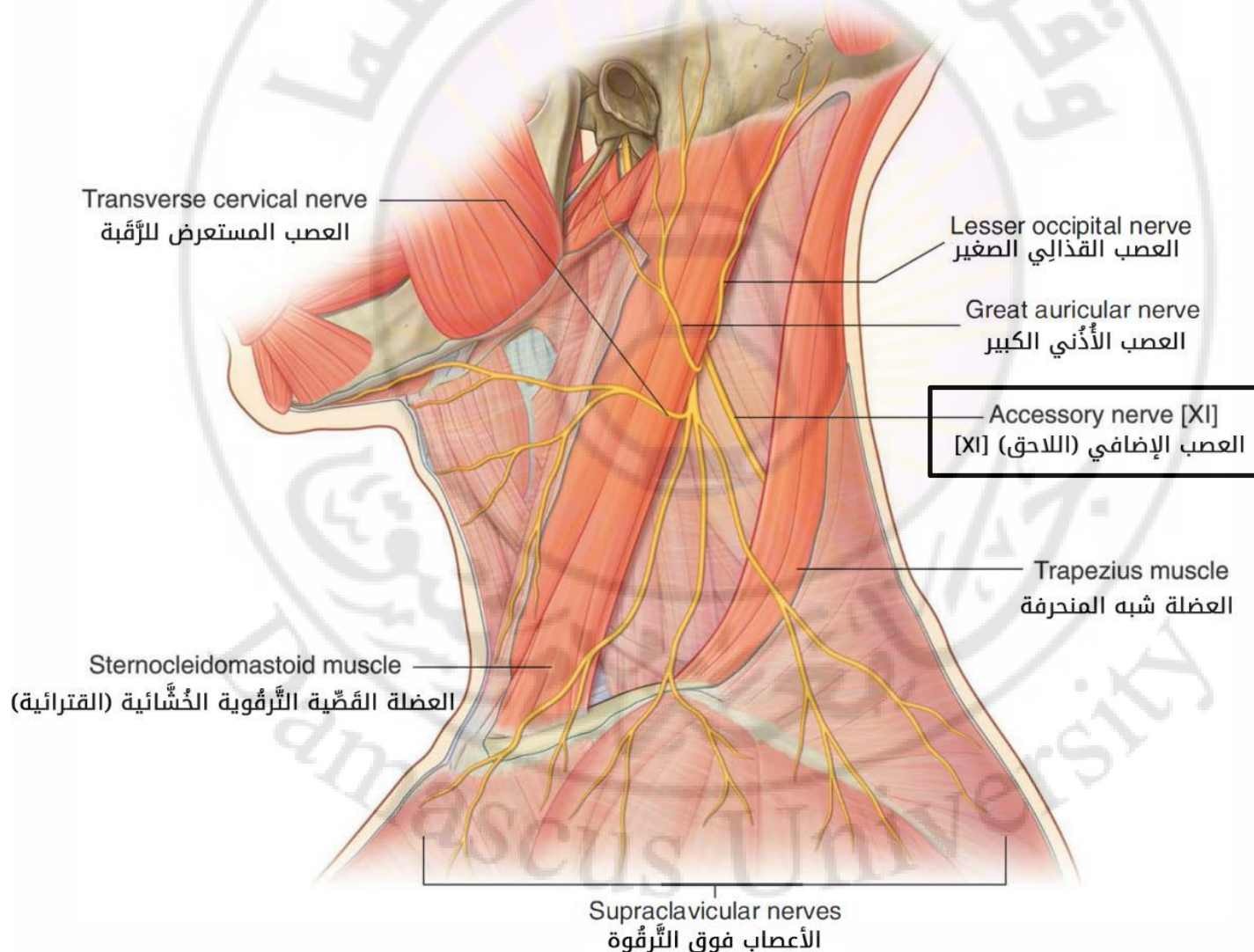
External Jugular Vein الوريد الوداجي الظاهر



الشريان & الوريد تحت الترقوة Subclavian Artery & Vein

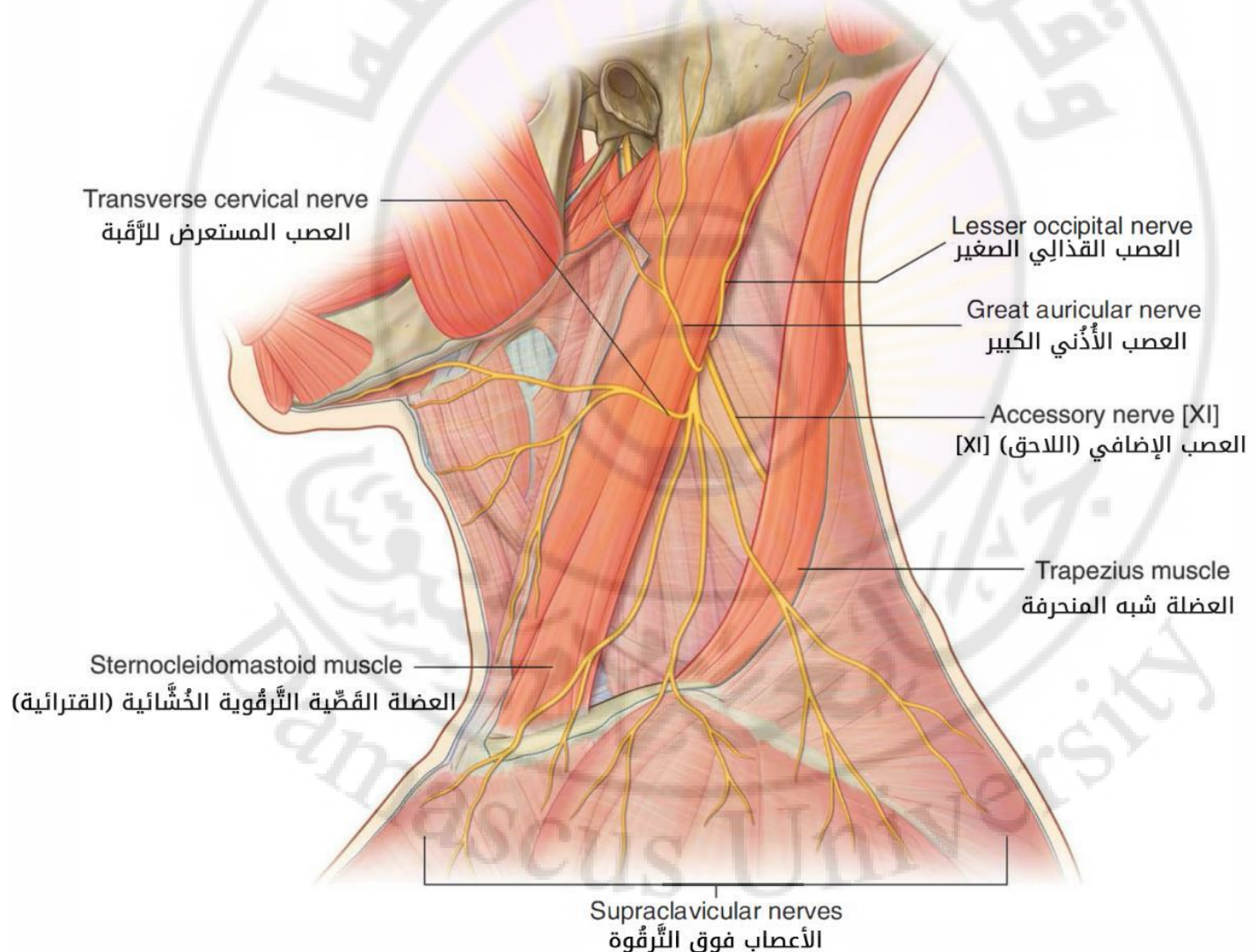


Accessory Nerve (CN: XI) العصب اللاحق



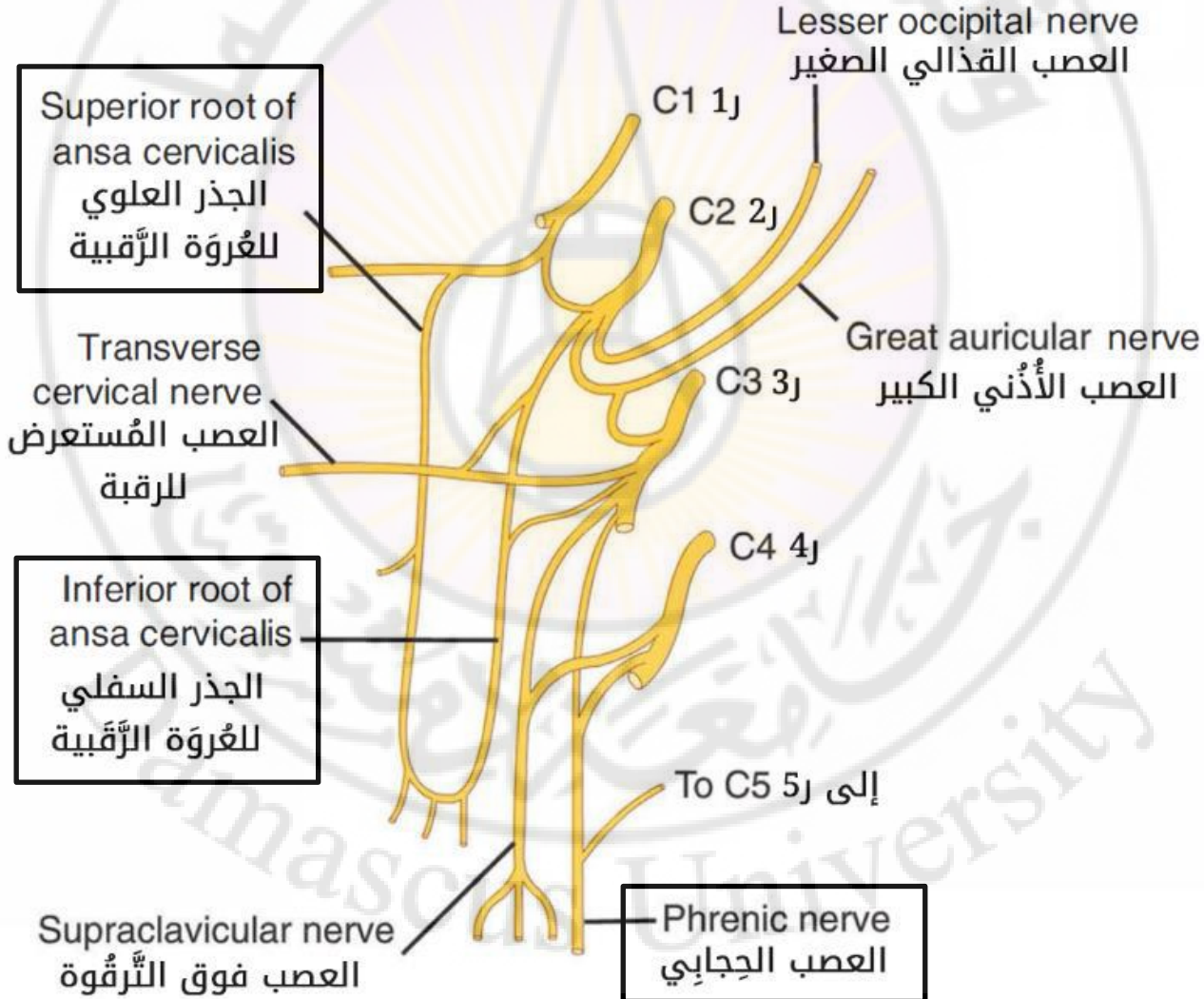
الضفيرة الرقبية Cervical Plexus

الفروع الجلدية (السطحية)

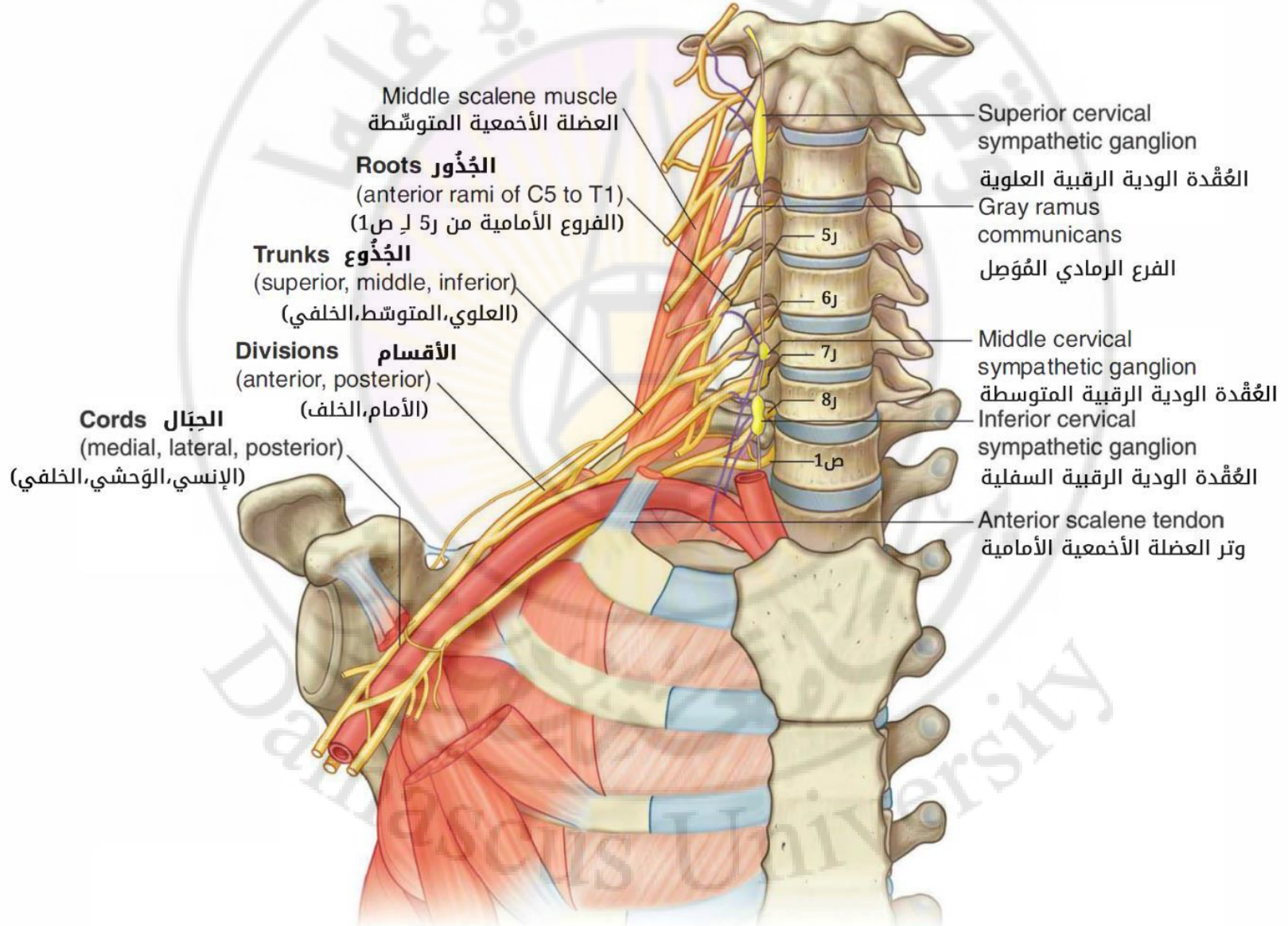


الضفيرة الرقبية Cervical Plexus

الفرع العظمية (العصبة)

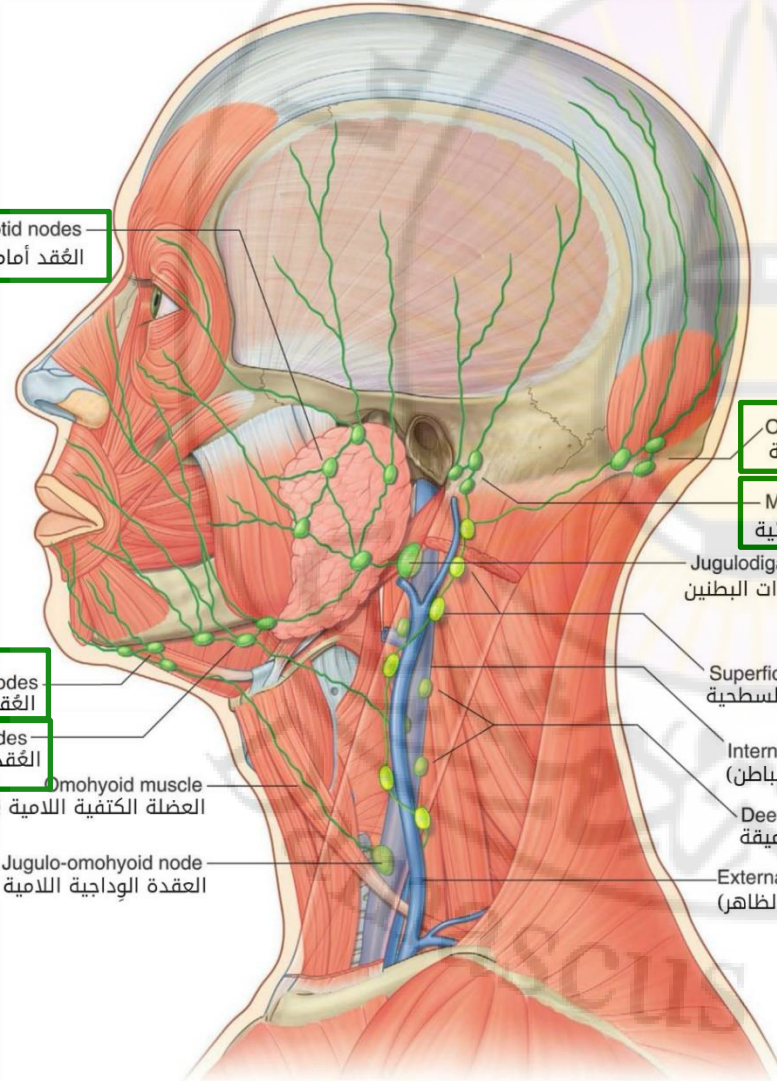


الضفيرة العضدية Brachial Plexus



النزح اللمفي للرأس والعنق

Lymphatic Drainage of the Head & Neck



Pre-auricular/parotid nodes
العقد أمام الأذن/التيكفية

Occipital nodes
العقد القذالية

Mastoid nodes
العقد الخشائية

Jugulodigastric node
العقدة الوداجية وذات البطنين

Superficial cervical nodes
العقد الرقبية السطحية

Internal jugular vein
الوريد الوداجي الداخلي (الباطن)

Deep cervical nodes
العقد الرقبية العميقة

External jugular vein
الوريد الوداجي الخارجي (الظاهر)

Submental nodes
العقد تحت الذقن

Submandibular nodes
العقد تحت الفك السفلي

Omohyoid muscle
الععضة الكتفية اللامية (الكتلامية)

Jugulo-omohyoid node
العقدة الوداجية اللامية الكتفية

- يتألف الجهاز اللمفي للرأس والعنق من:

I. العقد اللمفية السطحية حول الرأس:

- تنزح لمف الوجه والفروة.

- تتألف من 5 مجموعات:

1. العقد القذالية

2. العقد الخشائية (خلف الأذن)

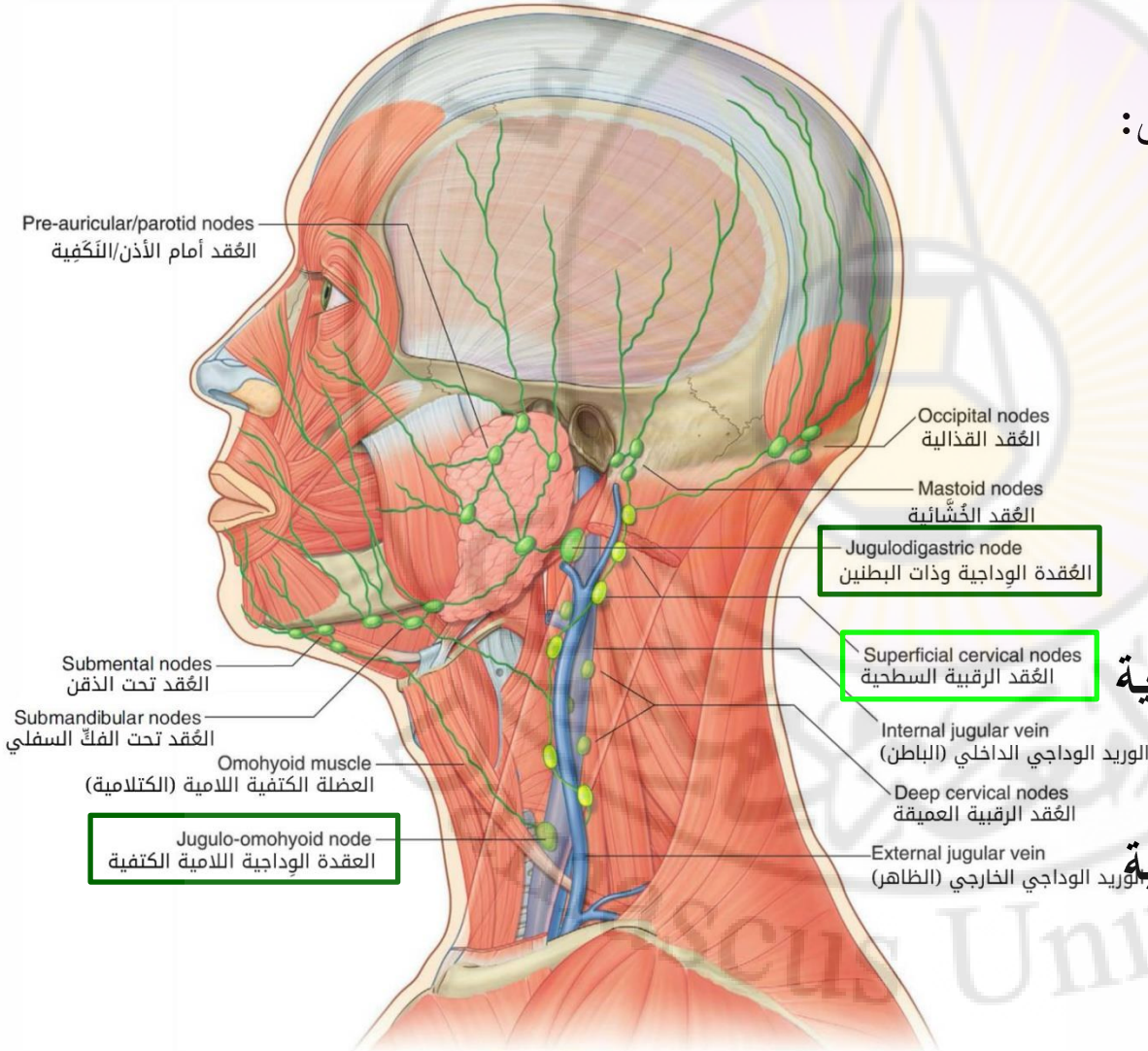
3. العقد النكفية (أمام الأذن)

4. العقد تحت الفك السفلي

5. العقد تحت الذقن

النزح اللمفي للرأس والعنق

Lymphatic Drainage of the Head & Neck



- يتألف الجهاز اللمفي للرأس والعنق من:

II. العقد اللمفية الرقبية السطحية:

- ترافق الوريد الوداجي الظاهر

III. العقد اللمفية الرقبية العميقة:

- ترافق الوريد الوداجي الباطن

- تتألف من مجموعتين:

1. مجموعة علوية: أهمها العقدة الوداجية

وذات البطنين

2. مجموعة سفلية: أهمها العقدة الوداجية

الكتفية اللامية

النزح اللمفي للرأس والعنق

Lymphatic Drainage of the Head & Neck

تنزح الأوعية اللمفية السطحية إلى العقد السطحية حول الرأس

العقد الرقبية السطحية

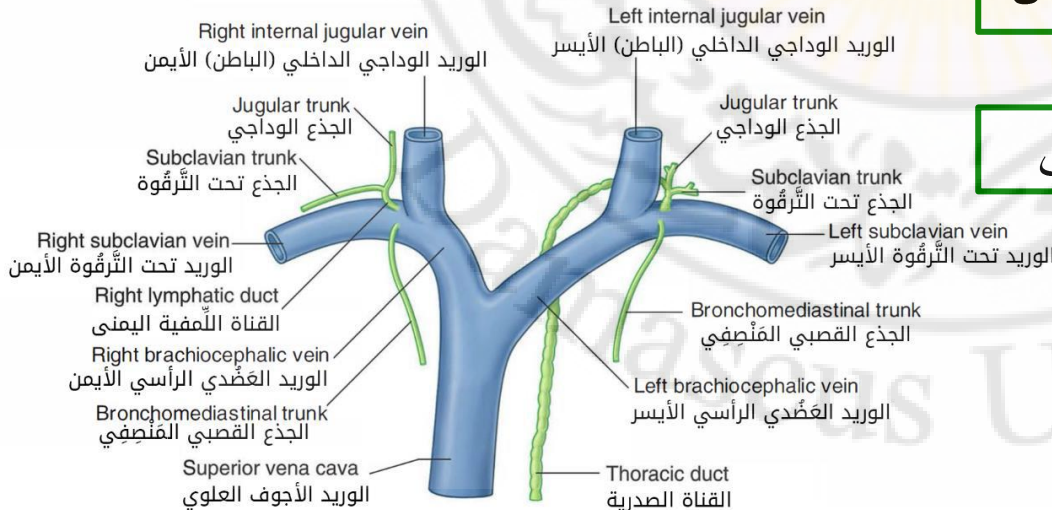
العقد الرقبية العميقة

الجذع الوداجي الأيمن

الجذع الوداجي الأيسر

القناة اللمفية اليمنى

القناة الصدرية



Clinical Correlates ارتباطات سريرية



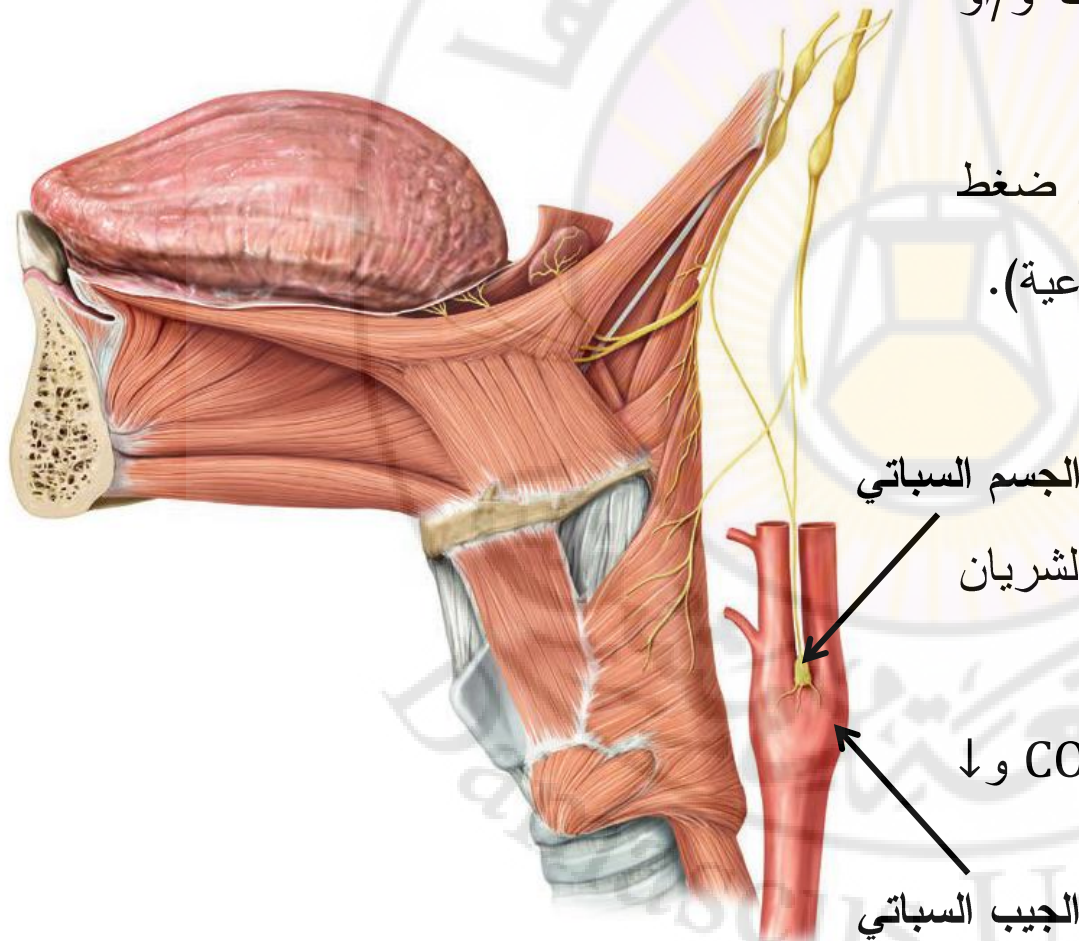
الجيب السباتي & الجسم السباتي

□ الجيب السباتي Carotid Sinus:

- توسع في نهاية الشريان السباتي المشترك و/أو بداية الشريان السباتي الباطن.
- يحوي على مستقبلات تراقب التغيرات في ضغط الدم (\uparrow ضغط الدم \leftarrow بطء القلب + توسع الأوعية).

□ الجسم السباتي Carotid Body:

- بنية صغيرة تتوضع خلف نقطة انشعاب الشريان السباتي المشترك.
- يحوي مستقبلات كيميائية حساسة لـ: \uparrow CO₂ و \downarrow O₂ \leftarrow \uparrow ضغط الدم + \uparrow النبض + \uparrow التنفس.



قنطرة الأوردة المركزية

- وضع قنطرة في أوردة كبيرة مركزية (أهمها: الوريد الوداجي الباطن - الوريد تحت الترقوة - الوريد الفخذي).

□ الاستطبات:

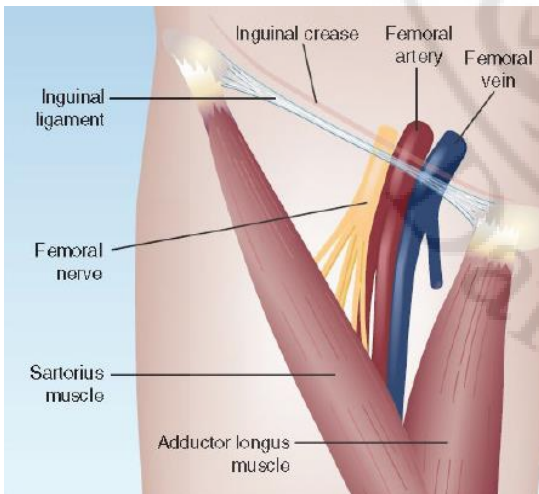
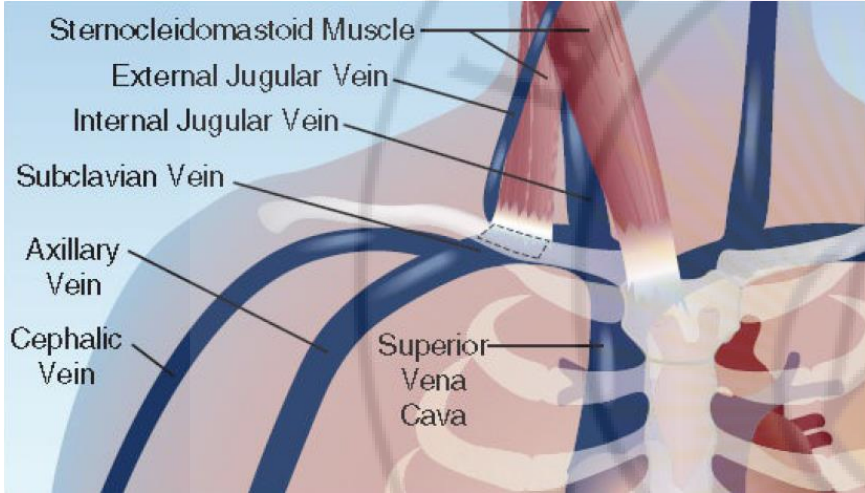
✓ الحاجة لتأمين خط وريدي (لتسريب السوائل والأدوية) مع عدم القدرة على وضع قنطرة وريدية محيطية

✓ الحاجة لتسريب أدوية مخرشة للأوردة المحيطية الصغيرة (مثل: البوتاسيوم - مقبضات الأوعية - المعالجة الكيماوية)

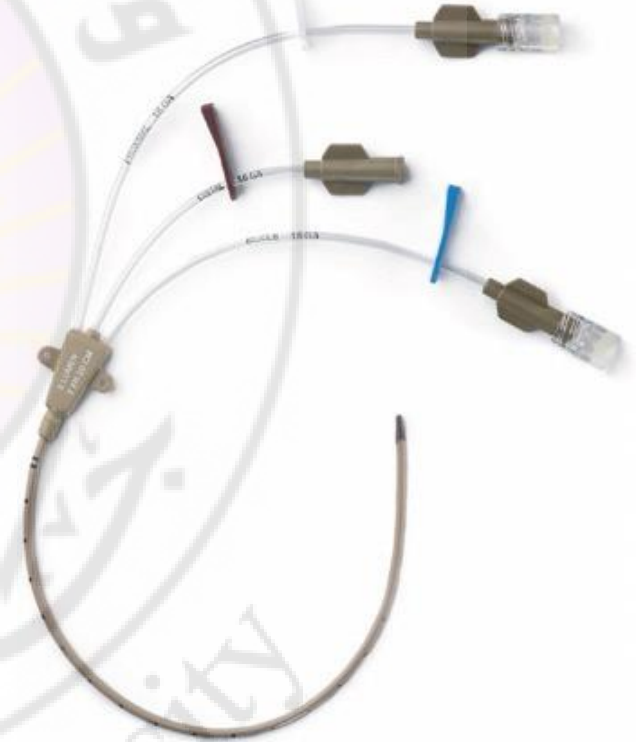
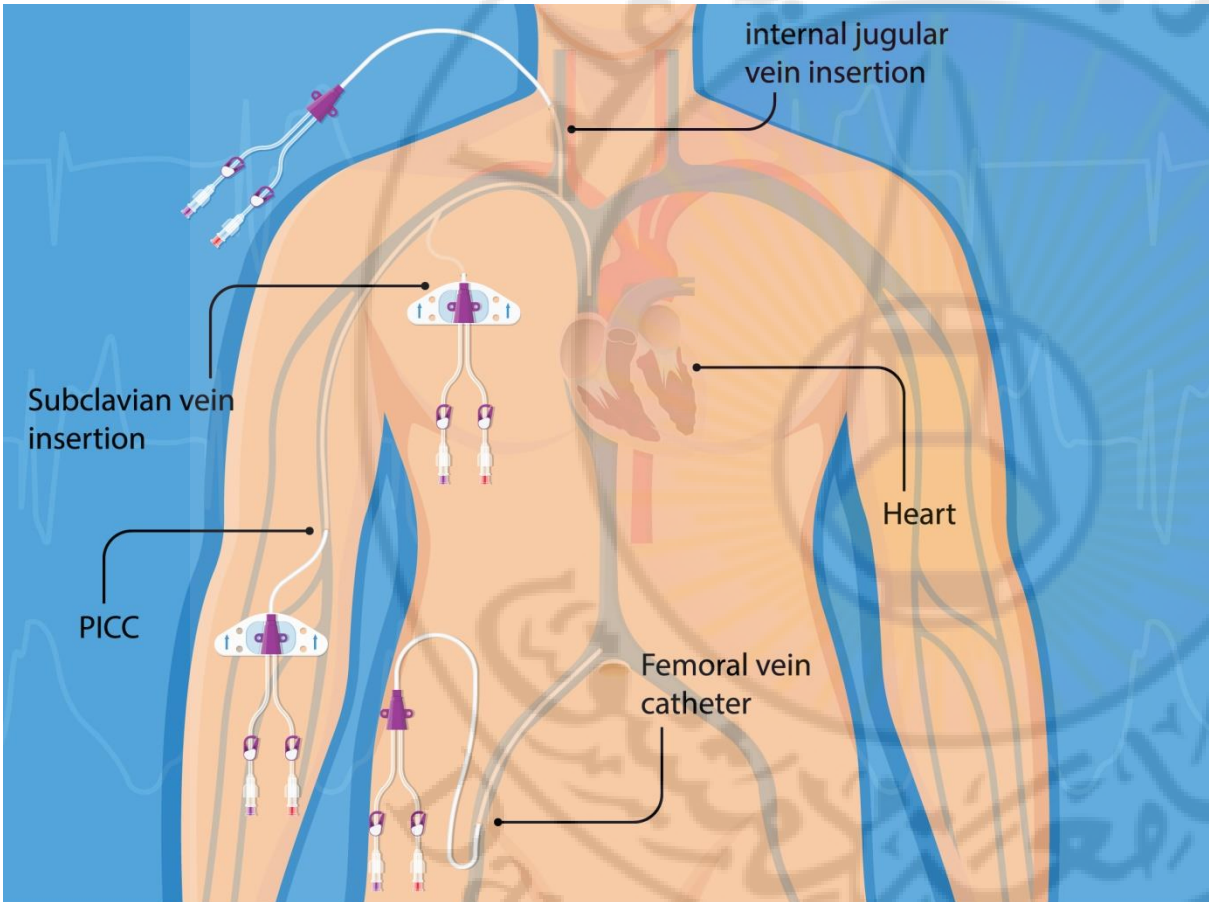
✓ الحاجة لتسريب التغذية الوريدية الكاملة

✓ المراقبة الهيموديناميكية، وأهمها قياس ضغط الوريد المركزي

Central Venous Pressure (CVP)

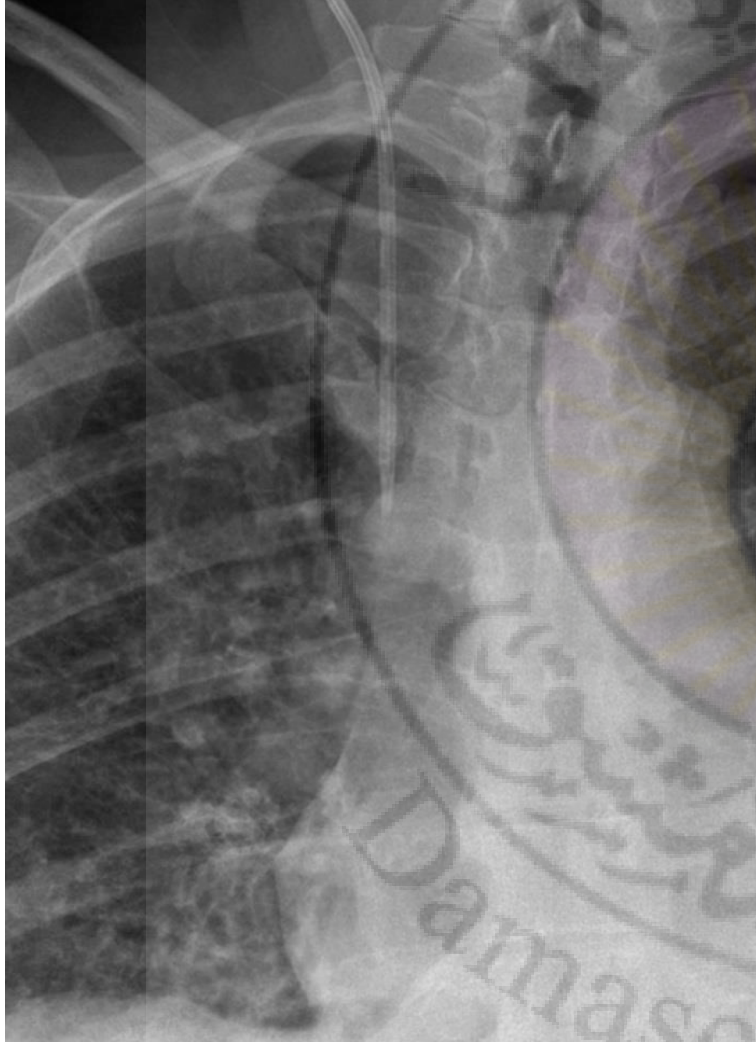


قثطرة الأوردة المركزية



Central Venous Catheter

قثطرة الأوردة المركزية



قثطرة الوريد الوداجي الباطن الأيمن

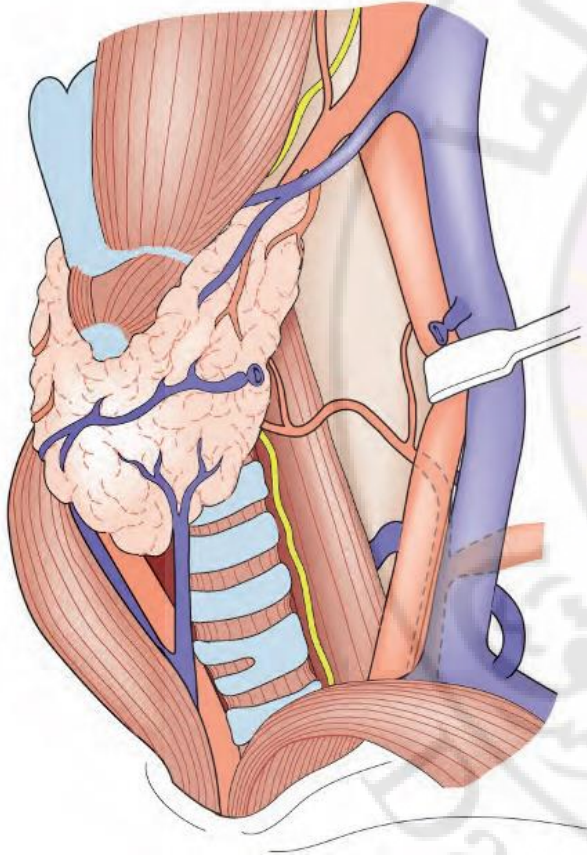


قثطرة الوريد تحت الترقوة الأيمن

مقارنة أهم اختلاطات القثطرة الوريدية المركزية بين أهم أماكن وضعها

الاختلاط	الوريد الوداجي الباطن	الوريد تحت الترقوة	الوريد الفخذي
رياح صدرية (%)	أقل من 0.1 - 0.2	1.5 - 3.1	-
تدمي الصدر (%)	-	0.4 - 0.6	-
الخمج (1/1000)	8.6	4	15.3
الختار (1/1000)	1.2 - 3	0 - 13	8 - 34
ثقب الشريان (%)	3	0.5	6.25

استئصال الغدة الدرقية Thyroidectomy



* أهم اختلاطات استئصال الغدة الدرقية:

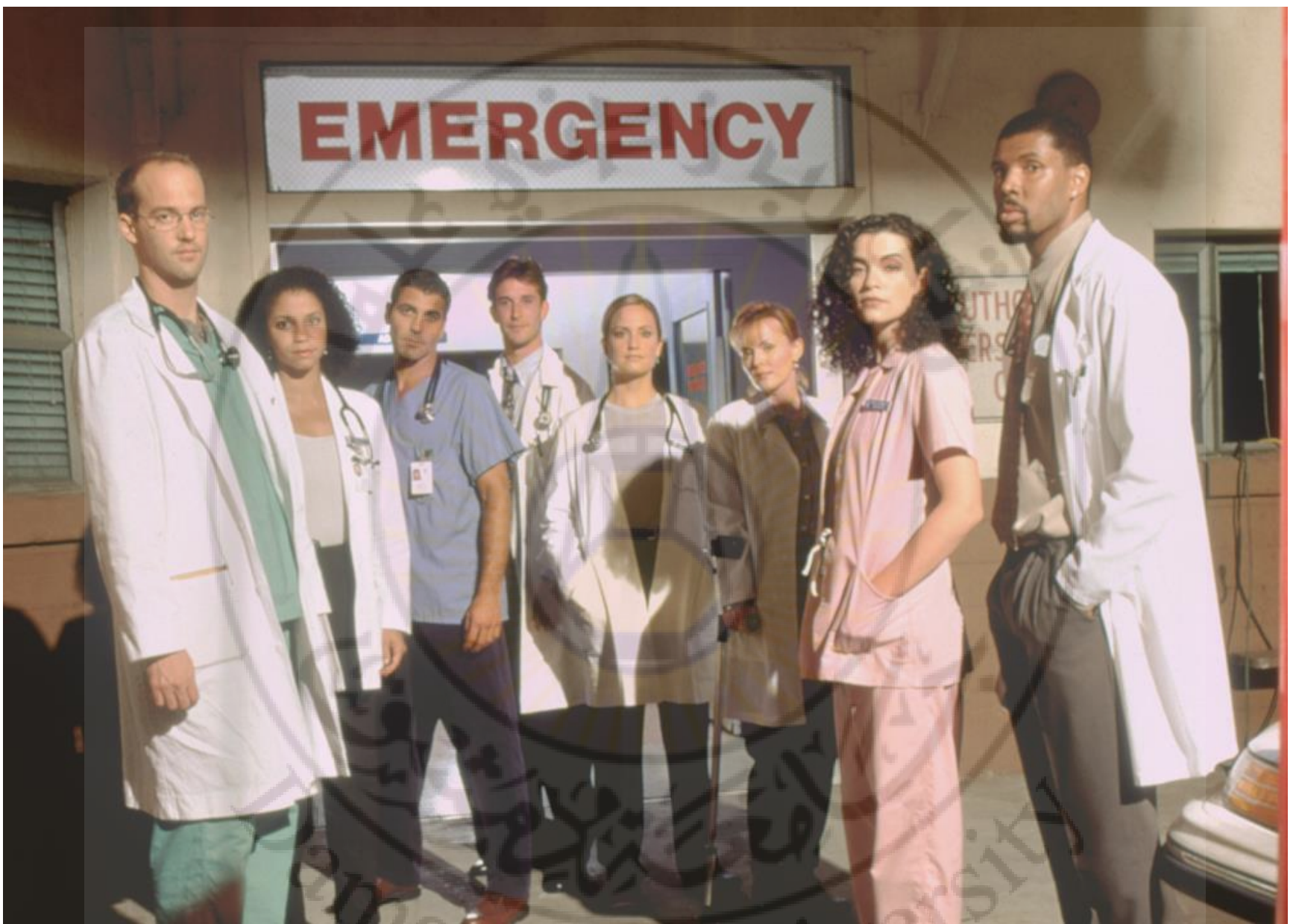
✓ النزف

✓ أذية العصب الحنجري الراجع (بحة صوت - صرير - ...)

✓ قصور الدرق

✓ قصور جارات الدرق (نقص كلس الدم)





Thank You

*** Central Venous Cannulation:**

Central venous cannulation is a relatively common procedure in many branches of medicine particularly in anesthesia and intensive care medicine. There are many different types of catheter and a number of different sites suitable for central venous access with selection depending on numerous factors including reason for and duration of access, anatomy of the patient, local resources and operator skill and experience.

INDICATIONS:

The main indications for Central Venous Catheter (CVC) insertion are listed below:

- Measurement of central venous pressure (CVP)
- Infusion of irritant drugs and Total Parenteral Nutrition (TPN)
- Difficult peripheral access
- Hemodialysis
- Long term intravenous treatment (chemotherapy, antibiotics)

COMPLICATIONS:

Complications can be divided into mechanical, infectious and thromboembolic etiologies, the most common of which are listed below. Complication rate is dependent on a number of factors including site, patient factors (concurrent illness and variations in anatomy) and operator skill and experience.

I. Mechanical:

- Arterial puncture
- Hematoma
- Pneumothorax
- Hemothorax
- Hemorrhage
- Arrhythmias during procedure

II. Infectious:

- Local infection
- Bacteraemia, sepsis

III. Thromboembolic:

- Thrombosis of vessel
- Venous air embolism



الأنف & الفم Nose & Mouth

Aws Hasan, MD. MS

**Master Degree in Human Anatomy
Master Degree in Anesthesia & Intensive Care**

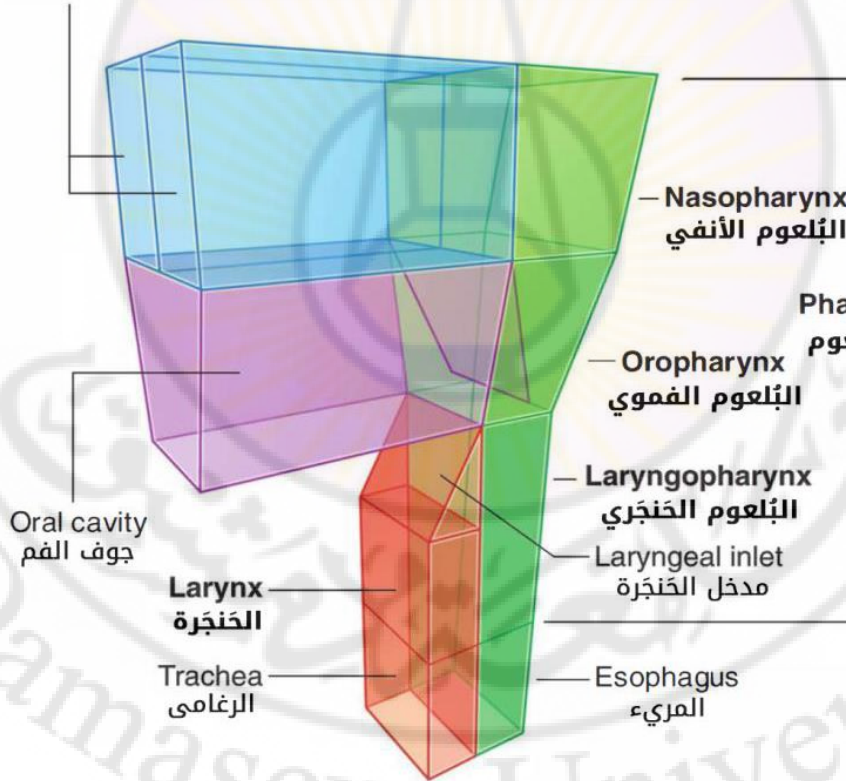
الأنف & الفم - البلعوم & الحنجرة

العنق:

✓ البلعوم

✓ الحنجرة

Nasal cavities
جوف الأنف



الرأس:

✓ جوف الأنف

✓ جوف الفم

الأنف

Nose

Damascus University

الأنف

جوف الأنف

الأنف الظاهر

External Nose الأنف الظاهر

- للأنف الظاهر: - ذروة حرة

- ظهر

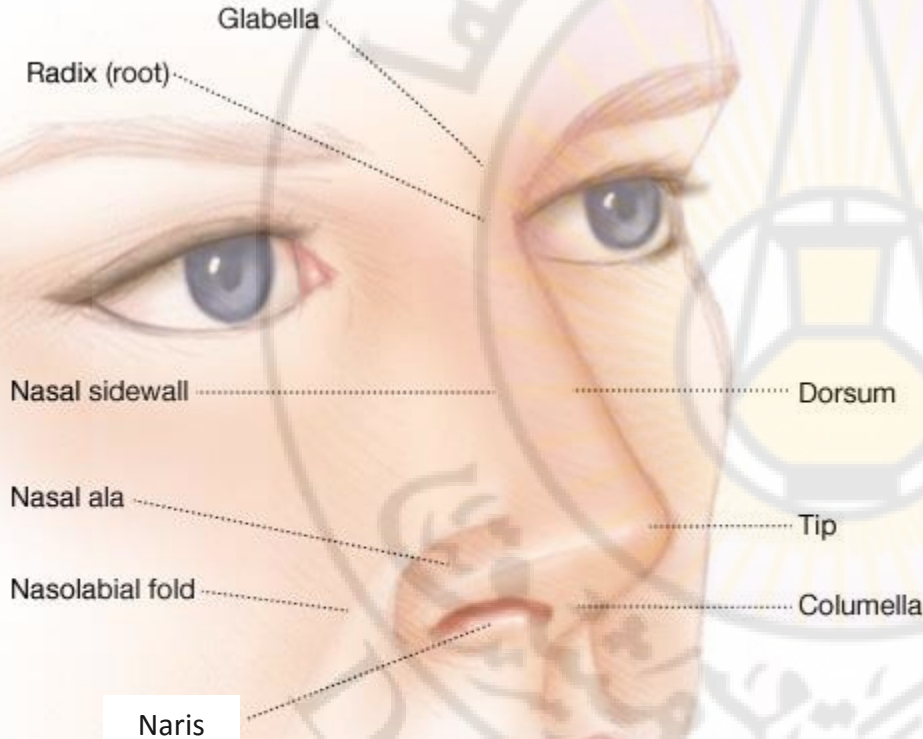
- جذر

* المنخران (Nostrils):

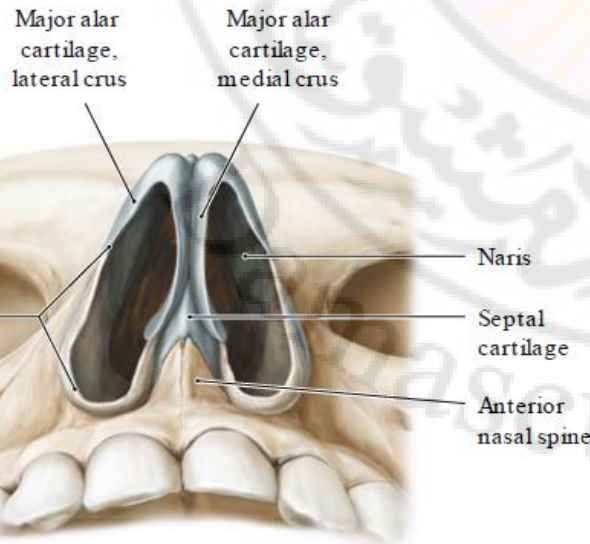
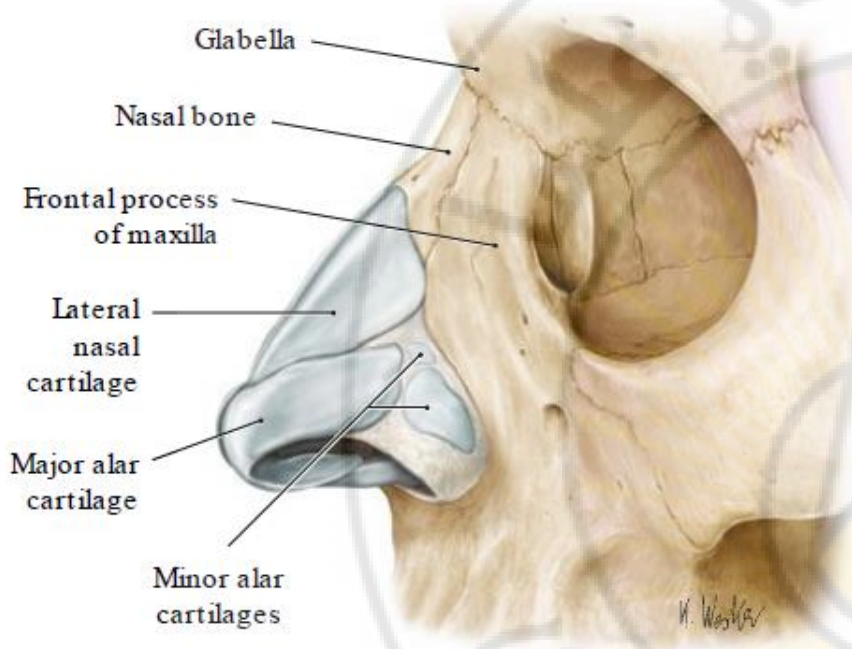
- فتحة الأنف الخارجية

- يحدها: - جناح الأنف (في الوحشي)

- الحاجز الأنفي (في الإنسي)



External Nose الأنف الظاهر



* هيكل الأنف الظاهر:

I. الهيكل العظمي (في الأعلى):

- يتألف من: 1. عظمي الأنف

2. الناتئين الجبهيين للفكي العلوي

3. الجزء الأنفي للجبهي

II. الهيكل الغضروفي (في الأسفل):

- يتألف في كل جانب من:

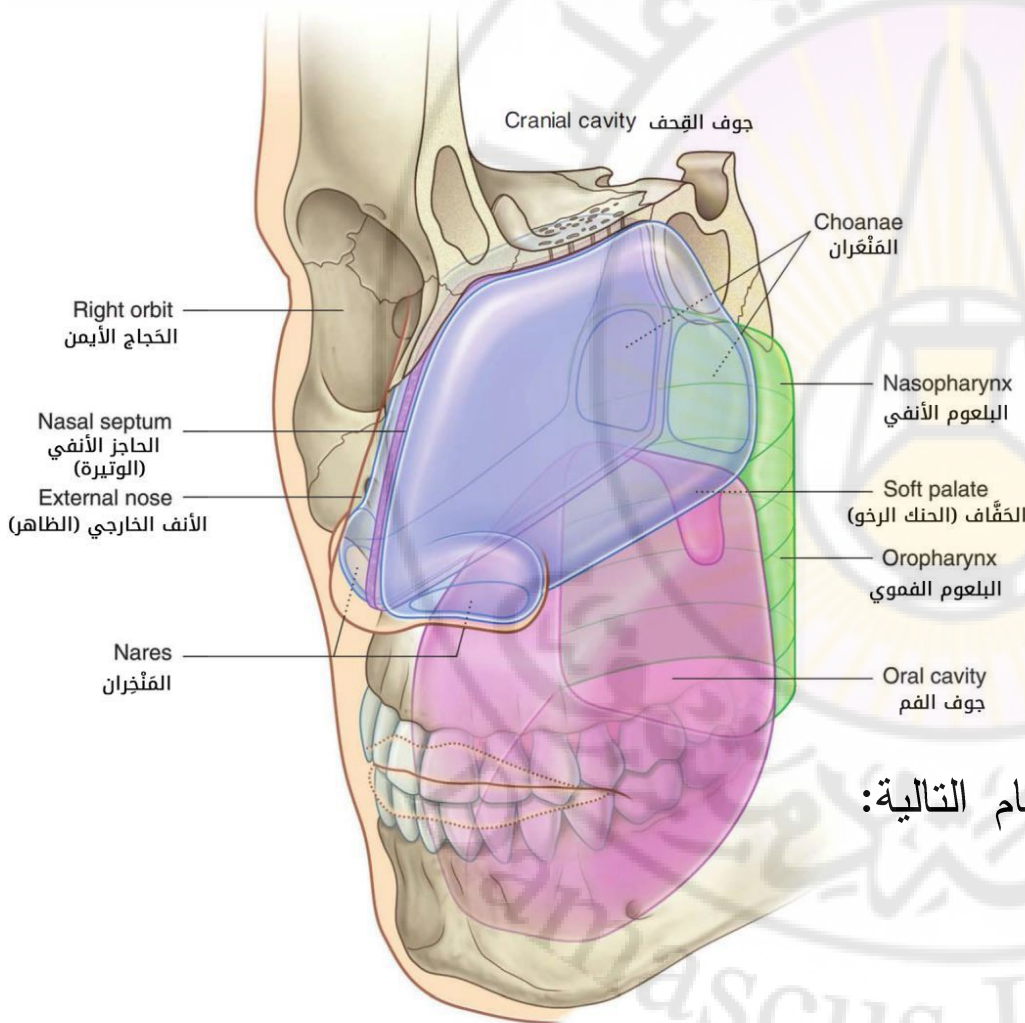
1. الغضروف الأنفي الجانبي

2. الغضروف الجناحي الكبير (له ساقان: إنسية + وحشية)

3. الغضاريف الجناحية الصغيرة

4. غضروف حاجز الأنف

Nasal Cavities جوف الأنف



- الجزء الأكثر علوية من السبيل التنفسي
- يحتويان على المستقبلات الشمية
- لكل جوف أنفي:

✓ فتحة أمامية: المنخر **Naris**

✓ فتحة خلفية: المنخر **Choana**

- ينفصل الجوفان الأنفيان:

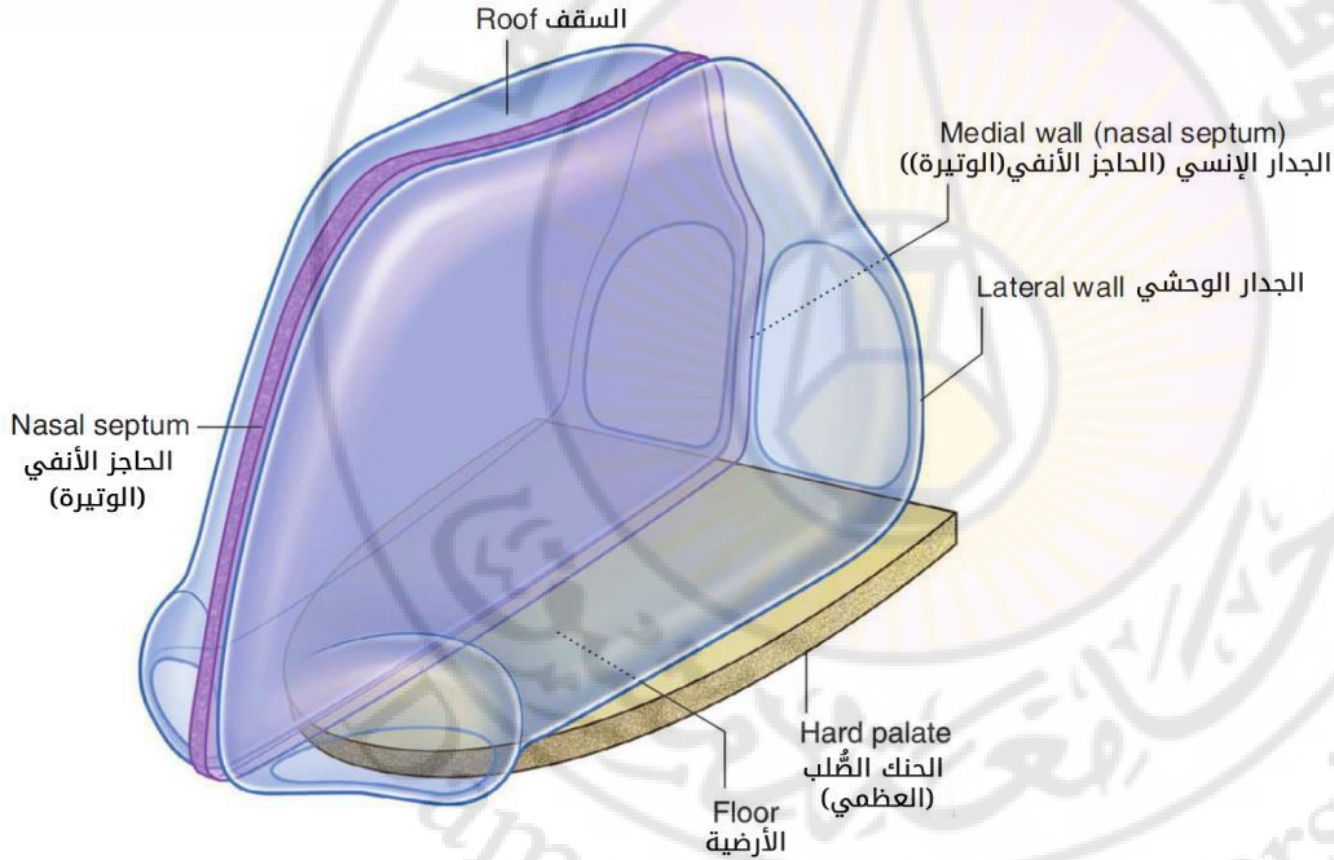
✓ عن بعضهما: بواسطة الحاجز الأنفي (الوتيرة)

✓ عن جوف الفم: بواسطة الحنك الصلب

✓ عن جوف القحف: بواسطة أجزاء من العظام التالية:

الجبهي - الغربالي - الوتدي

جدران جوف الأنف



- لكل جوف أنفي:

1. سقف

2. أرضية

3. جدار إنسي

4. جدار وحشي

جدران جوف الأنف

1. السقف:

– جسم الوتدي

– الصفيحة المصفوية للغربالي

– الجبهي

– الأنفي

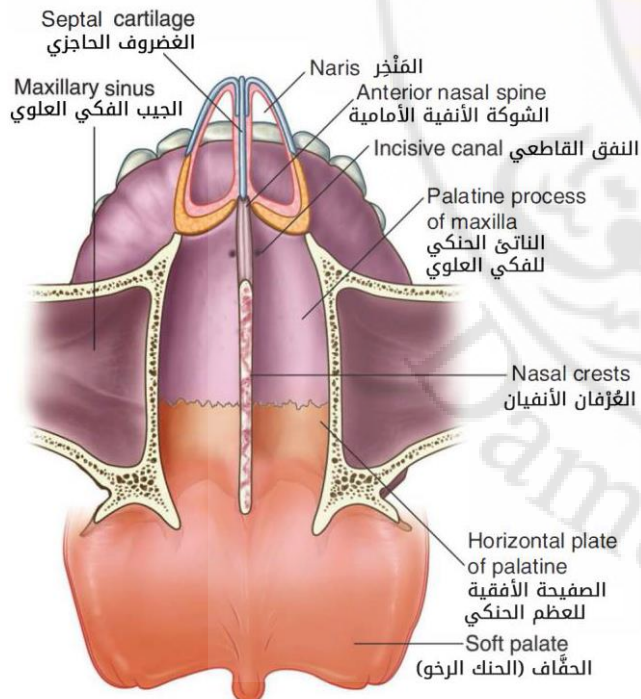
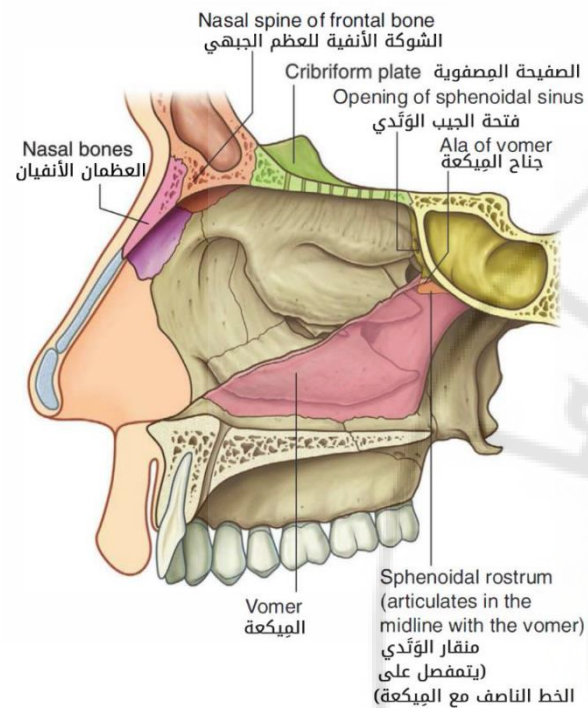
– الغضاريف الأنفية

2. الأرضية:

– السطح العلوي للحنك الصلب:

✓ 2/3 الأماميان: الناتئ الحنكي للفكي العلوي

✓ 1/3 الخلفي: الصفيحة الأفقية للحنكي



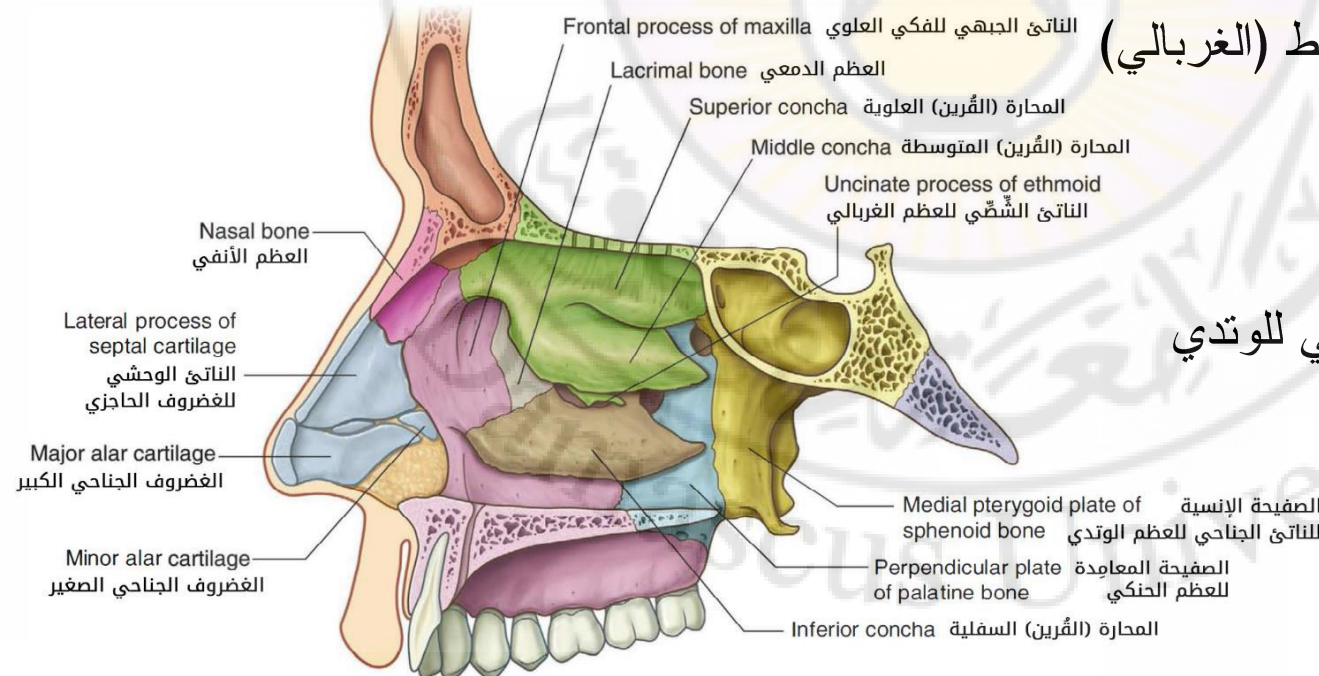
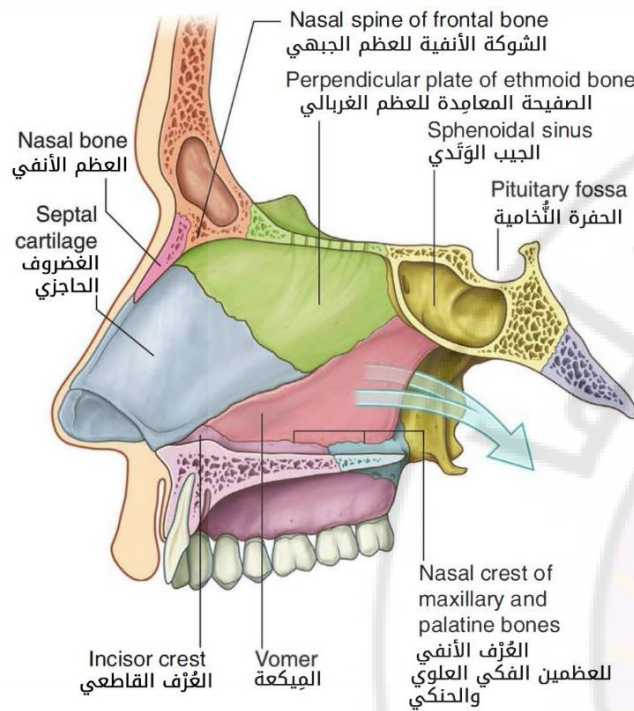
جدران جوف الأنف

3. الجدار الأنسي (الحاجز الأنفي = الوتيرة):

- غضروف حاجز الأنف (أمام)
- الصفيحة العمودية للغربالي (أعلى)
- الميكة (خلف + أسفل)

4. الجدار الوحشي:

- القرين الأنفي العلوي + المتوسط (الغربالي)
- القرين الأنفي السفلي
- الصفيحة العمودية للحنكي
- الصفيحة الإنسية للناثئ الجناحي للوتدي
- الدمعي
- الفكّي العلوي



جدران جوف الأنف

4. الجدار الوحشي:

✓ القرينات الأنفية (العلوي - المتوسط - السفلي) Nasal Conchae

✓ الأصمخة الأنفية (العلوي - المتوسط - السفلي) Nasal Meatus

✓ الرذب الوتدي الغربالي Spheno-ethmoidal Recess:

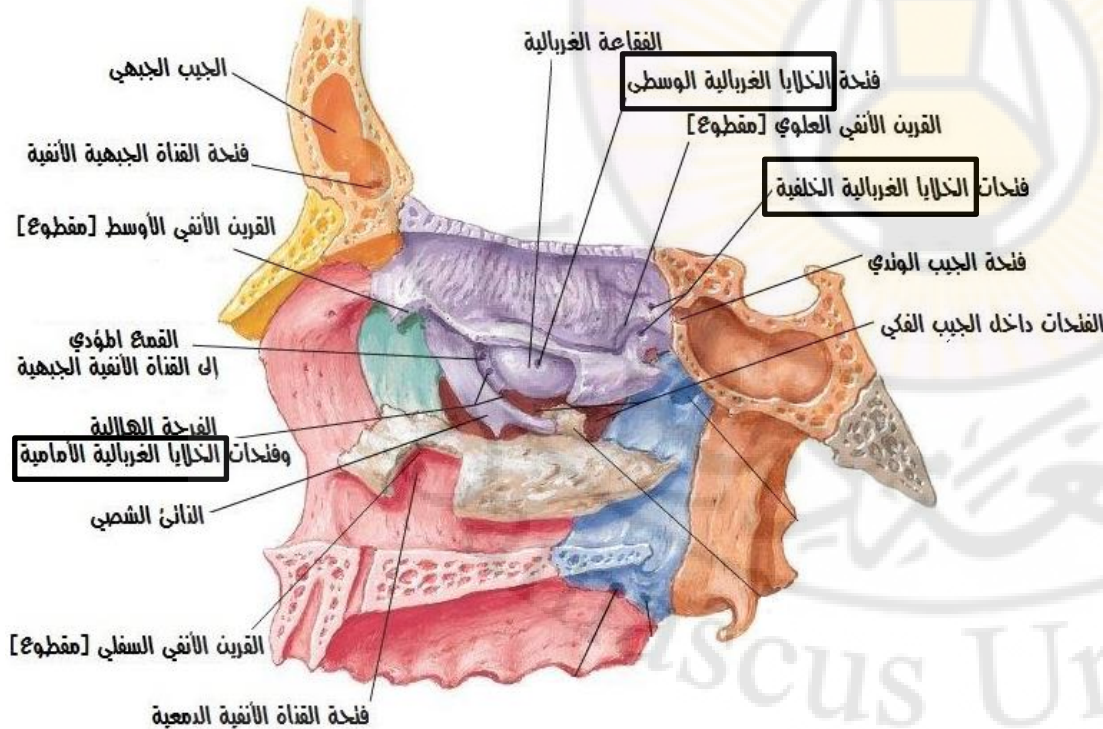
- أمام جسم الوتدي + أعلى القرين العلوي

✓ الخلايا الغربالية Ethmoidal Cells:

- أمامية

- وسطى

- خلفية



جدران جوف الأنف

4. الجدار الوحشي:

✓ الفقاعة الغربالية Ethmoidal Bulla:

- تتجم عن انتفاخ الخلايا الغربالية الوسطى تحتها

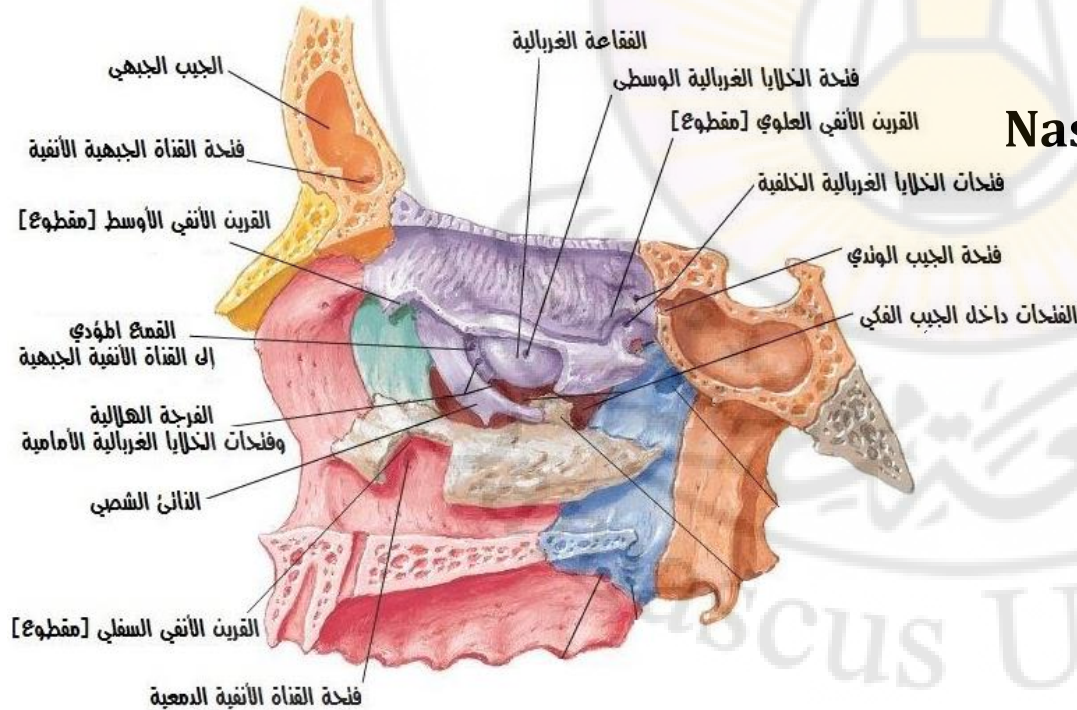
✓ الفرجة الهلالية Semilunar Hiatus:

- في نهايتها الأمامية: القمع الغربالي Ethmoidal Infundibulum

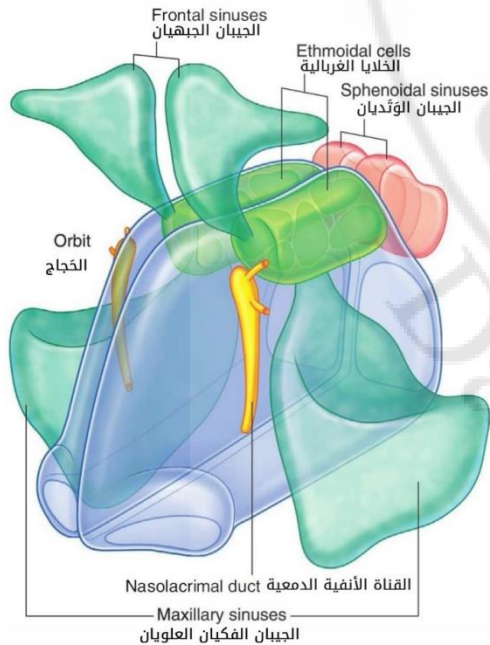
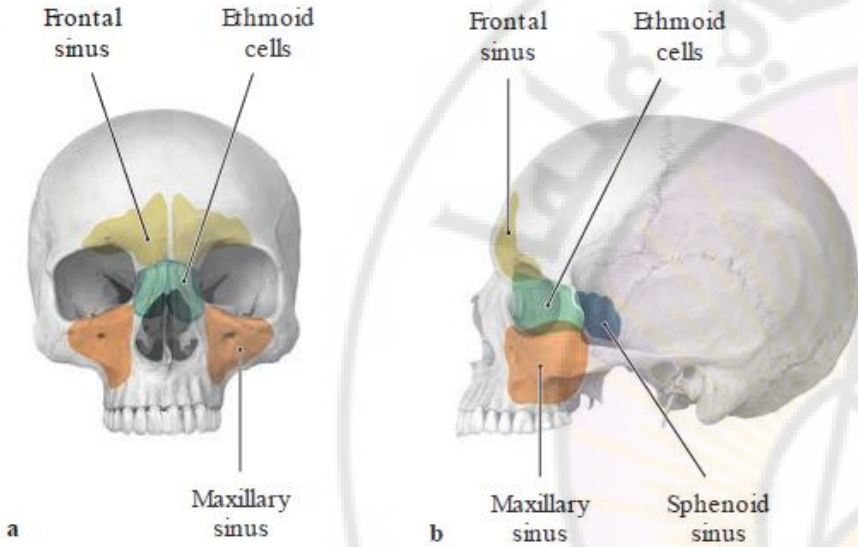
✓ الناتئ الشصي Uncinate Process

✓ فتحة القناة الأنفية الدمعية Naso-lacrimal

Duct



الجيوب المجاورة للأنف Paranasal Sinuses



- أجواف ضمن العظام التالية:

✓ الجبهي: الجيب الجبهي

✓ الوتدي: الجيب الوتدي

✓ الفكي العلوي: الجيب الفكي العلوي

✓ الغربالي: الخلايا الغربالية

- مملوءة بالهواء

- مبطنه بمخاطية تنفسية مهدبة مفرزة للمخاط

- تنفتح على جوفي الأنف

* دورها:

✓ تعمل كمرنات صوتية (عندما تتغلق فتحاتها أو تمتلئ بالسوائل تتغير

نوعية الصوت)

✓ تساهم في إنقاص وزن الجمجمة

الجيوب المجاورة للأنف Paranasal Sinuses

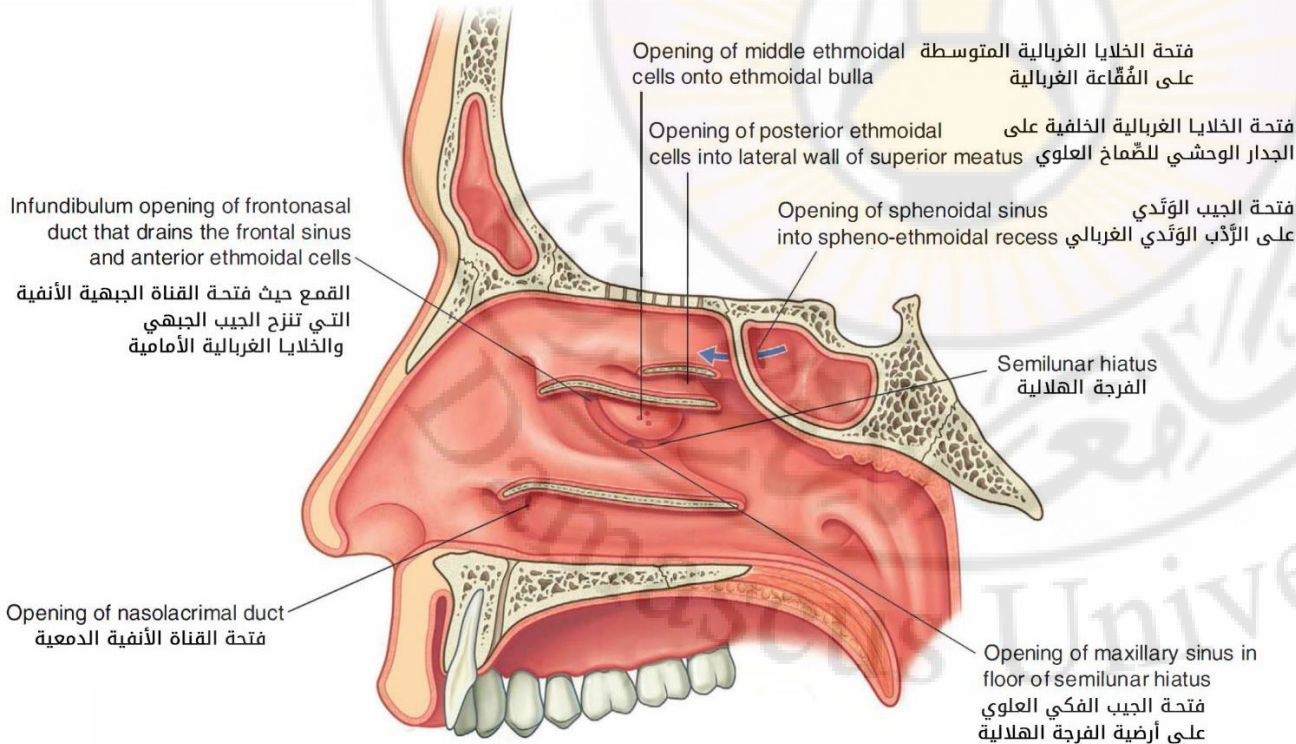
* تنزح الجيوب المجاورة للأنف إلى جوفي الأنف كما يلي:

1. الجيب الجبهي:

- عبر القناة الجبهية الأنفية إلى القمع الغربالي (إلى الصماخ الأوسط)

2. الجيب الوتدي:

- إلى الرذب الوتدي الغربالي



الجيوب المجاورة للأنف Paranasal Sinuses

3. الجيب الفكي العلوي:

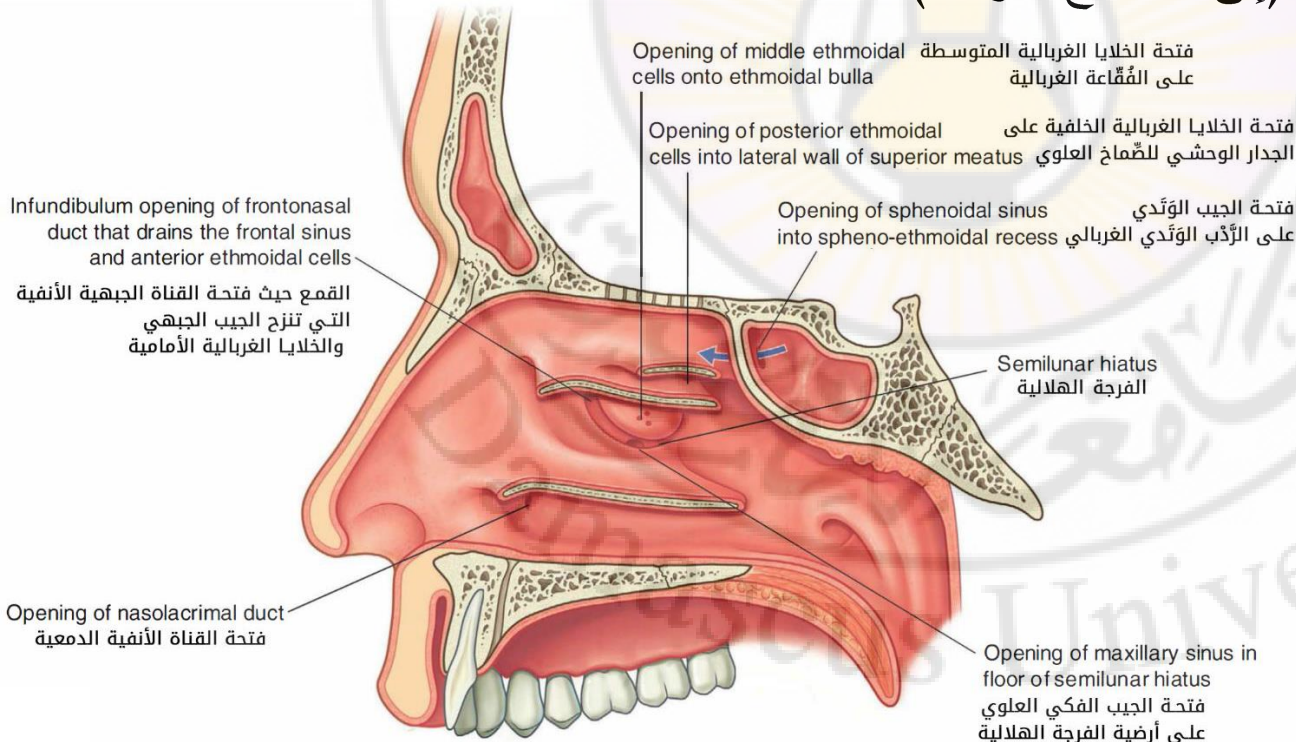
– الفرجة الهلالية (إلى الصماخ الأوسط)

4. الخلايا الغربالية:

✓ الأمامية: إلى القمع الغربالي (إلى الصماخ الأوسط)

✓ الوسطى: إلى الفقاعة الغربالية (إلى الصماخ الأوسط)

✓ الخلفية: إلى **الصماخ العلوي**



القناة الأنفية الدمعية
تنزح إلى الصماخ السفلي

نواحي جوفي الأنف

- يمكن تمييز 3 نواحٍ في كل من جوفي الأنف:

□ الدهليز الأنفي **Nasal Vestibule**:

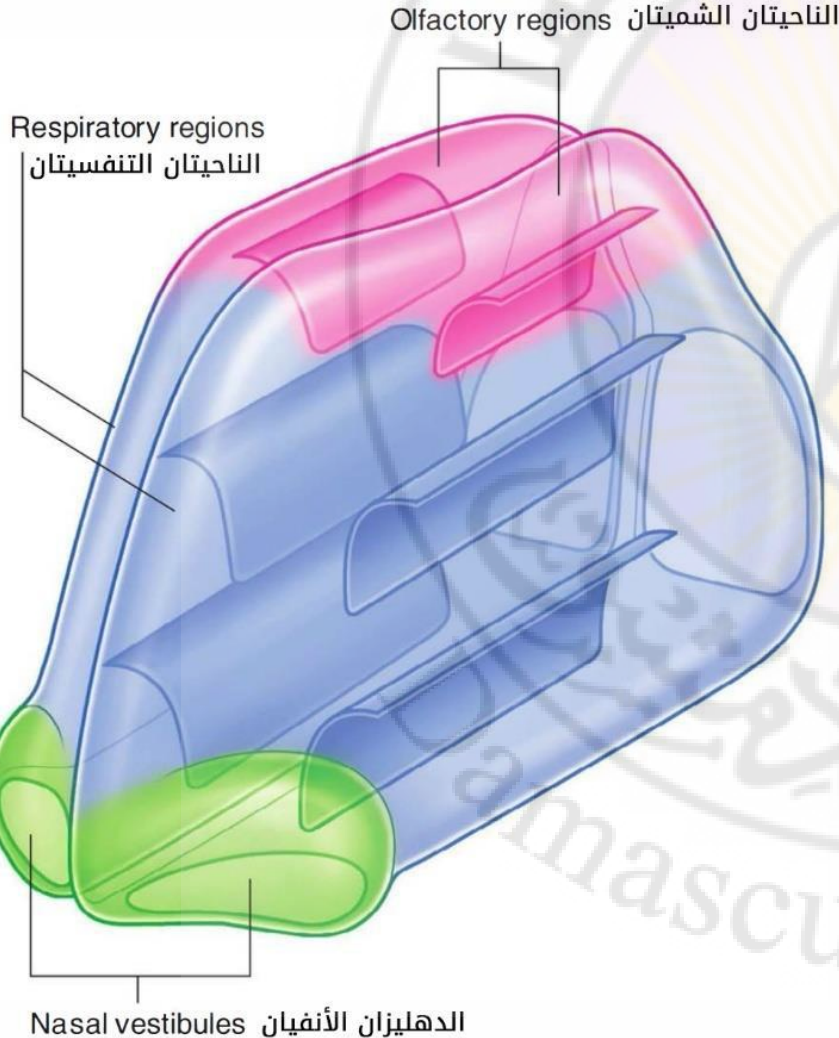
- حيز صغير متسع إلى الداخل تماماً من المنخرين
- مبطن بالجلد - يحتوي جريبات شعرية

□ الناحية الشمية **Olfactory Region**:

- ناحية صغيرة في قمة كل من جوفي الأنف
- مبطنة بظهارة شمّية - تحتوي مستقبلات شمّية

□ الناحية التنفسية **Respiratory Region**:

- الجزء الأكبر المتبقي من جوف الأنف
- مبطنة بظهارة تنفسية (خلايا مهدبة مخاطية)
- غزيرة التوعية + التعصيب



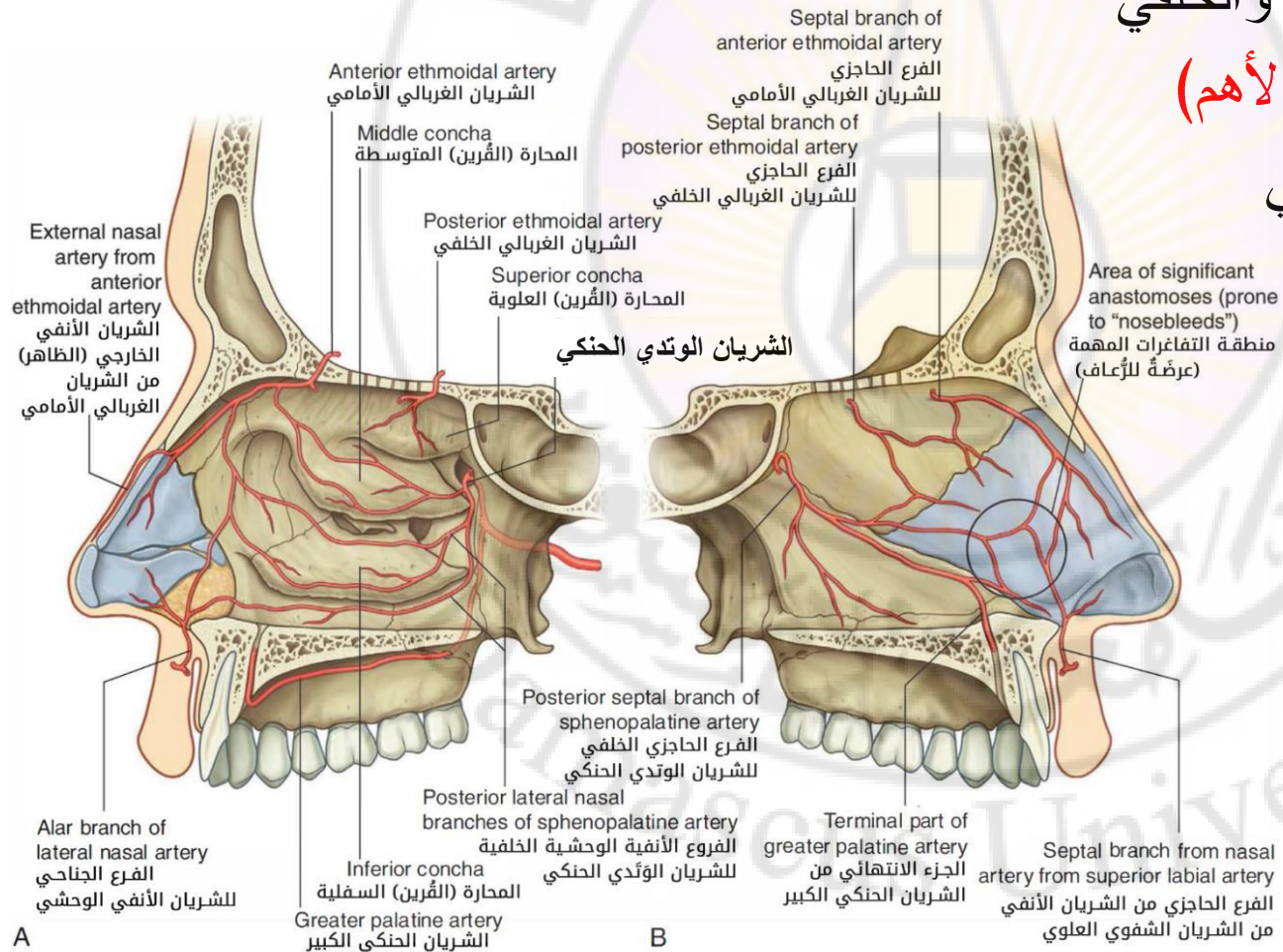
تروية الأنف

* التروية:

– الشريان الغربالي الأمامي والخلفي

– الشريان الوتدي الحنكي (الأهم)

– فروع من الشريان الوجهي

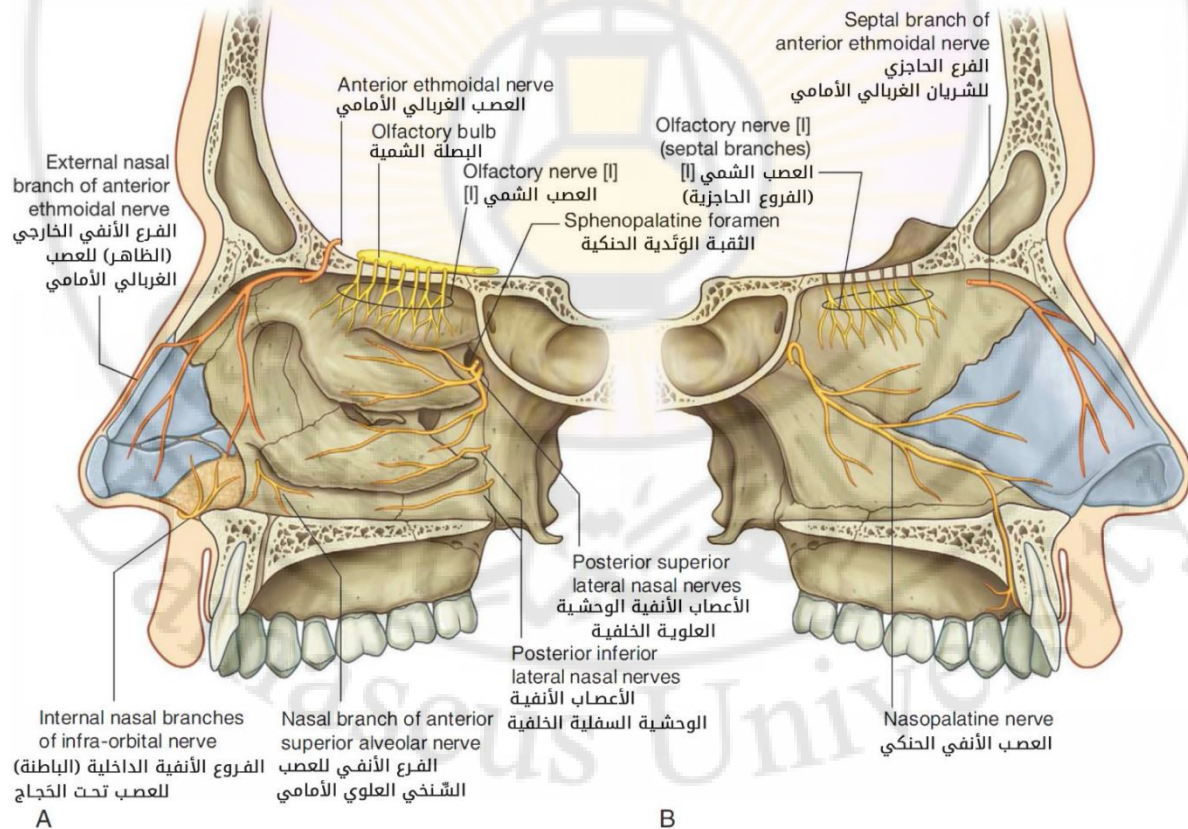


تعصيب الأنف

* التعصيب:

– حس الشم: العصب الشمي (CN-I)

– الحس العام: فروع من العصب مثلث التوائم (CN-V)



وظائف الأنف

- للأنف وظيفتان:

➤ شمّية

➤ تنفسية، تشمل: 1. تنقية الهواء المستنشق

2. تدفئته

3. ترطيبه

|| الله

Mouth

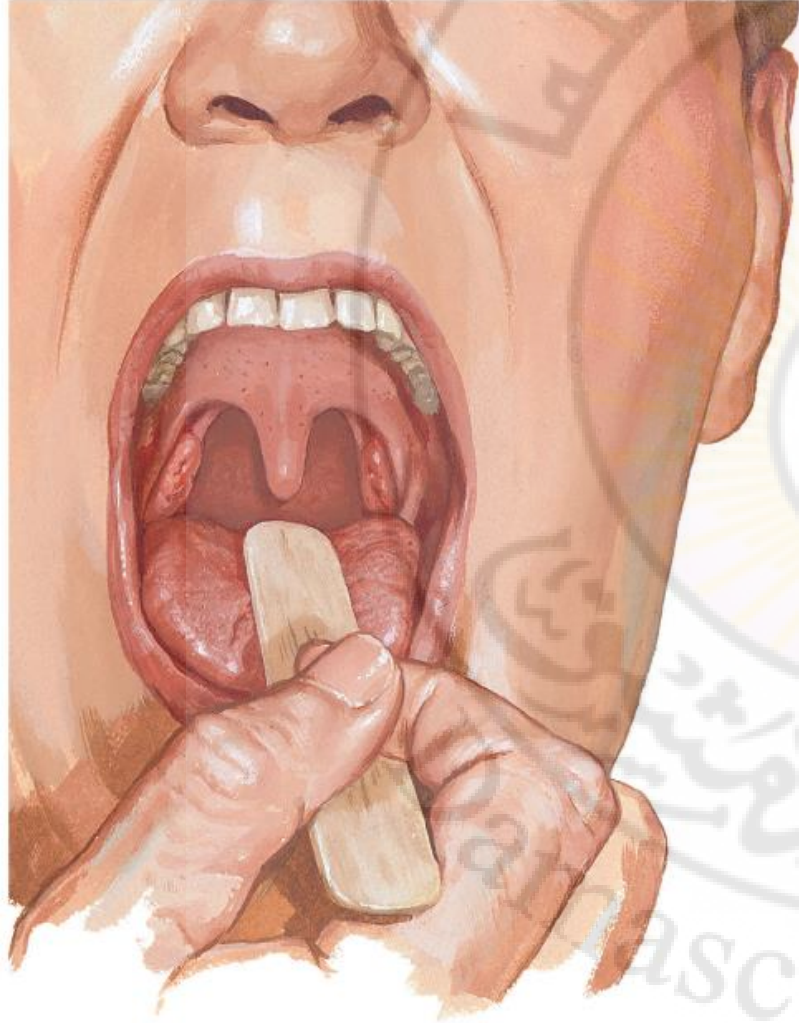
Damascus University

وظائف الفم

- للفم عدة وظائف، أهمها:

- **مدخل لجهاز الهضم**، يتم فيه المعالجة الأولية للطعام
- يتلاعب بالأصوات المنتجة من الحنجرة (له دور في الكلام)
- يمكن استخدامه في **التنفس**

Oral Cavity جوف الفم



- يوجد تحت جوفي الأنف

- في الأمام: يفتح على الوجه عبر الشق

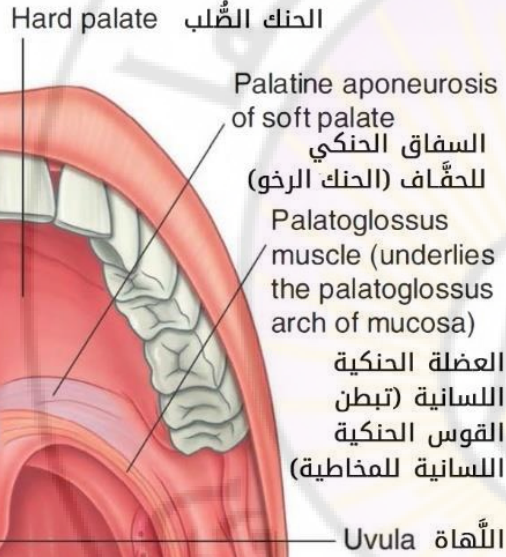
الفموي Oral Fissure

- في الخلف: يتتابع مع البلعوم الفموي عبر

البرزخ الفموي البلعومي (برزخ الحلق) - **Oro-**

pharyngeal Isthmus

Oral Cavity جوف الفم



* البرزخ الفموي البلعومي (برزخ الحلق)

:Oro-pharyngeal Isthmus

- الفتحة بين جوف الفم والبلعوم الفموي

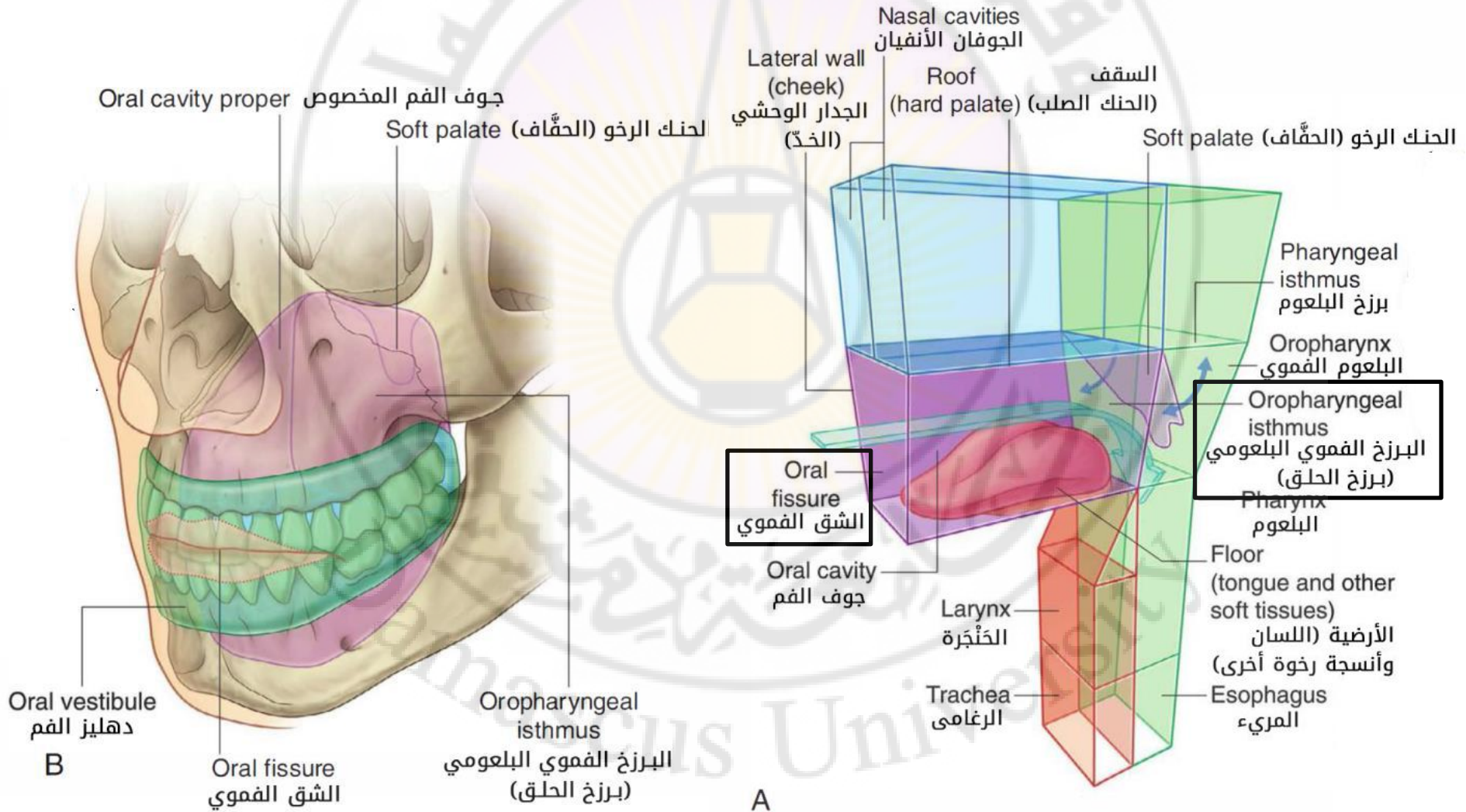
- حدوده:

✓ القوسان الحنكيتان اللسانيتان (في الوحشي)

✓ الحنك الرخو (في الأعلى)

✓ التلم الانتهائي (في الأسفل)

Oral Cavity جوف الفم



جوف الفم Oral Cavity

* القوس السنية: تتألف من القوس السنخية + الأسنان + اللثة

- يفصل جوف الفم إلى ناحيتين بواسطة القوسين السنيتين العلوية والسفلية:

□ دهليز الفم Oral Vestibule:

- يتوضع بين: - الخدين والشفتين (ظاهراً)

و - القوسين السنيتين (باطناً)

- يتصل مع الوسط الخارجي عبر الشق الفموي

- عندما يكون الفك مغلقتين، يتصل مع جوف الفم المخصوص خلف

الرحى الثالثة

- تنفتح عليه قناة النكفة مقابل الرحى العلوية الثانية

□ جوف الفم المخصوص Oral Cavity Proper:

- مطوق بالقوسين السنيتين



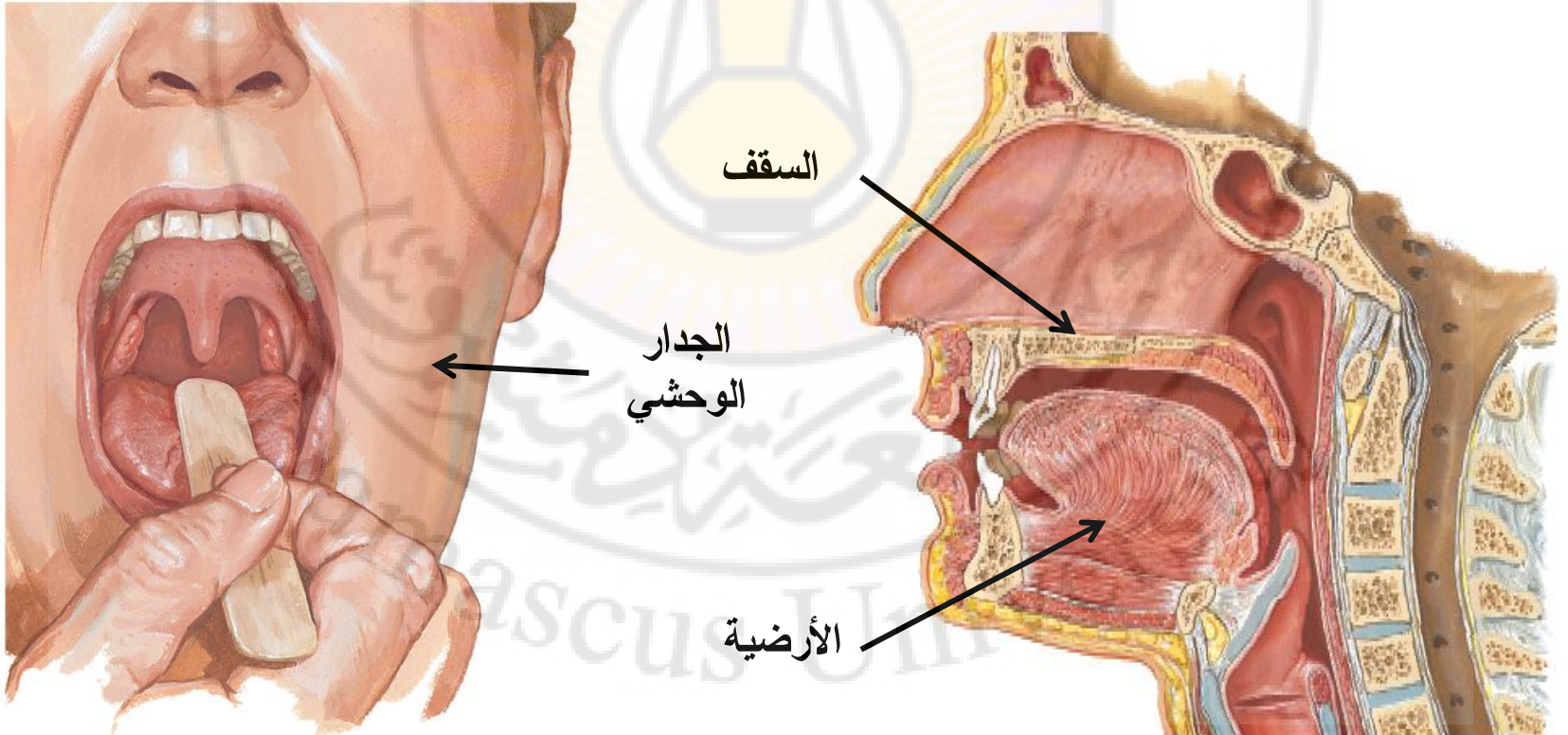
Oral Cavity جوف الفم

- يمكن أن نميز له:

✓ سقف: الحنك الصلب + الحنك الرخو

✓ أرضية: حجاب عضلي + اللسان

✓ جداران وحشيان (الخدان): يتحدان في الأمام مع الشفتين المحيبتين بالشق الفموي



جدران جوف الفم

□ السقف:

- الحنك (الصلب + الرخو)

□ الأرضية:

- تتألف من:

✓ حجاب عضلي: - الضرسية اللامية

- الذقنية اللامية

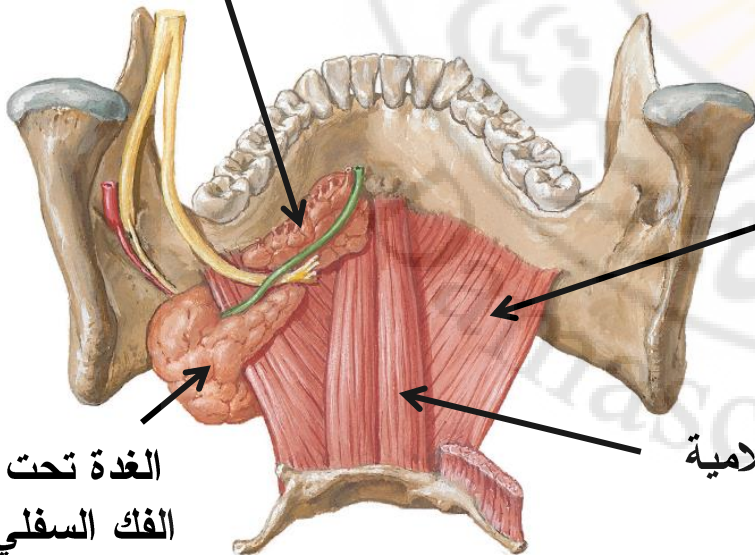
✓ اللسان (2/3 الأماميين)

✓ الغدد اللعابية وقنواتها:

- الغدة تحت الفك السفلي (الجزء الفموي منها)

- الغدة تحت اللسان

الغدة تحت اللسان

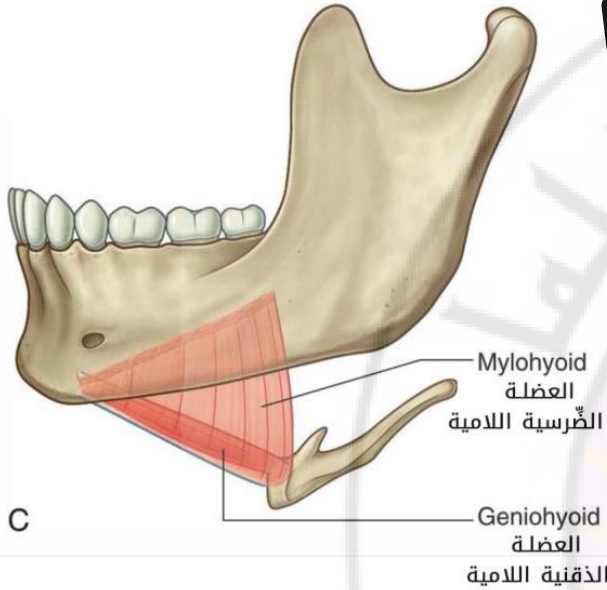


جدران جوف الفم

□ الأرضية:

✓ الحجاب العضلي: - الضرسية اللامية

- الذقنية اللامية

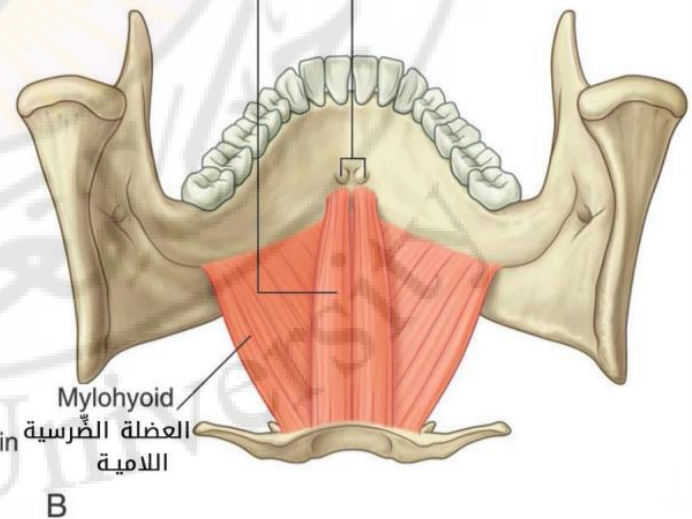
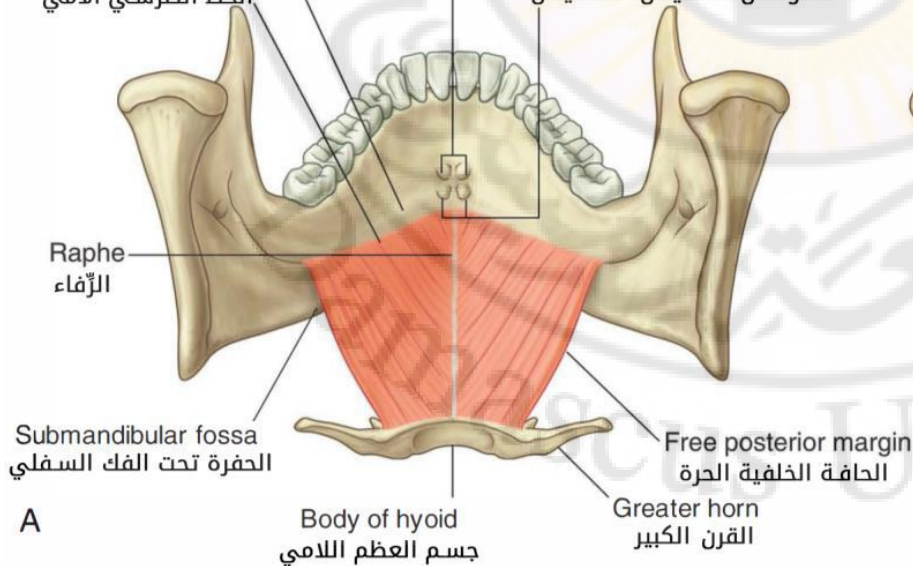


Sublingual fossa
الحفرة تحت اللسان
Mylohyoid line
الخط الضرسية اللامية

Superior mental spines
الشوكتان الذقنيتان العلويتان
Inferior mental spines
الشوكتان الذقنيتان السفليتان

Geniohyoid
العضلة الذقنية اللامية

Superior mental spines
الشوكتان الذقنيتان العلويتان



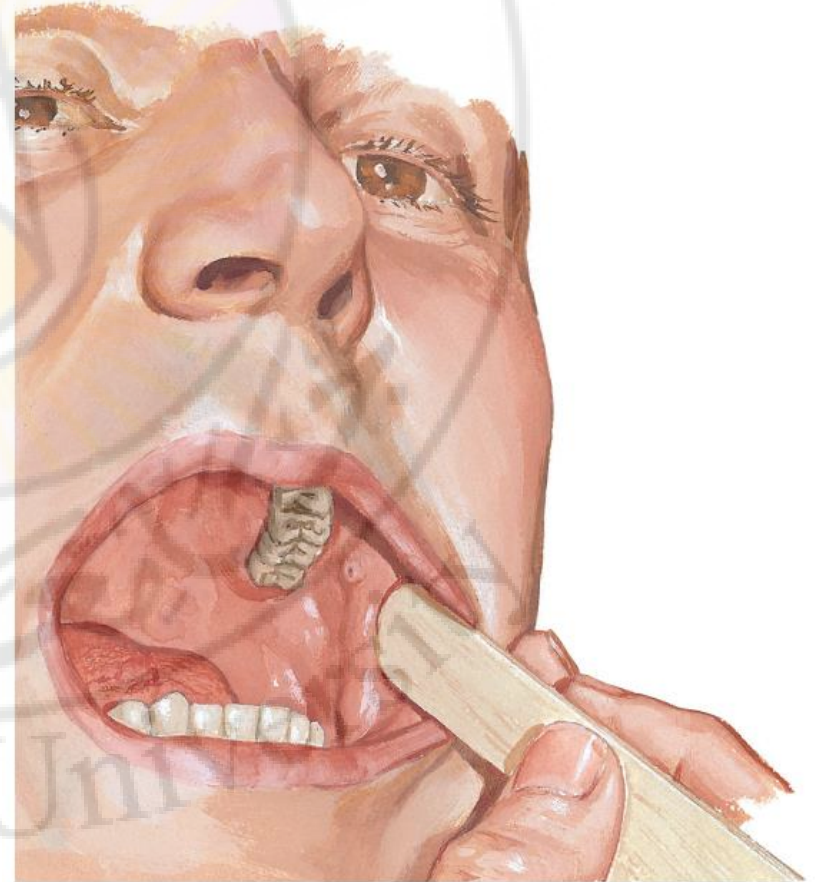
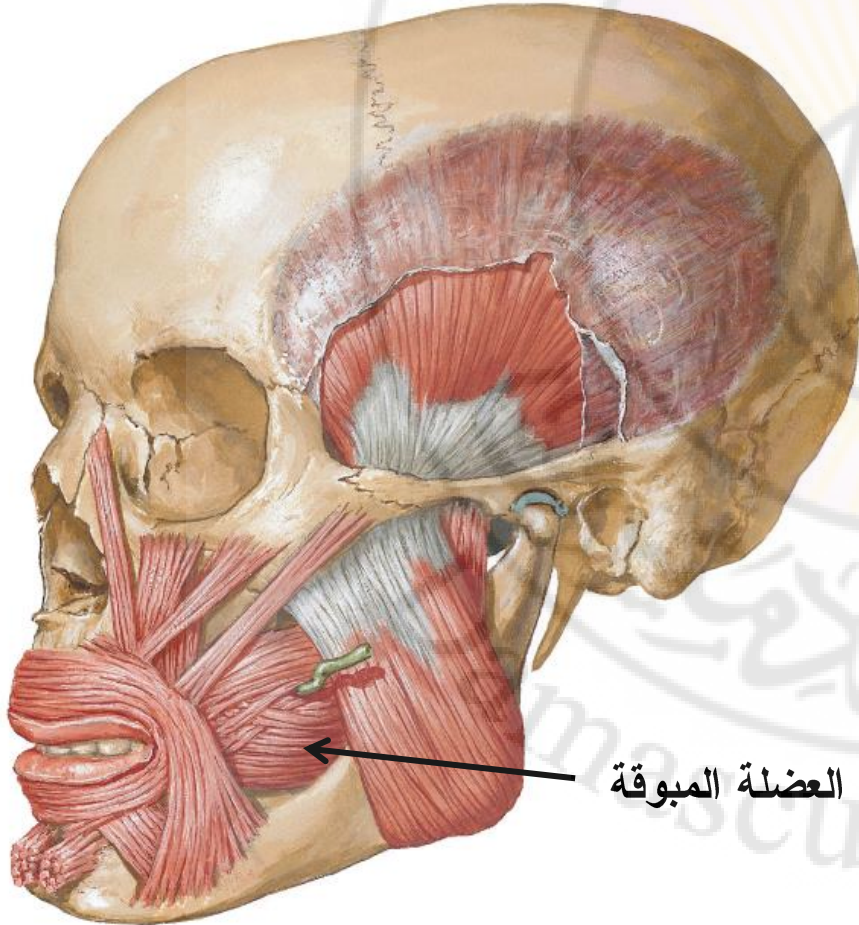
A

B

جدران جوف الفم

□ الجداران الوحشيان (الخدان):

- لفافة + طبقة عضلية (العضلة المبوقة بشكل رئيسي)



اللسان Tongue

* اللسان:

- عضلات مخططة مغطاة بغشاء مخاطي

- يوصف للسان:

- ذروة - جسم - جذر

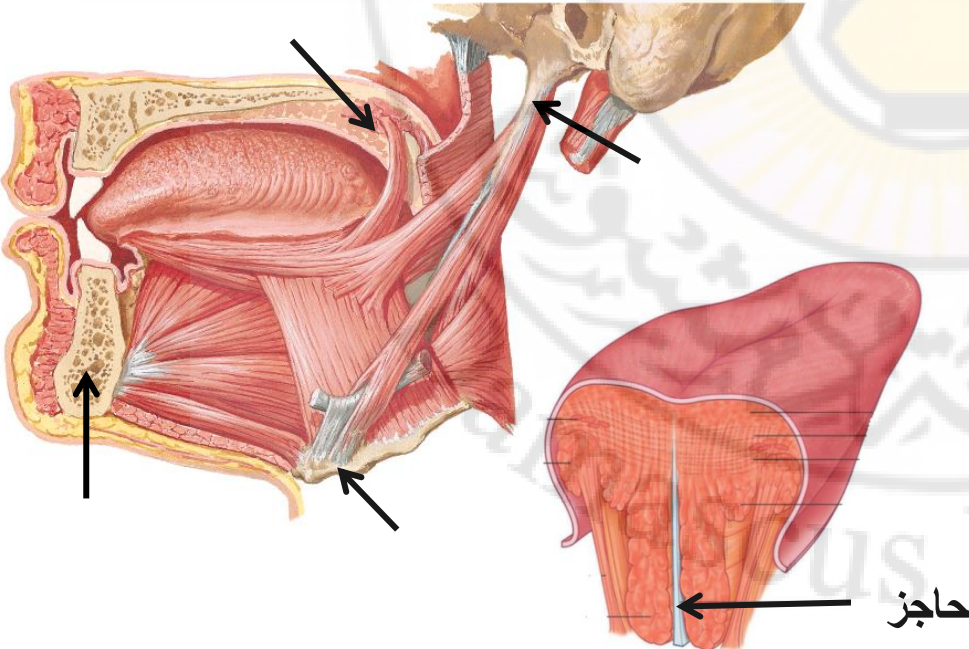
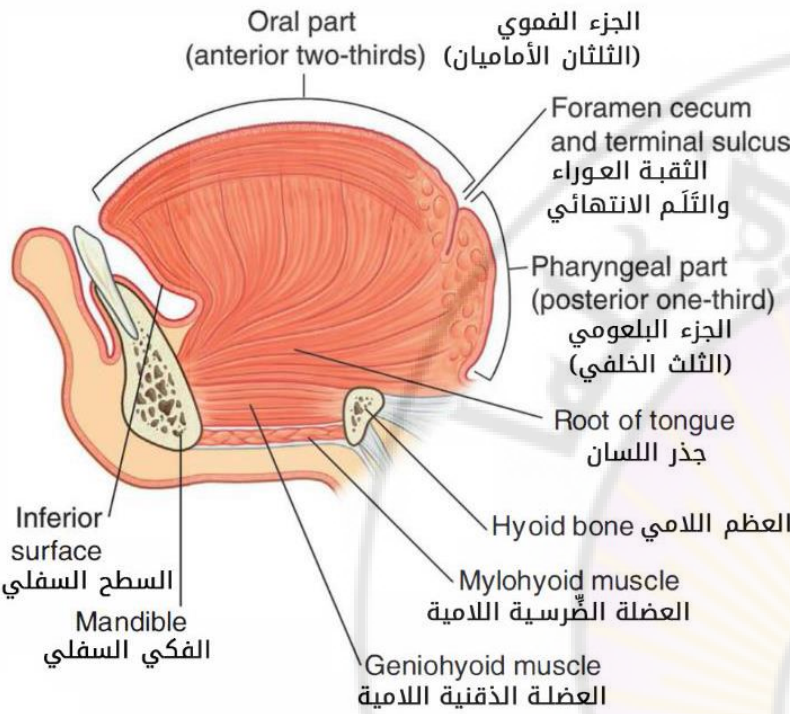
- سطحان: علوي + سفلي

- يرتبط اللسان:

- في الأعلى: مع الناتئ الإبري + الحنك الرخو

- في الأسفل: مع الفك السفلي + اللامي

- يقسمه حاجز ليفي ناصف إلى نصفين أيمن وأيسر



السطح العلوي للسان

* التلم النهائي Terminal Sulcus:

– بشكل حرف V

– في ذروته: الثقبه العوراء Foramen Cecum

(مكان النهاية العلوية للقناة الدرقية اللسانية)

– يقسم السطح العلوي للسان إلى سطحين:

□ السطح الفموي (الـ 2/3 الأماميين):

– أفقي

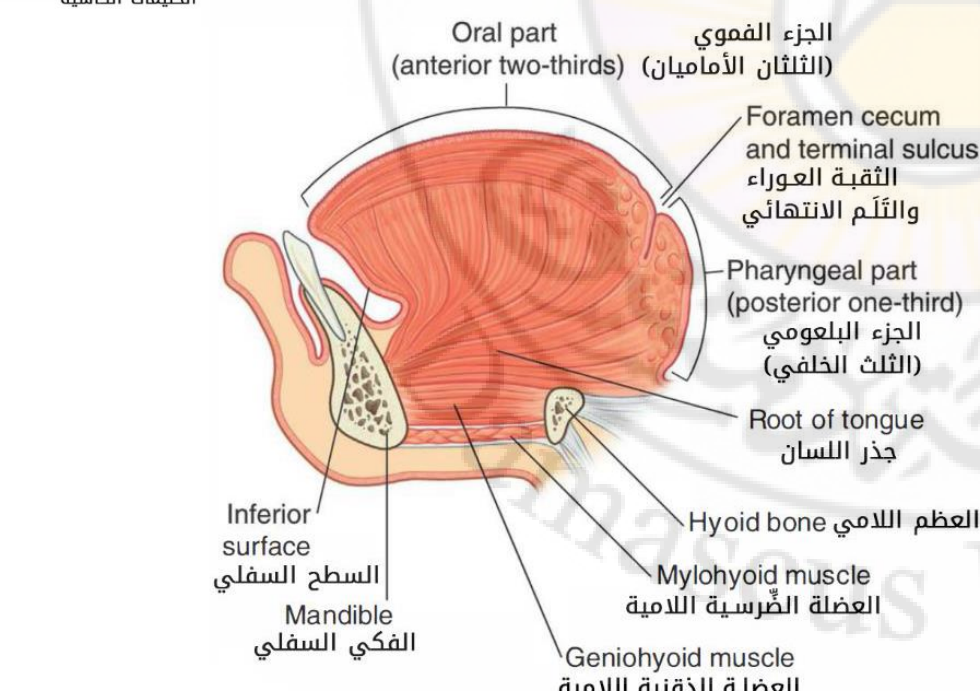
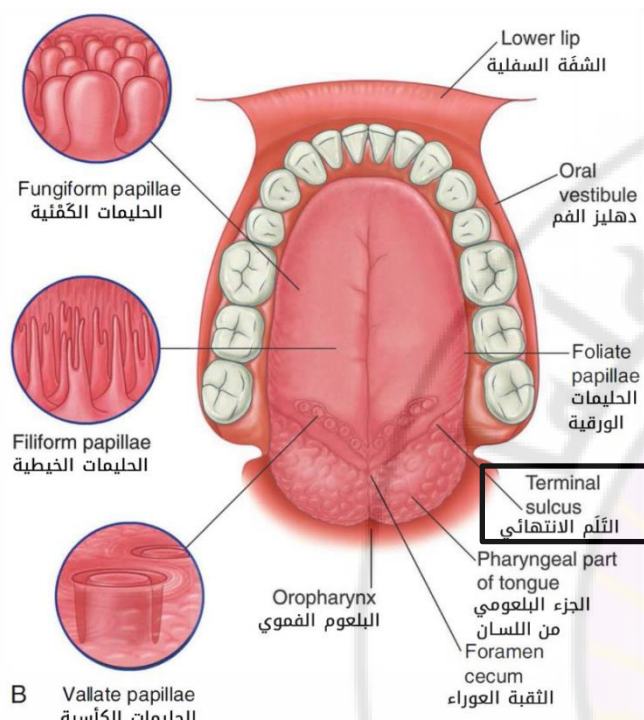
– مغطى بمئات الحليمات

□ السطح البلعومي (الـ 1/3 الخلفي):

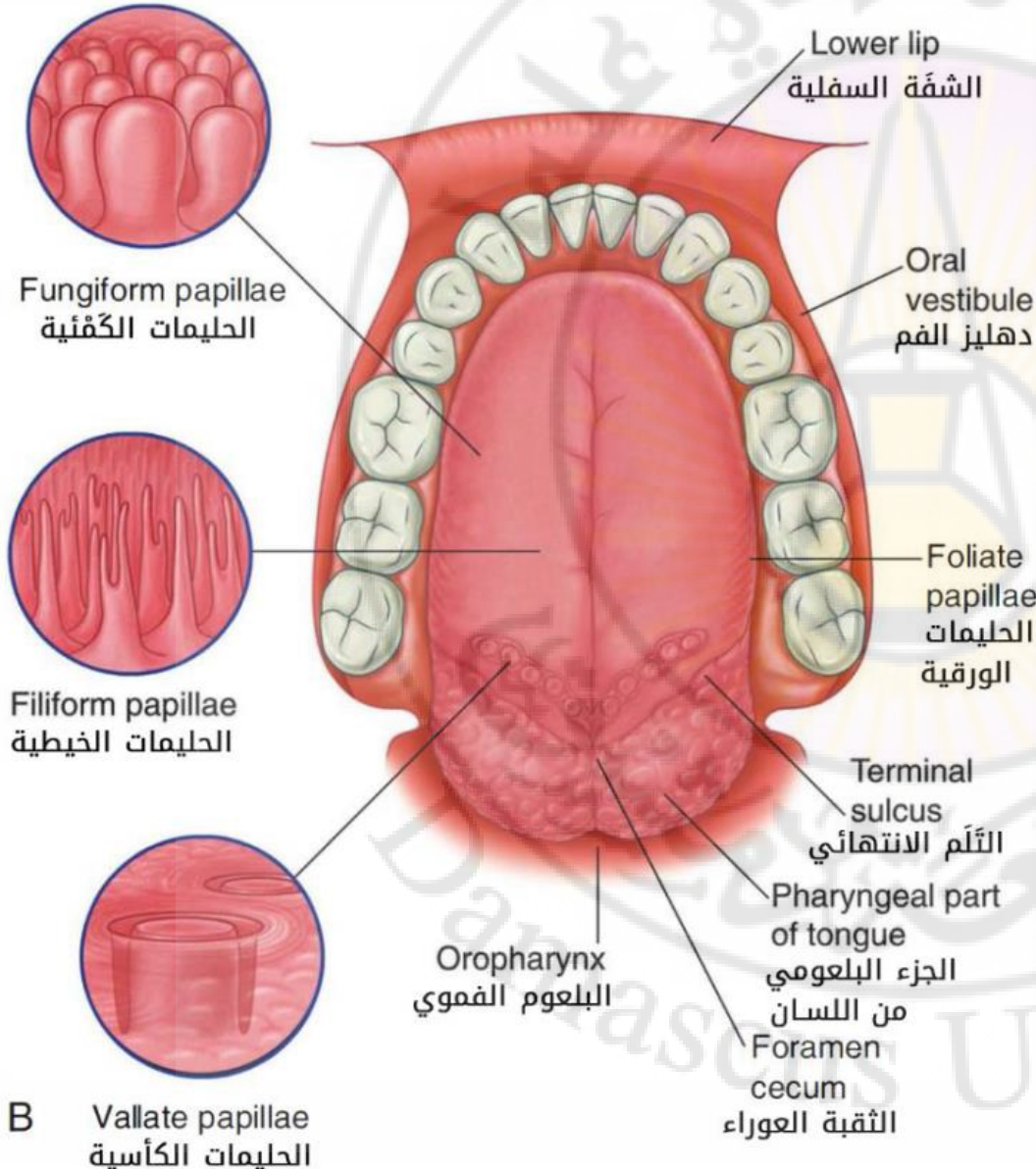
– أكثر عمودية

– لا يحوي حليمات

– تحته عقيدات لمفية (اللوزة اللسانية)



السطح العلوي للسان



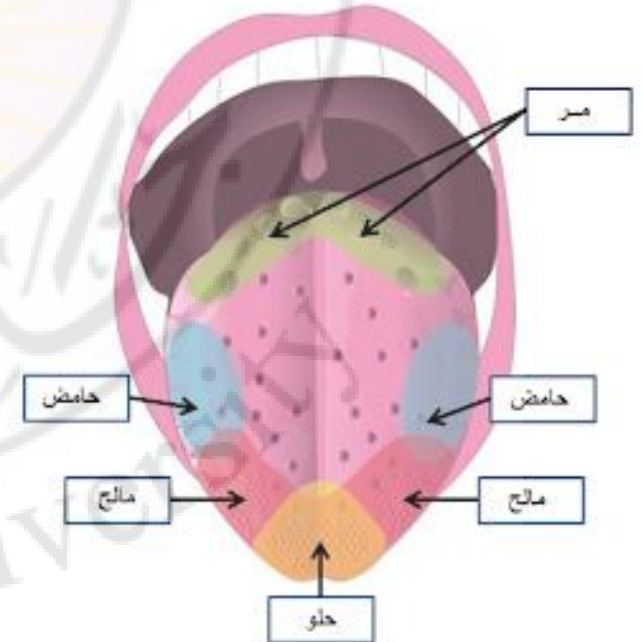
* الحليمات Papillae:

1. الخيطية Filiform

2. الكمية Fungiform

3. الكأسية Vallate

4. الورقية Foliate



السطح السفلي للسان

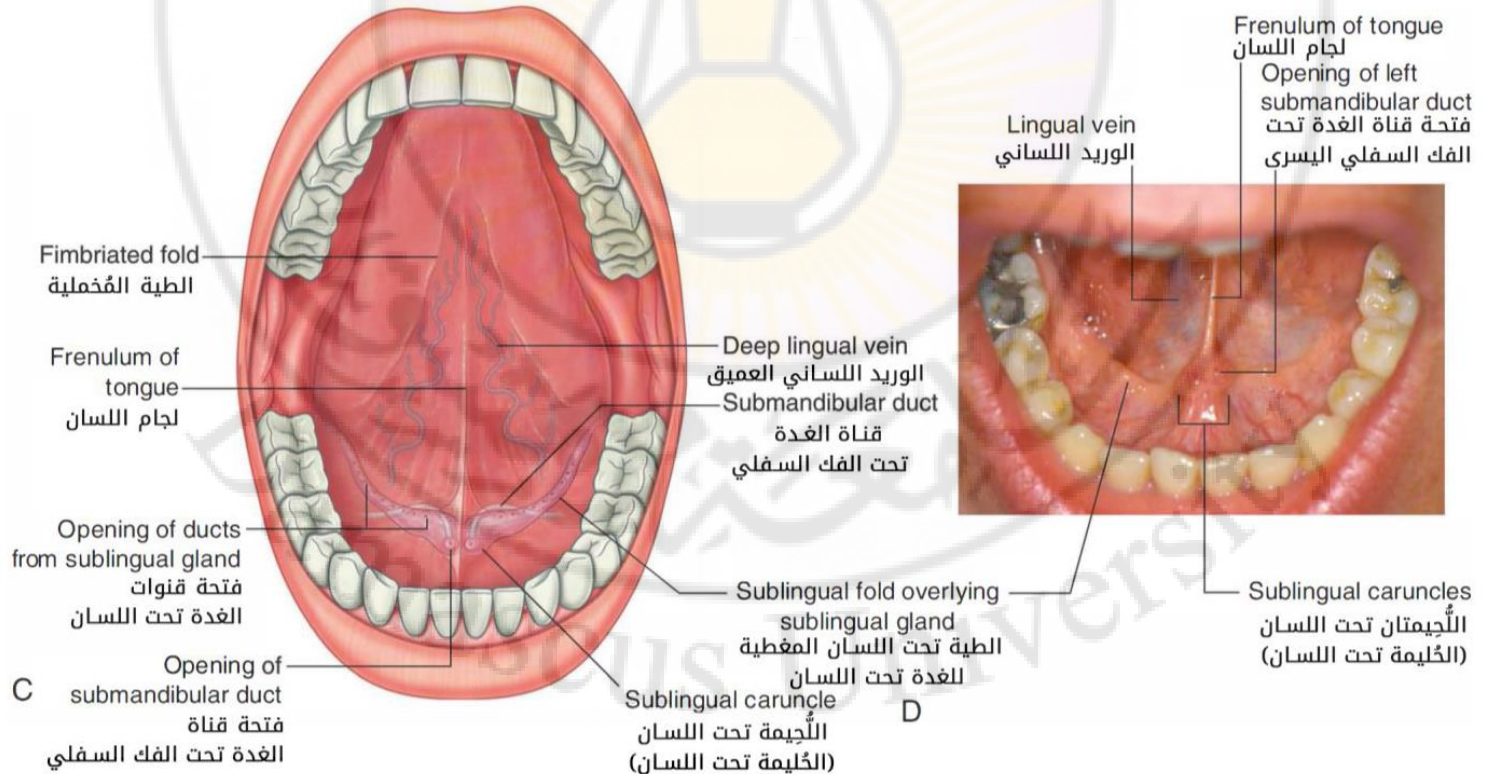
- لا توجد حلقيات

* طيات مخاطية:

* لجام اللسان Frenulum of tongue:

- على جانبيه: الوريد اللساني العميق

* الطية المخملية Fimbriated Fold

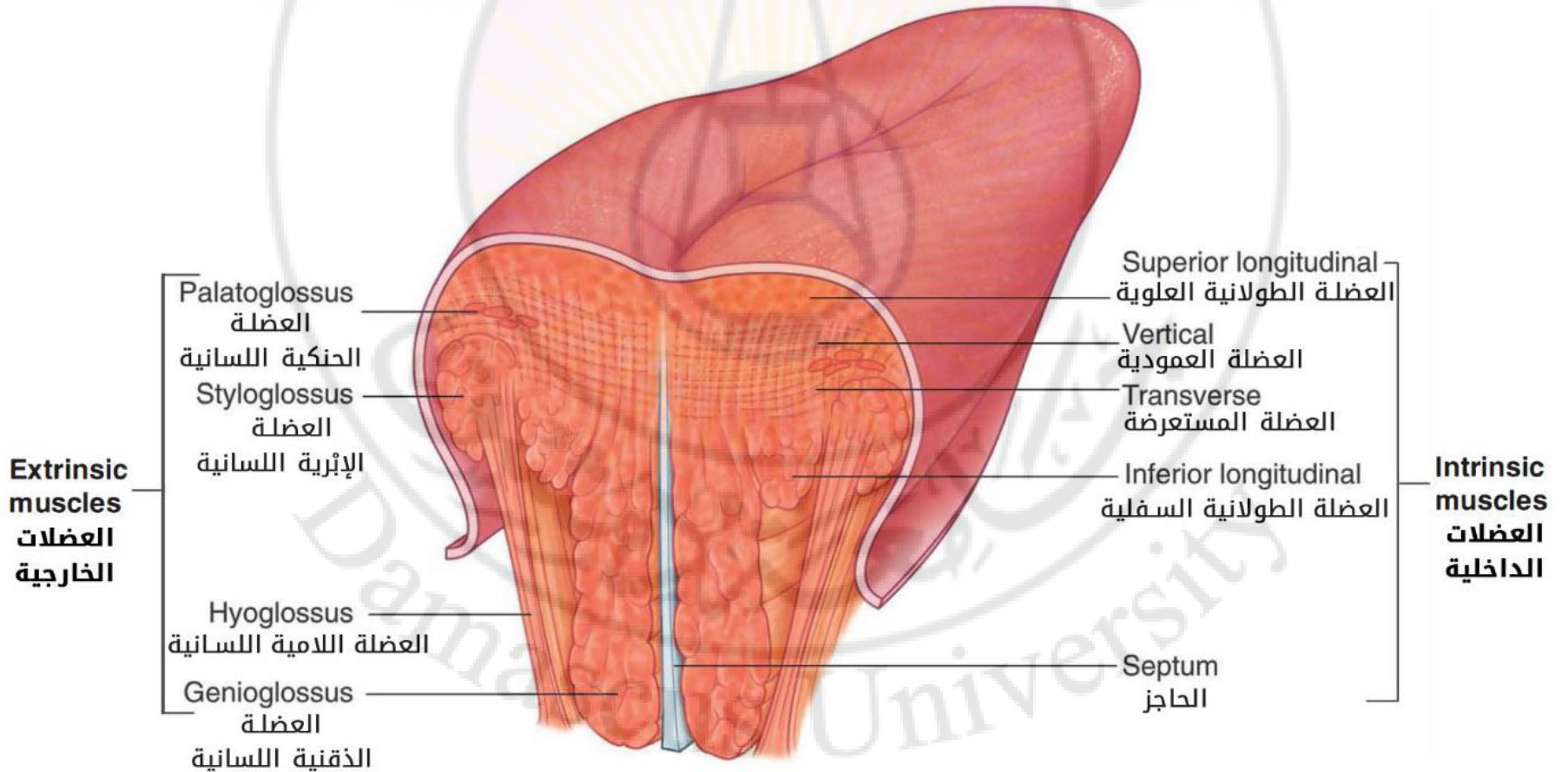


عضلات اللسان

- تقسم إلى مجموعتين:

2. عضلات خارجية

1. عضلات داخلية



عضلات اللسان الداخلية

* **العمل:** تبدل شكل اللسان + تساهم في دقة حركات اللسان المطلوبة للكلام والأكل والبلع

* **التعصيب:** العصب تحت اللسان

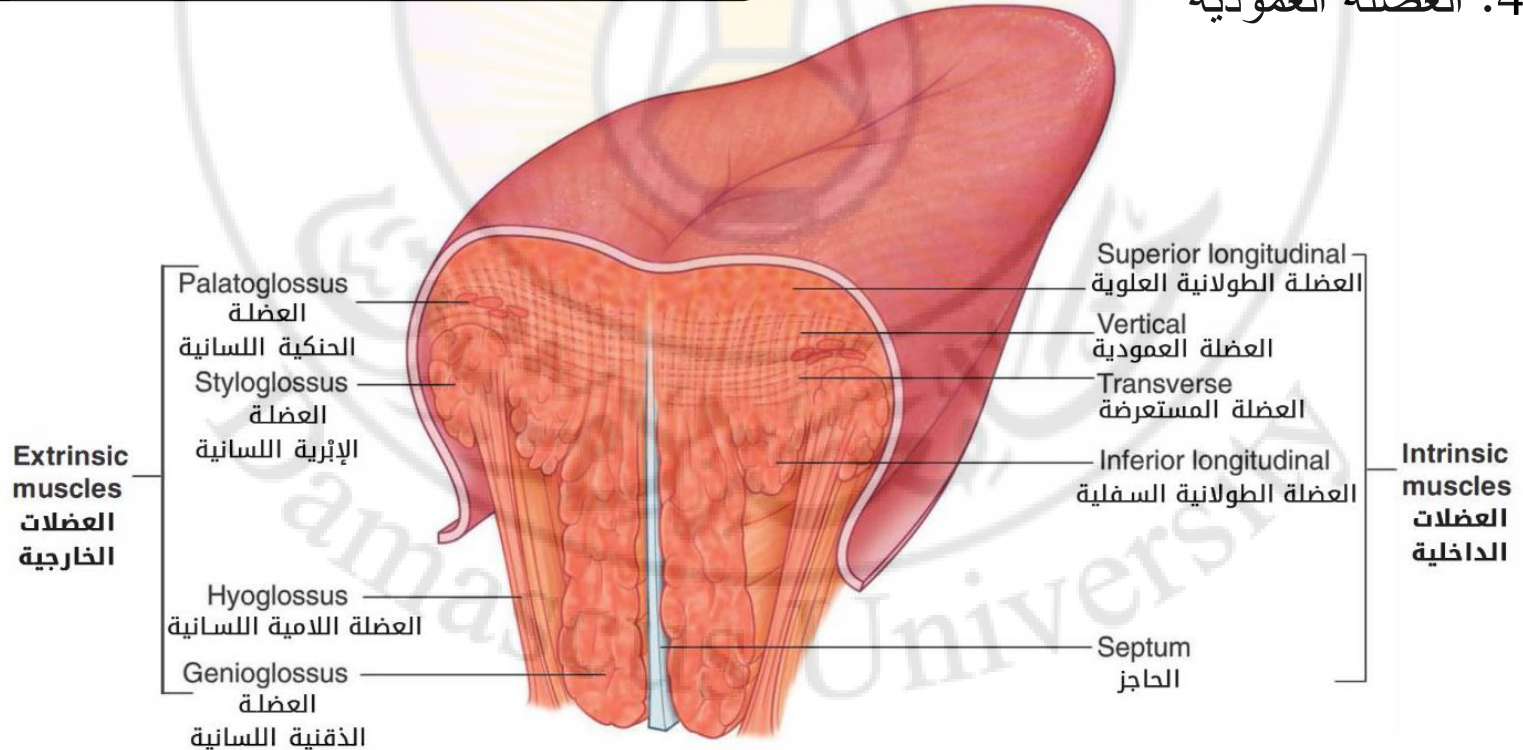
- تنشأ وترتكز ضمن مادة اللسان

- تضم: 1. العضلة الطولانية العلوية

2. العضلة الطولانية السفلية

3. العضلة المستعرضة

4. العضلة العمودية



عضلات اللسان الخارجية

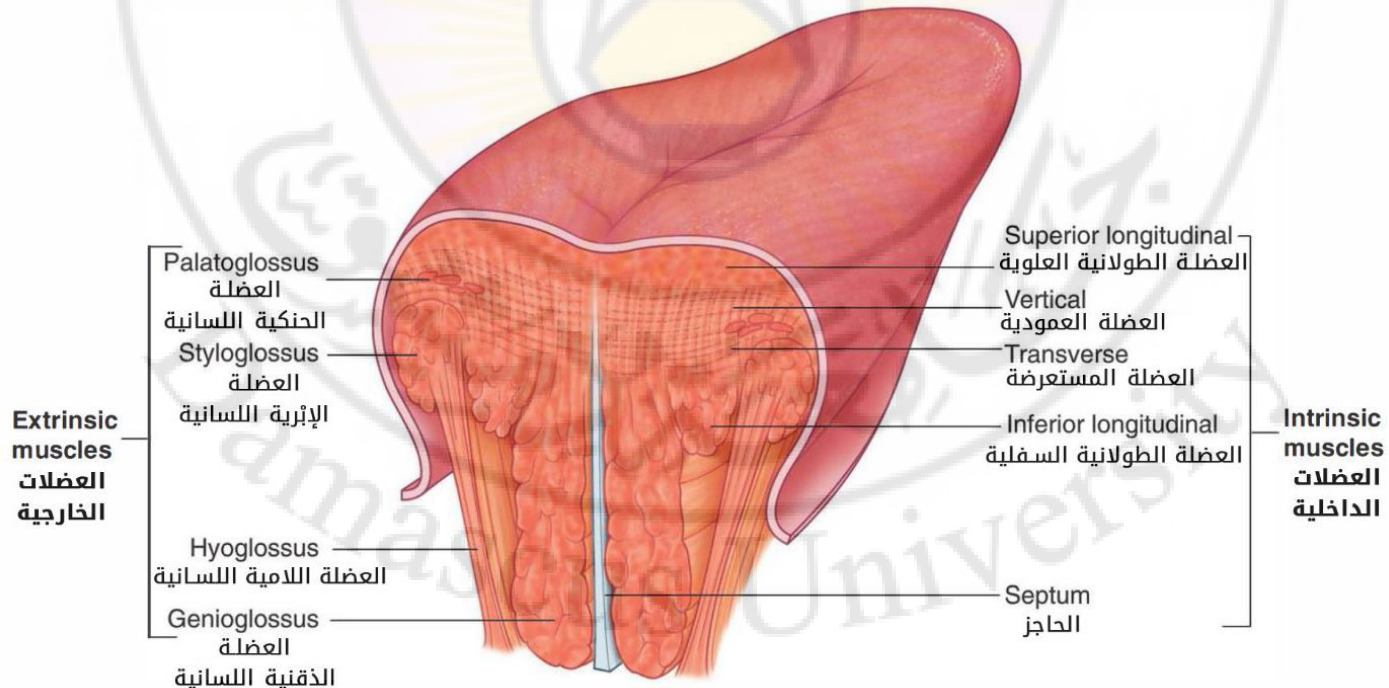
- تنشأ من بنى خارج اللسان وترتكز ضمنه

- تضم: 1. العضلة الحنكية اللسانية Palato-glossus m.

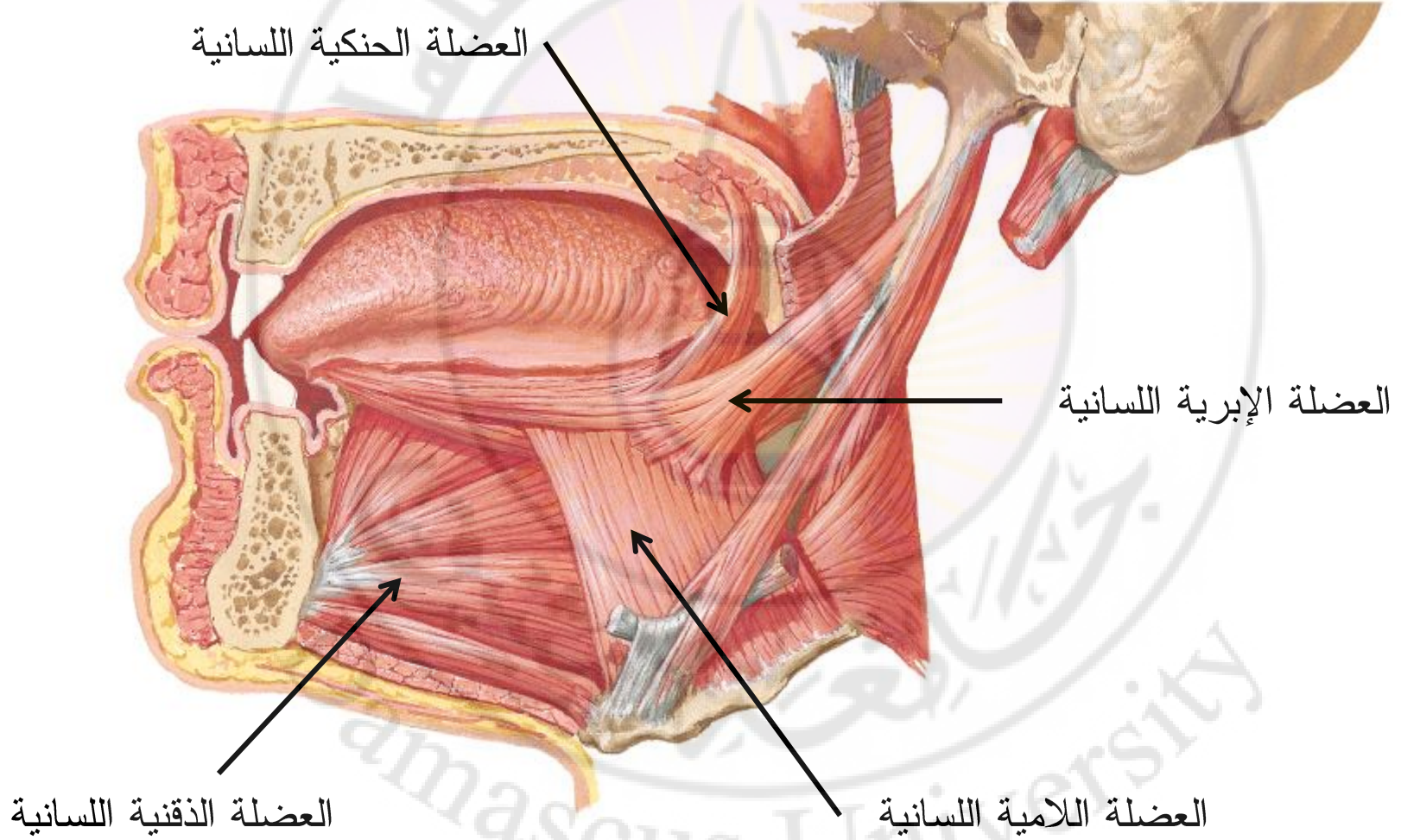
2. العضلة الإبرية اللسانية Stylo-glossus

3. العضلة اللامية اللسانية Hyo-glossus

4. العضلة الذقنية اللسانية Genio-glossus



عضلات اللسان الخارجية

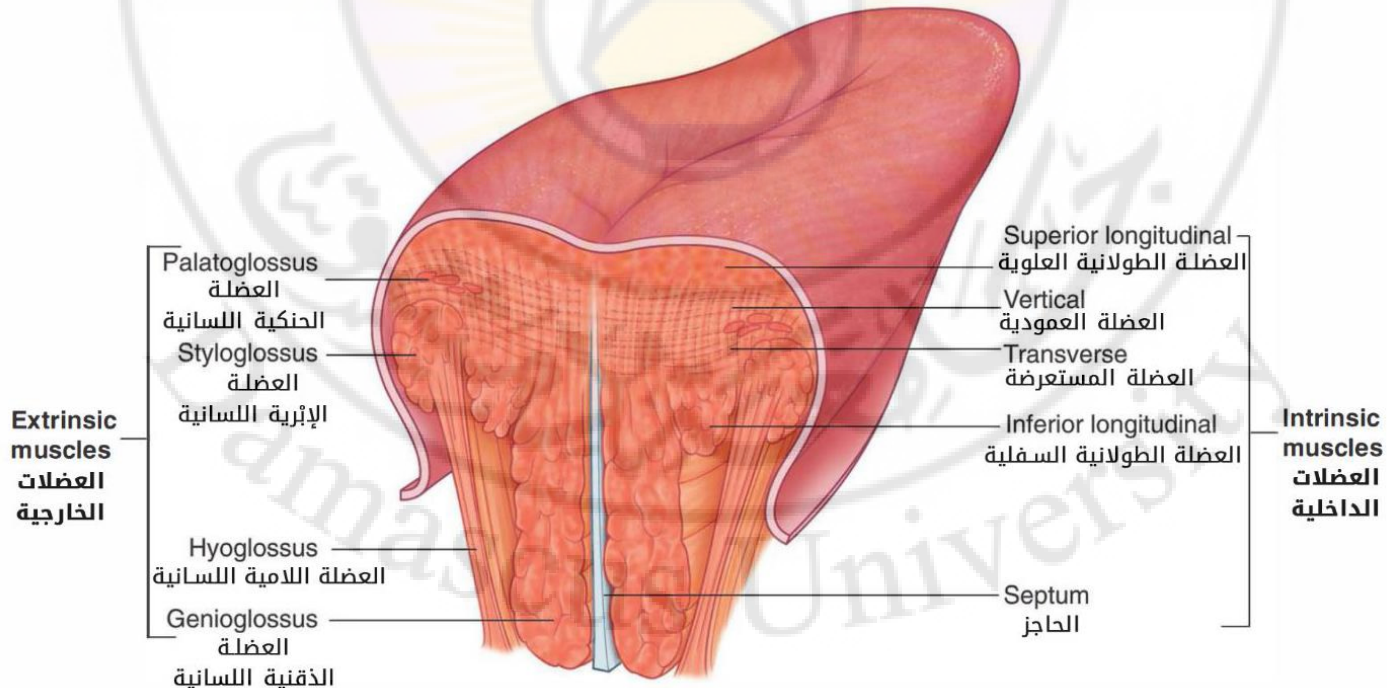


عضلات اللسان الخارجية

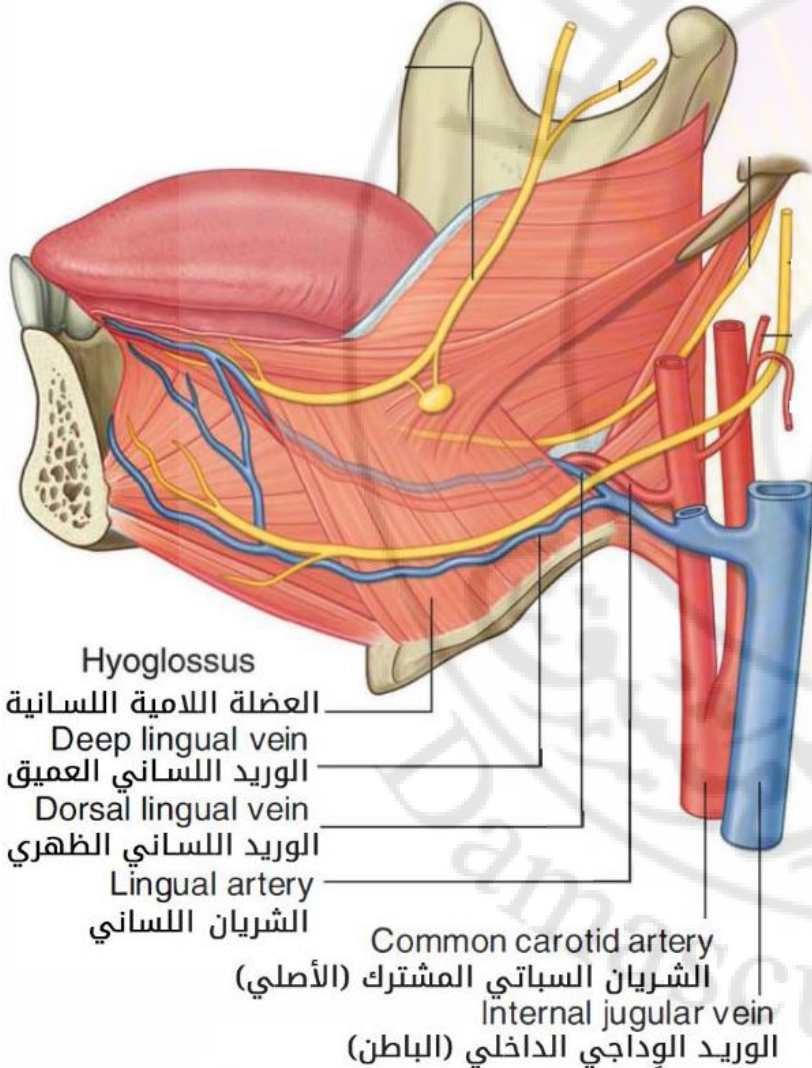
* **التعصيب:** العصب تحت اللسان معدا الحنكية اللسانية (يعصبها العصب المبهم عبر فرعه البلعومي إلى الضفيرة البلعومية)

* **العمل:**

تعمل على تقديم & إرجاع + رفع & خفض اللسان



تروية اللسان



* التغذية الشريانية:

- الشريان اللساني (بشكل رئيسي): فرع الشريان السباتي الظاهر

* العود الوريدي:

- الوريد اللساني (رافد ظهري + عميق) يصب في الوريد الوداجي الباطن

تعصيب اللسان

حسياً Sensory

- الثلثان الأماميان (فمويان)
الحس العام
- عصب الفك السفلي [V₃]
عبر العصب اللساني
- الحس الخاص (حس الذوق)
العصب الوجهي [VII]
عبر عصب حبل الطبل

- الثلث الخلفي (البلعومي)
الحسان العام والخاص
(حس الذوق) عبر العصب
اللساني البلعومي [IX]

التعصيب الحركي: □

✓ العضلة الحنكية اللسانية: الضفيرة البلعومية (العصب المبهم)

✓ باقي العضلات: العصب تحت اللسان

التعصيب الحسي: □

➤ الحس العام:

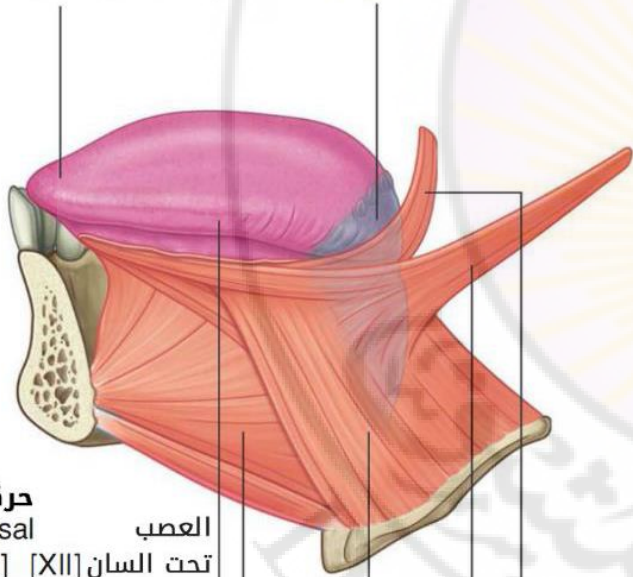
✓ الـ 2/3 الأماميان: العصب اللساني (فرع العصب الفكي السفلي)

✓ الـ 1/3 الخلفي: العصب اللساني البلعومي

➤ الحس الخاص (حس الذوق):

✓ الـ 2/3 الأماميان: عصب حبل الطبل (من العصب الوجهي)

✓ الـ 1/3 الخلفي: العصب اللساني البلعومي



حركياً Motor

Hypoglossal nerve [XII] تحت اللسان [XII] العصب

- Intrinsic muscle
العضلة الداخلية
- Genioglossus
العضلة الذقنية اللسانية
- Hyoglossus
العضلة اللامية اللسانية
- Styloglossus
العضلة الإثنية اللسانية

Palatoglossus – vagus nerve [X]

العضلة الحنكية البلعومية – العصب المبهم [X]

تعصيب اللسان

التعصيب الحركي:

✓ العضلة الحنكية اللسانية: الضفيرة البلعومية (العصب المبهم)

✓ باقي العضلات: العصب تحت اللسان

التعصيب الحسي:

➤ الحس العام:

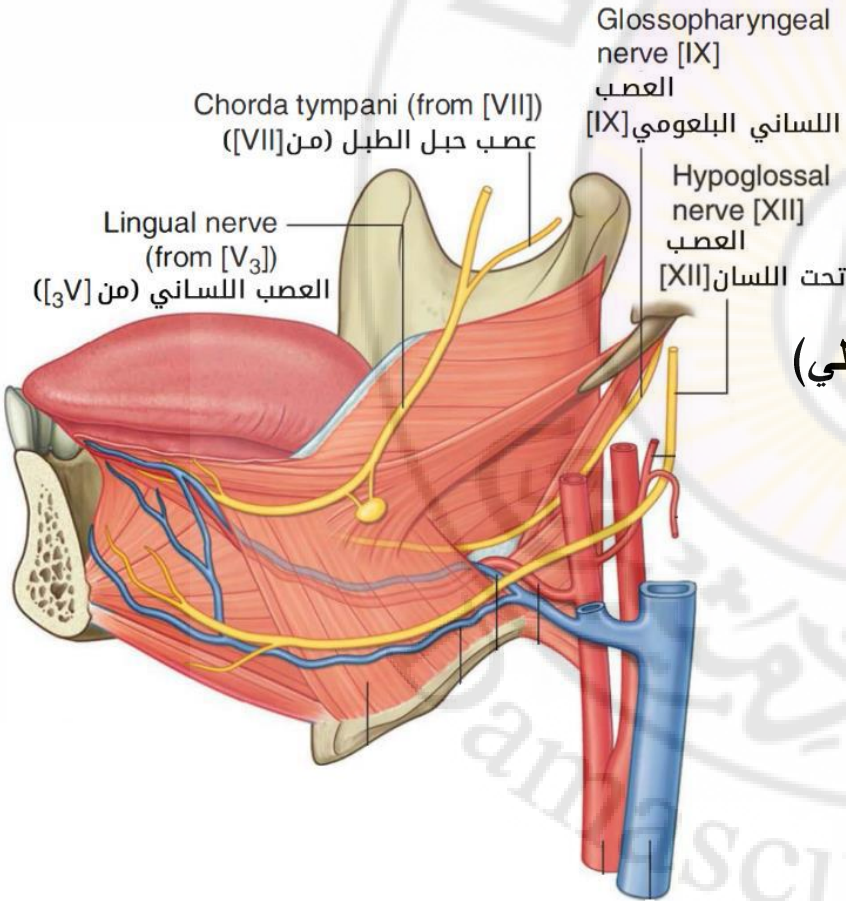
✓ الـ 2/3 الأماميان: العصب اللساني (فرع العصب الفكي السفلي)

✓ الـ 1/3 الخلفي: العصب اللساني البلعومي

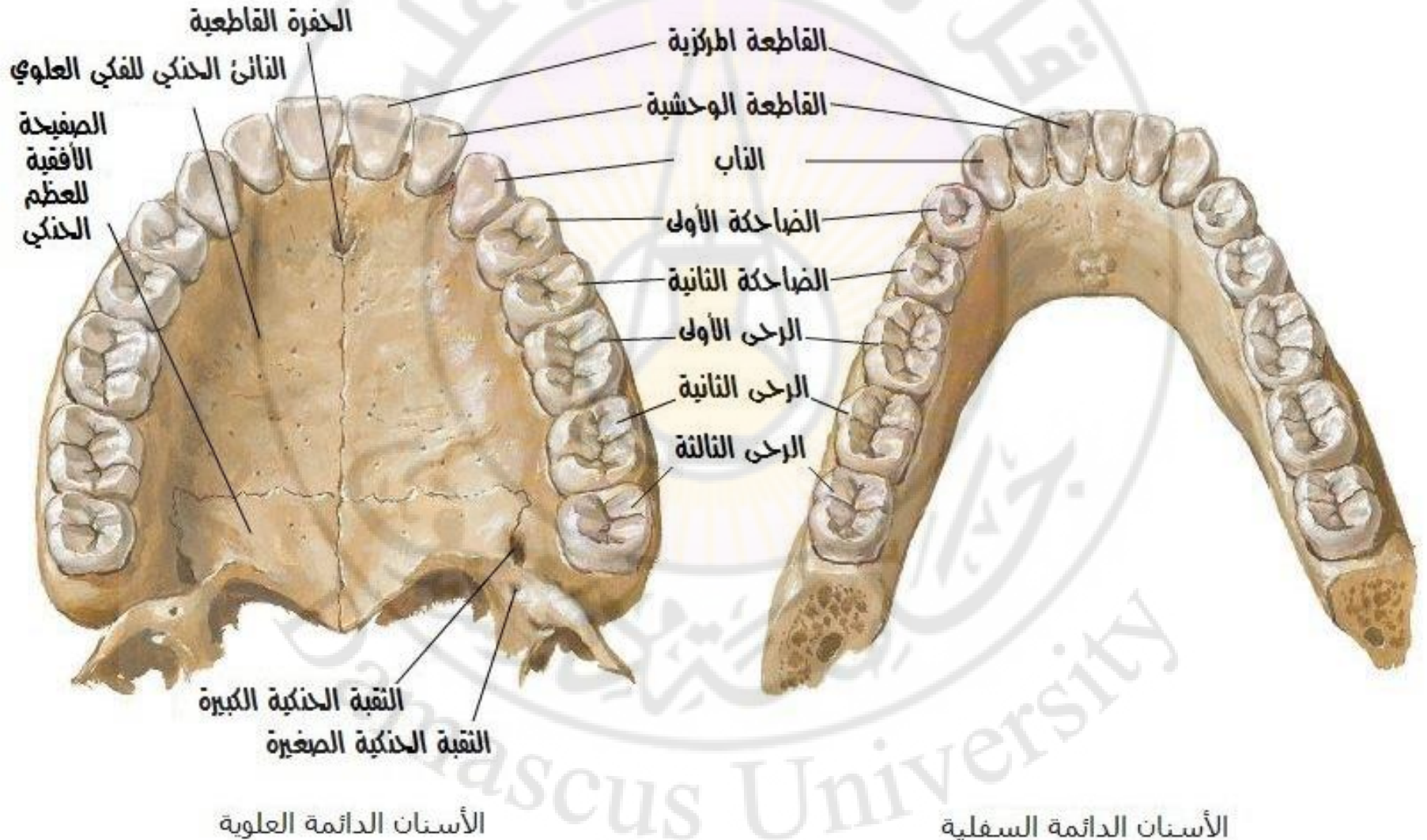
➤ الحس الخاص (حس الذوق):

✓ الـ 2/3 الأماميان: عصب حبل الطبل (من العصب الوجهي)

✓ الـ 1/3 الخلفي: العصب اللساني البلعومي



الأسنان الدائمة



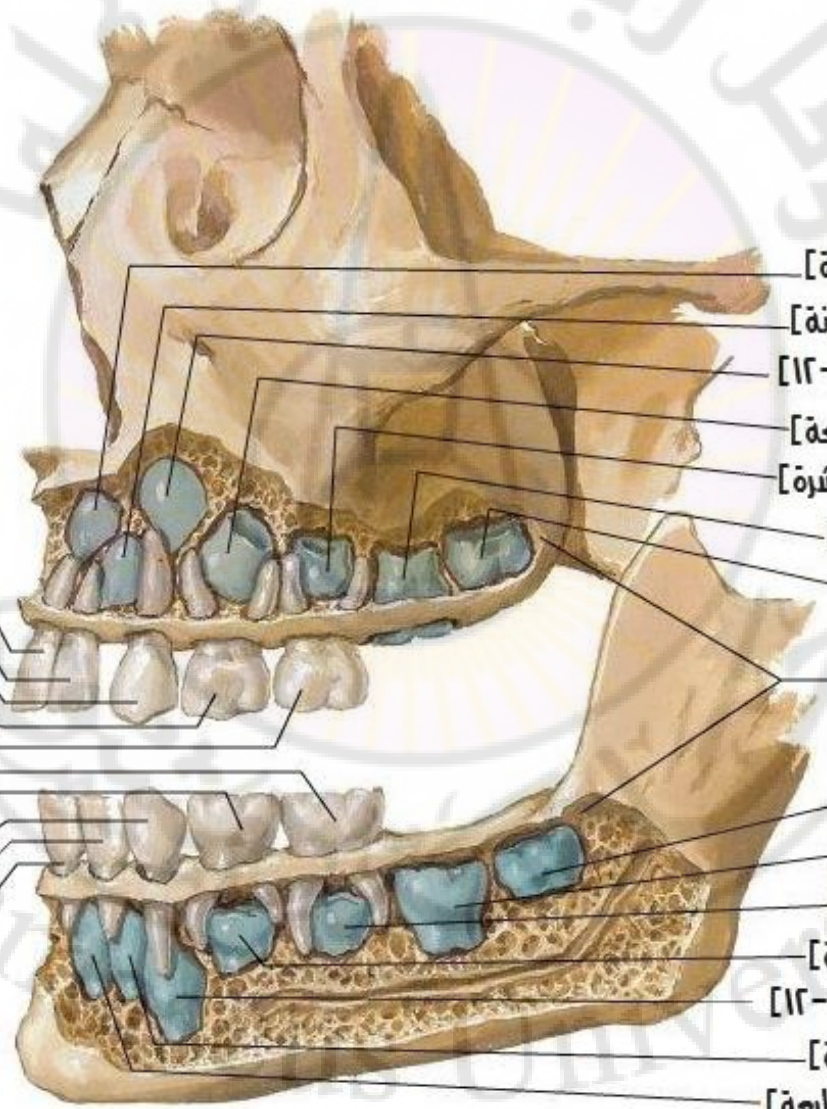
الأسنان الساقطة & الدائمة

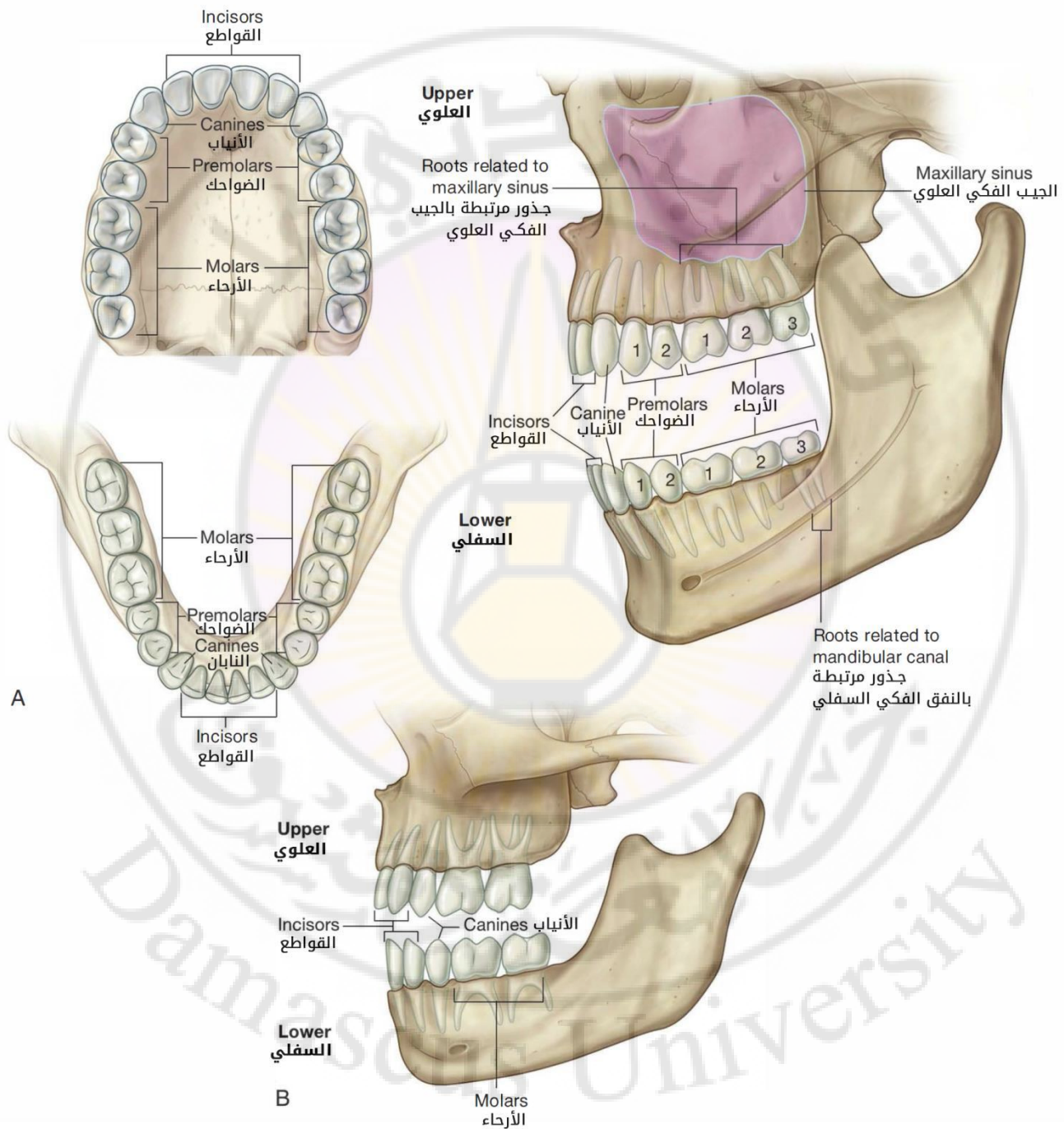
العمر ابعاد
ليزوع الأسنان
الساقطة
[الأولية]

العمر ابعاد
ليزوع الأسنان
الدائمة
[البلونة بالأزرق]

القاطعة المركزية
[الأسهر ٨-١٠]
القاطعة الوحشية
[الأسهر ٨-١٠]
الذاب
[الأسهر ١٦-٢٠]
الرحى الأولى
[الأسهر ١٥-٢١]
الرحى الثانية
[الأسهر ٢٠-٢٤]
الرحى الثانية
[الأسهر ٢٠-٢٤]
الرحى الأولى
[الأسهر ١٥-٢١]
الذاب
[الأسهر ١٥-٢١]
القاطعة الوحشية
[الأسهر ١٥-٢١]
القاطعة المركزية
[الأسهر ٦-٩]

القاطعة المركزية [السنة السابعة]
القاطعة الوحشية [السنة الثامنة]
الذاب [السنة ١١-١٢]
الضاحكة الأولى [السنة التاسعة]
الضاحكة الثانية [السنة العاشرة]
الرحى الأولى [السنة السادسة]
الرحى الثانية [السنة ١٢-١٣]
الرحى الثالثة [السنة ١٧-٢٥]
الرحى الثانية [السنة ١٢-١٣]
الرحى الأولى [السنة السادسة]
الضاحكة الثانية [السنة العاشرة]
الضاحكة الأولى [السنة التاسعة]
الذاب [السنة ١١-١٢]
القاطعة الوحشية [السنة الثامنة]
القاطعة المركزية [السنة السابعة]



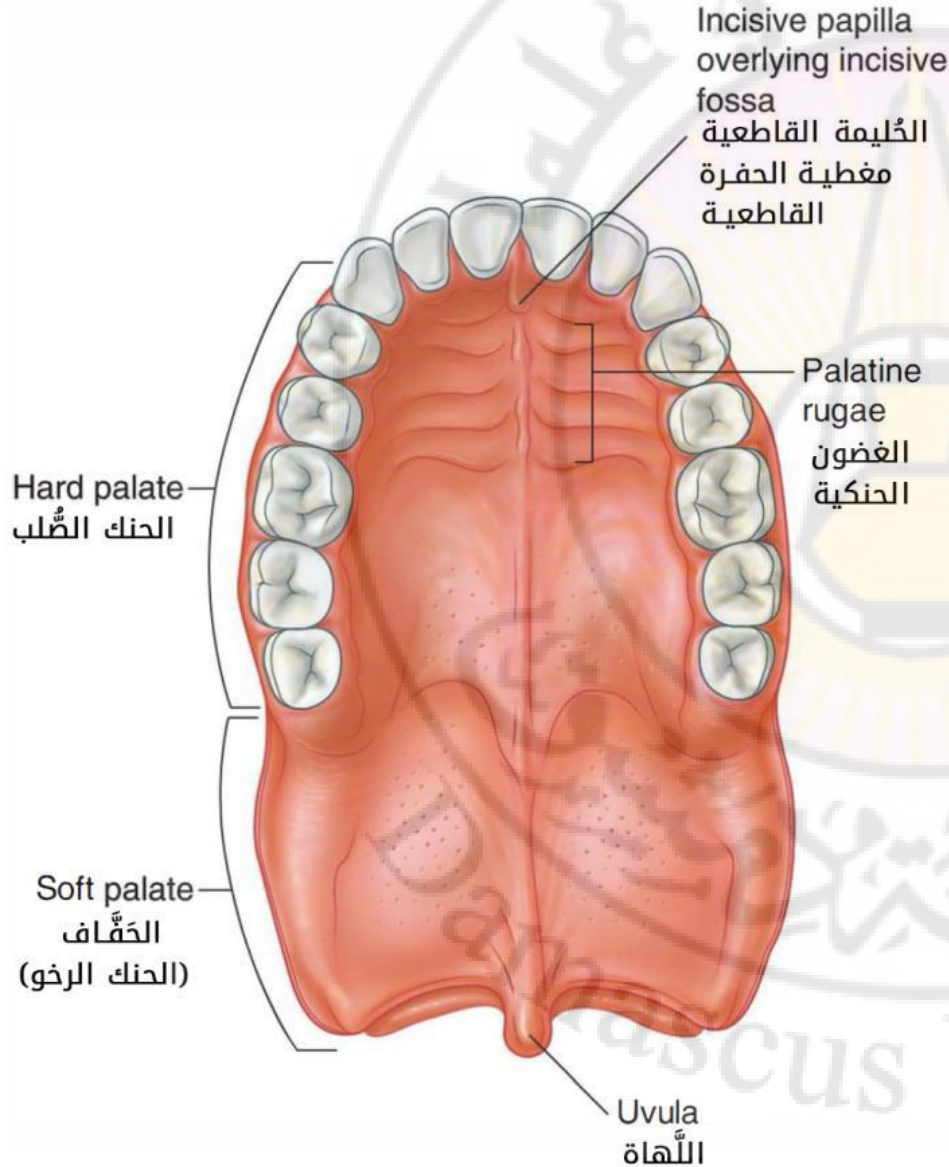


A

B

Damascus University

الحنك Palate



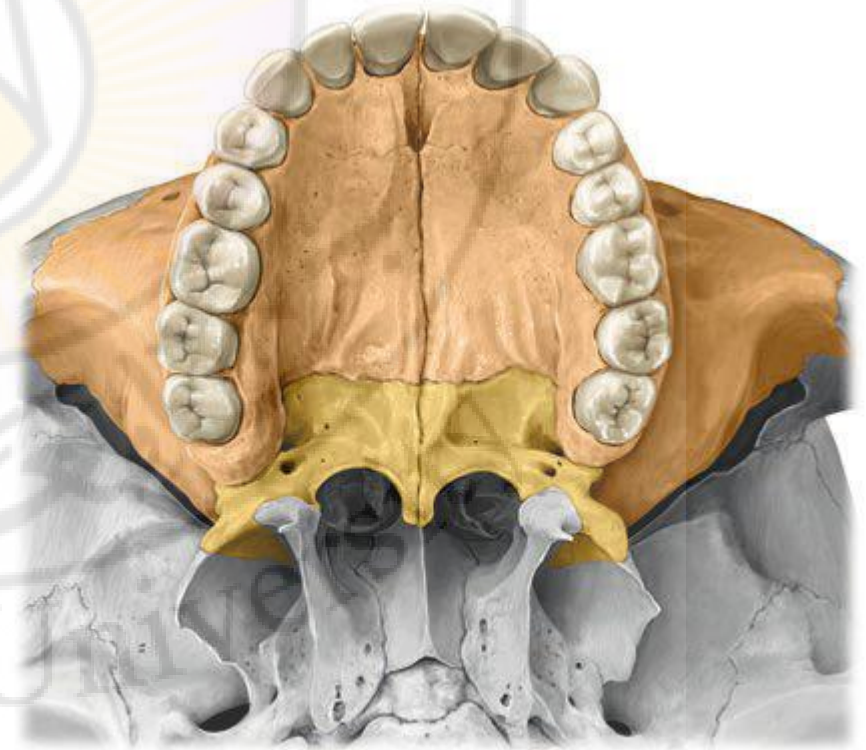
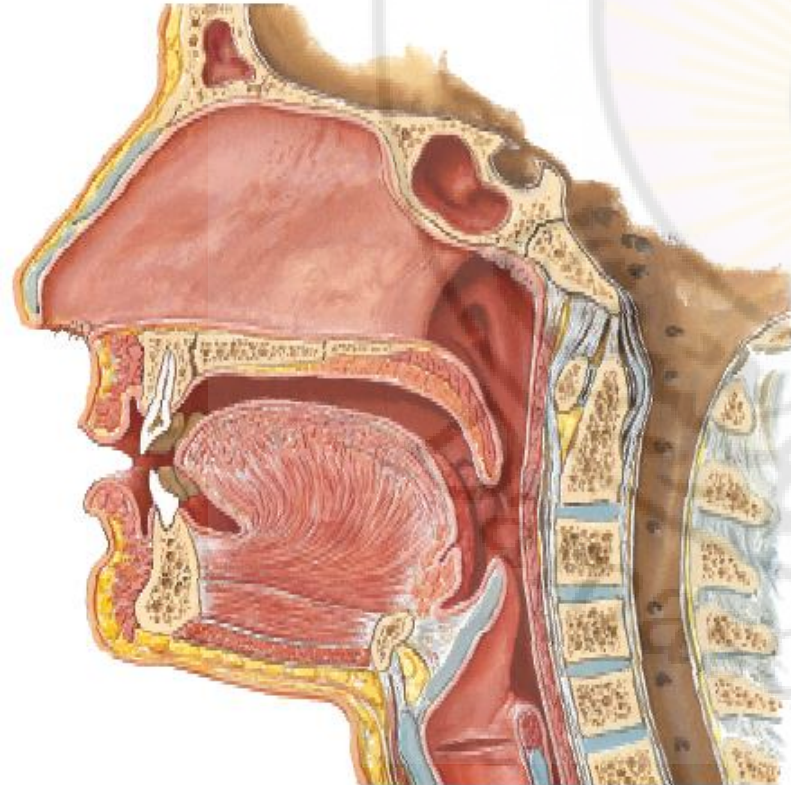
- يتألف الحنك من:

الحنك الصلب Hard Palate ✓

الحنك الرخو (شراع الحنك) Soft Palate ✓

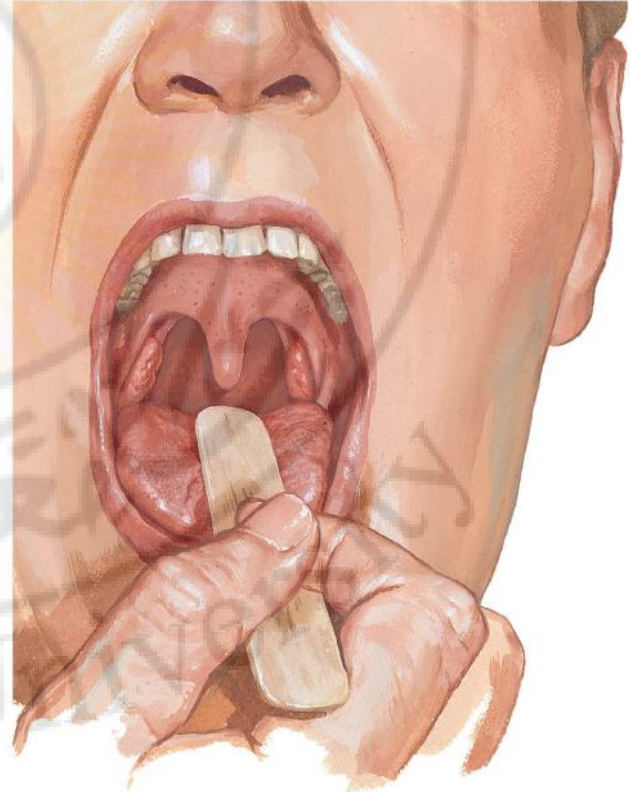
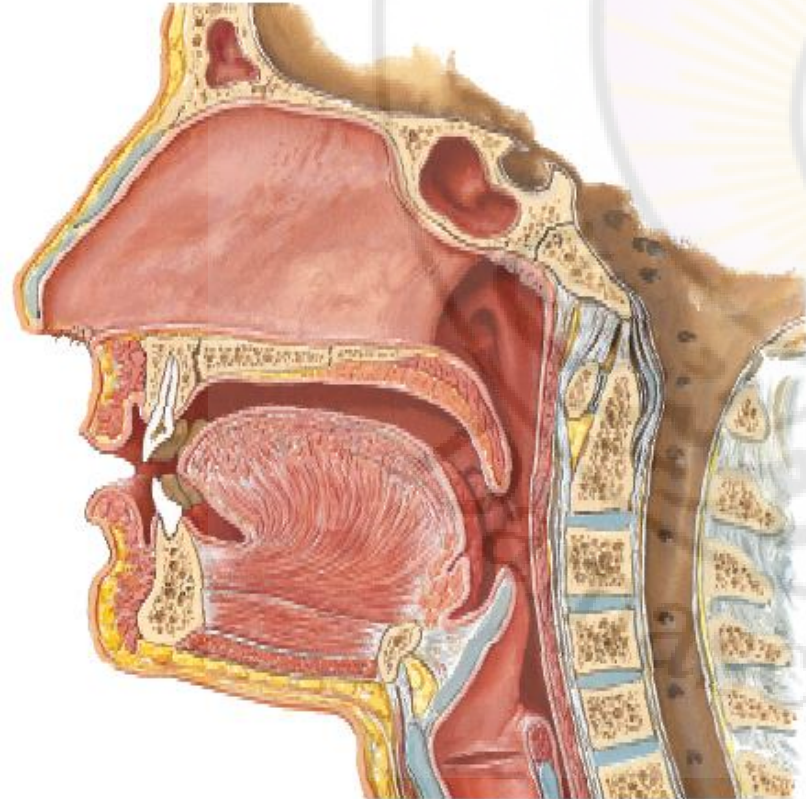
1. الحنك الصلب Hard Palate

- يتألف الحنك الصلب من:
 - ✓ الناتئ الحنكي لللكي العلوي
 - ✓ الصفيحة الأفقية للحنكي
- تحده القوس السنخية
- يتمادى في الخلف مع الحنك الرخو
- يشكل أرضية جوفي الأنف



II. الحنك الرخو Soft Palate

- طية متحركة تتدلى منها اللهاة
- يرتكز على الحافة الخلفية للحنك الصلب
- يتمادى مع الجدار الجانبي للبلعوم في الجانبين



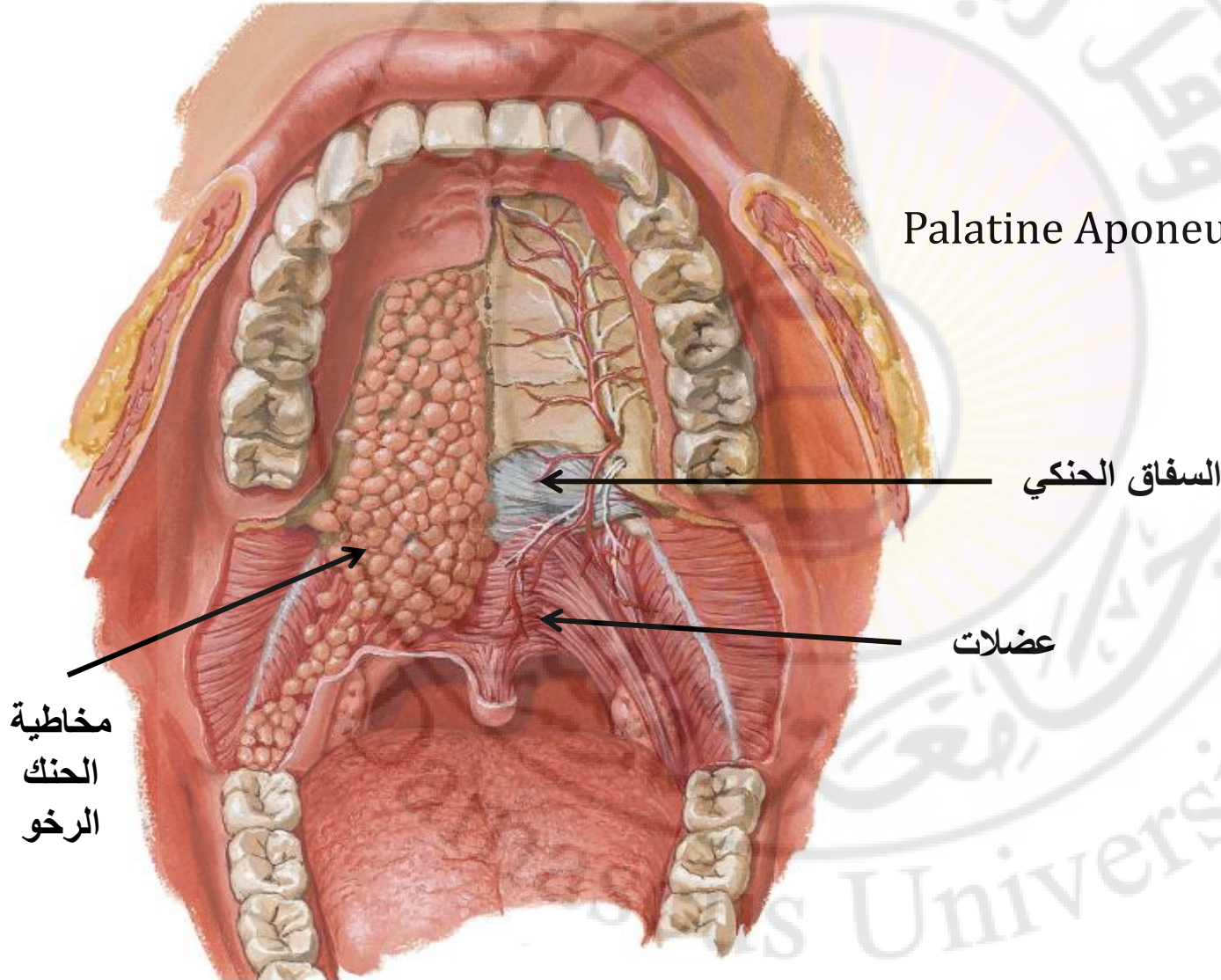
Soft Palate الحنك الرخو .II

- يتألف الحنك الرخو من:

✓ غشاء مخاطي

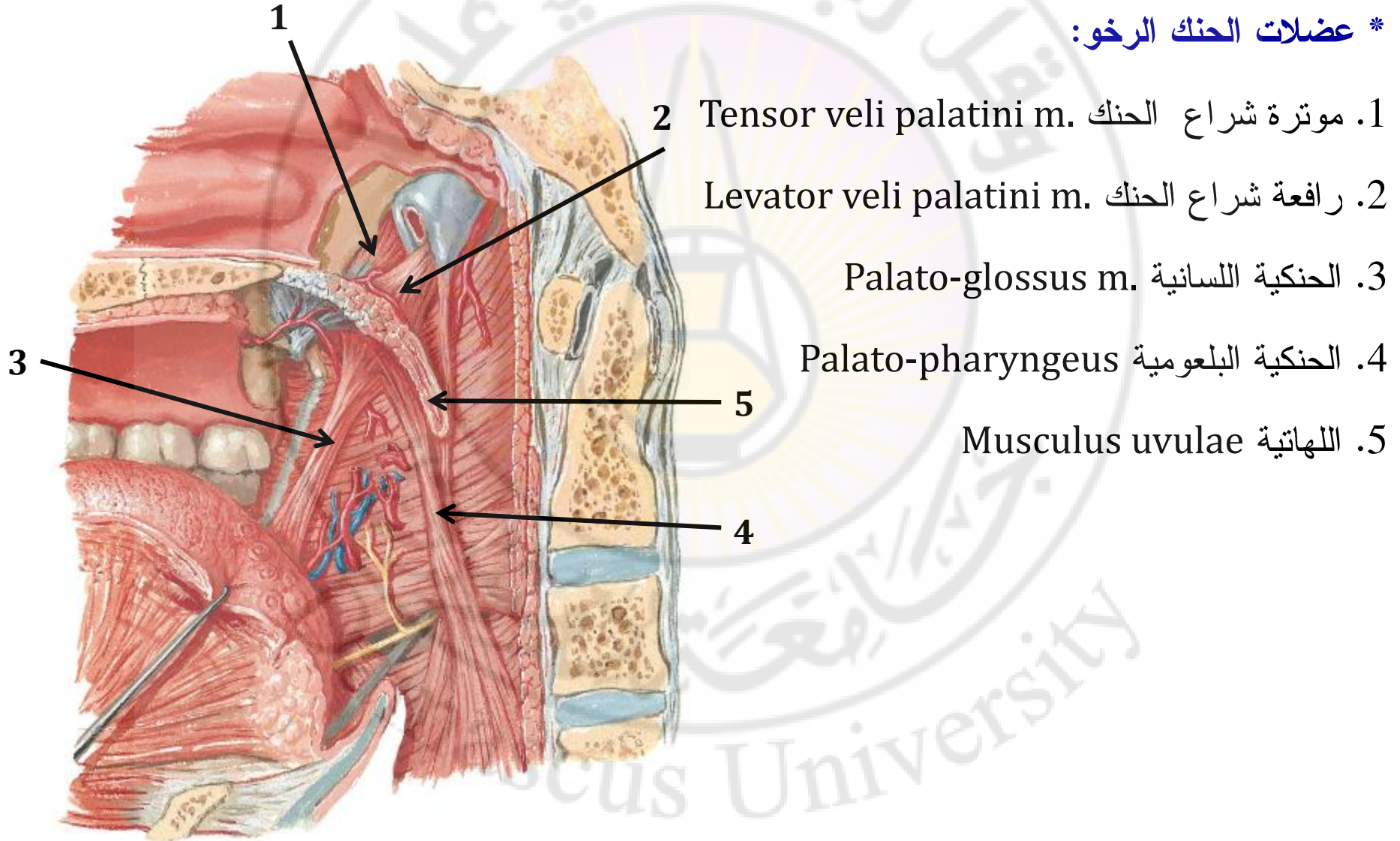
✓ السفاق الحنكي Palatine Aponeurosis

✓ عضلات



Soft Palate الحنك الرخو .II

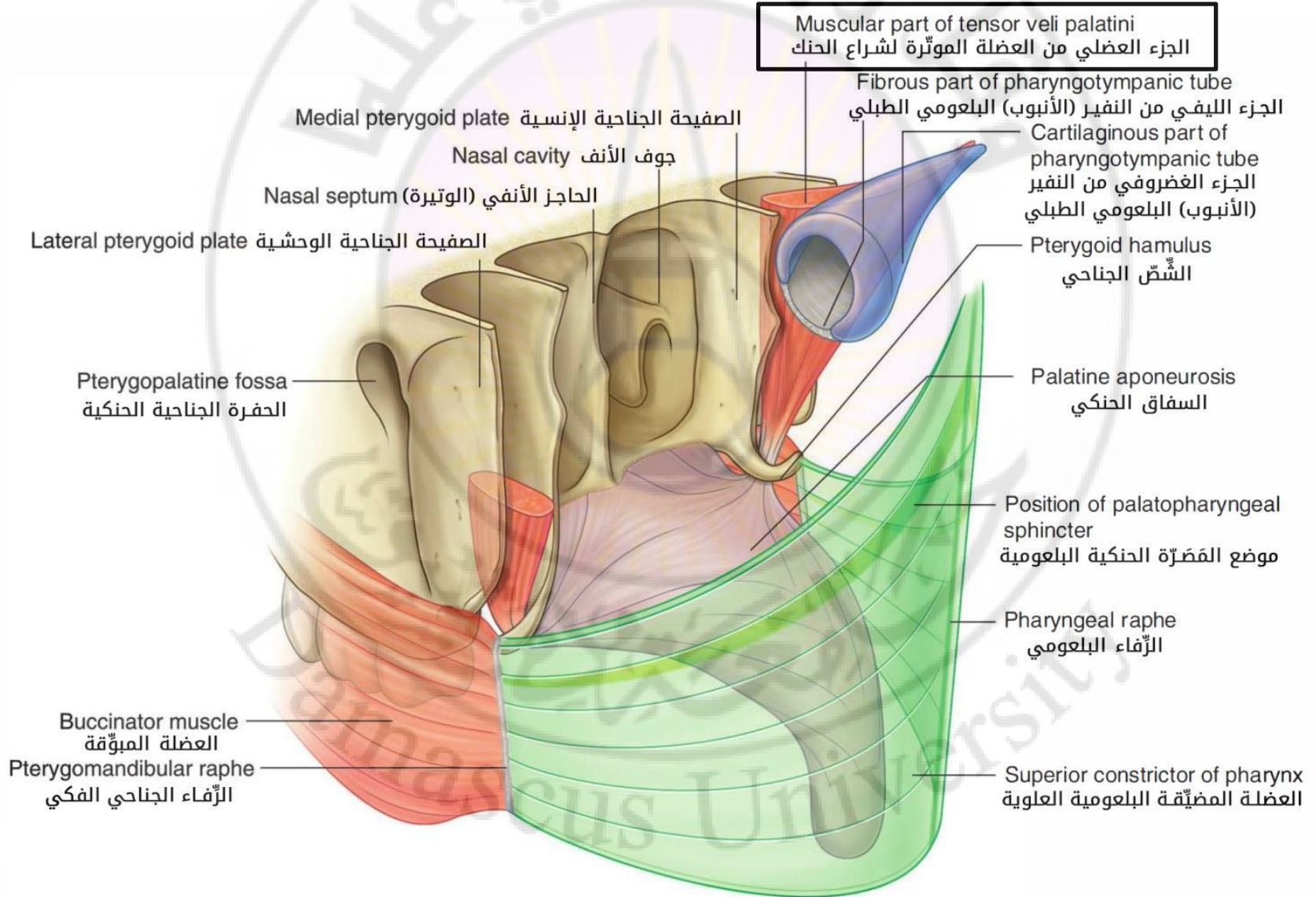
* عضلات الحنك الرخو:



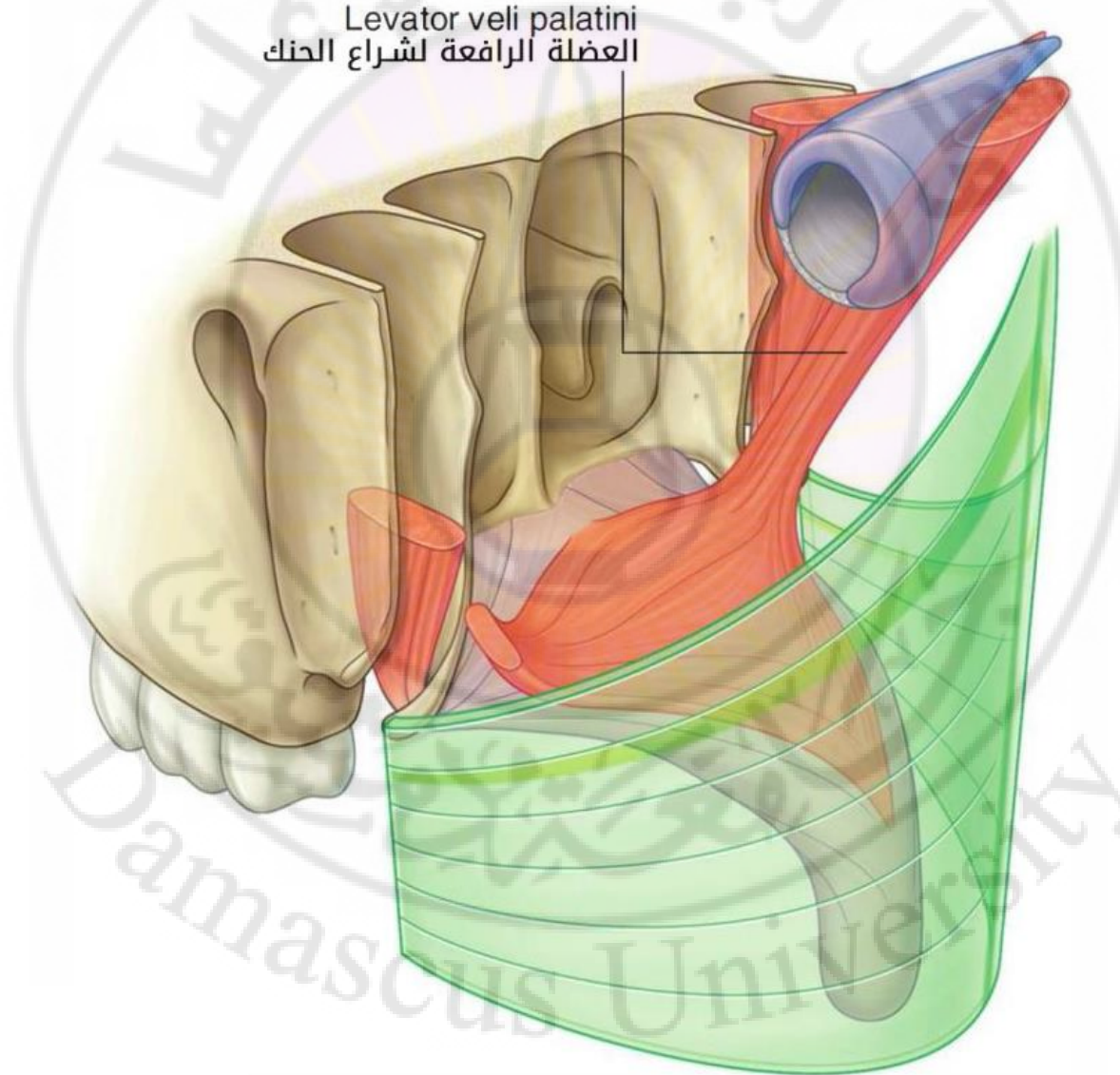
عضلات الحنك الرخو

العضلة	المنشأ	المرتکز	العمل	التعصيب
الحنكية اللسانية	السفاق الحنكي	الوجه الجانبي لللسان	رفع جذر اللسان وتقريب الطيبتان الحنكيتان اللسانيتان (إغلاق برزخ الحلق)	الجذر القحفي للعصب اللاحق عبر الفرع البلعومي للمبهم (الضفيرة البلعومية)
الحنكية البلعومية (لها دور معصرة)	السفاق الحنكي والحافة الخلفية للحنك العظمي (حزمتان مفترقتان برافعة شراع الحنك)	جدار البلعوم الجانبي	توتير شراع الحنك وتقريب الطيبتان الحنكيتان البلعوميتان (إغلاق برزخ البلعوم أثناء البلع)	
اللهاية	السفاق الحنكي والشوكة الأنفية الخلفية	الغشاء المخاطي للهاة	رفع اللهاة للأعلى (إغلاق برزخ البلعوم)	
رافعة شراع الحنك	الوجه السفلي للقسم الصخري للصدغي ولغضروف النفير السمعي	السفاق الحنكي	رفع شراع الحنك أثناء البلع والتثاؤب (إغلاق برزخ البلعوم)	
موترة شراع الحنك	الحفرة الزورقية للصفحة الجناحية الانسية وغضروف النفير السمعي (الجدار الأمامي الوحشي)	السفاق الحنكي	توتير شراع الحنك وفتح النفير السمعي أثناء التثاؤب والبلع	عصب الجناحية الانسية فرع العصب الفكي السفلي لمثلث التوائم

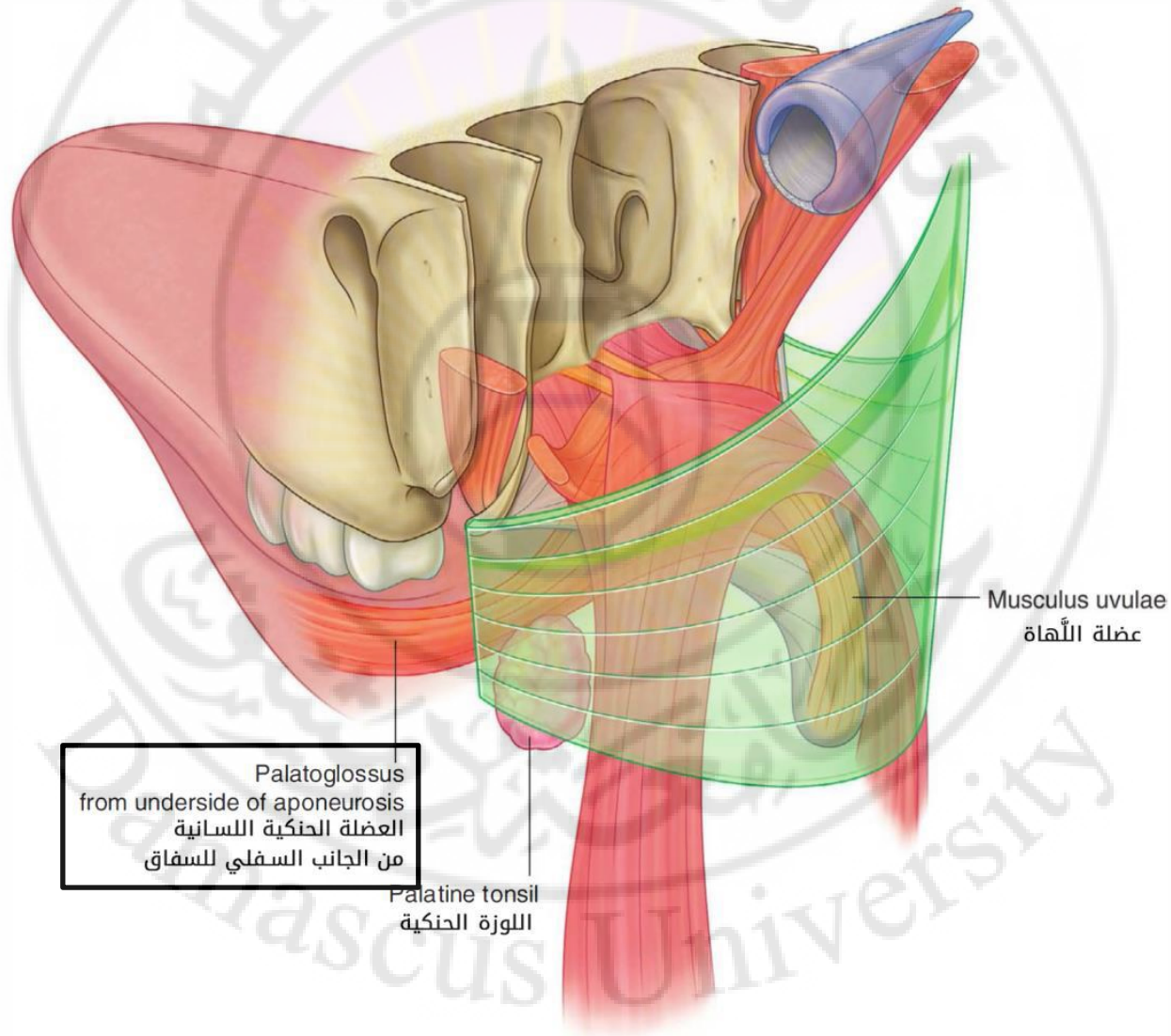
1. العضلة موترة شراع الحنك Tensor veli palatini



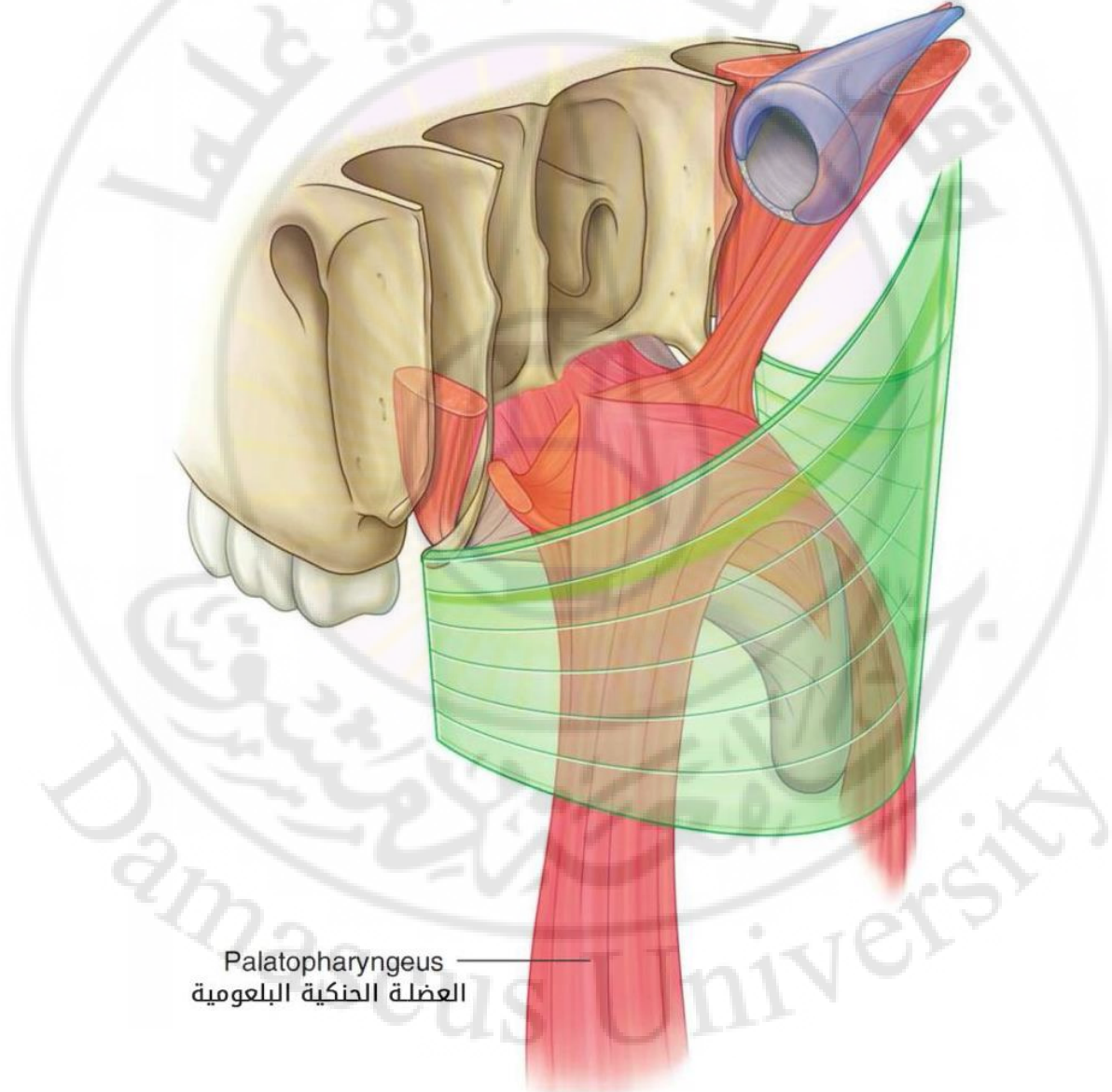
2. العضلة رافعة شراع الحنك Levator veli palatini



3. العضة الحنكية اللسانية Palatoglossus

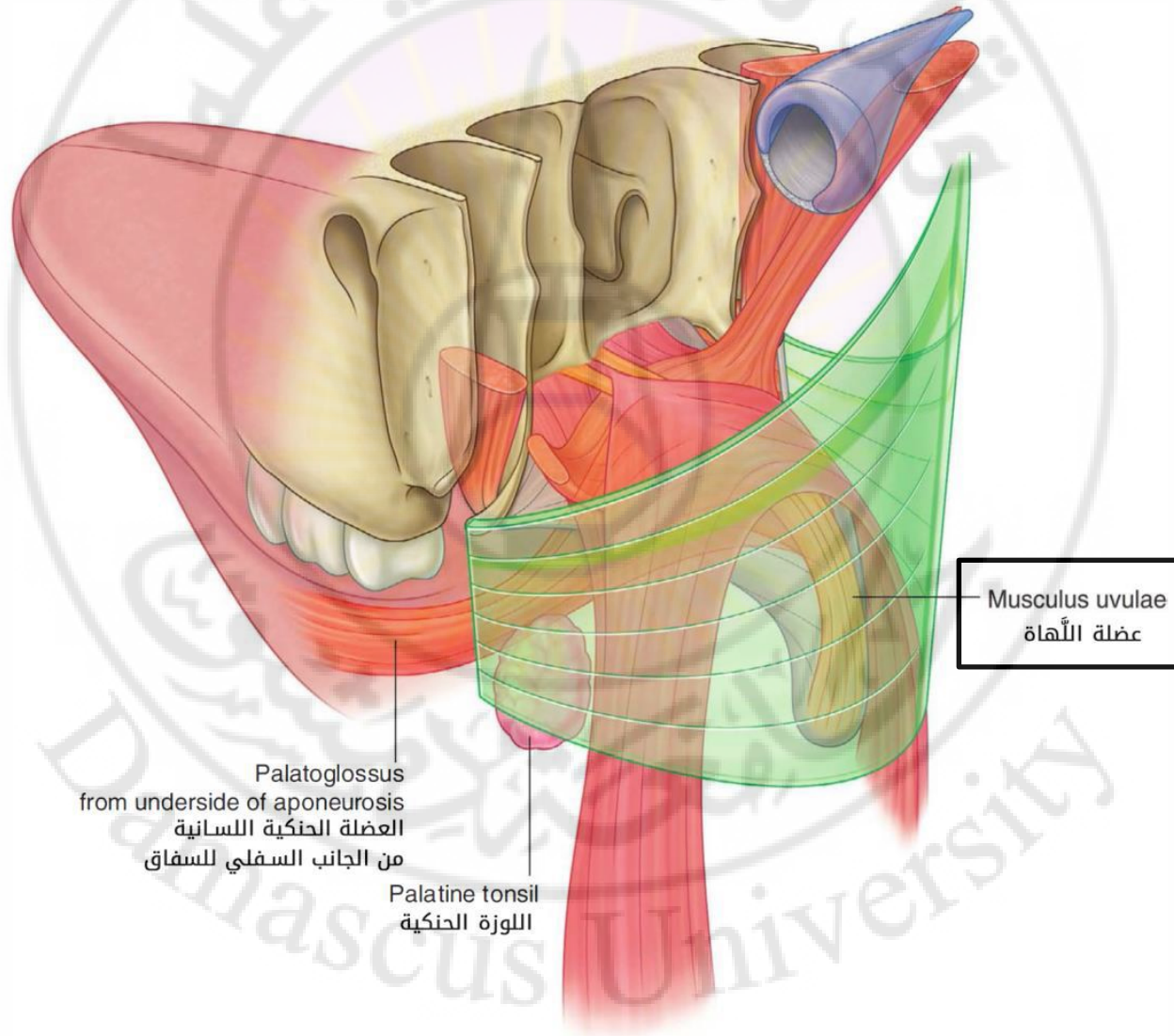


4. العضلة الحنكية البلعومية Palatopharyngeus



Palatopharyngeus
العضلة الحنكية البلعومية

5. العضة اللهاية Musculus uvulae



Soft Palate الحنك الرخو .II

* عضلات الحنك الرخو:

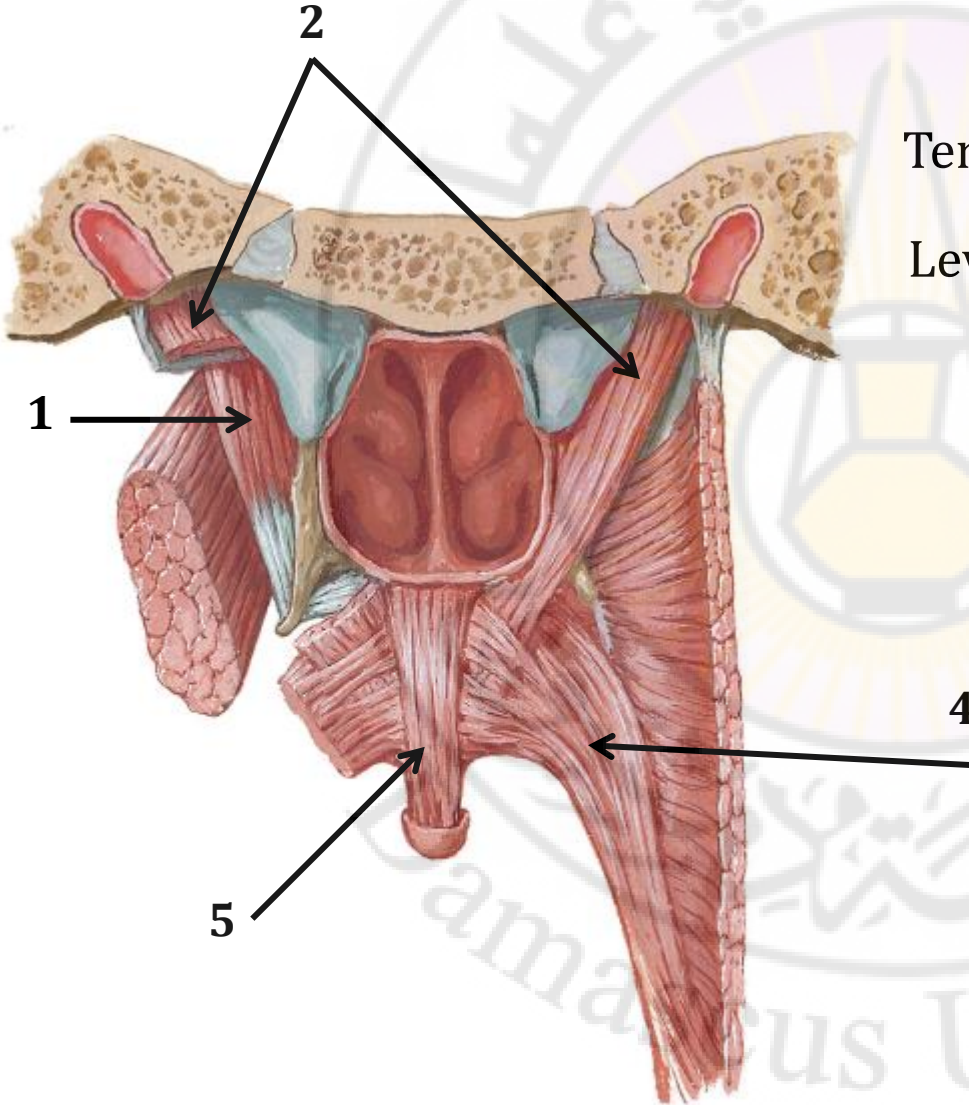
1. موترة شراع الحنك Tensor veli palatini m.

2. رافعة شراع الحنك Levator veli palatini m.

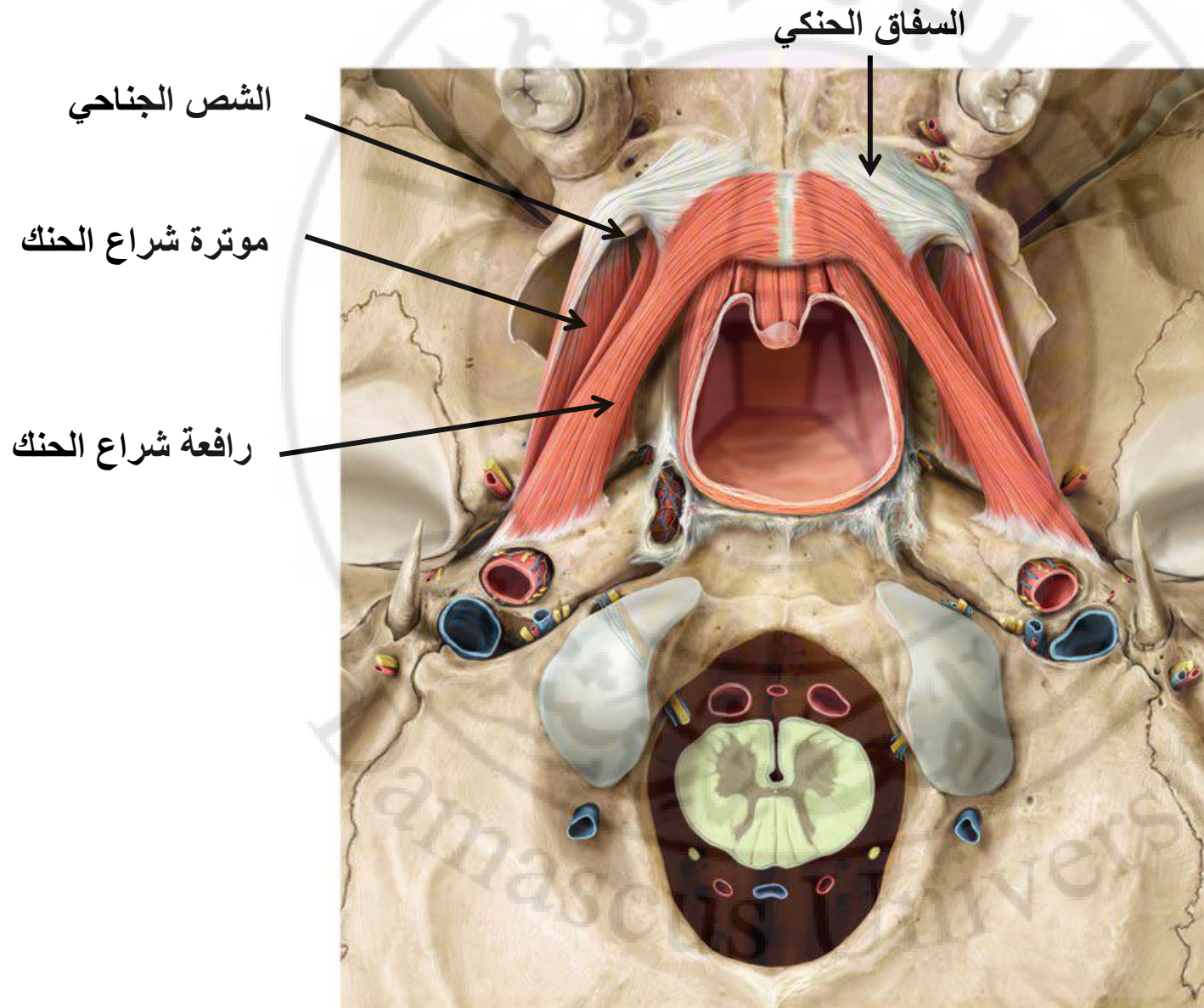
3. الحنكية اللسانية Palato-glossus m.

4. الحنكية البلعومية Palato-pharyngeus

5. اللهاتية Musculus uvulae



II. الحنك الرخو Soft Palate



تعصيب الحنك

□ التعصيب الحركي:

- ✓ العضلة موترة شراع الحنك: عصب الجناحية الإنسية (فرع من العصب الفكي السفلي)
- ✓ باقي العضلات: الضفيرة البلعومية (الفرع البلعومي للمبهم)

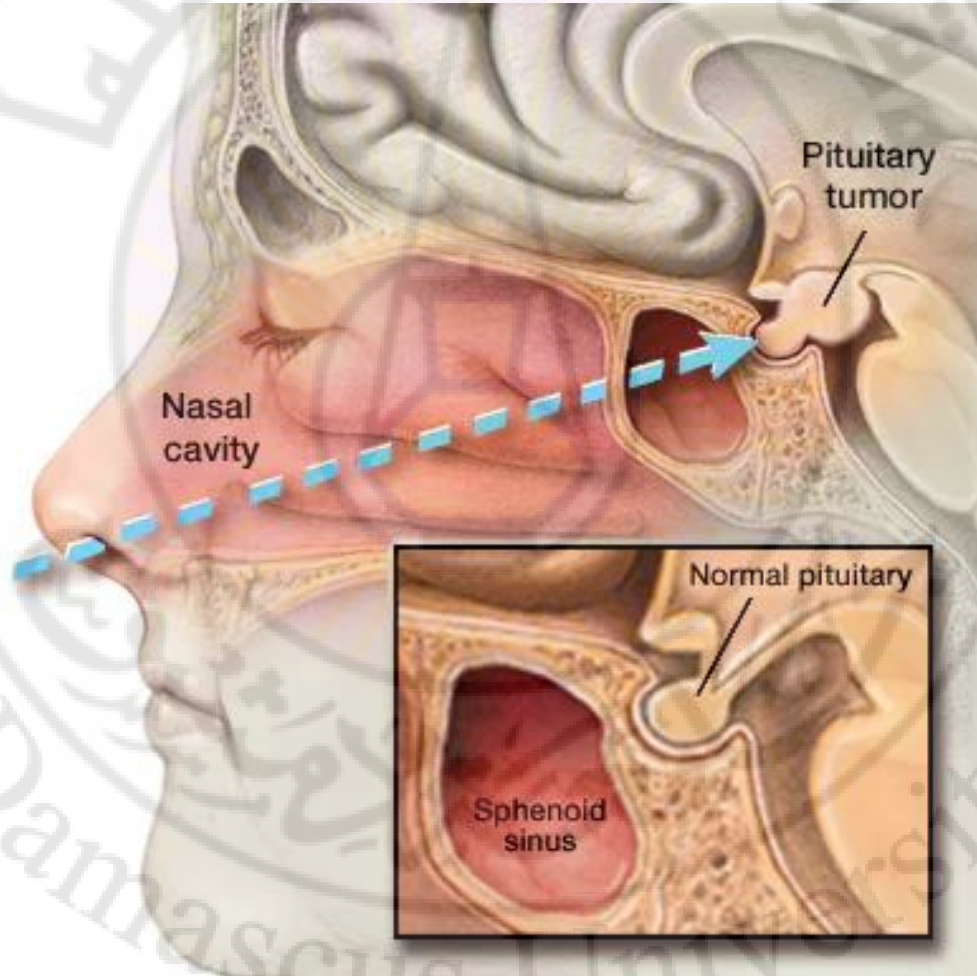
□ التعصيب الحسي:

- فروع من العصب الفكي العلوي

Clinical Correlates ارتباطات سريرية



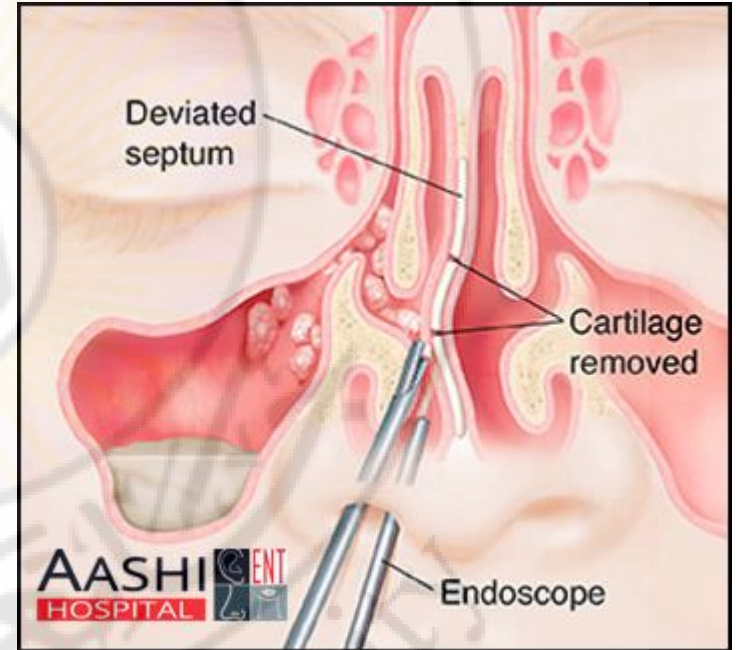
الجراحة عبر الوتدي Trans-sphenoidal Surgery (TSS)



استئصال أورام النخامي

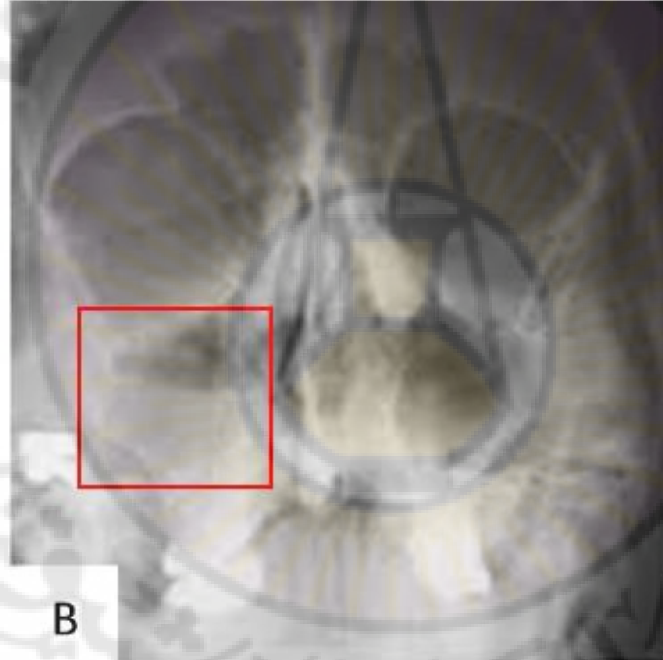
جراحة الجيوب التنظيرية الوظيفية

Functional Endoscopic Sinus Surgery (FESS)

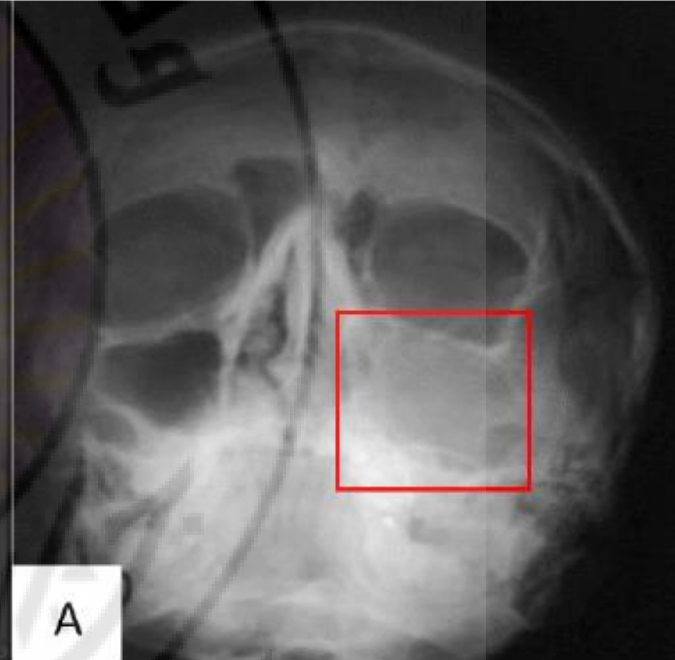


التهاب الجيوب Sinusitis

A نلاحظ كثافة في الجيب
الفكي تدل على وجود
التهاب فيه، غالباً وصل إلى
الحجاج



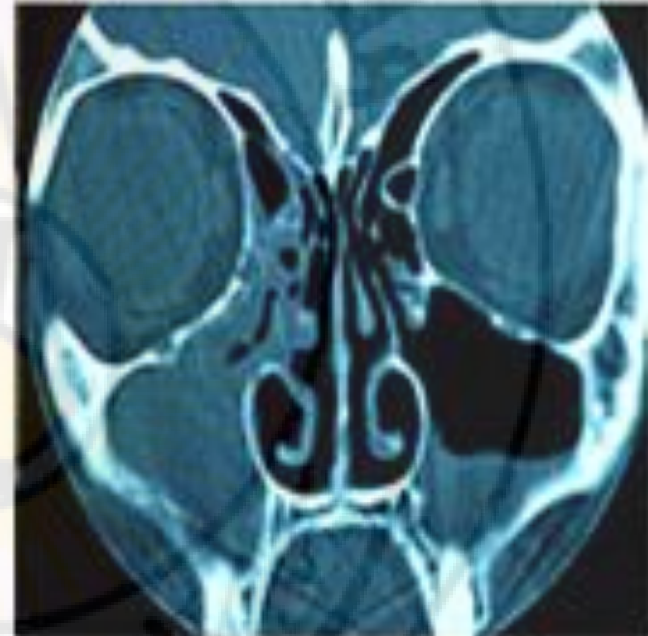
B نلاحظ وجود سوية
سائلة غازية في الجيب
الفكي الأيمن.



التهاب الجيوب Sinusitis

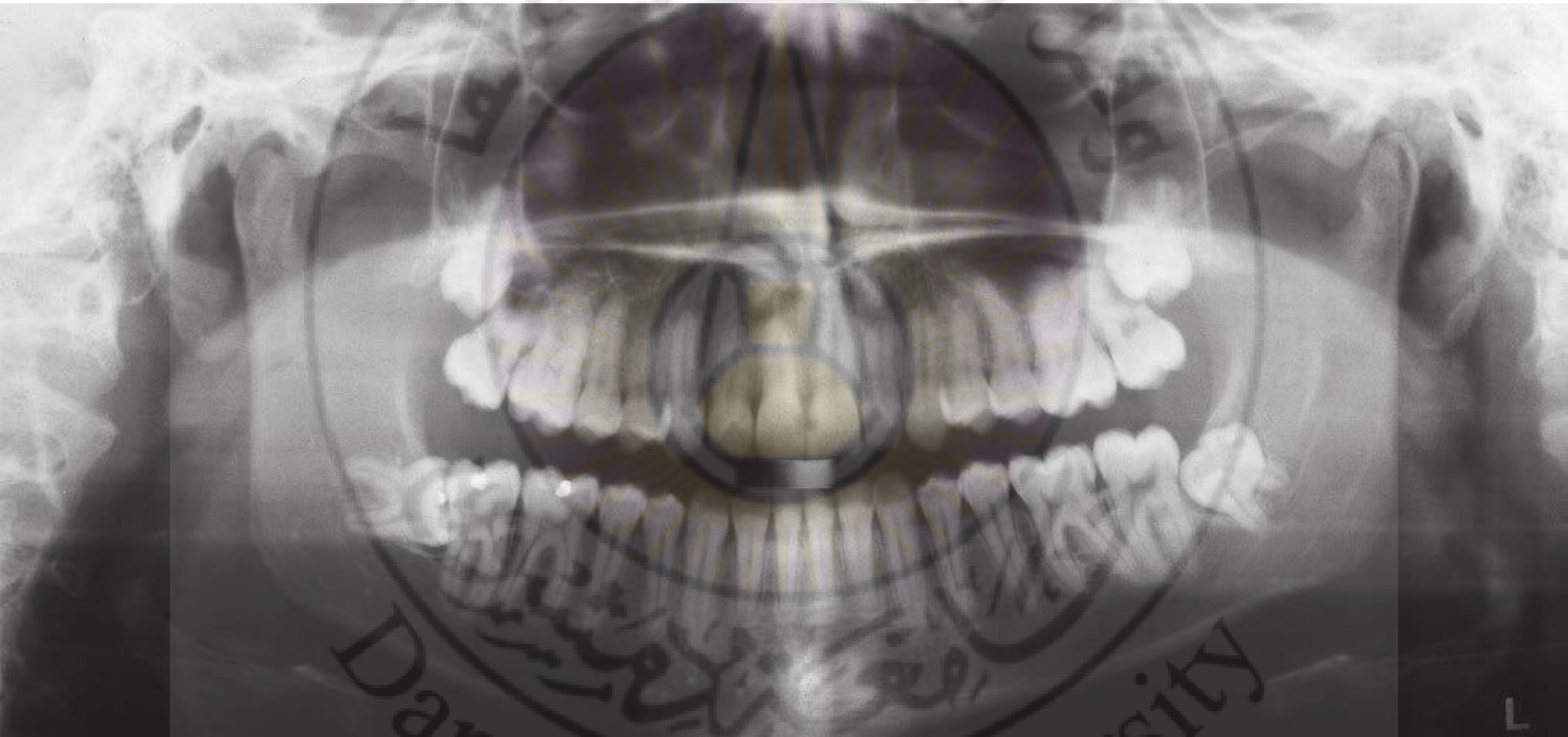


**NORMAL
SINUSES**



**SINUSITIS
(SEE THE
BLOCKED
AREAS?)**

صورة مقطعية بانورامية Panoramic tomogram



Damasqus University



Thank You

*** Sinusitis and Paranasal Sinus Examination:**

Infection of the paranasal sinuses is a common complication of nasal infections. Rarely, the cause of maxillary sinusitis is extension from an apical dental abscess. The frontal, ethmoidal, and maxillary sinuses can be palpated clinically for areas of tenderness:

- ✓ The **frontal sinus** can be examined by pressing the finger upward beneath the medial end of the superior orbital margin. Here, the floor of the frontal sinus is closest to the surface.
- ✓ The **ethmoid sinuses** can be palpated by pressing the finger medially against the medial wall of the orbit.
- ✓ The **maxillary sinus** can be examined for tenderness by pressing the finger against the anterior wall of the maxilla below the inferior orbital margin; pressure over the infraorbital nerve may reveal increased sensitivity.

Radiologic examination of the sinuses is also most helpful in making a diagnosis. One should always compare the clinical findings of each sinus on the two sides of the body.

The supraorbital nerve innervates the frontal sinus and also supplies the skin of the forehead and scalp as far back as the vertex. It is, therefore, not surprising that patients with frontal sinusitis have pain referred over this area. The infraorbital nerve innervates the maxillary sinus, and in this case, pain is referred to the upper jaw, including the teeth.

The frontal sinus drains into the hiatus semilunaris, via the infundibulum, close to the orifice of the maxillary sinus on the lateral wall of the nose. It is thus not unexpected to find that a patient with frontal sinusitis nearly always has a maxillary sinusitis. The maxillary sinus is particularly prone to infection because its drainage orifice through the hiatus semilunaris is badly placed near the roof of the sinus. In other words, the sinus has to fill up with fluid before it can effectively drain with the person in the upright position.

البلعوم & الحنجرة Pharynx & Larynx

Aws Hasan, MD. MS

**Master Degree in Human Anatomy
Master Degree in Anesthesia & Intensive Care**

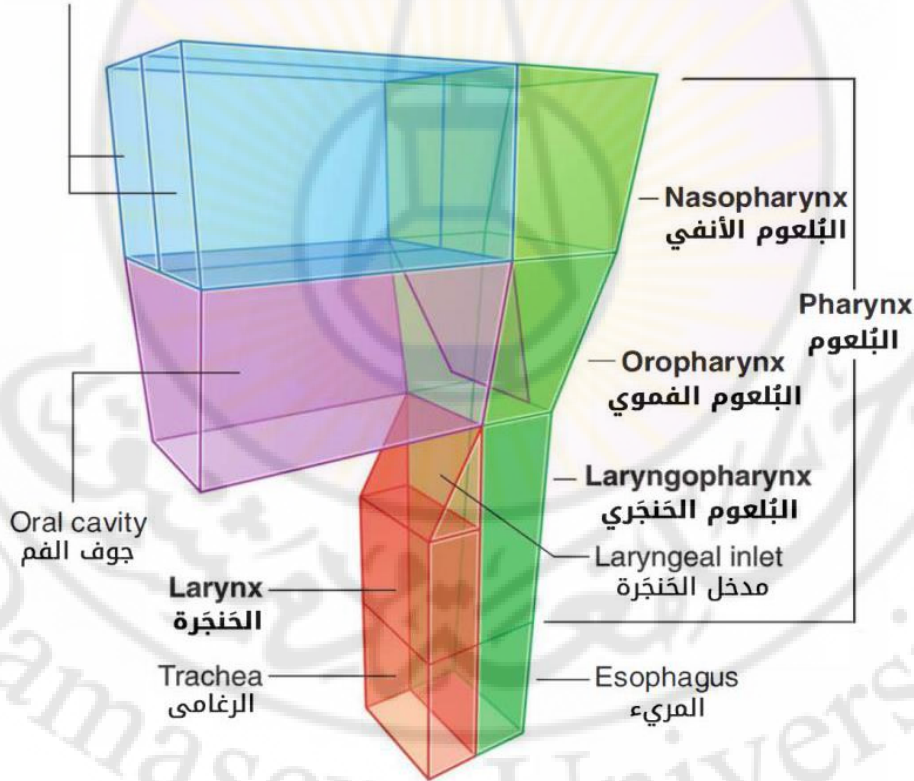
الأنف & الفم - البلعوم & الحنجرة

العنق:

✓ البلعوم

✓ الحنجرة

Nasal cavities
جوف الأنف



الرأس:

✓ جوف الأنف

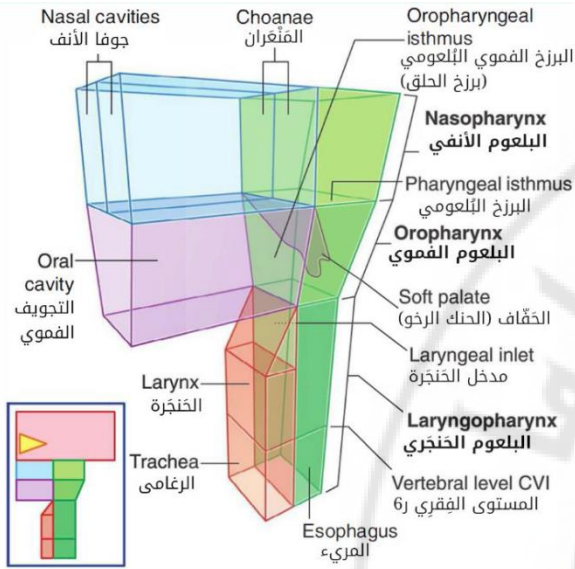
✓ جوف الفم

١. البلعوم

Pharynx

Damascus University

البلعوم Pharynx



- عبارة عن أنبوب يتراوح طوله بين 12-14 سم

- يمتد من قاعدة الجمجمة إلى مستوى الفقرة

الرقبية السادسة حيث يتصل بالمري

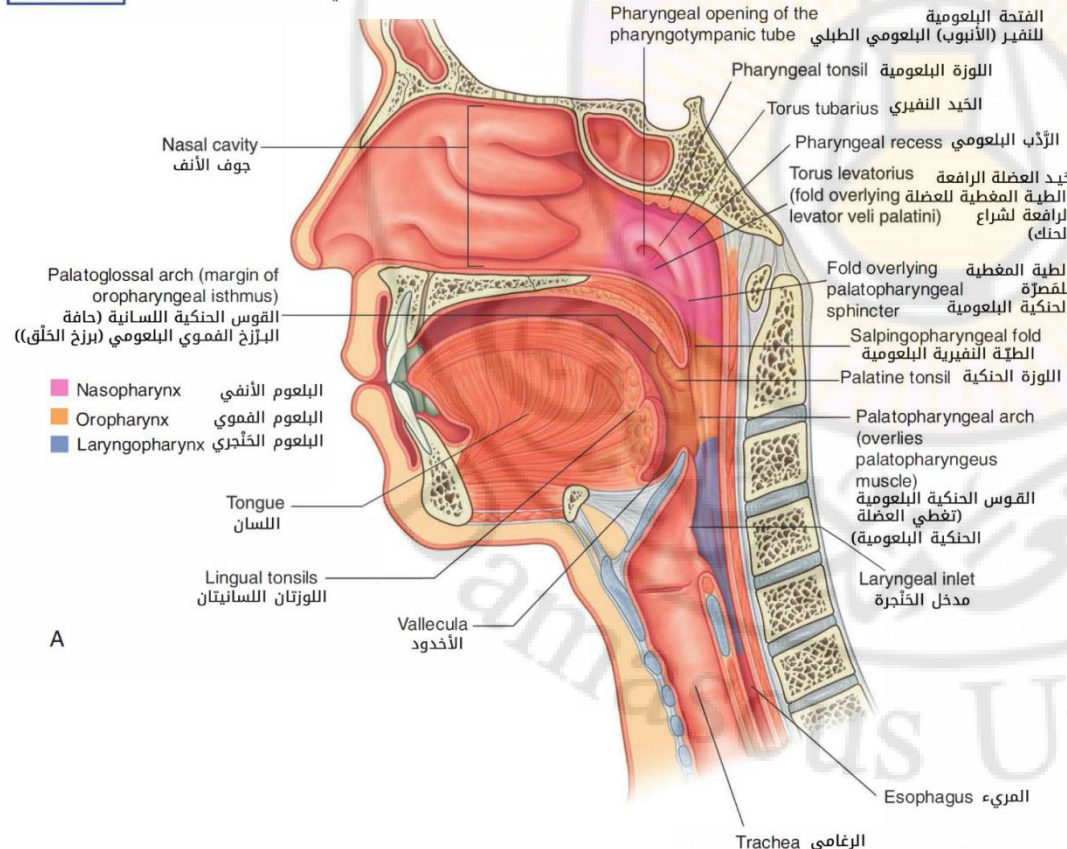
- يقع خلف الأنف والفم والحنجرة

- يتألف من 3 أقسام:

1. البلعوم الأنفي: تنفسي فقط

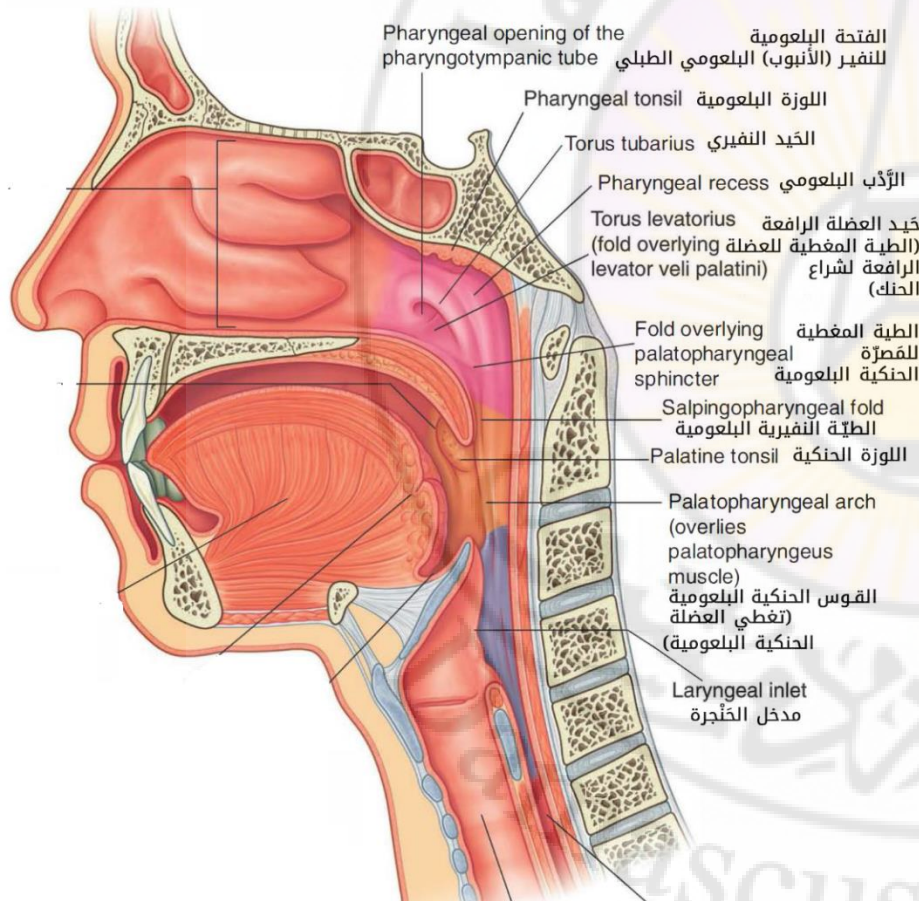
2. البلعوم الفموي: تنفسي - هضمي

3. البلعوم الحنجري: هضمي بشكل أساسي



A

1. البلعوم الأنفي The Naso-pharynx



- يتوضع: خلف تجويفي الأنف + فوق شراع الحنك

- يوصف له:

□ سقف:

- جسم الوتدي + الجزء القاعدي من القذالي

- اللوزة البلعومية (الناميات) Pharyngeal Tonsil

□ أرضية:

- السطح العلوي المائل لشراع الحنك

□ جدار أمامي:

- مفتوح على تجويفي الأنف

□ جدار خلفي:

- يتمادى مع سطح السقف المائل + الفهقة

1. البلعوم الأنفي The Naso-pharynx

□ جداران جانبيان:

✓ الفتحة البلعومية للنفير البلعومي الطبلي (للأنبوب

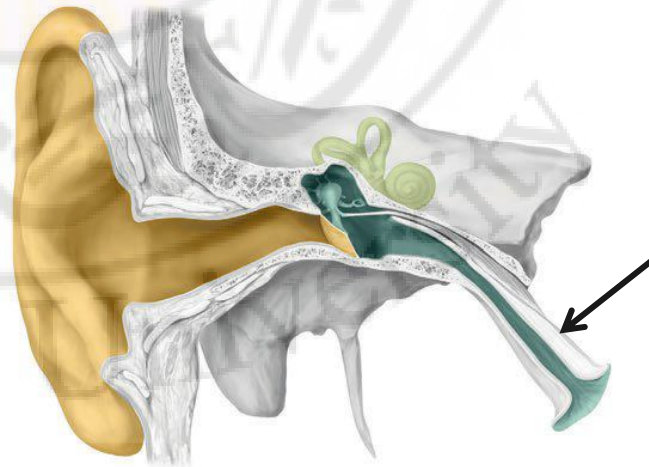
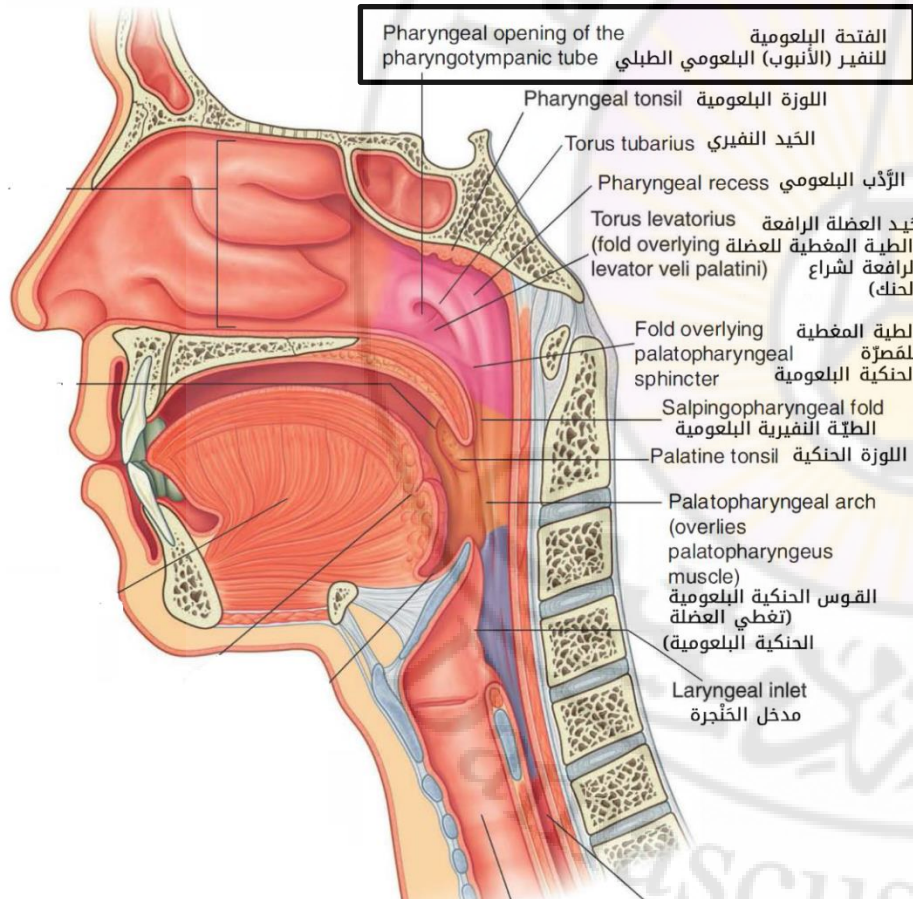
السمعي) = فتحة نفير أوستاش

Pharyngeal Opening of The Pharyngo-
:tympanic (Auditory) Tube

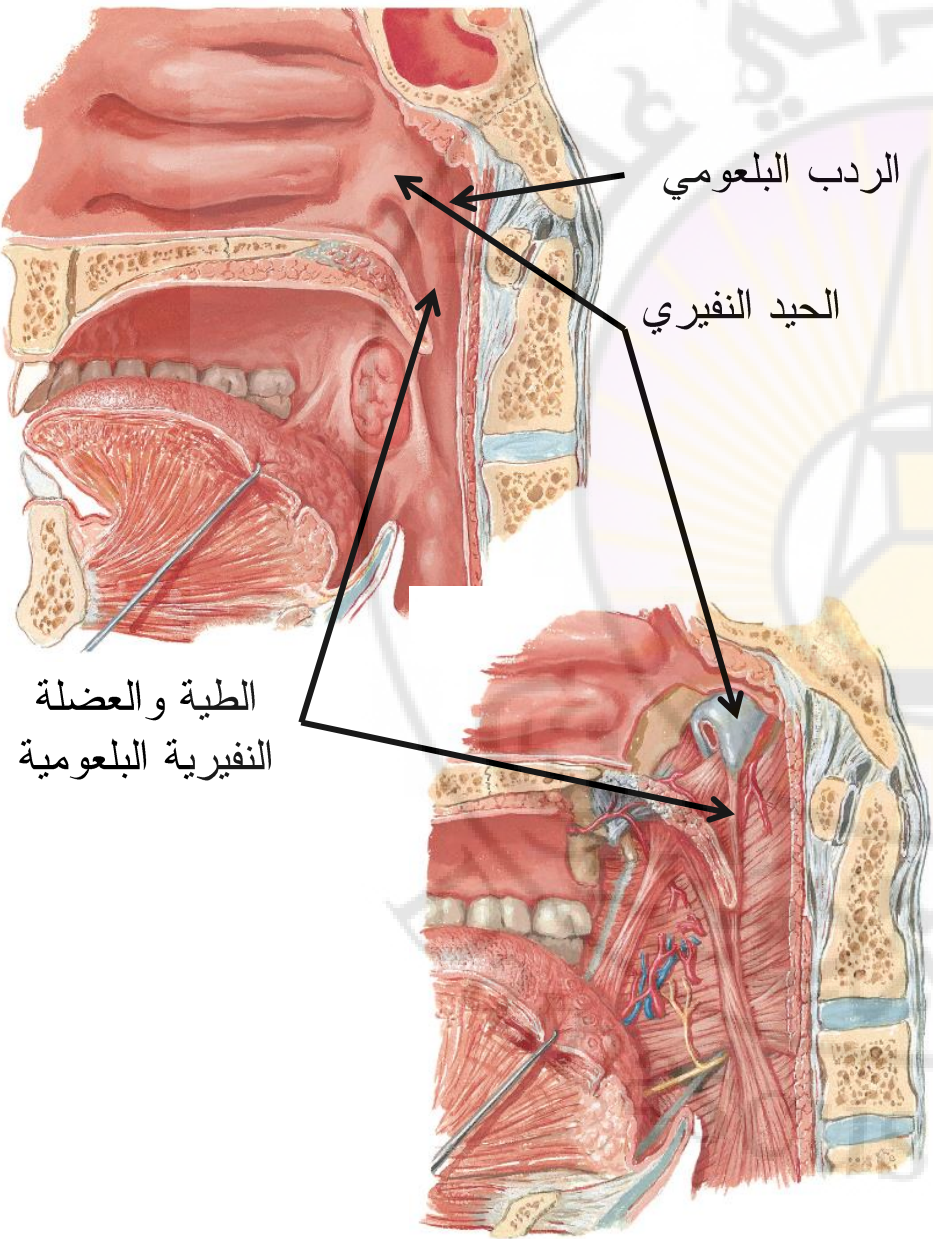
- يصل بين الأذن الوسطى والبلعوم (انتقال للالتهاب)

- مغلق إلا في البلع والتناؤب

- يعادل الضغط على جانبي غشاء الطبل



1. البلعوم الأنفي The Naso-pharynx



الردب البلعومي

الحيد النفيري

الطية والعضلة
النفيرية البلعومية

□ جداران جانبيان:

✓ الحيد النفيري Torus Tubarius (التبارز الناجم

عن نهاية الجزء الغضروفي للأنبوب السمعي)

✓ الطية النفيرية البلعومية - Salpingo-

pharyngeal Fold (تحتها العضلة النفيرية

البلعومية)

✓ الردب البلعومي Pharyngeal Recess

✓ اللوزة النفيرية Tubal Tonsil: نسيج لمفي خلف

فتحة النفير البلعومي الطبلي

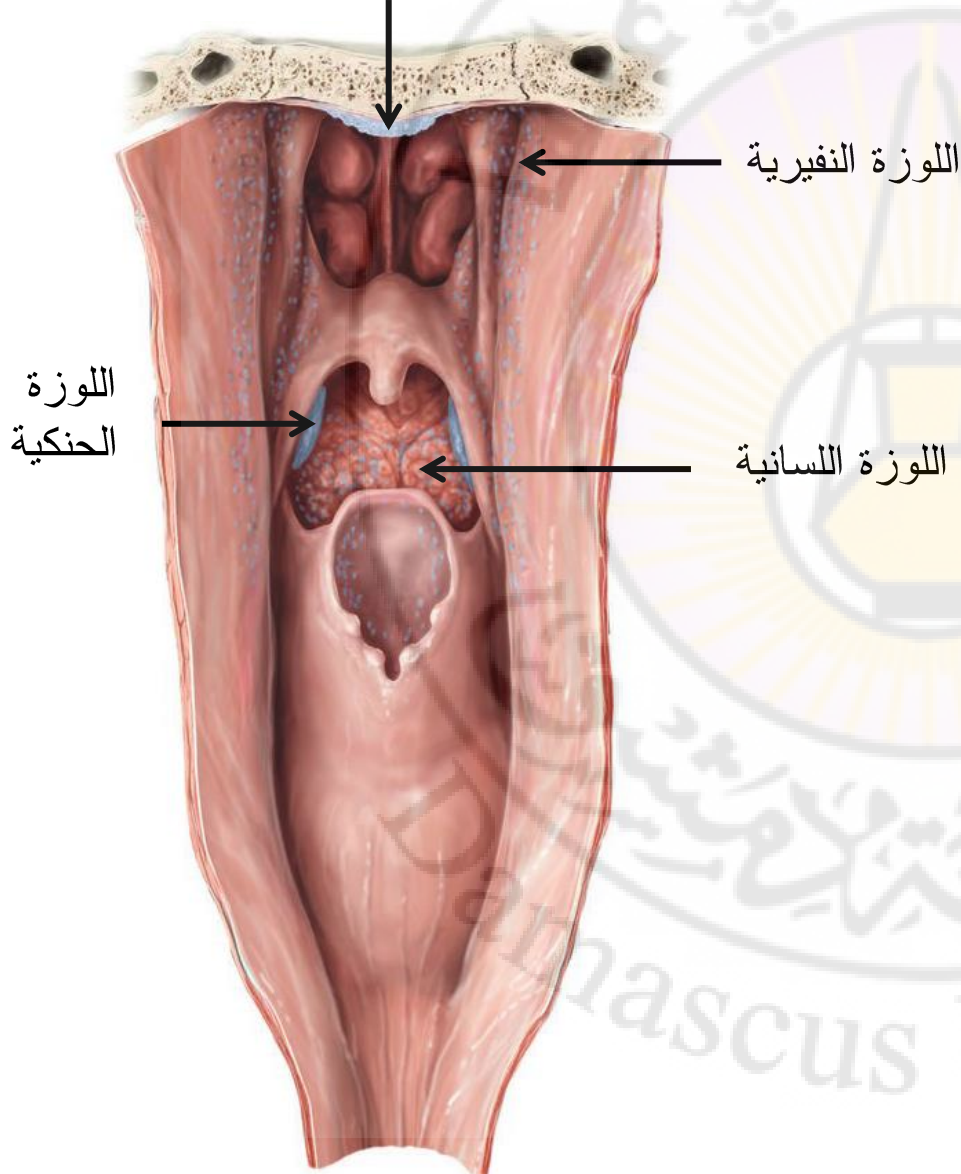
University

اللوزات Tonsils

- مجموعات النسيج اللمفاوية في مخاطية البلعوم المحيطة بفتحتي جوفي الأنف والفم (**حلقة فالداير**) هي جزء من نظام دفاع الجسم. يشكل أكبر هذه المجموعات كتلاً واضحة تدعى اللوزات **Tonsils**.
- توجد اللوزات بشكل رئيسي في 3 مناطق:
 1. توجد **اللوزة البلعومية** (تعرف بالناميات عند تضخمها) على الخط الناصف على سقف البلعوم الأنفي.
 2. توجد **اللوزتان الحنكيتان** على جانبي البلعوم الفموي بين القوسين الحنكية اللسانية والحنكية البلعومية.
 - تكون اللوزتان الحنكيتان مرئيتان عبر فم المريض المفتوح عند انخفاض اللسان.
 3. تشير **اللوزتان اللسانيتان** إجمالاً إلى عقيدات لمفاوية عديدة على الثلث الخلفي من اللسان.
 - توجد أيضاً عقيدات لمفاوية صغيرة في النفير البلعومي الطلي (**اللوزة النفيرية**) بالقرب من فتحته على البلعوم الأنفي، وعلى السطح العلوي من الحنك الرخو

اللوزات Tonsils

اللوزة البلعومية



* حلقة فالداير :Waldeyer's Ring

- تتألف من:

✓ اللوزة البلعومية

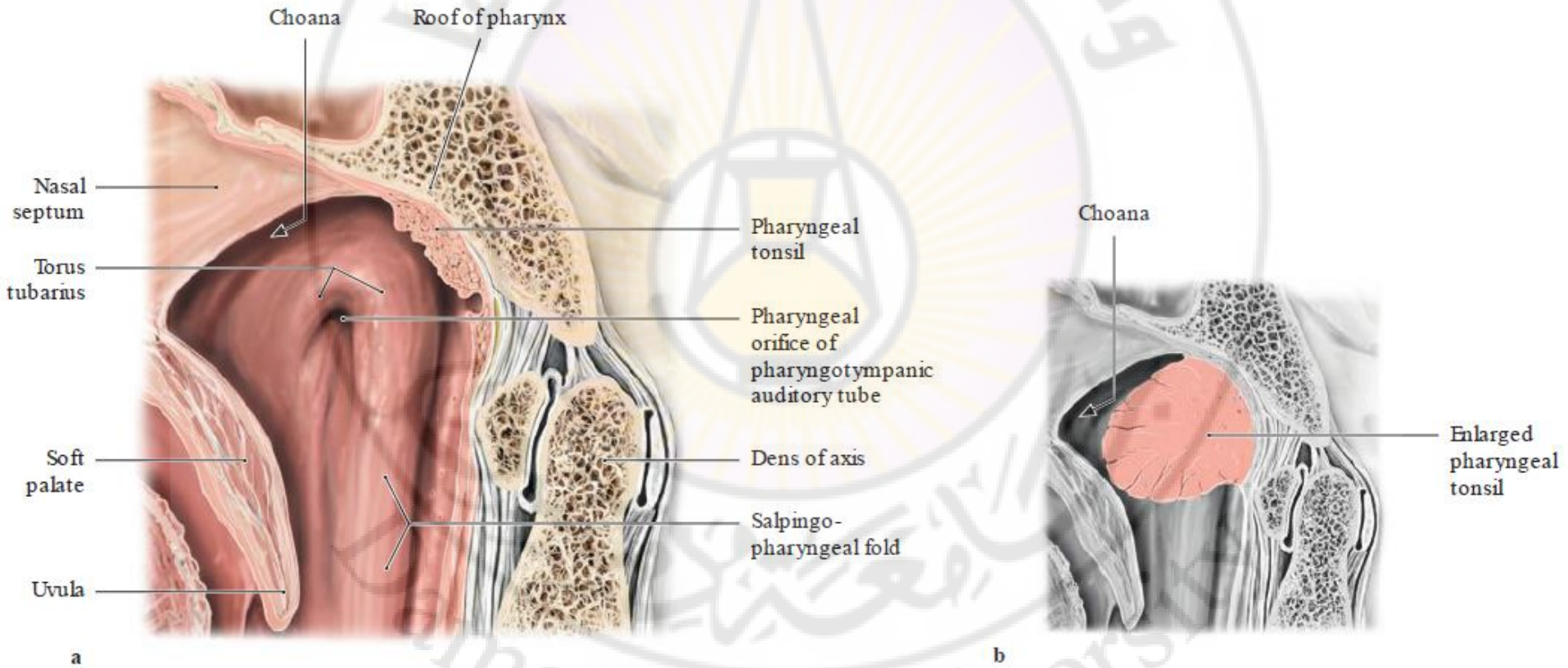
✓ اللوزتين النفيريتين

✓ اللوزتين الحنكيتين

✓ اللوزة اللسانية

Amman University
Amman University

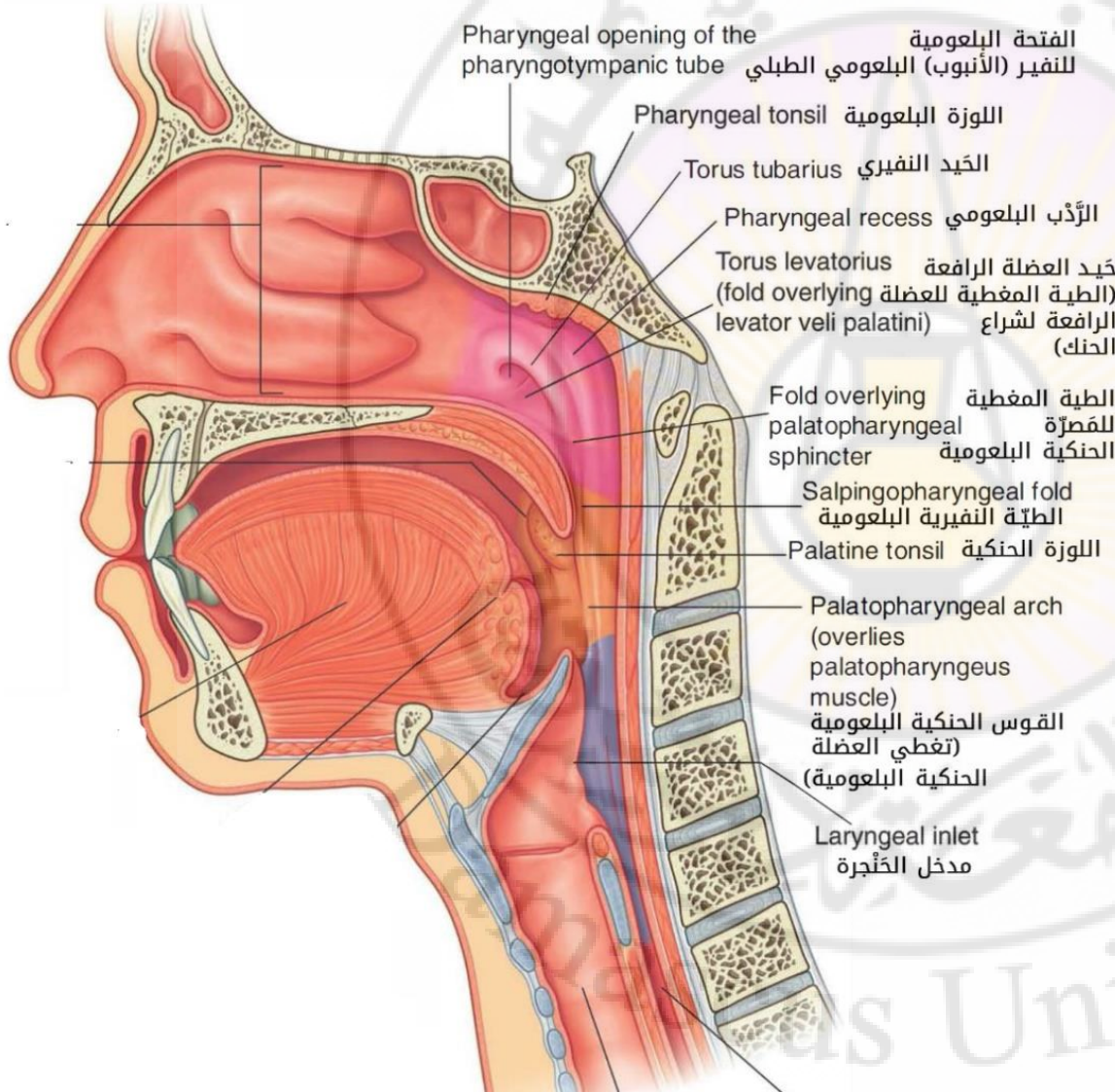
تضخم اللوزة البلعومية (الناميات)



لوزة بلعومية طبيعية

لوزة بلعومية متضخمة

2. البلعوم الفموي The Oro-pharynx



- يمتد من شراع الحنك إلى الحافة

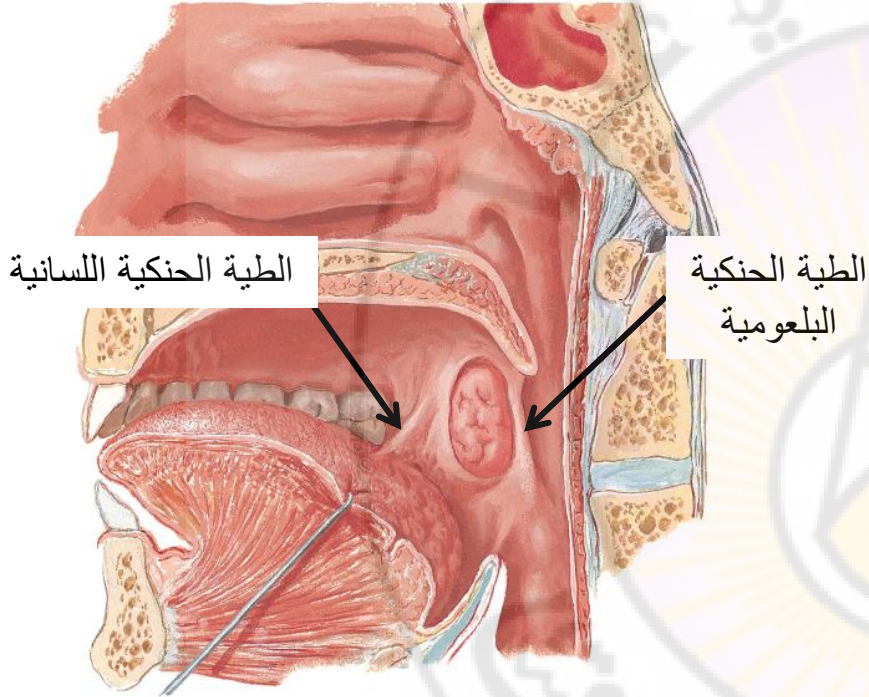
العلوية للفاكة

- ينفتح عليه جوف الفم

- في جداره الوحشي اللوزة الحنكية

Palatine Tonsil

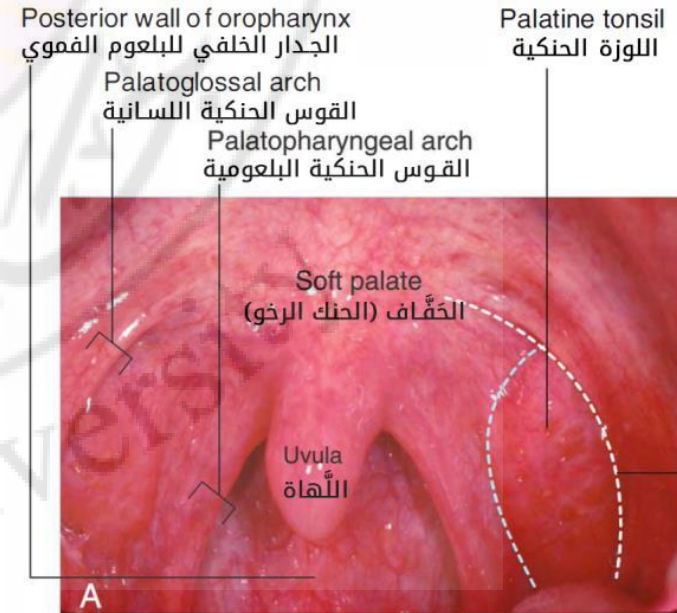
2. البلعوم الفموي The Oro-pharynx



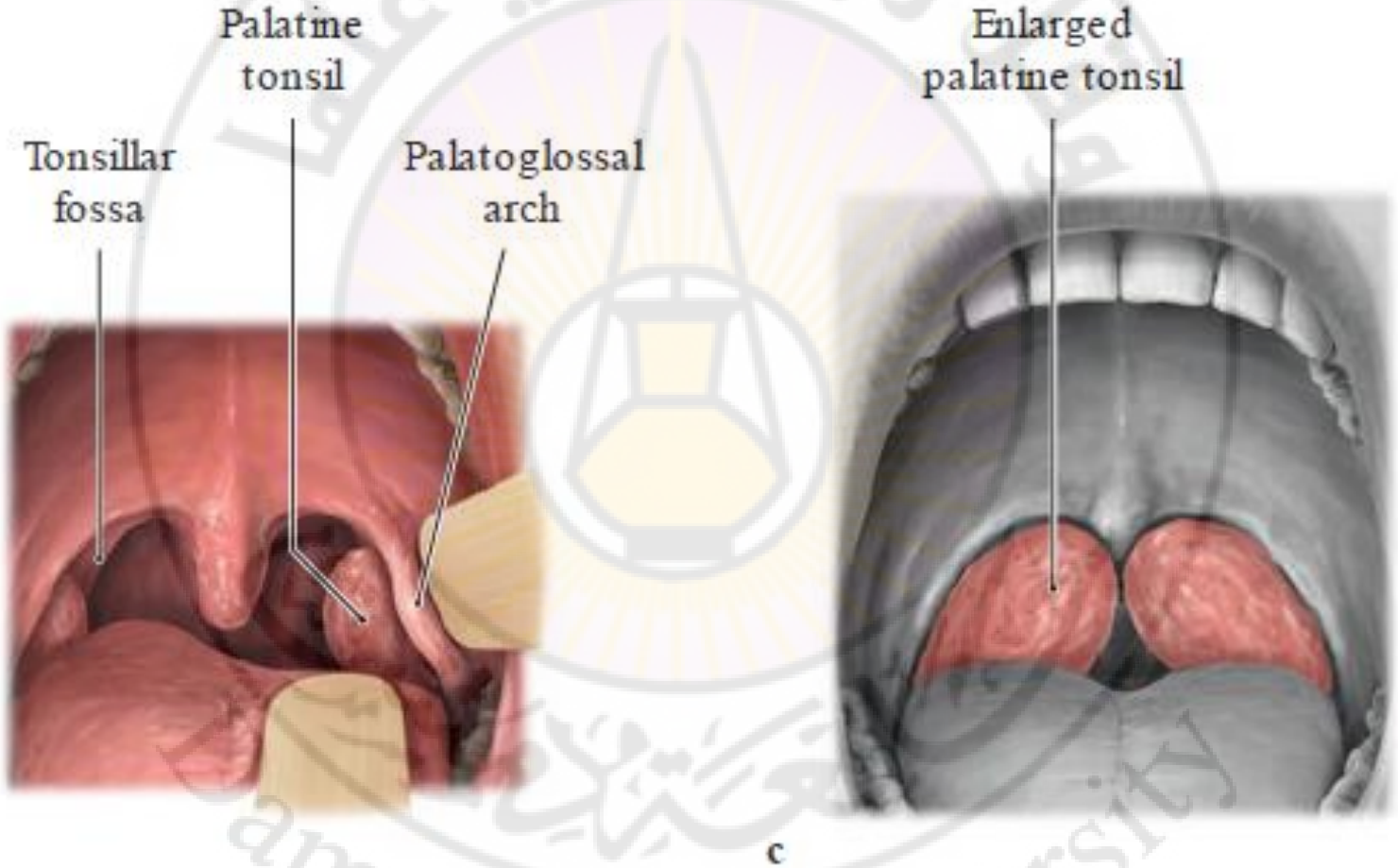
* مجاورات اللوزة الحنكية Palatine Tonsil:

- الطية (القوس) الحنكية اللسانية (أمام)
- الطية (القوس) الحنكية البلعومية (خلف)

- جوف البلعوم الفموي (إنسي)
- العضلة المضيق للبلعوم العلوية (وحشي)
- الحنك الرخو (أعلى)
- جذر اللسان (أسفل)



تضخم اللوزتين الحنكيتين



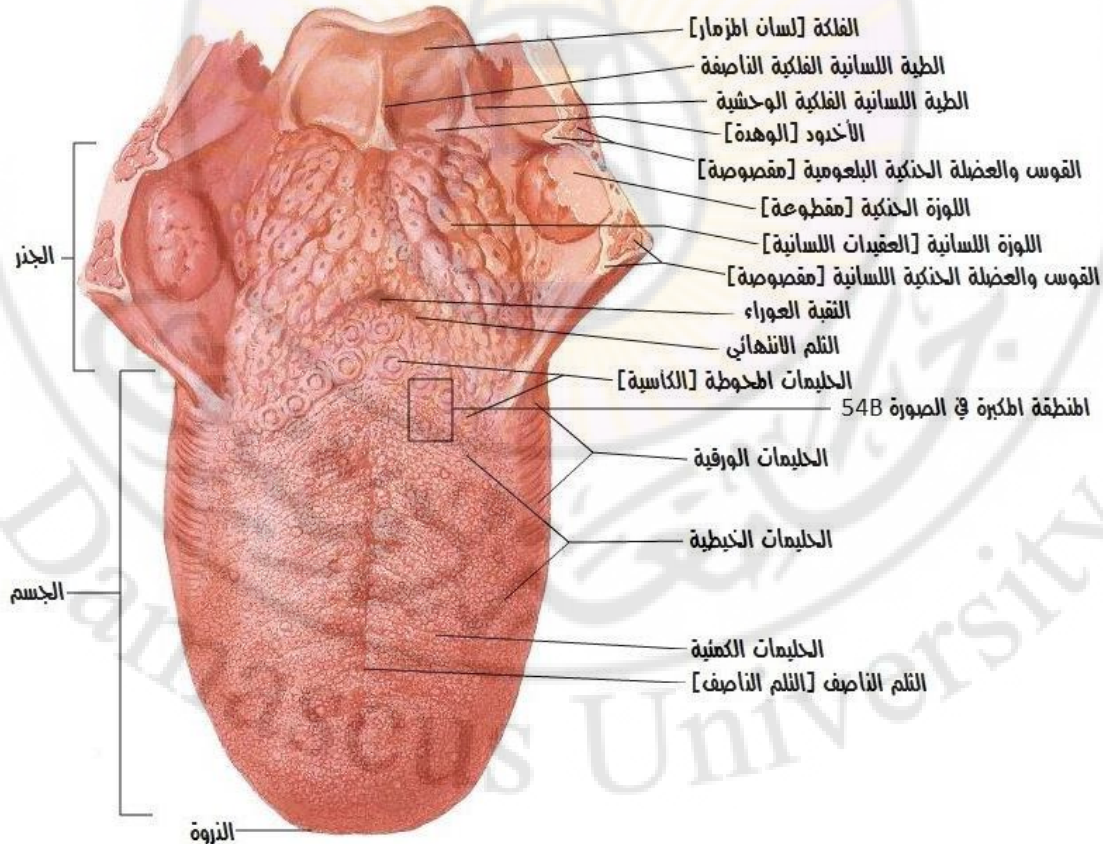
لوزتان حنكيتان طبيعيتان

لوزتان حنكيتان متضخمتان

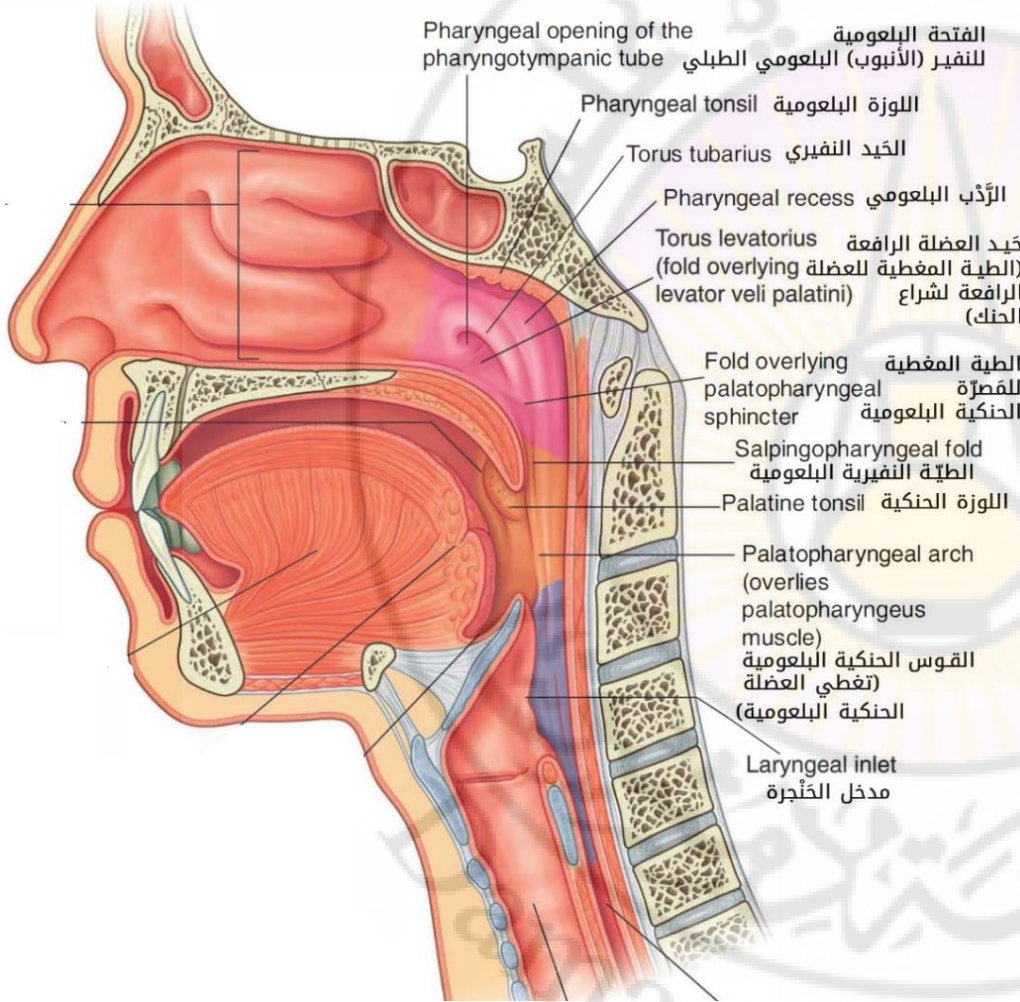
2. البلعوم الفموي The Oro-pharynx

- ينعكس الغشاء المخاطي المغطي للفلake على السطح الخلفي للسان مشكلاً:

- ✓ الطية اللسانية الفلكية الناصفة
 - ✓ الطية اللسانية الفلكية الوحشية (في الجانبين)
- بينهما الوهدة Vallecule



3. البلعوم الحنجري The Laryngo-pharynx

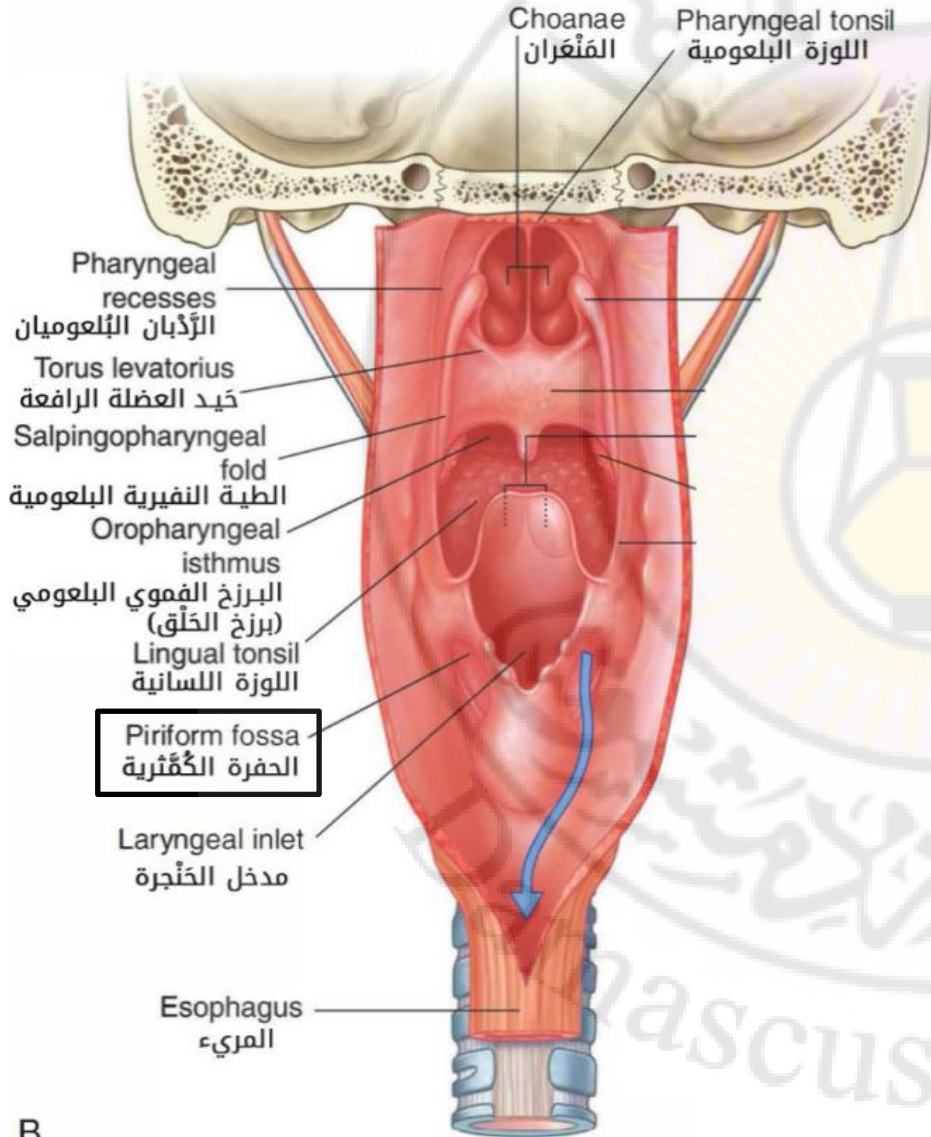


- يمتد من الحافة العلوية للفلake إلى الحافة السفلية للحلقي
- يتمادى مع جهاز التنفس من خلال الحنجرة
- يتمادى مع جهاز الهضم من خلال المري
- جدرانه:
- ✓ الأمامي: مدخل + السطح الخلفي للحنجرة
- ✓ الخلفي: الفقرات C3-6
- ✓ الجانبين: الغضروف الدرقي + الغشاء الدرقي اللامي

3. البلعوم الحنجري The Laryngo-pharynx

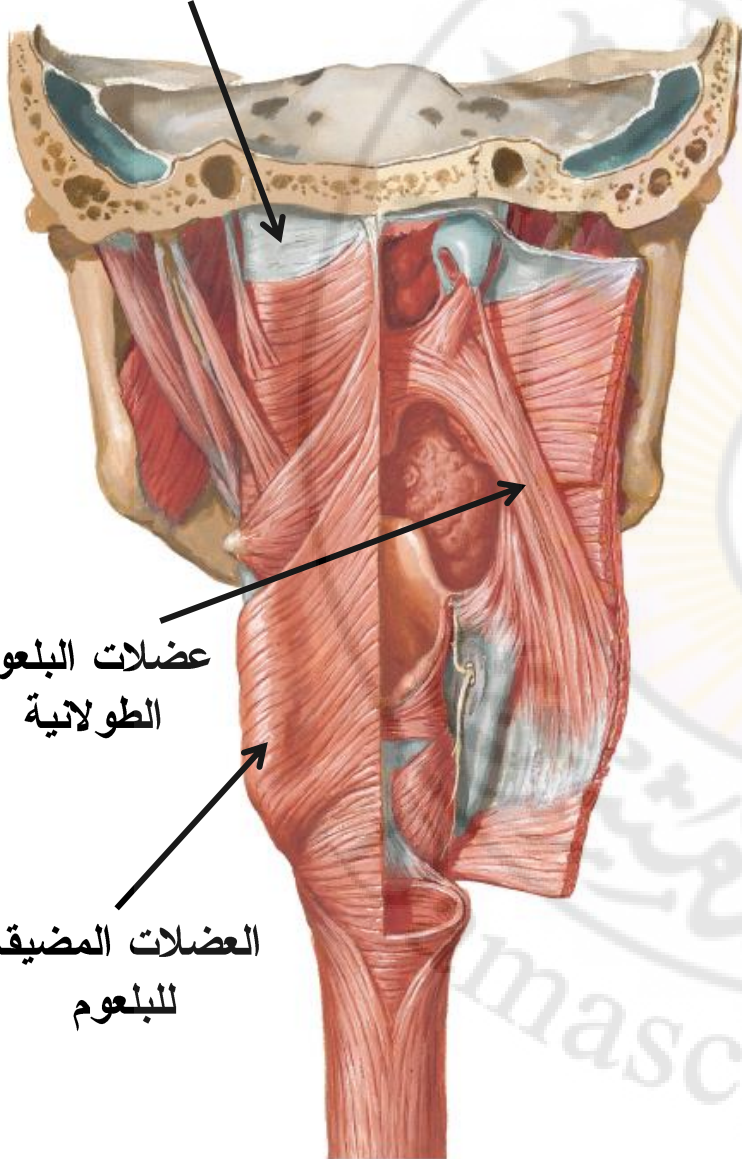
* الحفرة الكمثرية Piriform Fossa:

- على جانبي مدخل الحنجرة



جدار البلعوم

اللفافة البلعومية القاعدية



عضلات البلعوم
الطولانية

العضلات المضيقية
للبلعوم

- يتشكل جدار البلعوم من:

□ عضلات هيكلية:

- تنتظم في مجموعتين:

✓ العضلات المضيقية للبلعوم (أليافها دائرية)

✓ عضلات البلعوم الطولانية (أليافها عمودية)

□ اللفافة البلعومية:

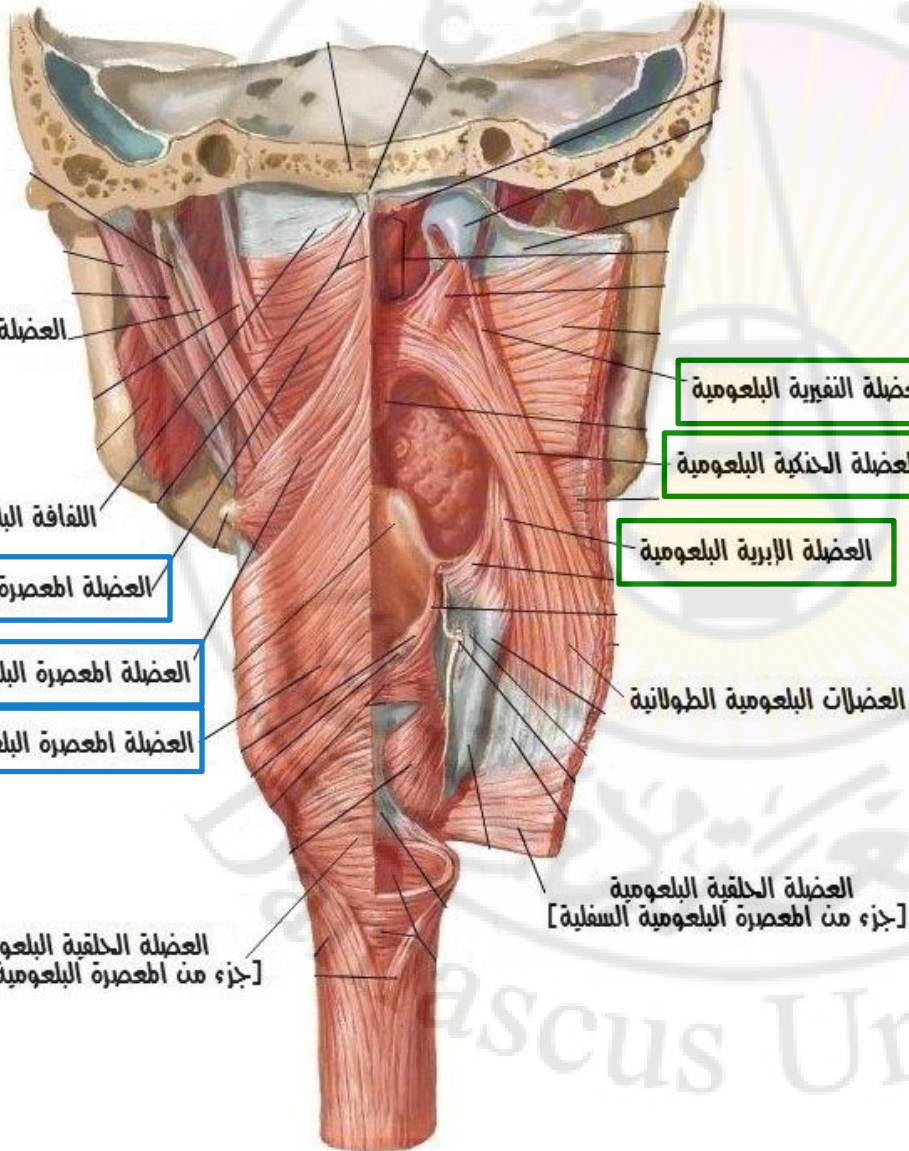
- تدعم الفجوات بين العضلات وتؤمن طرقاً للبنى لتسير عبر

الجدار، وتتفصل إلى طبقتين:

✓ اللفافة البلعومية القاعدية: تبطن السطح الداخلي للبلعوم

✓ اللفافة الشدقية البلعومية: تغطي السطح الخارجي للعضلات

عضلات البلعوم



- يمكن تقسيمها إلى:

➤ العضلات المضيقة للبلعوم:

1. المضيقة العلوية
2. المضيقة المتوسطة
3. المضيقة السفلية

العضلة الحلقية البلعومية:

الألياف السفلية من مضيقة البلعوم السفلية

➤ عضلات البلعوم الطولانية:

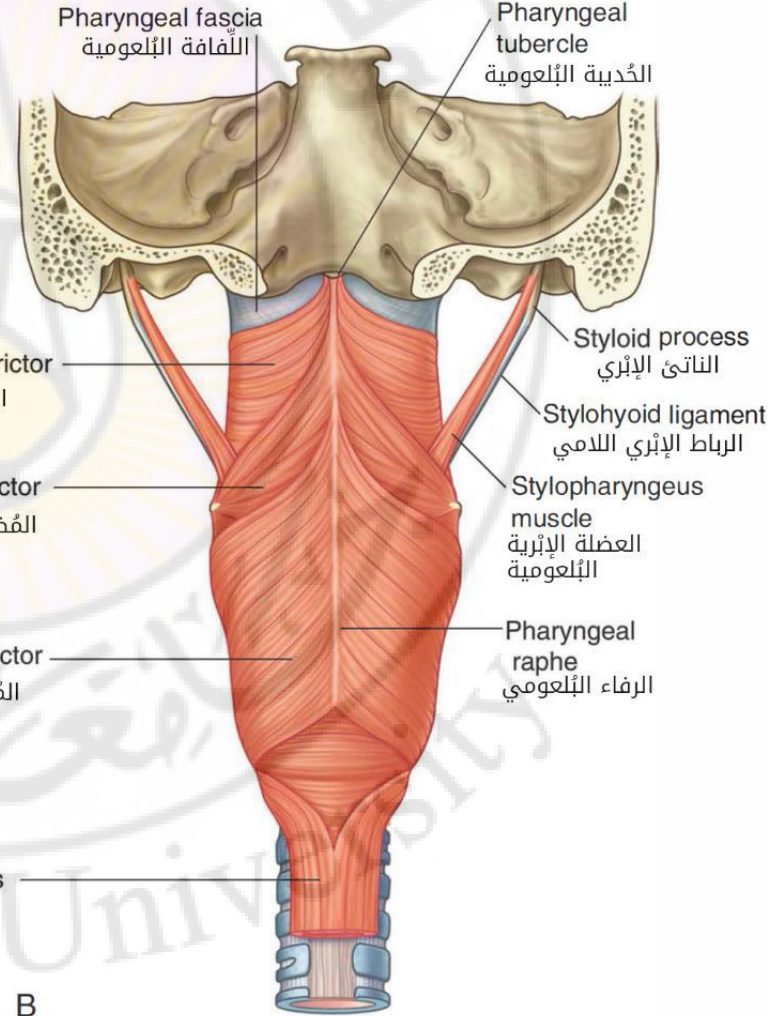
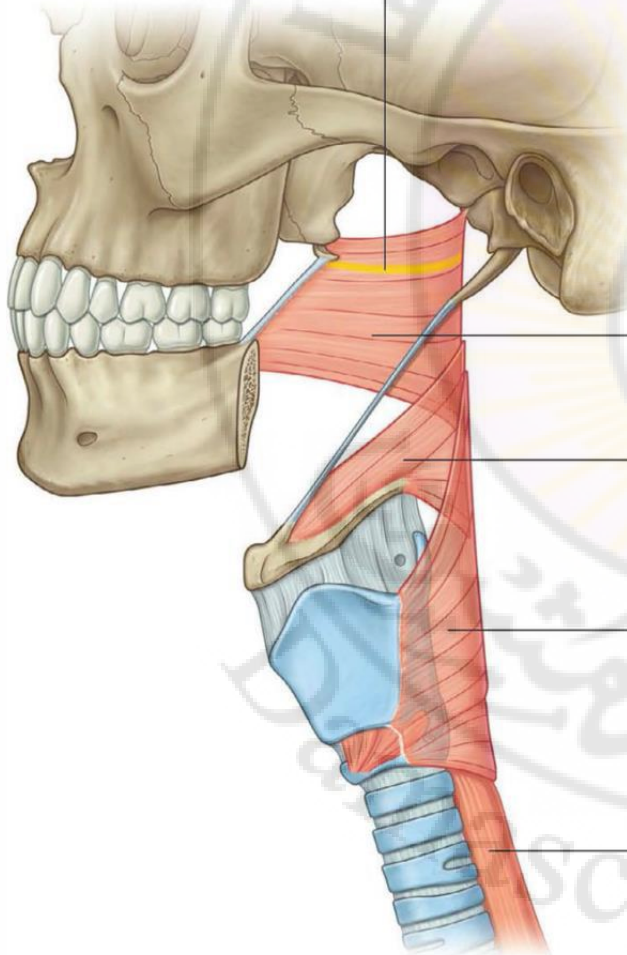
1. النخيرية البلعومية
2. الحنكية البلعومية
3. الأبرية البلعومية

عضلات البلعوم

1. العضلات الخفية للبلعوم

Position of palatopharyngeal sphincter
on deep surface of superior constrictor

موضع المصرة الحنكية البلعومية
على الوجه العميق للمضيق العلوية



A

B

عضلات البلعوم

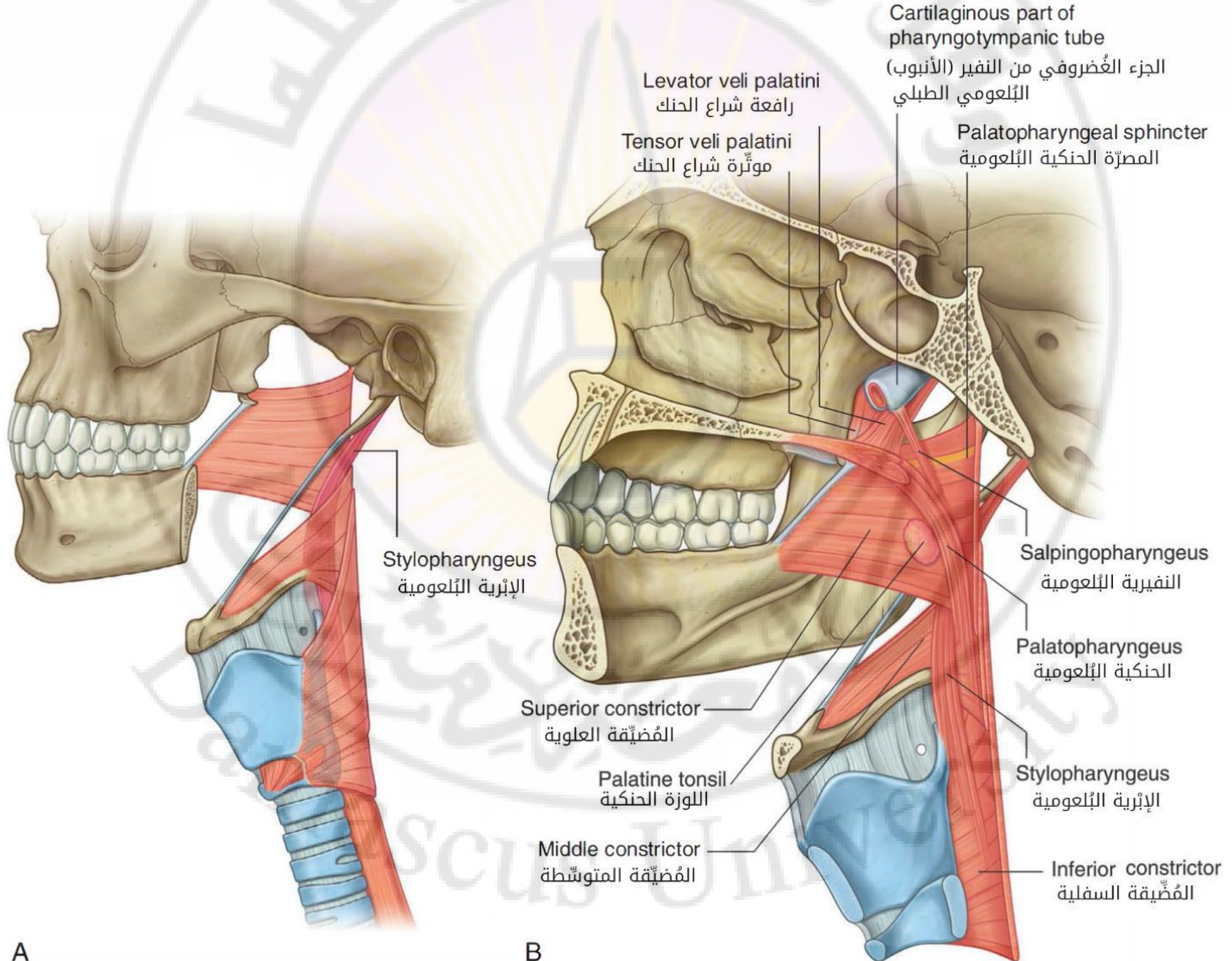
1. العضلات المضيقة للبلعوم

الجدول 8.17 العضلات المضيقة للبلعوم

الوظيفة	التعصيب	المرتكز	المنشأ	العضلة
تضييق البلعوم	العصب المبهم [X]	الرفاء البلعومي	الرفاء البلعومي الفخّي السفلي والعظم المجاور على الفخّي السفلي والشّصّ الجناحي	المضيقة العلوية
تضييق البلعوم	العصب المبهم [X]	الرفاء البلعومي	الحافة العلوية للقرن الكبير للعظم اللامي والحواف المجاورة من القرن الصغير والرباط الإبري اللامي	المضيقة المتوسطة
تضييق البلعوم	العصب المبهم [X]	الرفاء البلعومي	الغضروف الحلقوي والخطّ المائل للغضروف الدرقي والرباط الذي يمتدّ بين هذين المرتكزين ويجتاز العضلة الحلقية الدرقية	المضيقة السفلية

عضلات البلعوم

II. عضلات البلعوم الطولانية



A

B

عضلات البلعوم

II. عضلات البلعوم الطولانية

الجدول 8.18 العضلات الطولانية للبلعوم

العضلة	المنشأ	المرتكز	التعصيب	الوظيفة
الإبرية البلعومية	الجانب الإنسي لقاعدة الناتئ الإبري	الجدار البلعومي	العصب اللساني البلعومي [IX]	رفع البلعوم
النفيرية البلعومية	الناحية السفلية من النهاية البلعومية للنفير (للأنبوب) البلعومي الطلي	الجدار البلعومي	العصب المبهم [X]	رفع البلعوم
الحنكية البلعومية	السطح العلوي للسفاق الحنكي	الجدار البلعومي	العصب المبهم [X]	رفع البلعوم؛ غلق البرزخ الفموي البلعومي (برزخ الحلق)

عضلات البلعوم

العضلة النفيرية البلعومية
Salpingopharyngeus muscle
العضلة الحنكية البلعومية
Palatopharyngeus muscle
العضلة الإبرية البلعومية
Stylopharyngeus muscle



العضلة مضيقية البلعوم العلوية
Superior pharyngeal constrictor

العضلة مضيقية البلعوم الوسطى
Middle pharyngeal constrictor

العضلة مضيقية البلعوم السفلية
Inferior pharyngeal constrictor

Pharyngeal Muscles

عضلات البلعوم

تعصيب البلعوم

□ التعصيب الحركي:

- العضلة الإبرية البلعومية: فرع من العصب اللساني البلعومي
- بقية عضلات البلعوم: العصب المبهم (عبر الضفيرة البلعومية*)

□ التعصيب الحسي:

- البلعوم الأنفي: فرع بلعومي من العصب الفكي العلوي
- البلعوم الفموي: العصب اللساني البلعومي
- البلعوم الحنجري: العصب المبهم (عبر الفرع الباطن للعصب الحنجري العلوي)

* الضفيرة البلعومية: تتشكل من فروع بلعومية من:

✓ العصب اللساني البلعومي

✓ العصب المبهم

✓ الأعصاب الودية الرقبية

وظائف البلعوم

- للبلعوم عدة وظائف، أهمها:

1. يعد ممراً للهواء والطعام
2. تدفئة وترطيب الهواء المستنشق
3. له دور في عملية السمع
4. له دور في عملية التصويت
5. له دور في الدفاع عن الجسم بما يحويه من أنسجة لمفاوية (اللوزات)

الفاصل الوظيفي بين المريء الهضمي والتنفسي

- في الأحوال السوية، يعمل كل من شراع الحنك ولسان المزمار (بشكل أساسي) كصمامات تمنع الطعام والسوائل من الدخول إلى الأجزاء السفلية للسبيل التنفسي

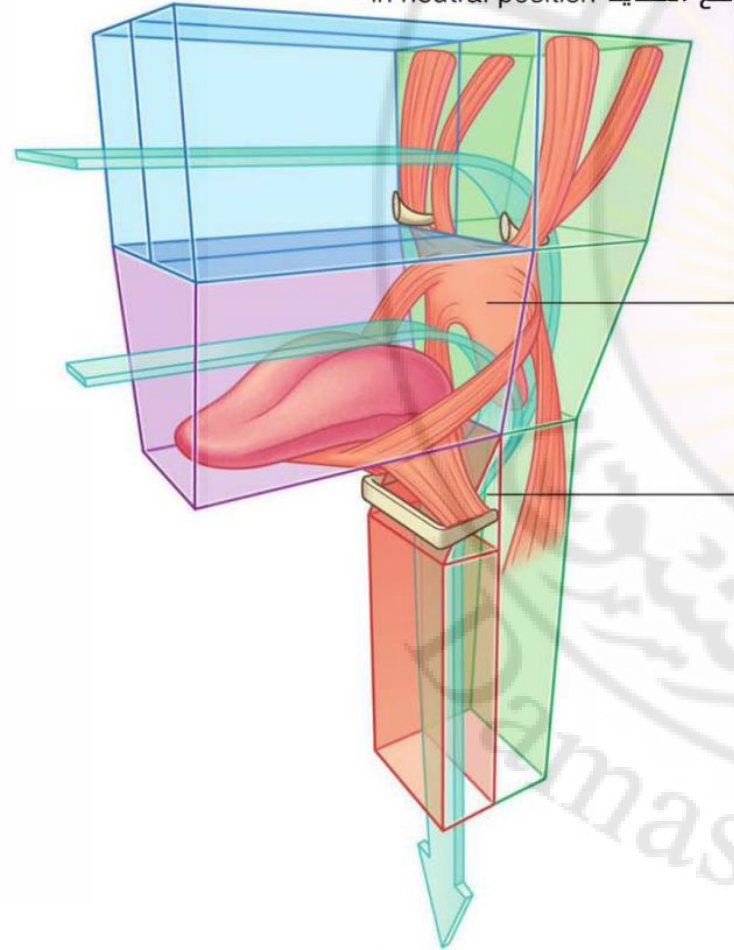
A. أثناء التنفس السوي:

- المسلك الهوائي مفتوح، يعبر الهواء عبر: جوفي الأنف (أو جوف الفم) - البلعوم - الحنجرة - الرغامى

- لمعة المريء مغلقة (تفتقر إلى بنى هيكلية تبقىها مفتوحة)

الحقّاف (الحنك الرخو) Soft palate
في الموضع المحايد in neutral position

Laryngeal inlet
and laryngeal
cavity open
مدخل الحنجرة
وجوف الحنجرة
مفتوحان

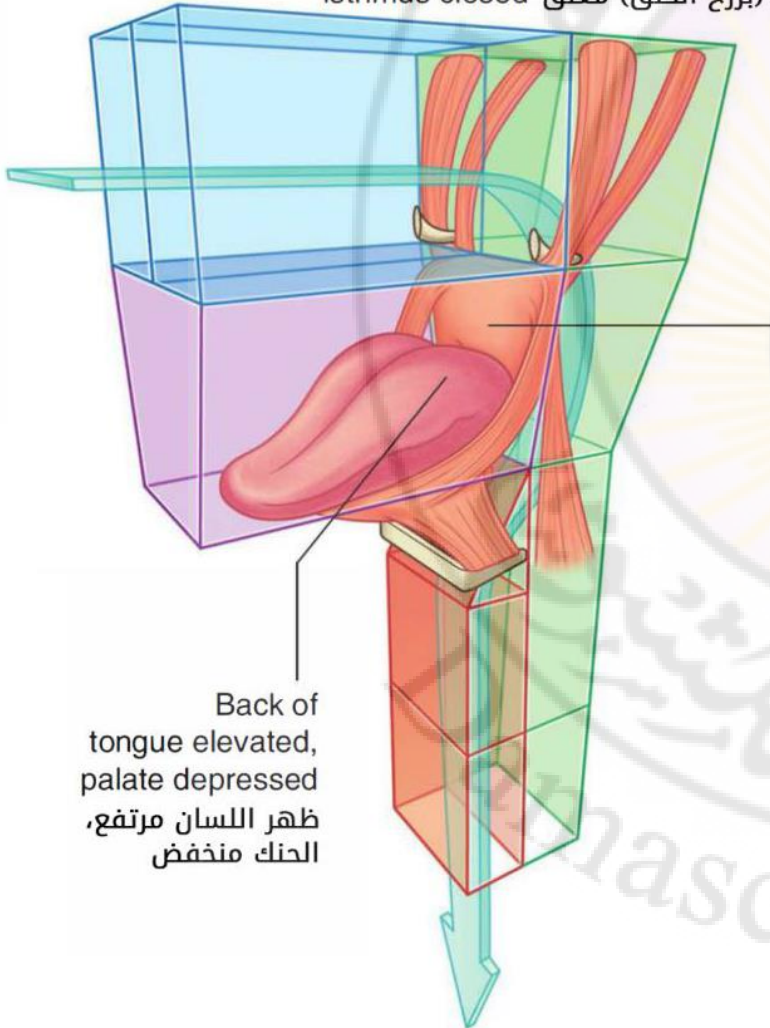


الفاصل الوظيفي بين المريء الهضمي والتنفسي

Oropharyngeal isthmus closed
البرزخ الفموي البلعومي مغلق
(برزخ الحلق)

B. التنفس بوجود طعام أو سوائل في الفم:

- ينخفض شراع الحنك للأسفل (ويرتفع ظهر اللسان للأعلى) ليغلق البرزخ الفموي البلعومي، مما يسمح بمعالجة الطعام والسوائل في جوف الفم أثناء التنفس.



Back of tongue elevated,
palate depressed
ظهر اللسان مرتفع،
الحنك منخفض

Al-Qadisiyah University
Al-Qadisiyah University

الفاصل الوظيفي بين المريء الهضمي والتنفسي

C. البلع:

- يرتفع شراع الحنك ليفتح البرزخ الفموي البلعومي ويسد البلعوم الأنفي ويفصله عن البلعوم الفموي، مما يمنع الطعام والسوائل من التحرك نحو الأعلى إلى داخل البلعوم الأنفي وجوفي الأنف
- يغلق لسان المزمار مدخل الحنجرة، وينسد جوف الحنجرة بتقابل الطيتين الصوتيتين والطيتين الدهليزيتين

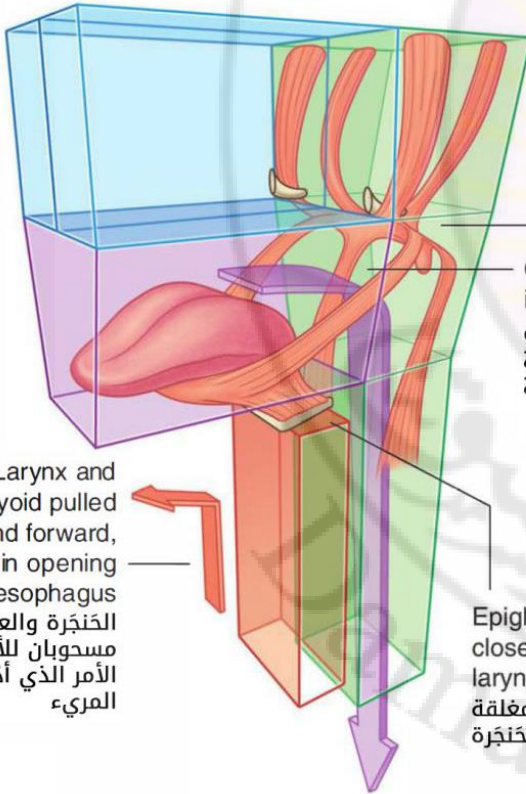
- تتسحب الحنجرة إلى الأعلى والأمام لتسهيل حركة الطعام والسوائل فوق الحنجرة المغلقة وحولها إلى داخل المريء

Opening between nasal and oral parts of pharynx closed by soft palate
الفتحة بين الجزء الأنفي والجزء الفموي من البلعوم مغلقة بواسطة الحنك الرخو

Oropharyngeal isthmus open
البرزخ الفموي (البلعومي) مفتوح

Epiglottis closed over laryngeal inlet
الفلانة مغلقة على مدخل الحنجرة

Larynx and hyoid pulled up and forward, resulting in opening of the esophagus
الحنجرة والعظم اللامي مسحوبان للأعلى والأمام، الأمر الذي أدى إلى فتح المريء

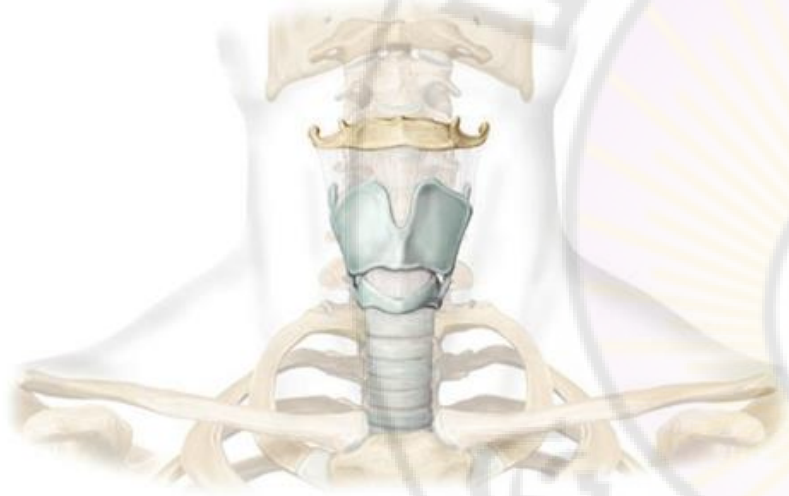


|| النخبة

Larynx

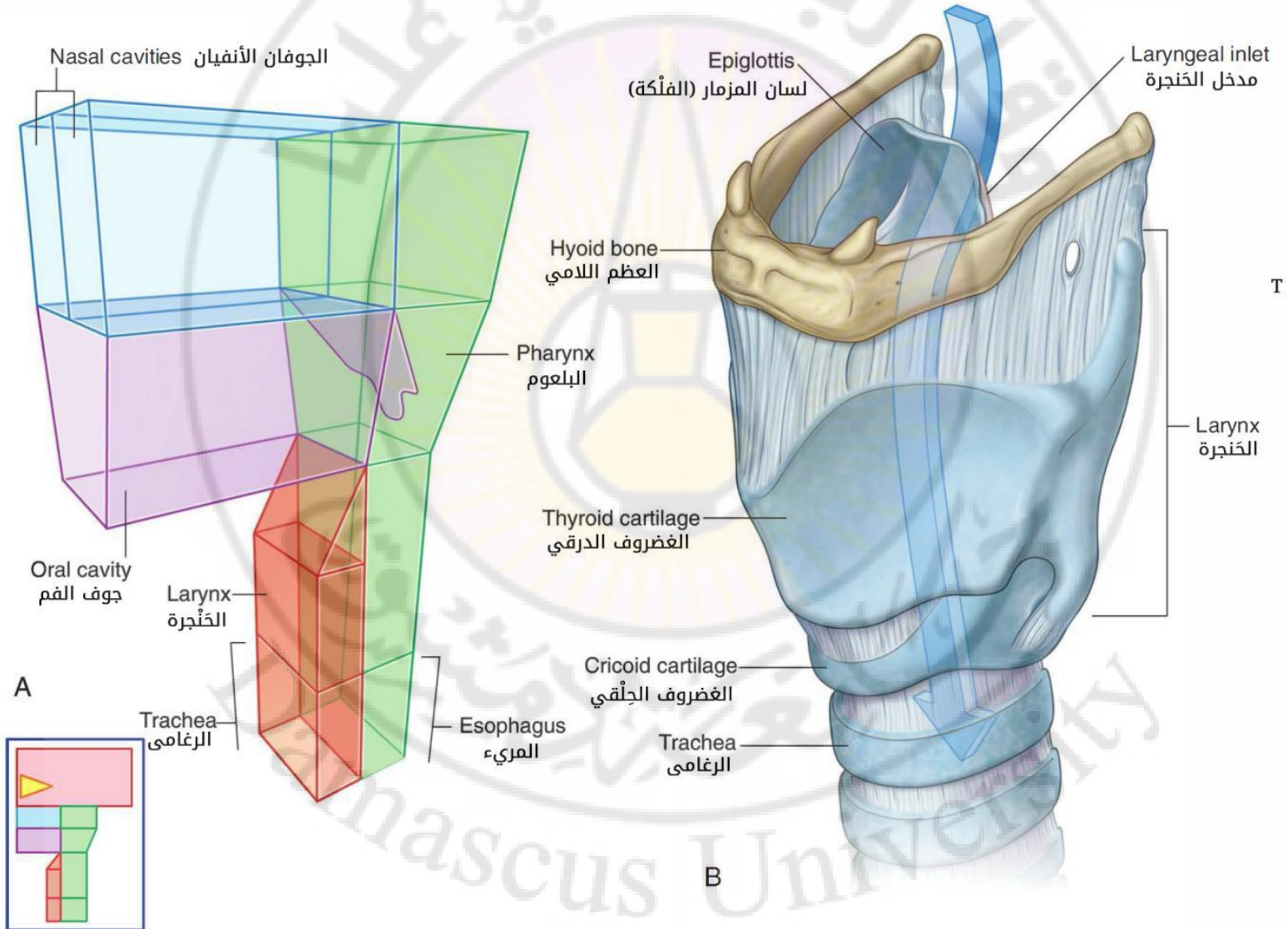
Damascus University

الحنجرة Larynx



- تعد الحنجرة **عضو التصويت** الرئيسي.
- تعمل **كمصرة واقية** عند مدخل مجرى الهواء
- تمتد من جذر اللسان والعظم اللامي في الأعلى إلى الرغامى في الأسفل، وتتصل في الخلف مع البلعوم الحنجري، ويحيط بها من الجانبين الغدة الدرقية.
- يتشكل هيكل الحنجرة من غضاريف، تتصل مع بعضها بأغشية وأربطة، وتحركها عضلات.
- تبطن الحنجرة بغشاء مخاطي.

الحنجرة Larynx



غضاريف الحنجرة

- تتألف الحنجرة من غضاريف مفردة و غضاريف مزدوجة

□ الغضاريف المفردة:

1. الغضروف الدرقي (تفاحة آدم): مسؤول عن حماية الحنجرة من الأمام
2. الغضروف الحلقي: يحدد قطر مجرى الحنجرة
3. الفلake (لسان المزمار): غضروف حماية مدخل الحنجرة

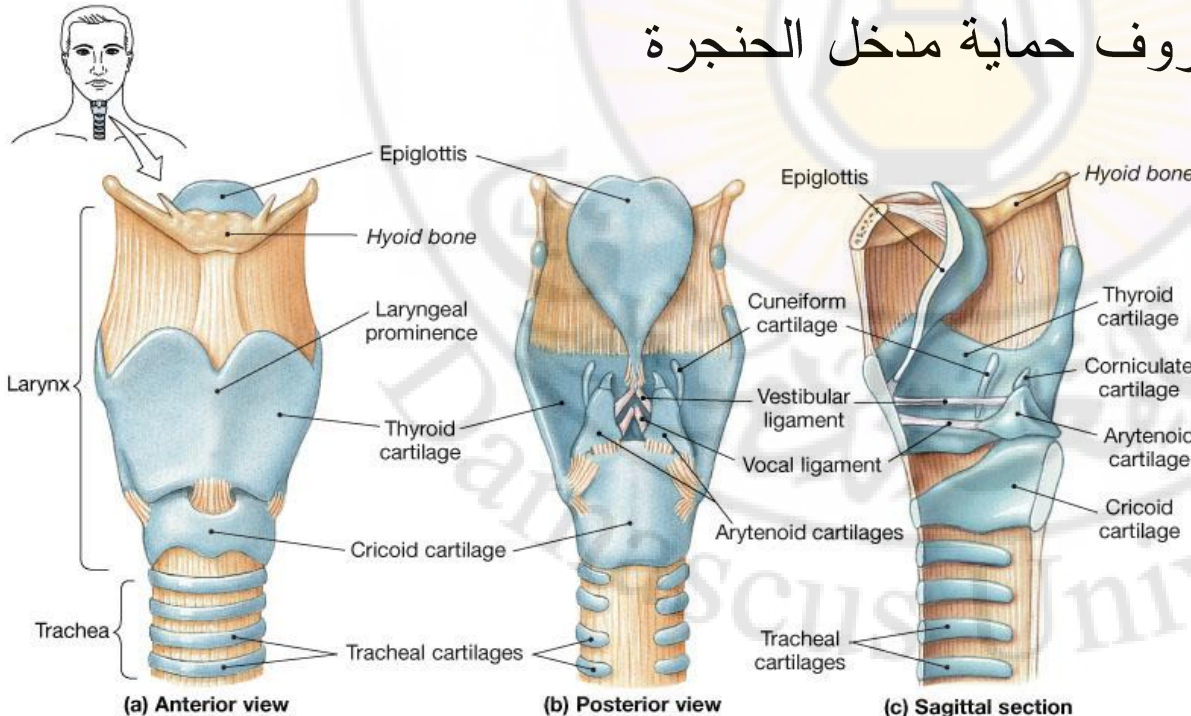
□ الغضاريف المزدوجة:

1. الغضروفان الطرجهاليان:

- ترتبط إليهما الحبال الصوتية

2. الغضروفان القرينيان

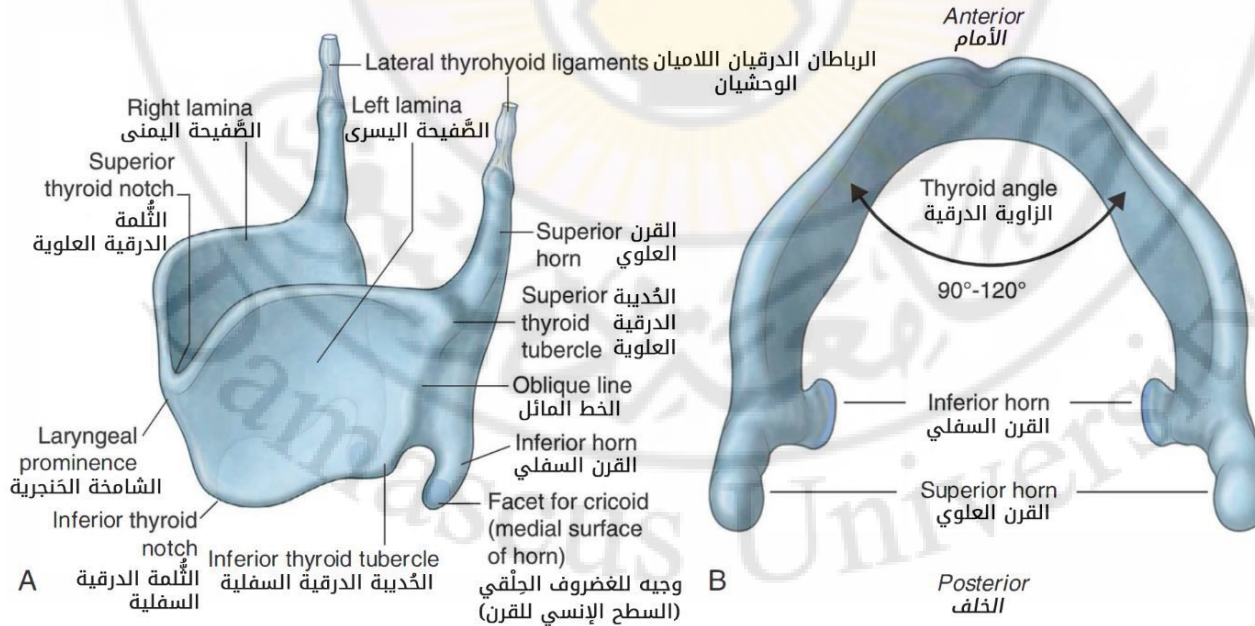
3. الغضروفان الإسفينيان



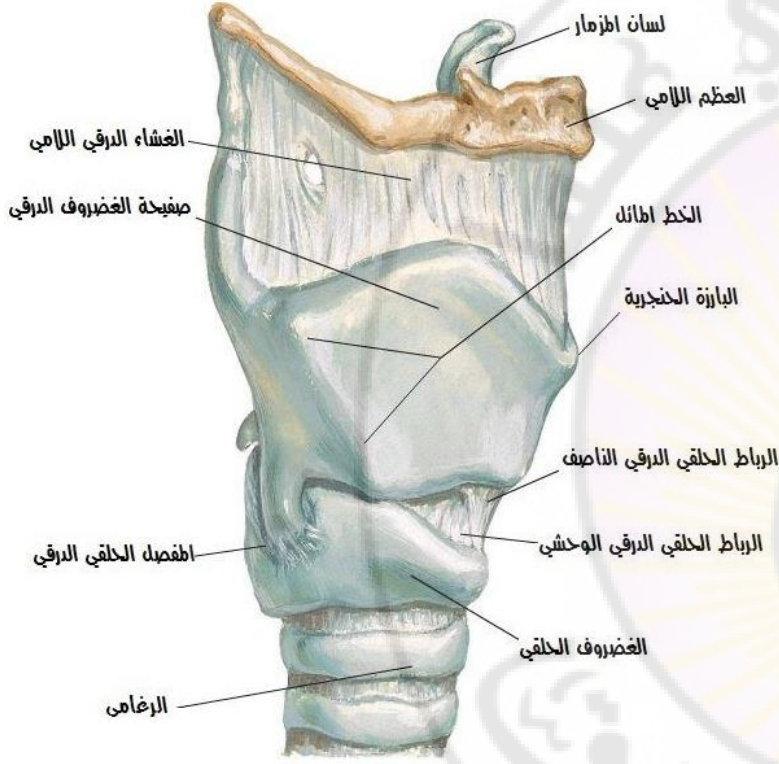
1. الغضروف الدرقي Thyroid Cartilage

- الأكبر بين غضاريف الحنجرة، والذي يؤمن حماية الحنجرة من الأمام
- يتألف من صفيحتين:

- ✓ تلتقيان في الأمام لتشكلا الشامخة الحنجرية Laryngeal Prominence (تفاحة آدم)
- ✓ تنفصلان عن بعضهما في الخلف لتشكلا الزاوية الدرقية (تكون حادة أكثر عند الرجال، لذلك تكون الشامخة الحنجرية أكثر بروزاً لديهم)
- ✓ الثلمة الدرقية العلوية أكثر بروزاً من السفلية



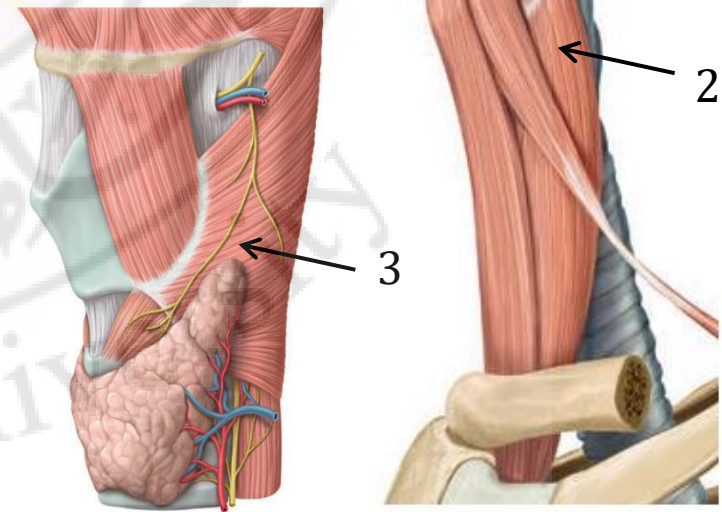
1. الغضروف الدرقي Thyroid Cartilage



- يوجد على الحافة الخلفية لكل صفيحة قرنان **Horns**:

✓ قرن علوي: يرتبط إلى القرن الكبير للعظم اللامي

✓ قرن سفلي: يتم فصل مع الغضروف الحلقي



- الخط المائل Oblique Line:

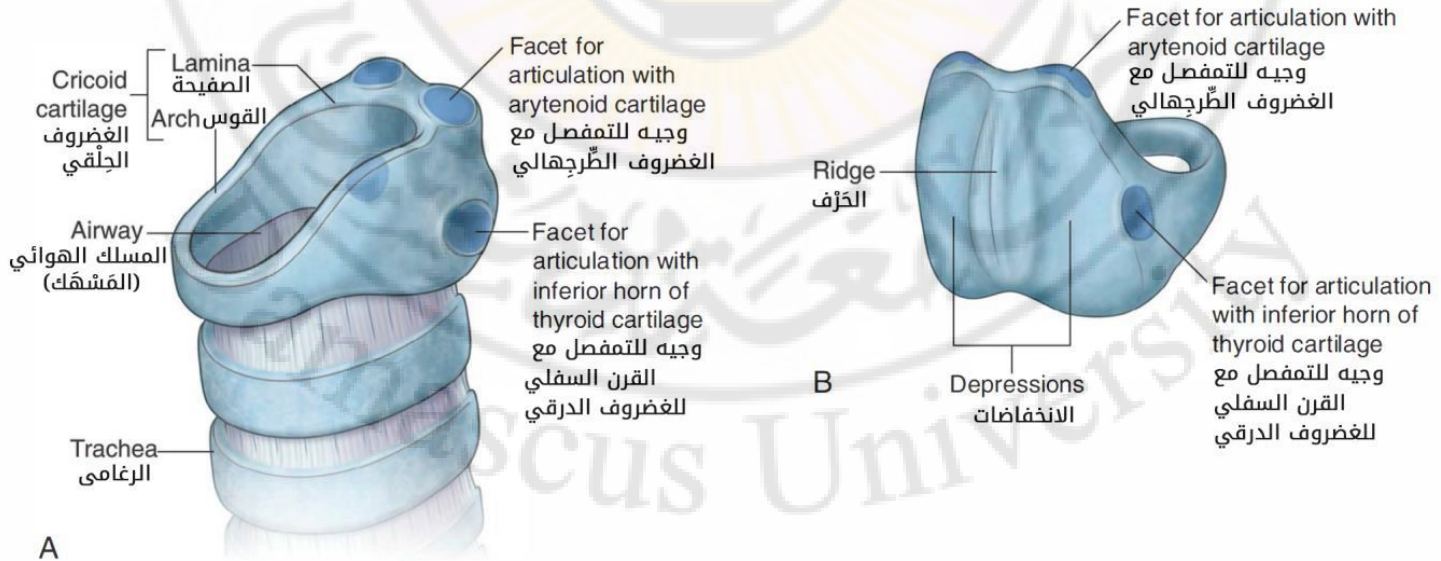
- على السطح الوحشي لكل صفيحة

- موضع لارتباط بعض عضلات الحنجرة الخارجية:

1. القصية الدرقية 2. الدرقية اللامية 3. مضيق البلعوم السفلية

2. الغضروف الحلقى Cricoid Cartilage

- الغضروف المحدد لقطر مجرى الحنجرة
- يتوضع في الجزء السفلي من الحنجرة فوق الرغامى تماماً بمستوى الفقرة الرقبية السادسة C6
- يشبه الخاتم ذا الفص الكبير (الخاتم ذا الطبعة الخلفية):
 - ✓ قوس Arch: في الأمام
 - ✓ صفيحة Lamina: في الخلف، يتوضع عليها الغضروفان الطرجهاليان

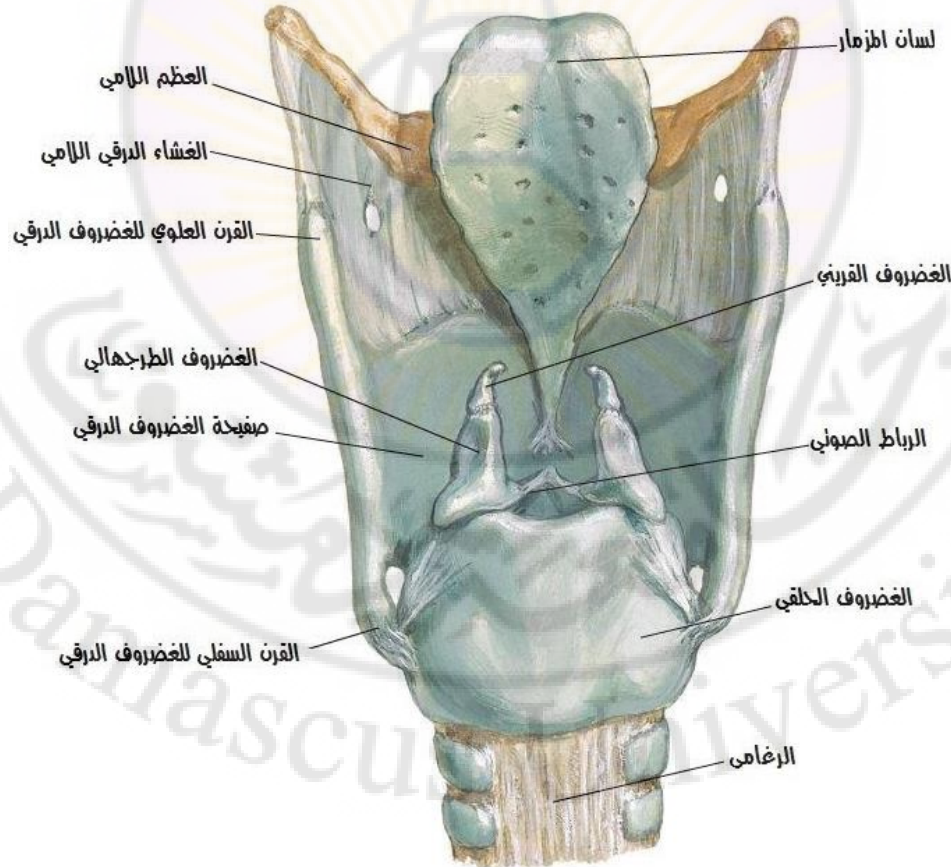


2. الغضروف الحلقى Cricoid Cartilage

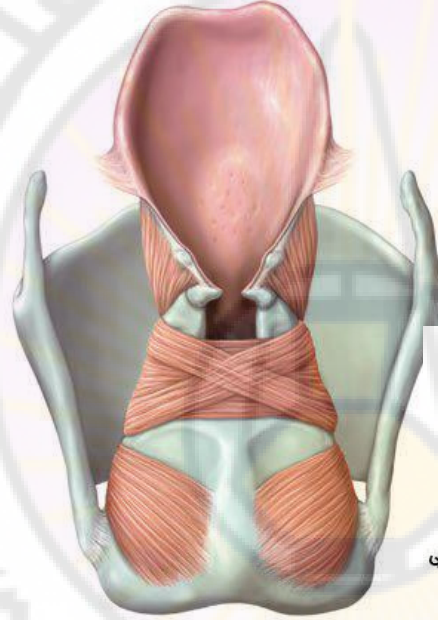
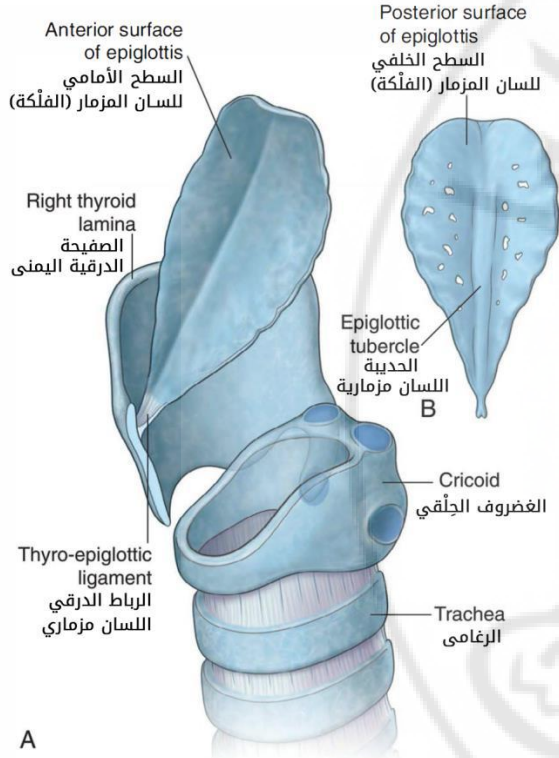
- يتم فصل في كل جانب مع:

✓ الغضروف الطرجهالي (في الأعلى)

✓ القرن السفلي للغضروف الدرقي (في الوحشي)



3. الفلقة (لسان المزمار) Epiglottis



- غضروف مدخل الحنجرة
- غضروف مرن
- يشبه ورقة الشجرة
- يغلق مدخل الحنجرة أثناء البلع
- يقع خلف جذر اللسان وجسم اللامي

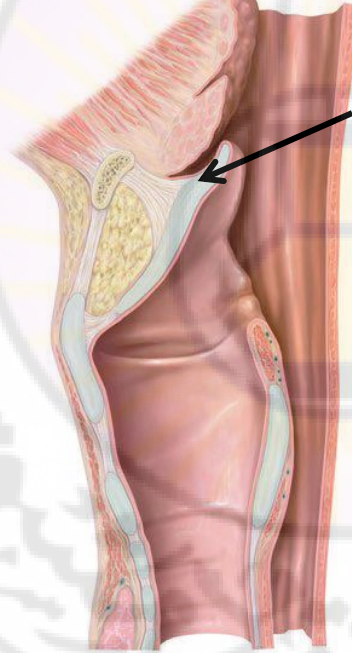
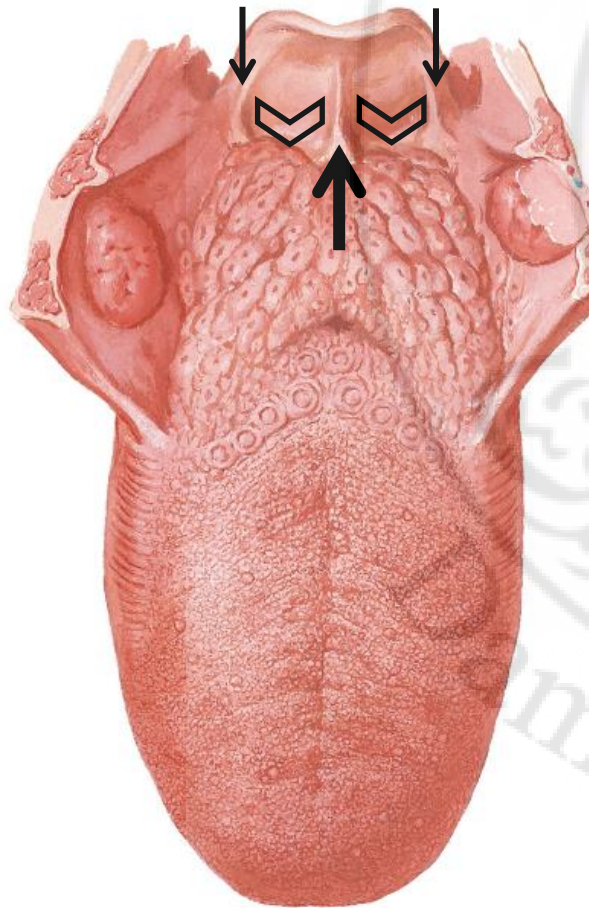
* اتصالاته:

- مع الدرقي: الرباط الدرقي لللسان مزماري
- مع اللامي: الرباط اللامي لللسان مزماري
- مع الطرجهاليين: الطية الطرجهالية لللسان مزمارية (في كل جانب)

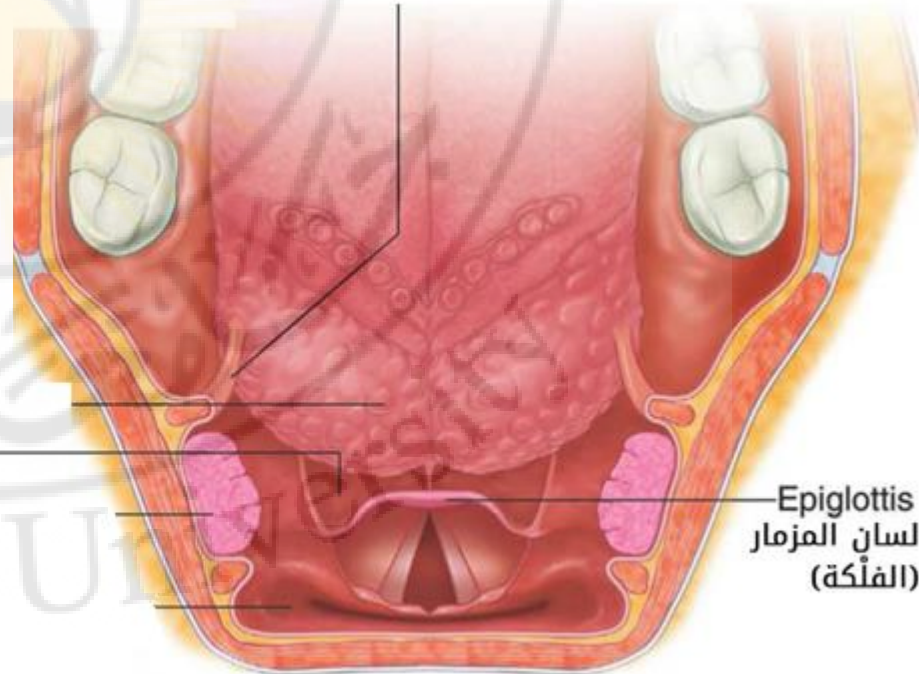
3. الفلحة (لسان المزمار) Epiglottis

- الحافة العلوية للفلحة حرة، ينعكس الغشاء المخاطي المغطي لها على السطح الخلفي للسان مشكلاً:

- ✓ الطية اللسانية الفلكية الناصفة
 - ✓ الطية اللسانية الفلكية الوحشية (في الجانبين)
- بينهما الوهدة Vallecule



Vallecule
الأخدود (الوهدة)



Epiglottis
لسان المزمار
(الفلحة)

4. الغضروفان الطرجهاليان Arytenoid Cartilages

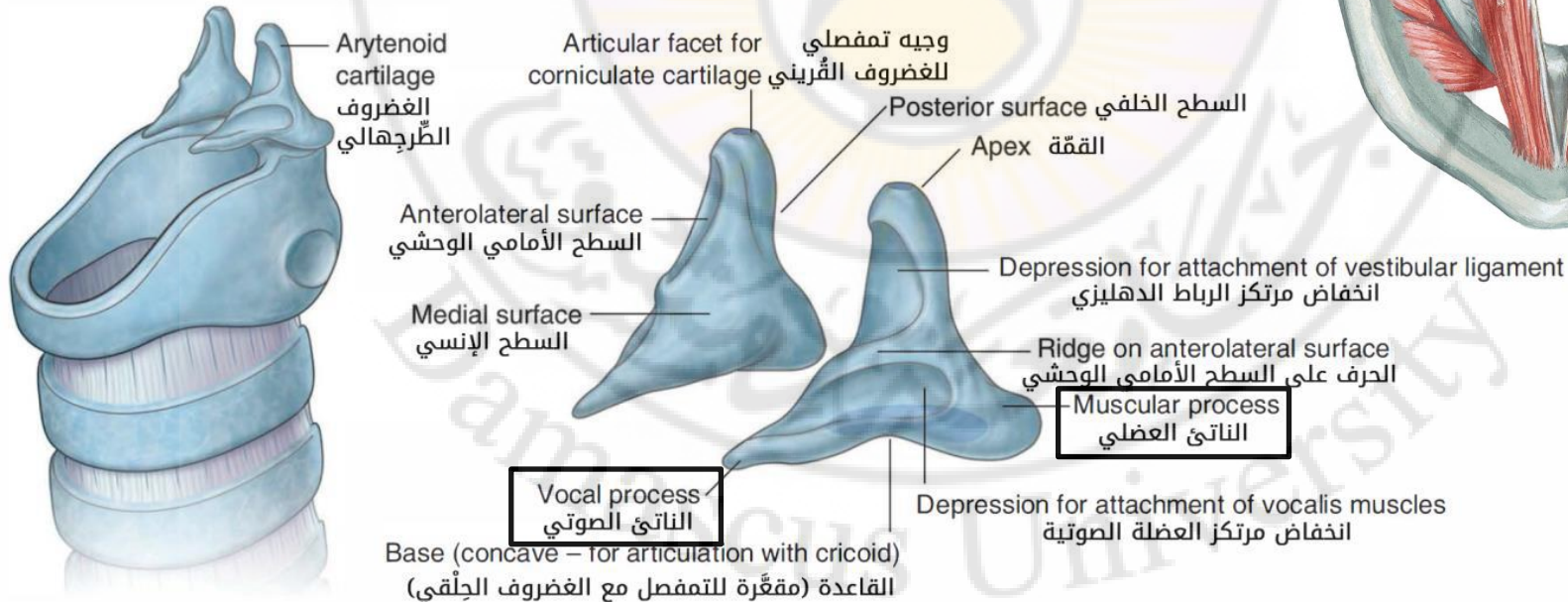
- مسؤولان عن حركة الحبال الصوتية
- لكل غضروف طرجهالي شكل هرم مثلثي له:
- ✓ قاعدة: تتفصل مع صفيحة الغضروف الحلقي
- ✓ قمة: تتفصل مع الغضروف القريني



4. الغضروفان الطرجهاليان Arytenoid Cartilages

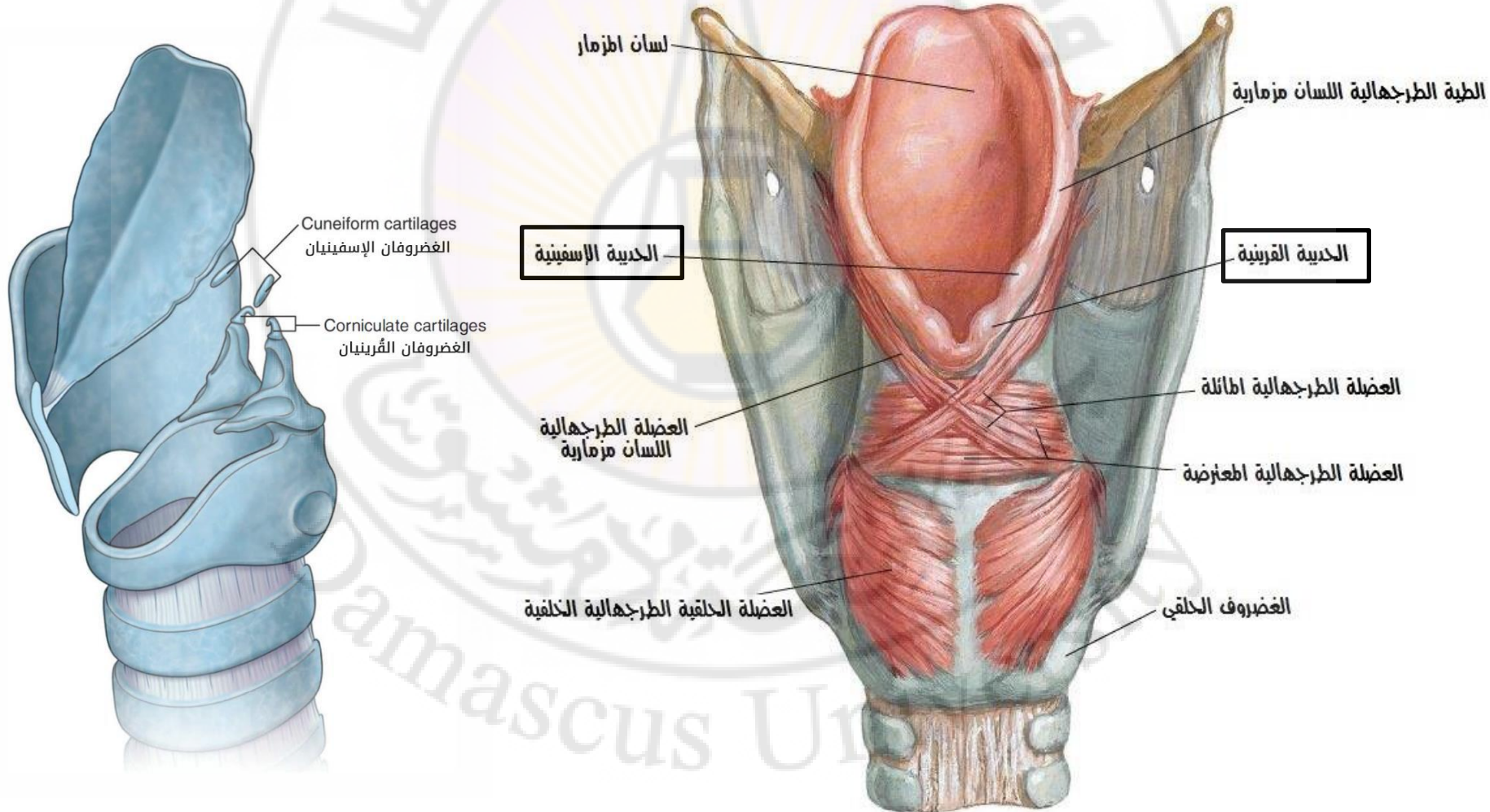
- تتماذى القاعدة:

- ✓ في الأمام: لتشكل **الناتئ الصوتي Vocal Process** (يرتبط إليه الرباط الصوتي)
- ✓ في الوحشي: لتشكل **الناتئ العضلي Muscular Process** (ترتكز عليه العضلات)



5. الغضروفان القرينيان **Corniculate Cartilages**

6. الغضروفان الإسفينيان **Cuneiform Cartilages**



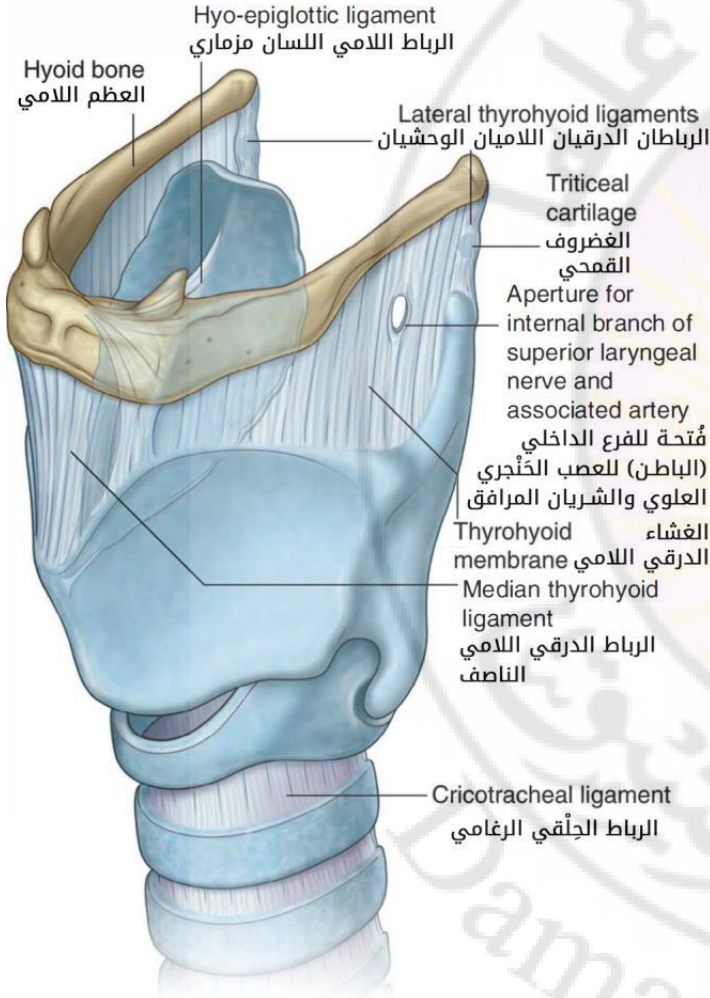
أغشية وأربطة الحنجرة

□ خارجية:

1. الغشاء الدرقي اللامي، يتسمك في:

- المنتصف: الرباط الدرقي اللامي الناصف

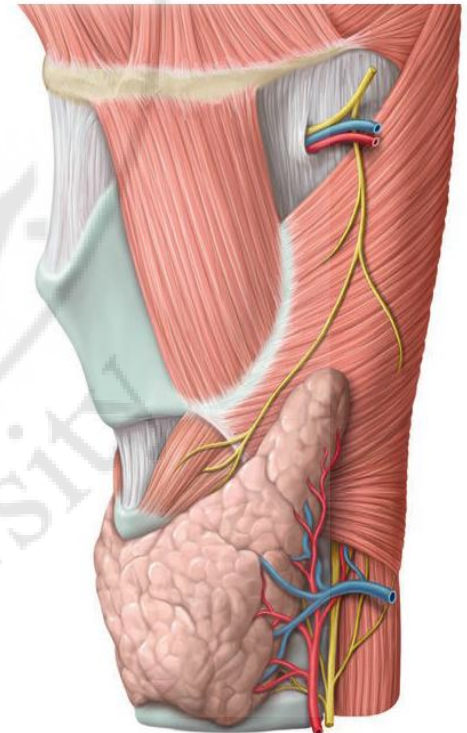
- الجانبين: الرباط الدرقي اللامي الوحشي (في كل جهة)



- يحوي فتحة لمرور:

✓ الشريان والوريد الحنجري العلوي

✓ الفرع الداخلي للعصب الحنجري العلوي

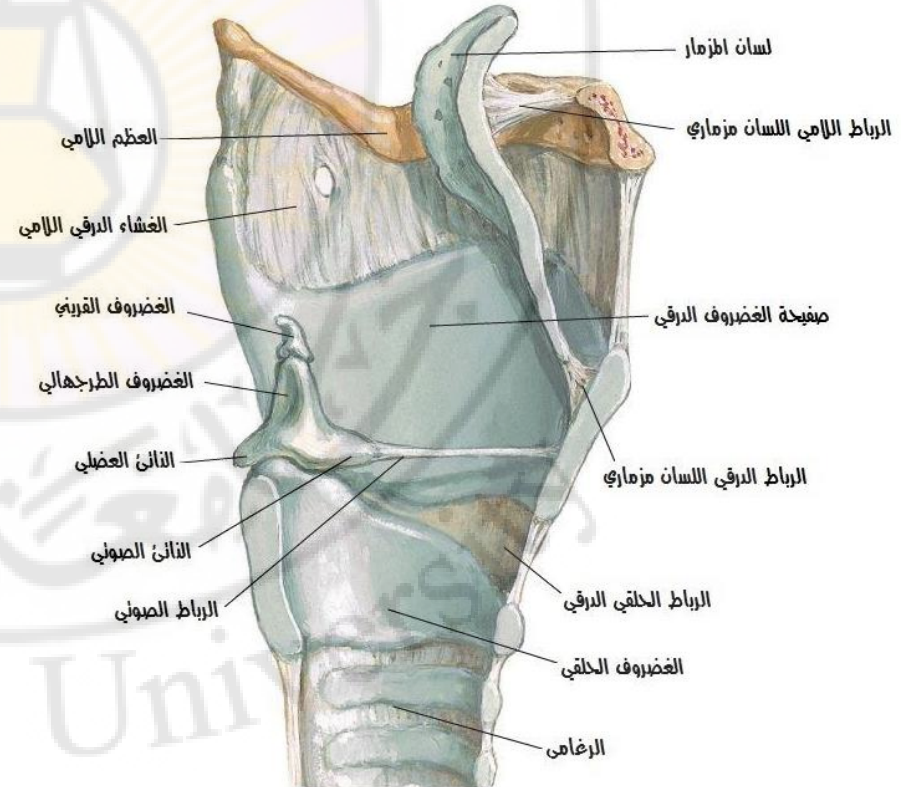
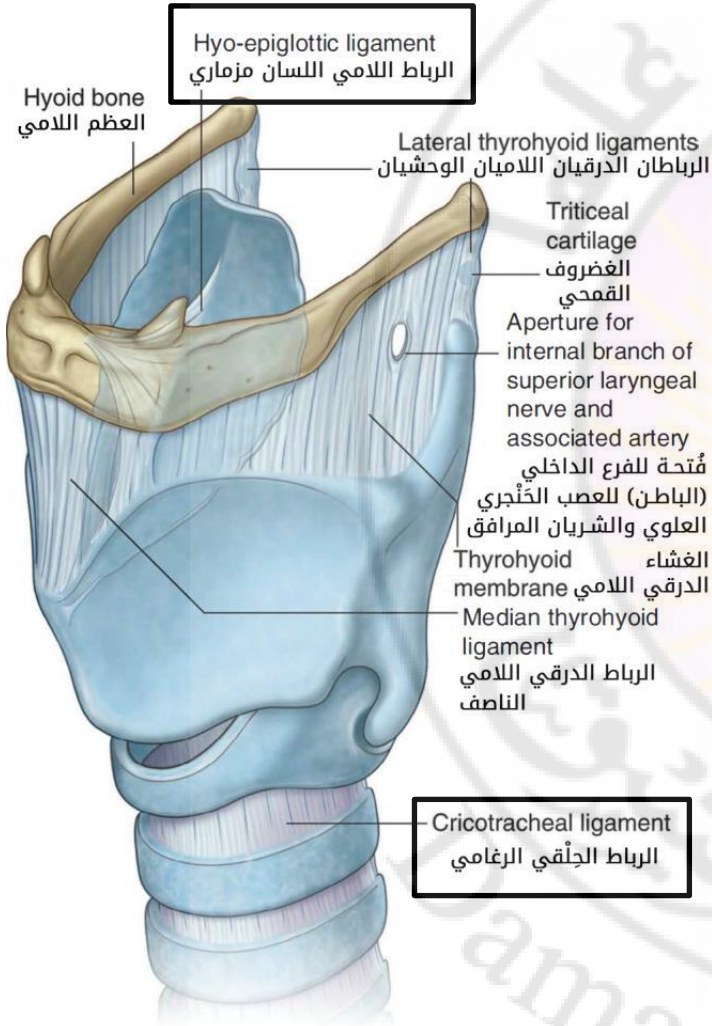


أغشية وأربطة الحنجرة

□ خارجية:

2. الرباط اللامي اللسان مزماري

3. الرباط الحلقي الرغامي



أغشية وأربطة الحنجرة

□ داخلية:

* الغشاء الليفي المرن **Fibro-elastic Membrane**:

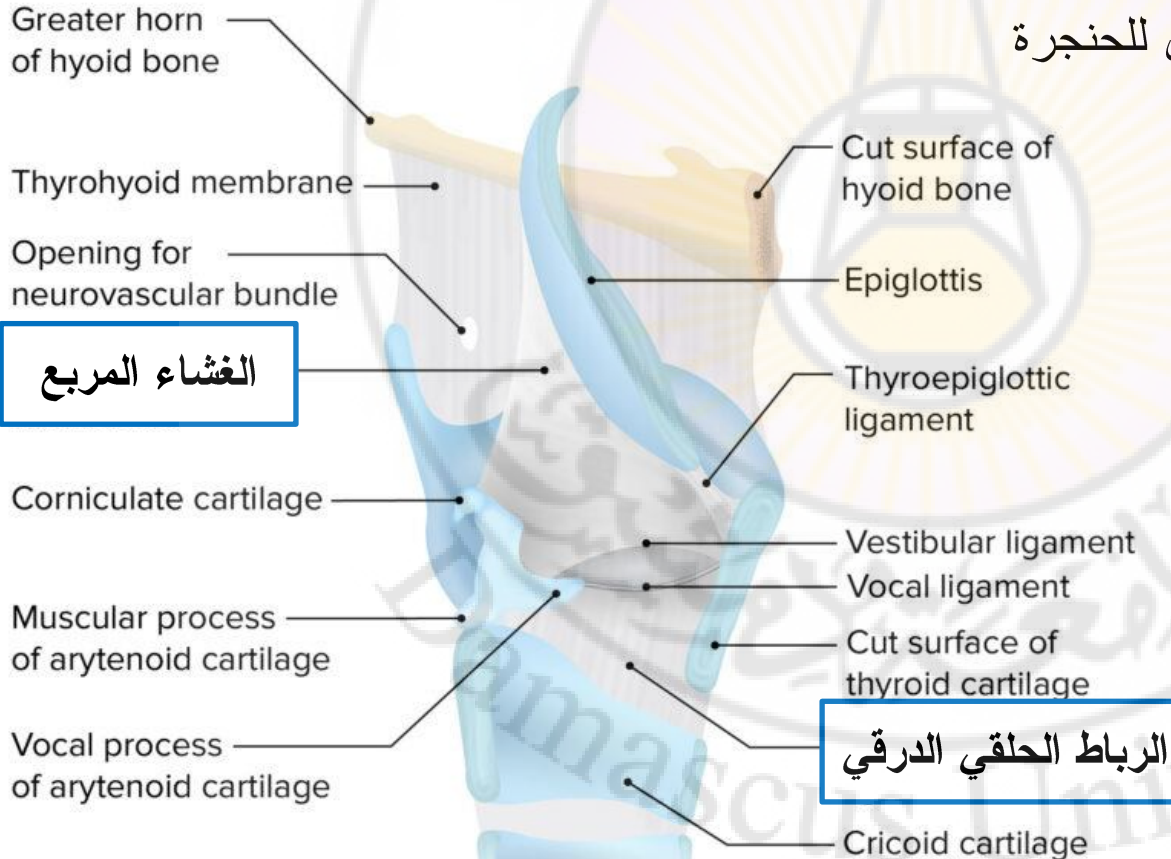
- يربط غضاريف الحنجرة مع بعضها مكملاً هيكل جوف الحنجرة

- يتوضع تحت الغشاء المخاطي المبطن للحنجرة

- يتألف من:

✓ الرباط الحلقي الدرقي (في الأسفل)

✓ الغشاء المربع (في الأعلى)



أغشية وأربطة الحنجرة

□ داخلية:

* الغشاء الليفي المرن Fibro-elastic Membrane:

1. الرباط الحلقي الدرقي Cricothyroid Ligament:

- يعرف بالمخروط المرن Conus Elasticus

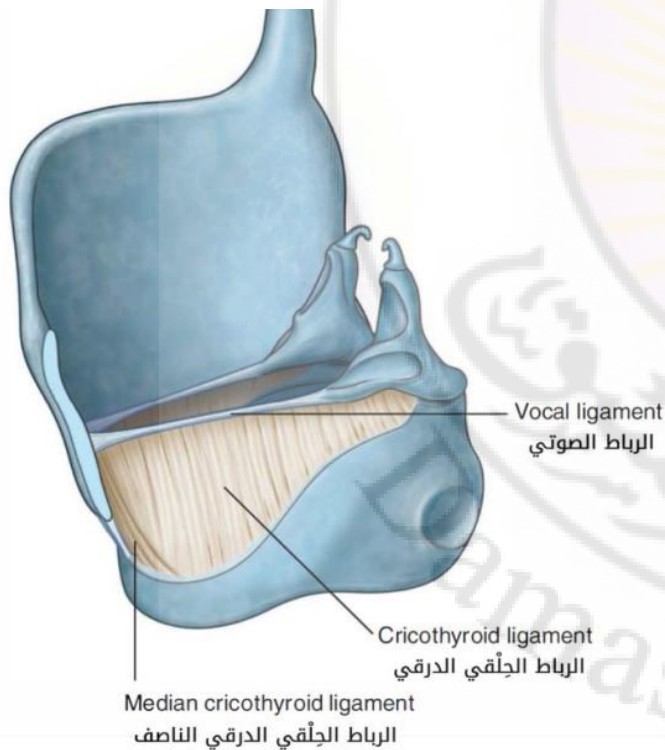
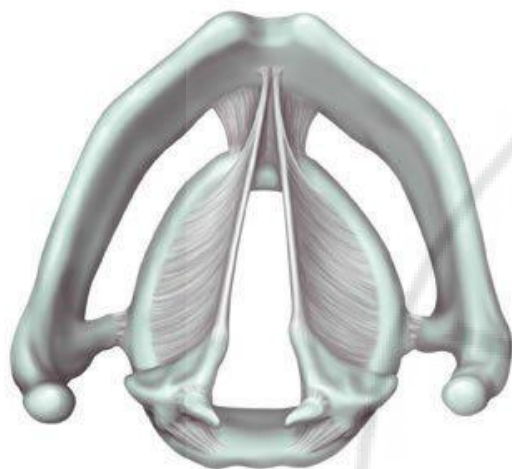
- له حافة علوية حرة:

- ترتبط بالدرقي (أمام)

- ترتبط بالناثئ الصوتي للطرجهالي (خلف)

- تتنخن مشكلة الرباط الصوتي Vocal Ligament

- يتسمك في الأمام على الخط الناصف، مشكلاً الرباط الحلقي الدرقي الناصف



الرباط الصوتي Vocal Ligament يتوضع تحت:

الطية الصوتية Vocal Fold

(الحبل الصوتي الحقيقي True Vocal Cord)

أغشية وأربطة الحنجرة

□ داخلية:

* الغشاء الليفي المرن Fibro-elastic Membrane:

2. الغشاء المربع Quadrangular Membrane

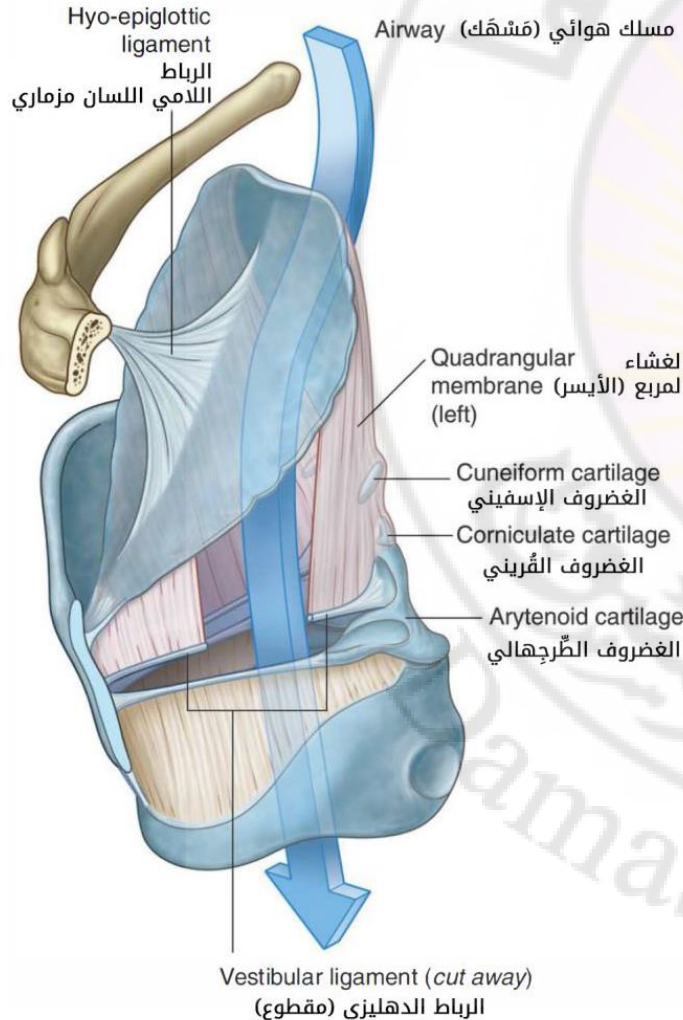
- يمتد بين الحافة الوحشية للفلake والسطح الأمامي للطرجهالي
- له حافة علوية حرة
- له حافة سفلية حرة:

- ترتبط بالدريقي أعلى موضع ارتباط الرباط الصوتي (أمام)
- ترتبط بالسطح الوحشي للطرجهالي (خلف)
- تتنخن مشكلة الرباط الدهليزي Vestibular Ligament

الرباط الدهليزي Vestibular Ligament يتوضع تحت:

الطية الدهليزية Vestibular Fold

(الحبل الصوتي الكاذب False Vocal Cord)

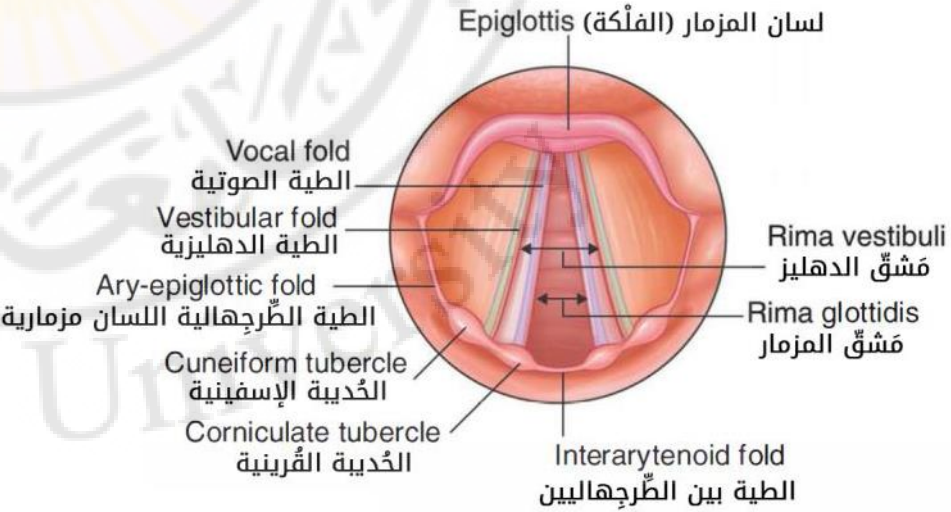
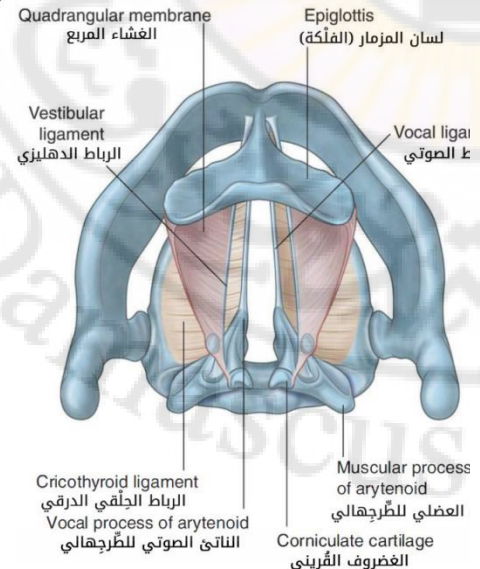
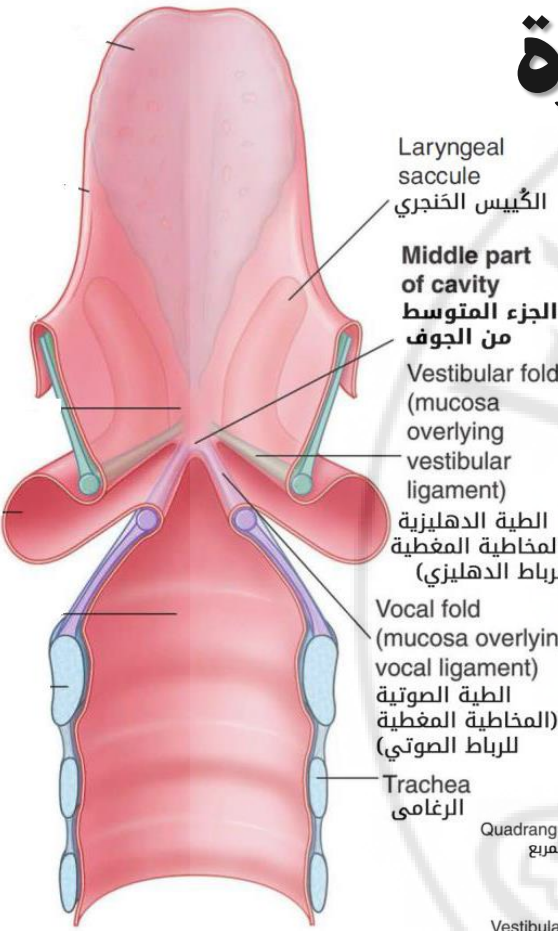


أغشية وأربطة الحنجرة

□ داخلية:

* الغشاء الليفي المرن Fibro-elastic Membrane:

- ينفصل الرباط الدهليزي للغشاء المربع (في الأعلى) عن الرباط الصوتي للرباط الحلقي الدرقي (في الأسفل) بواسطة فجوة
- عند النظر من الأعلى، يبدو الرباط الدهليزي وحشي الرباط الصوتي



مفاصل الحنجرة

□ المفصل الحلقي الدرقي Crico-thyroid Joint:

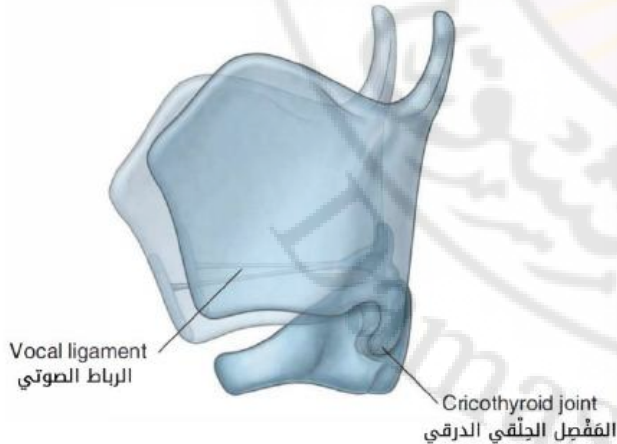
- يتم فصل الدرقي مع الحلقي عبر قرنيه السفليين

- الحركة: حركة الدرقي إلى الأمام والأسفل ← **إطالة وتوتير الرباطين الصوتيين**

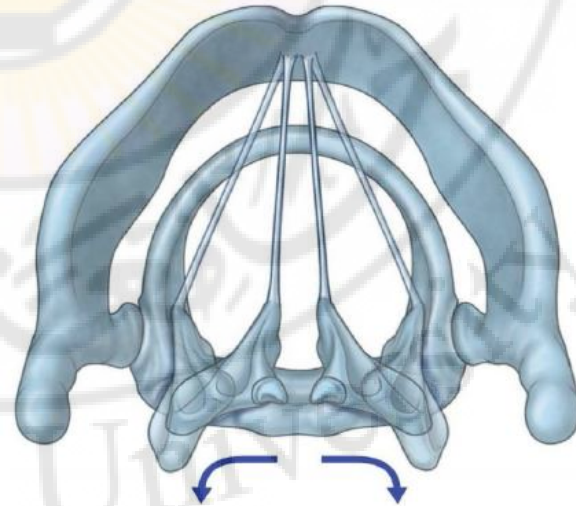
□ المفصل الحلقي الطرجهالي Crico-arytenoid Joint:

- يتم فصل الطرجهالي مع الحافة العلوية لصفحة الحلقي

- الحركة: تقريب وتبعيد + دوران الطرجهاليين ← **تقريب وتبعيد الرباطين الصوتيين** عن الخط الناصف



حركات المفصلان الحليقيان الدرقيان.



حركات المفصل الحلقي الطرجهالي.

جوف الحنجرة

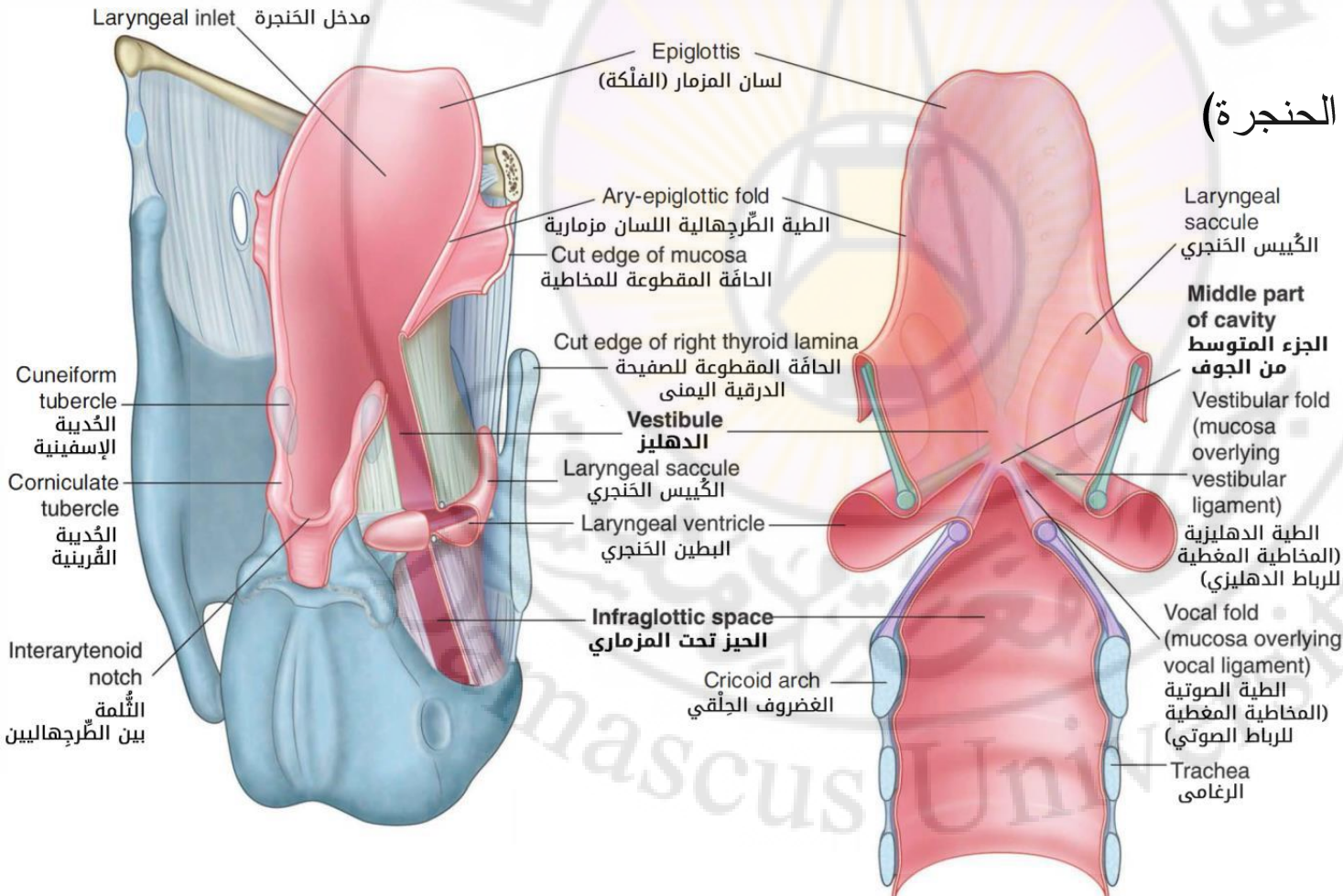
- مدعوم هيكلياً بـ: الغشاء الليفي المرن + الغضاريف التي يرتبط إليها

- مبطن بغشاء مخاطي

- نميز له:

✓ فتحة علوية (مدخل الحنجرة)

✓ فتحة سفلية



جوف الحنجرة

□ الفتحة العلوية لجوف الحنجرة (مدخل الحنجرة):

- تنفتح على البلعوم الحنجري، إلى الأسفل والخلف من اللسان

- حدودها:

✓ الحافة العلوية للسان المزمار (في الأمام)

✓ الطية الطرجهالية للسان مزمارية (في الجانبين)

✓ التلمة بين الطرجهاليين (في الخلف)

- مائلة (متجهة للخلف والأعلى نحو البلعوم)

- يمكن أن تتغلق بحركة لسان المزمار نحو الأسفل

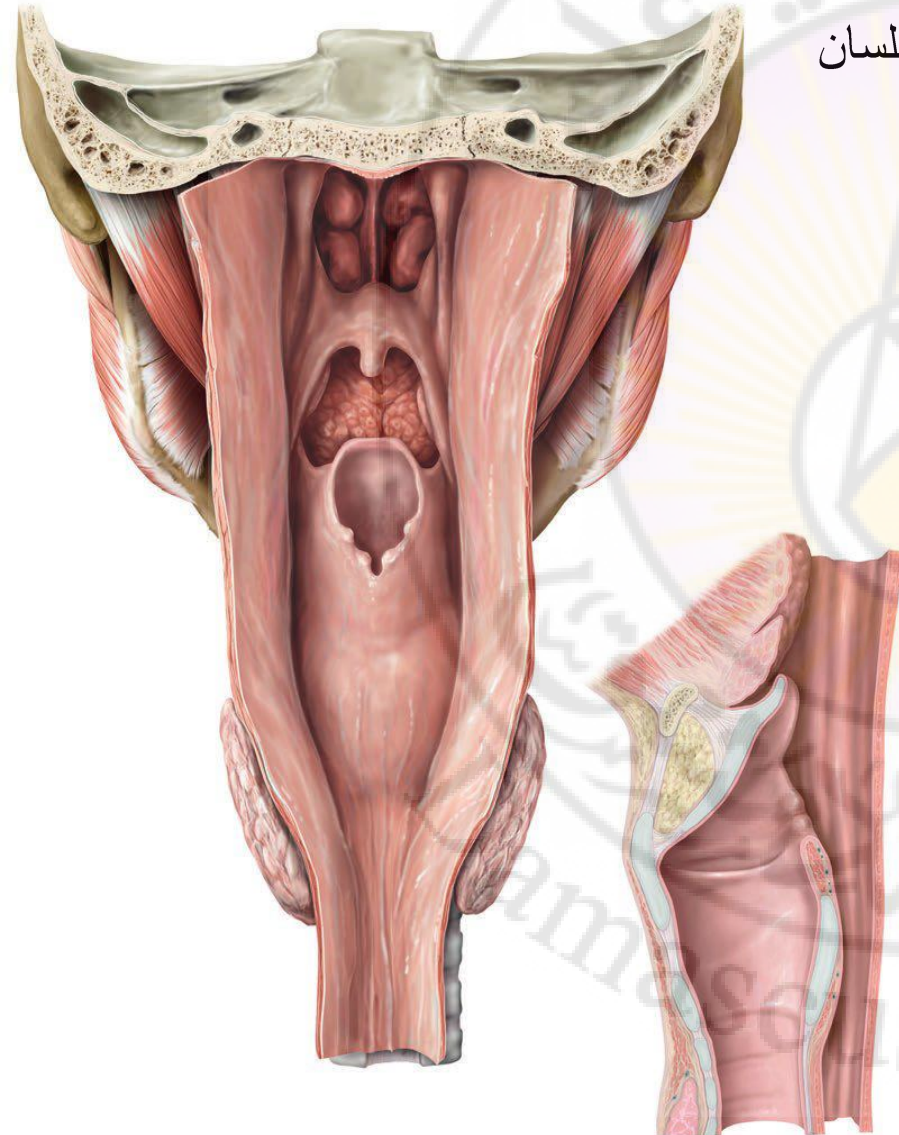
□ الفتحة السفلية لجوف الحنجرة:

- تستمر مع لمعة الرغامى

- محاطة تماماً بالعضروف الحلقى

- عمودية التوضع

- مفتوحة بشكل مستمر



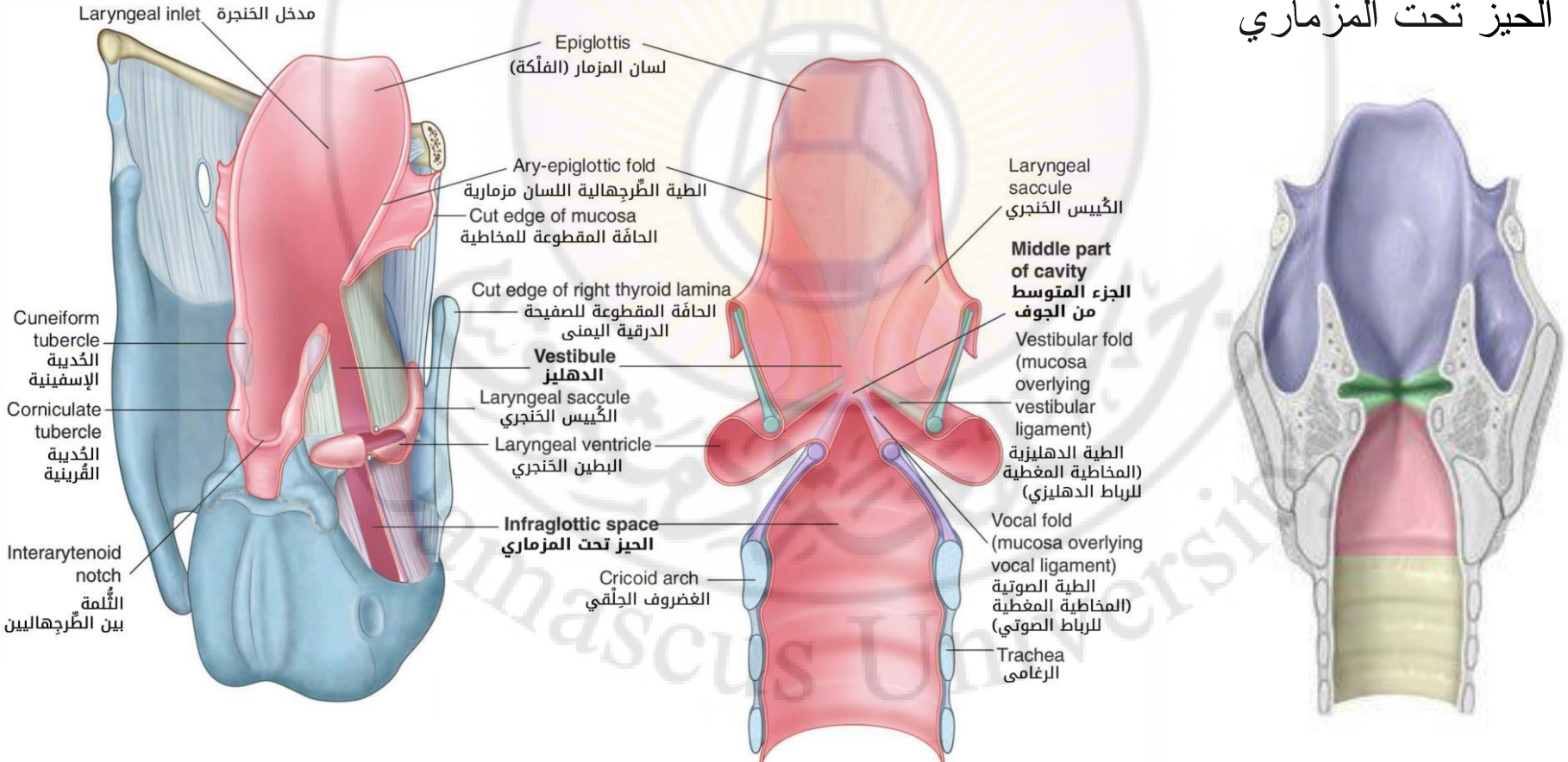
جوف الحنجرة

- تقسم الطيتان الدهليزيتان والطيتان الصوتيتان جوف الحنجرة إلى 3 نواحٍ رئيسية:

1. الدهليز

2. الجزء المتوسط

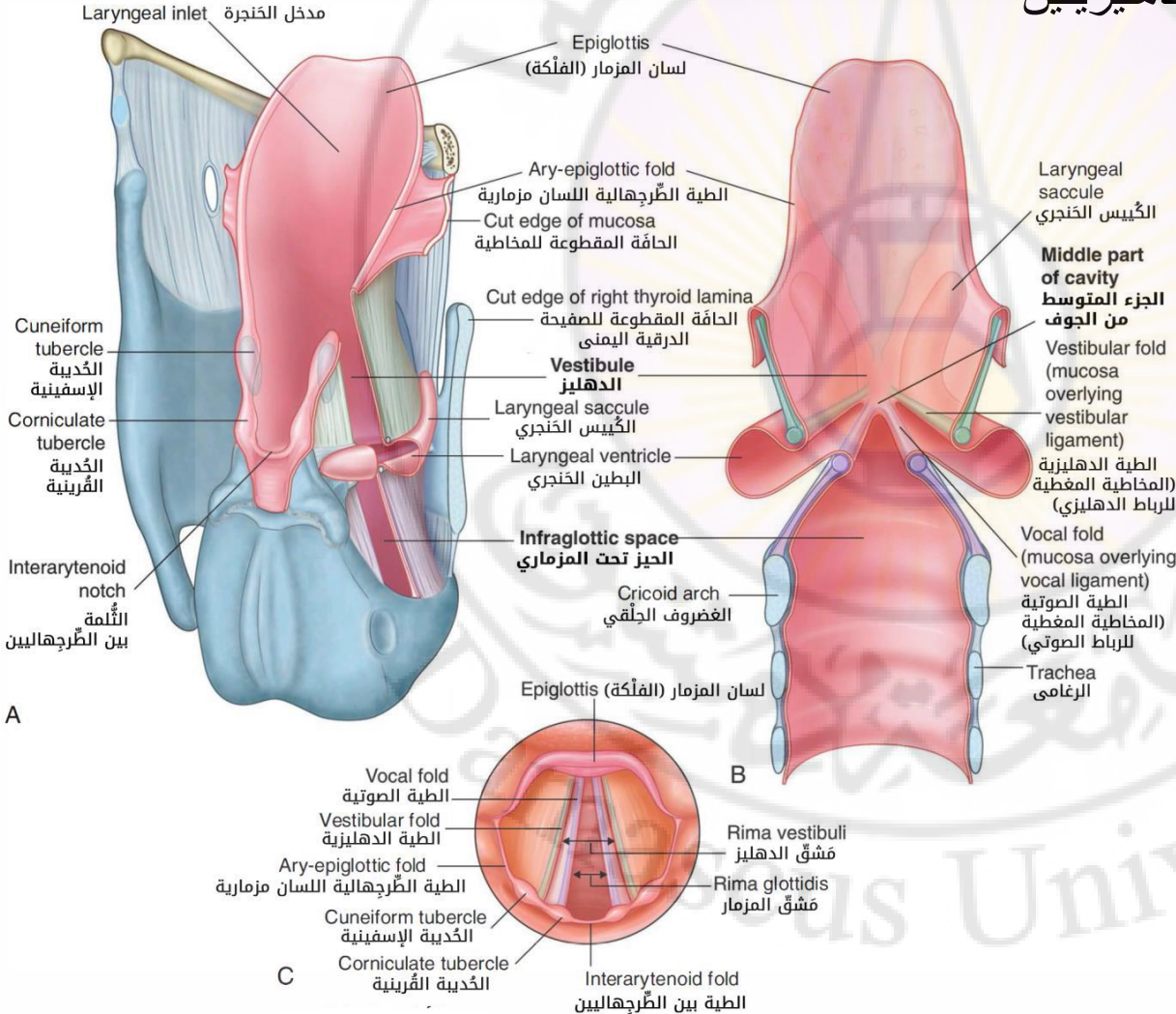
3. الحيز تحت المزماري



جوف الحنجرة

1. دهليز الحنجرة Vestibule of Larynx

- يمتد بين مدخل الحنجرة والطيبتين الدهليزيتين



جوف الحنجرة

2. الجزء المتوسط من جوف الحنجرة Middle Part of Laryngeal Cavity:

- يمتد بين الطيتين الدهليزيتين والطيتين الصوتيتين

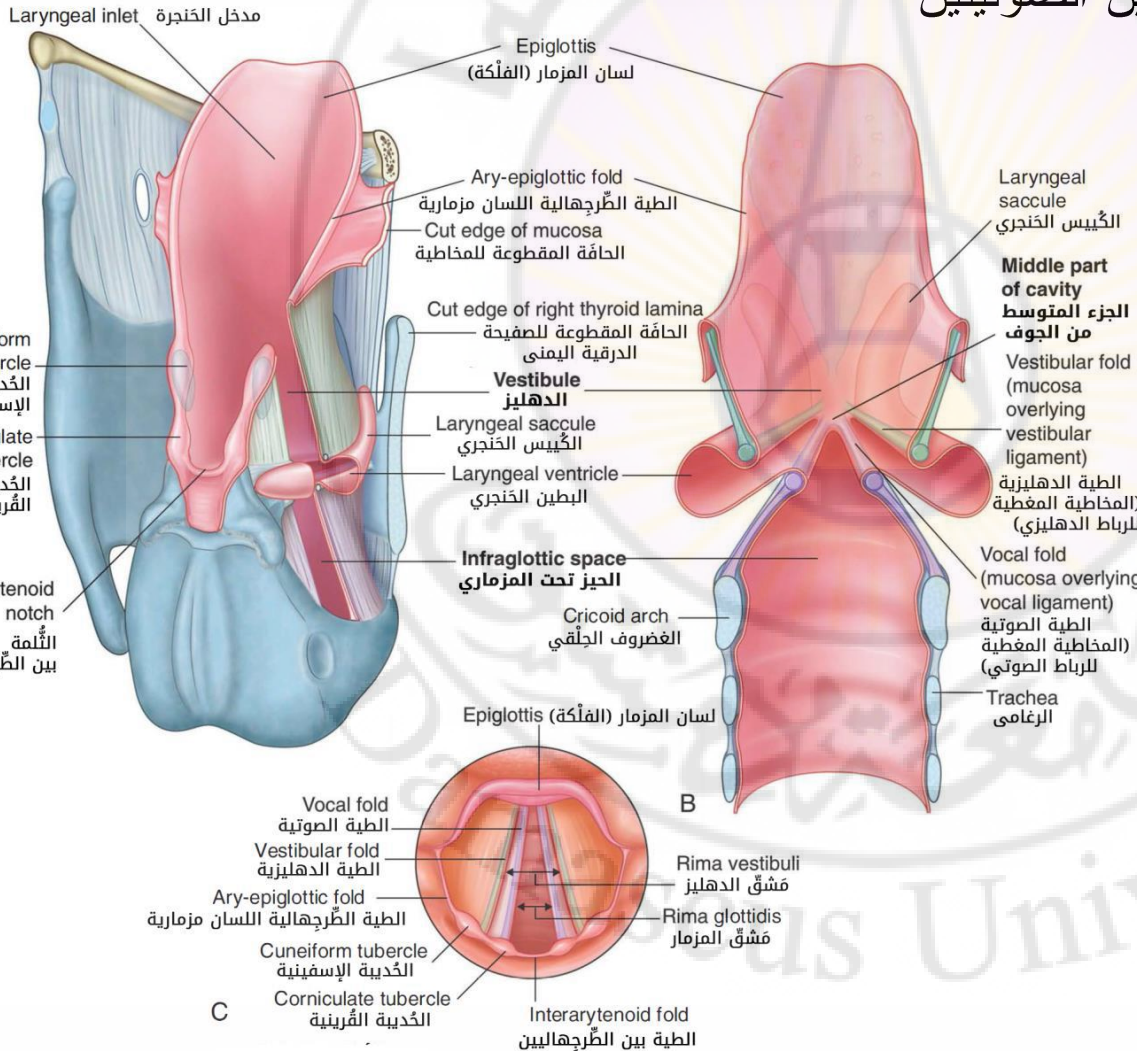
- تنفتح مخاطية الجزء المتوسط وحشياً لتشكل البطن الحنجري

Laryngeal Ventricle (بطين مورغاني (Ventricle

- يبرز من البطن الحنجري امتداد أنبوبي متطاول نحو الأعلى والأمام

بين الطية الدهليزية والغضروف الدرقي يدعى الكيس الحنجري

Laryngeal Saccule (غدة مخاطية لتزليق الحبالين الصوتيين)



A

B

C

جوف الحنجرة

2. الجزء المتوسط من جوف الحنجرة Middle Part of Laryngeal Cavity:

□ مشق الدهليز Rima Vestibuli:

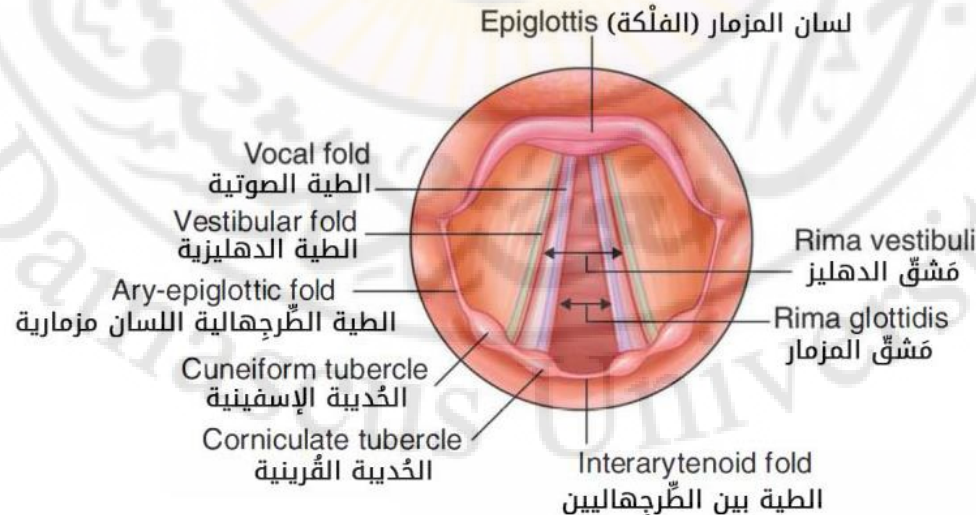
– الفسحة بين الطيتين الدهليزيتين

– الطية الدهليزية = الحبل الصوتي الكاذب (من الزاوية الدرقية إلى السطح الوحشي للطرجهالي)

□ مشق المزمار Rima Glottidis:

– الفسحة بين الطيتين الصوتيتين (أضيق من مشق الدهليز)

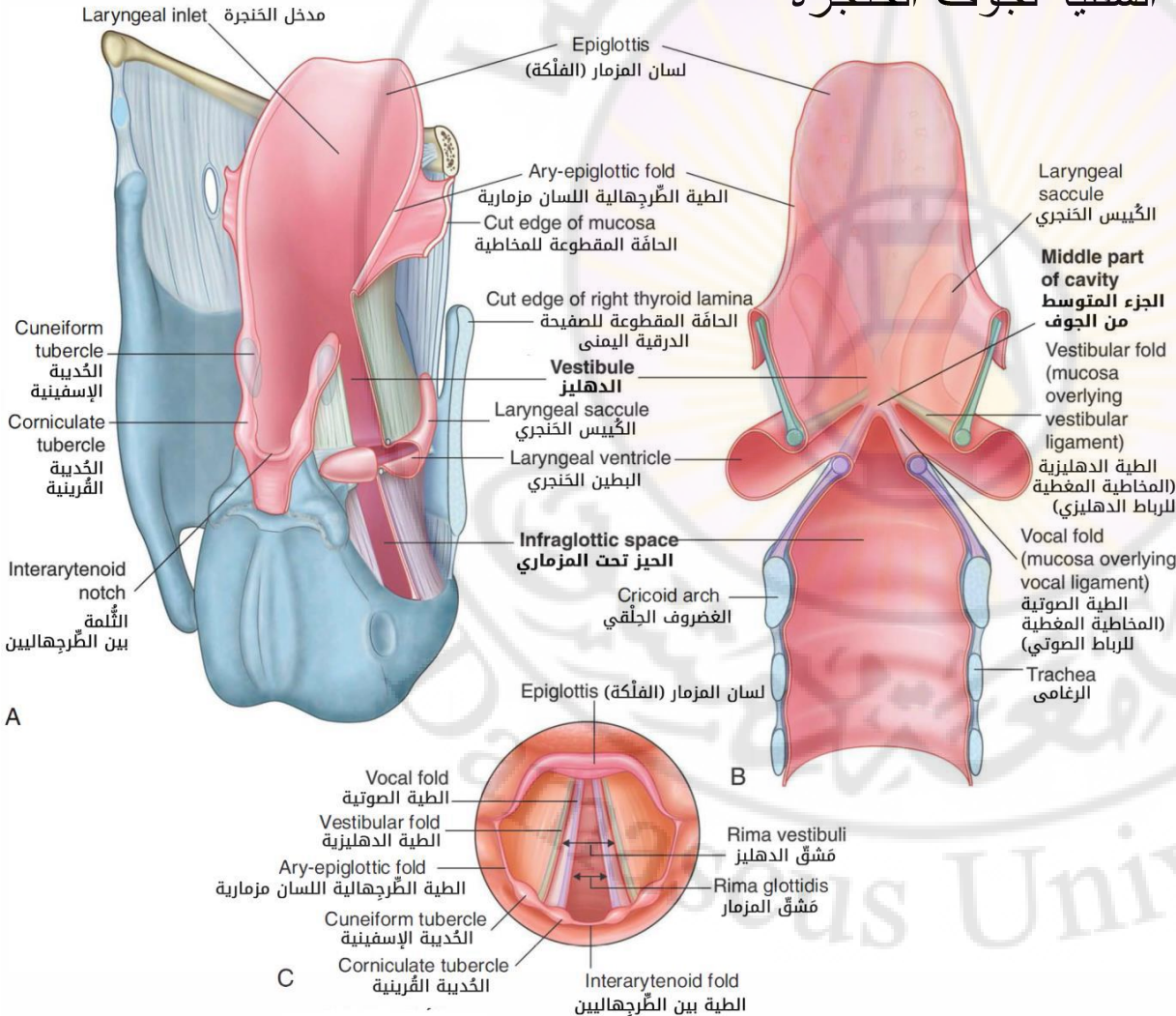
– الطية الصوتية = الحبل الصوتي الحقيقي (من الزاوية الدرقية إلى الناتئ الصوتي للطرجهالي)



جوف الحنجرة

3. الحيز تحت المزماري Infraglottic Space:

- يمتد بين الطيتين الصوتيتين والفتحة السفلية لجوف الحنجرة



عضلات الحنجرة

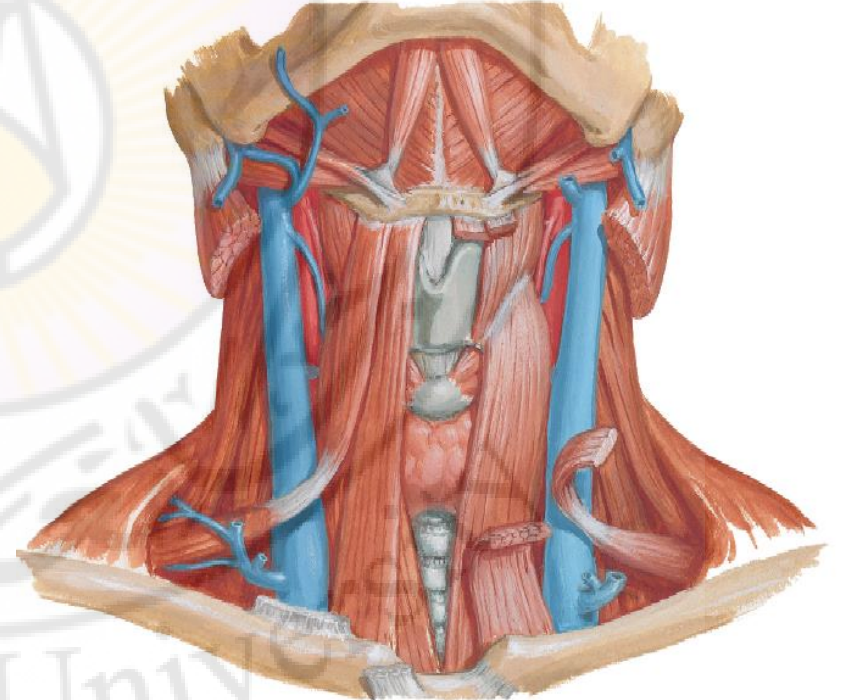
- توجد مجموعتان من عضلات الحنجرة:

➤ خارجية: تربط الحنجرة بالأعضاء المجاورة

➤ داخلية: تتحكم بمدخل الحنجرة وبحركة الحبلين الصوتيين



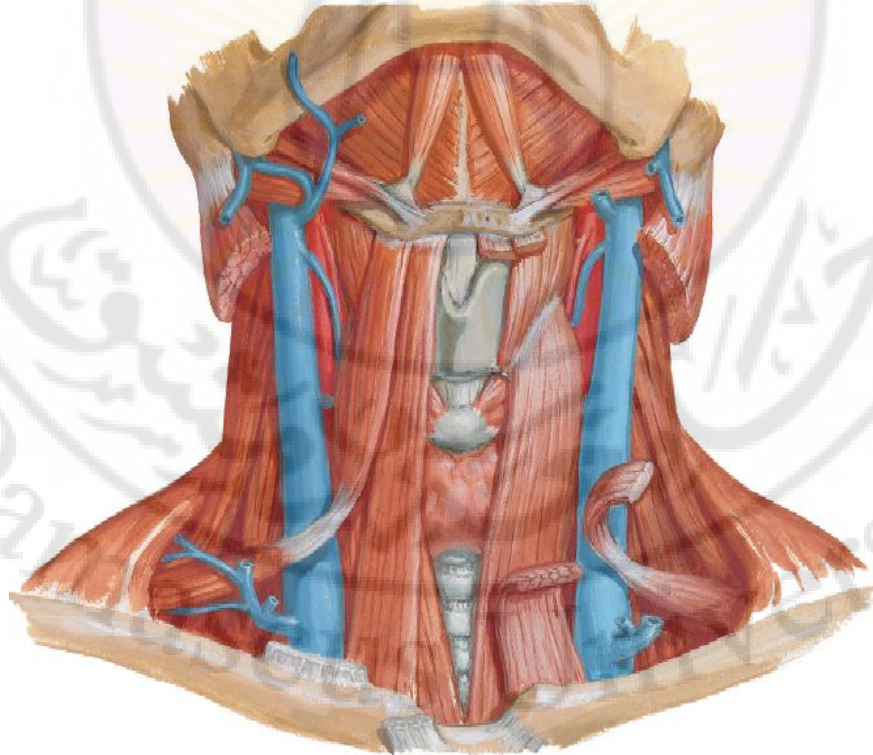
عضلات الحنجرة الداخلية



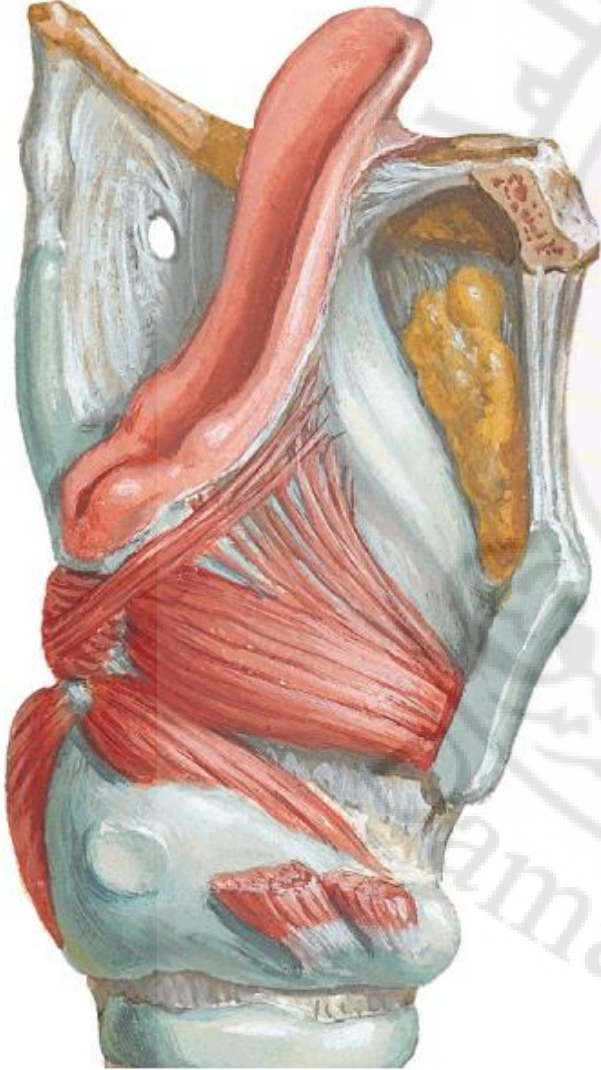
عضلات الحنجرة الخارجية

1. عضلات الحنجرة الخارجية

- يمكن تقسيمها إلى:
- رافعة للحنجرة: ذات البطنين - الإبرية اللامية - الضرسية اللامية - الذقنية اللامية
- خافضة للحنجرة: القصية الدرقية - القصية اللامية - الكتفية اللامية



II. عضلات الحنجرة الداخلية



- يمكن تقسيمها إلى:

✓ العضلات التي تتحكم بمدخل الحنجرة

✓ العضلات التي تتحكم بحركة الحبلين الصوتيين

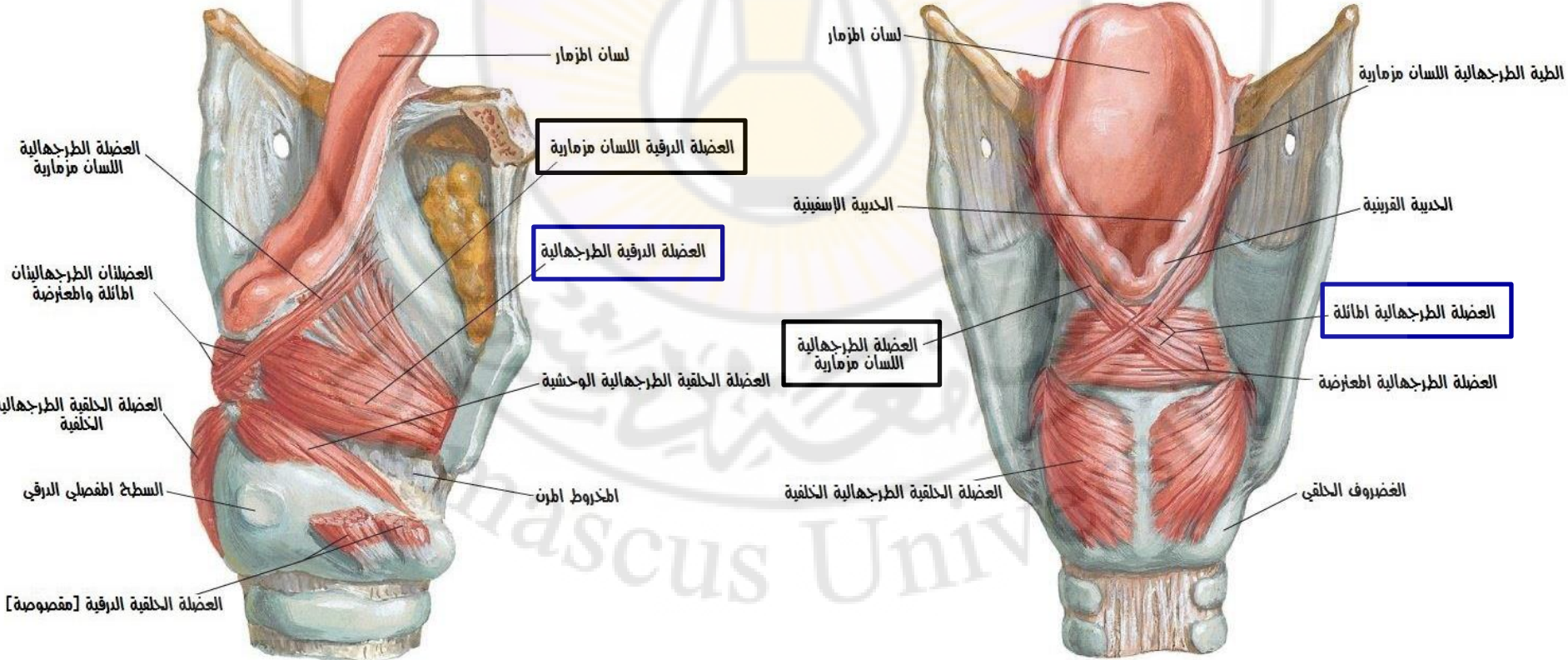
II. عضلات الحنجرة الداخلية

□ العضلات التي تتحكم بمدخل الحنجرة:

1. الطرجهالية المائلة Oblique Arytenoid

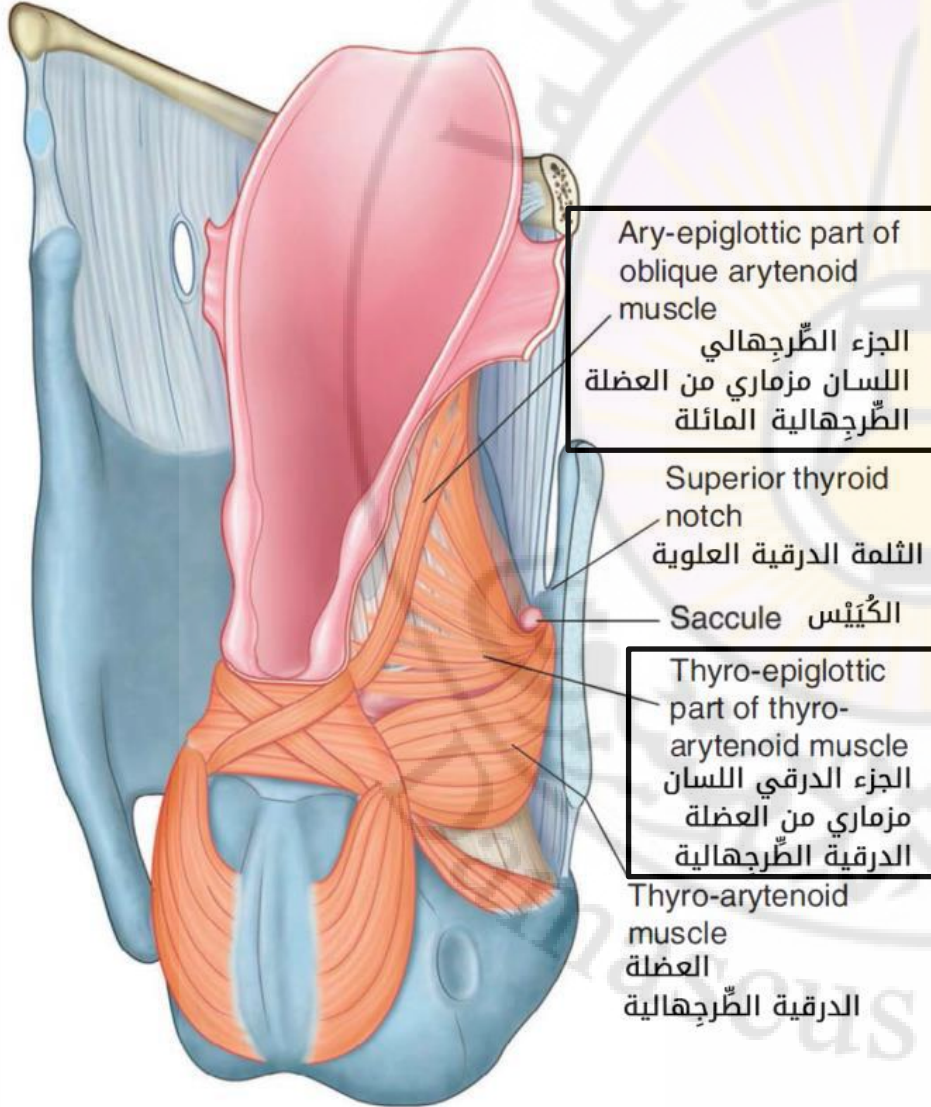
– الجزء الطرجهالي للسان مزماري Ary-epiglottic (من الطرجهالية المائلة)

2. الجزء الدرقي للسان مزماري Thyro-epiglottic (من الدرقية الطرجهالية Thyro-arytenoid)



II. عضلات الحنجرة الداخلية

□ العضلات التي تتحكم بمدخل الحنجرة:



الطَّرْجِهالية المائلة

الدرقيّة الطَّرْجِهالية

II. عضلات الحنجرة الداخلية

□ العضلات التي تتحكم بمدخل الحنجرة:

1. الطرجهالية المائلة Oblique Arytenoid

- الجزء الطرجهالي للسان مزماري Ary-epiglottic (من الطرجهالية المائلة)

2. الجزء الدرقي للسان مزماري Thyro-epiglottic (من الدرقية الطرجهالية Thyro-arytenoid)

مَصْرَة لمدخل الحَنْجَرَة	الفرع الحنجري الراجع للعصب المبهم [x]	السطح الخلفي لقمّة الغضروف الطَّرْجِهالي المُجاور؛ تمتد حتى الطية الطَّرْجِهالية اللسان مزمارية	السطح الخلفي للناثئ العضلي للغضروف الطَّرْجِهالي	الطَّرْجِهالية المائلة
مَصْرَة للدَّهْلِيز ودخل الحَنْجَرَة	الفرع الحنجري الراجع للعصب المبهم [x]	السطح الأمامي الوحشي للفغضروف الطَّرْجِهالي؛ تتابع بعض الألياف في <u>الطيتين الطَّرْجِهاليتين</u> اللسان مزماريتين حتى الحافة الوحشية للسان المزمار	الزاوية الدرقية والرباط الحَلْقِي الدرقيّ المجاور	الدَّرْقِيَة الطَّرْجِهالية

الجزء الدرقي للسان مزماري

II. عضلات الحنجرة الداخلية

□ العضلات التي تتحكم بحركة الحبلين الصوتيين:

5. الدرقية الطرجهالية Thyro-arytenoid

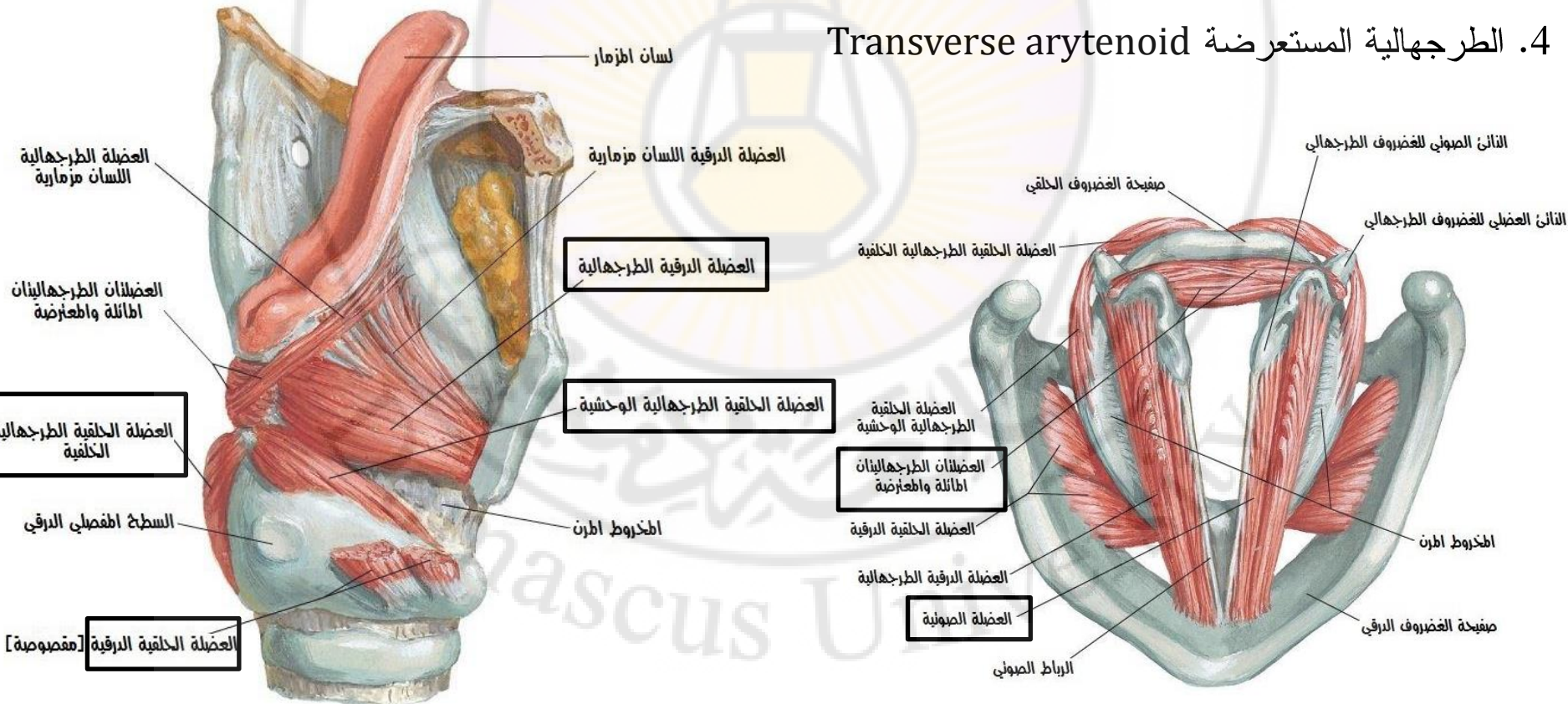
6. الصوتية Vocalis

1. الحلقية الدرقية Crico-thyroid

2. الحلقية الطرجهالية الخلفية Posterior Crico-arytenoid

3. الحلقية الطرجهالية الوحشية Lateral Crico-arytenoid

4. الطرجهالية المستعرضة Transverse arytenoid



II. عضلات الحنجرة الداخلية

□ العضلات التي تتحكم بحركة الحبلين الصوتيين:

5. الدرقية الطرجهالية Thyro-arytenoid

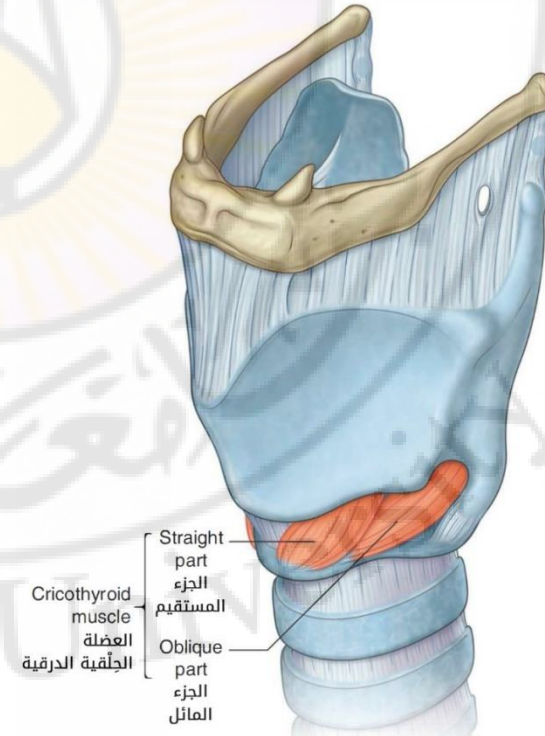
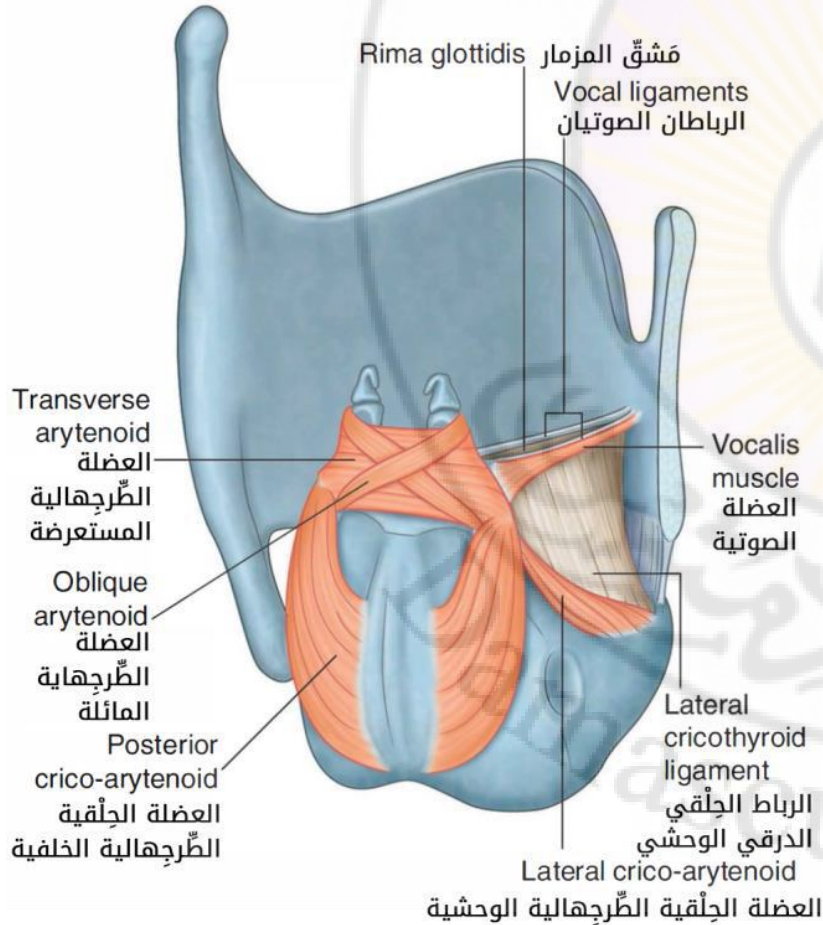
6. الصوتية Vocalis

1. الحلقية الدرقية Crico-thyroid

2. الحلقية الطرجهالية الخلفية Posterior Crico-arytenoid

3. الحلقية الطرجهالية الوحشية Lateral Crico-arytenoid

4. الطرجهالية المستعرضة Transverse arytenoid



II. عضلات الحنجرة الداخلية

□ العضلات التي تتحكم بحركة الحبلين الصوتيين:

الجدول 8.19 العضلات الداخلية للحنجرة				
العضلة	المنشأ	المركز	التعصيب	العمل
الحلقية الدرقية	الناحية الأمامية الوحشية لقوس الغضروف الحلقى	الجزء المائل—القرن السفلي للغضروف الدرقي؛ الجزء المستقيم—الحافة السفلية للغضروف الدرقي	الفرع الخارجي (الظاهر) للعصب الحنجري العلوي فرع المبهم [x]	تدوير الغضروف الدرقي للأمام والأسفل عند القفص الحلقى الدرقي
الحلقية الطَّرْجِهالية الخلفية	الانخفاض البيضوي على السطح الخلفي لصفحة الغضروف الحلقى	السطح الخلفي للناتئ العضلي للغضروف الطَّرْجِهالي	الفرع الحنجري الراجع للعصب المبهم [x]	التباعد والتدوير الخارجي للغضروف الطَّرْجِهالي. العضلتان الحلقيتان الطَّرْجِهاليتان الخلفيتان هما المُبعدتان الأساسيتان للحبلين الصوتيين. أي أنهما الفاتحتان الأساسيتان لمشق المزمار
الحلقية الطَّرْجِهالية الوحشية	السطح العلوي لقوس الغضروف الحلقى	السطح الأمامي للناتئ العضلي للغضروف الطَّرْجِهالي	الفرع الحنجري الراجع للعصب المبهم [x]	التدوير الداخلي للغضروف الطَّرْجِهالي وتقريب الطيتين الصوتيتين
الطَّرْجِهالية المُستعرضة	الحافة الوحشية للسطح الخلفي للغضروف الطَّرْجِهالي	الحافة الوحشية للسطح الخلفي للغضروف الطَّرْجِهالي المقابل	الفرع الحنجري الراجع للعصب المبهم [x]	تقريب الغضروفين الطَّرْجِهاليين

II. عضلات الحنجرة الداخلية

□ العضلات التي تتحكم بحركة الحبلين الصوتيين:

مَصْرَّةٌ لِلدَّهْلِيزِ وَدَخَلَ الحَنْجَرَةَ	الفرع الحنجري الراجع للعصب المبهم [x]	السطح الأمامي الوحشي للغضروف الطَّرْجِهَالِي؛ تتابع بعض الألياف في الطيتين الطَّرْجِهَالِيَتَيْنِ اللسان مزماريّتين حتى الحافة الوحشية للسان المزمار	الزاوية الدرقية والرباط الحَلْقِي الدريقيّ المجاور	الدَّرْقِيَّة الطَّرْجِهَالِيَّة
تَعْدِيلُ التَوَثُّرِ فِي الطِّيتَيْنِ الصَوْتِيَتَيْنِ	الفرع الحنجري الراجع للعصب المبهم [x]	الرباط الصوتي والزاوية الدرقية	السطح الوحشي للناتئ الصوتي للغضروف الطَّرْجِهَالِي	الصَّوْتِيَّة

II. عضلات الحنجرة الداخلية

□ أعمال العضلات التي تتحكم بحركة الحبلين الصوتيين:

❖ **تبعيد الحبلين الصوتيين (فتح مشق المزمار):**

- الحلقية الطرجهالية الخلفية (تدوير خارجي)

❖ **تقريب الحبلين الصوتيين (إغلاق مشق المزمار):**

- الحلقية الطرجهالية الوحشية (تدوير داخلي)

- الطرجهالية المستعرضة (إغلاق القسم الخلفي من مشق

المزمار)

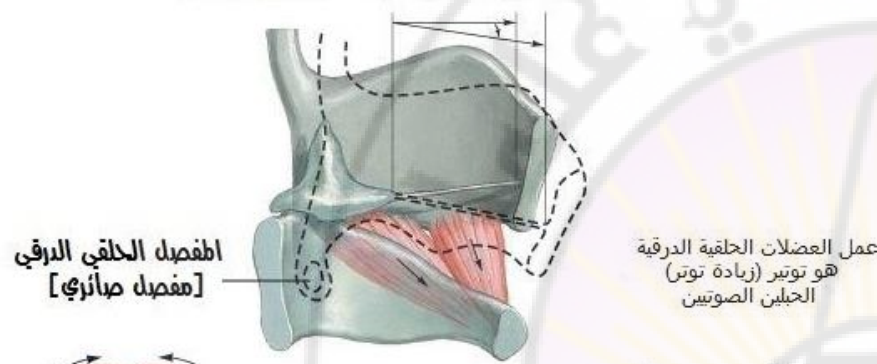
❖ **توتير الحبلين الصوتيين:**

- الحلقية الدرقية

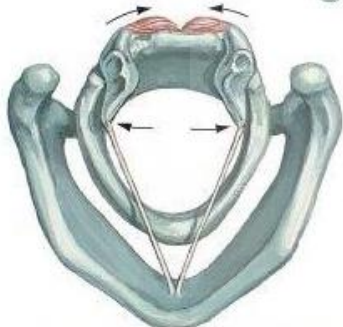
❖ **إرخاء الحبلين الصوتيين:**

- الصوتية

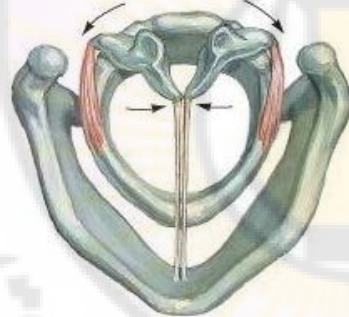
- الدرقية الطرجهالية



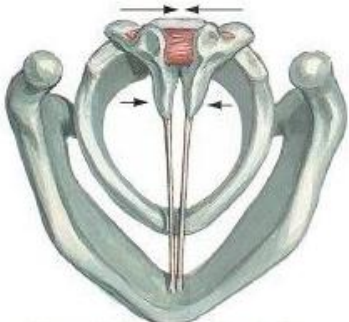
عمل العضلات الحلقية الدرقية
هو توتير (زيادة توتر)
الحبلين الصوتيين



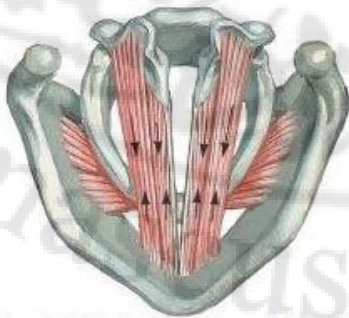
عمل العضلات الحلقية الطرجهالية الخلفية
هو تبعيد الحبلين الصوتيين



عمل العضلات الحلقية الدرقية الوحشية
هو تقريب الحبلين الصوتيين



عمل العضلة الطرجهالية المعترضه
هو تقريب الحبلين الصوتيين



عمل العضلة الصوتية والعضلة الدرقية الطرجهالية
هو تقصير (إرخاء) الحبلين الصوتيين

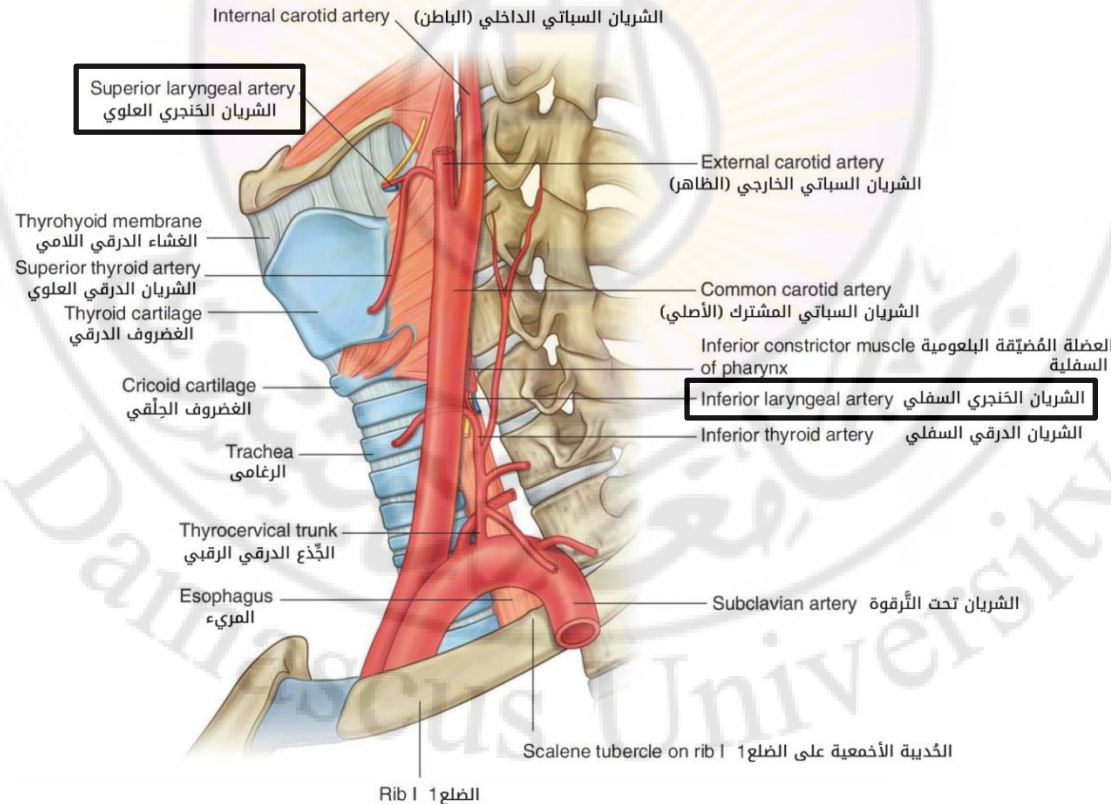
تروية الحنجرة

* التغذية الشريانية:

✓ الشريان الحنجري العلوي: فرع من الشريان الدرقي العلوي (من الشريان السباتي الظاهر)

✓ الشريان الحنجري السفلي: فرع من الشريان الدرقي السفلي (من الجذع الدرقي الرقبي - فرع الشريان

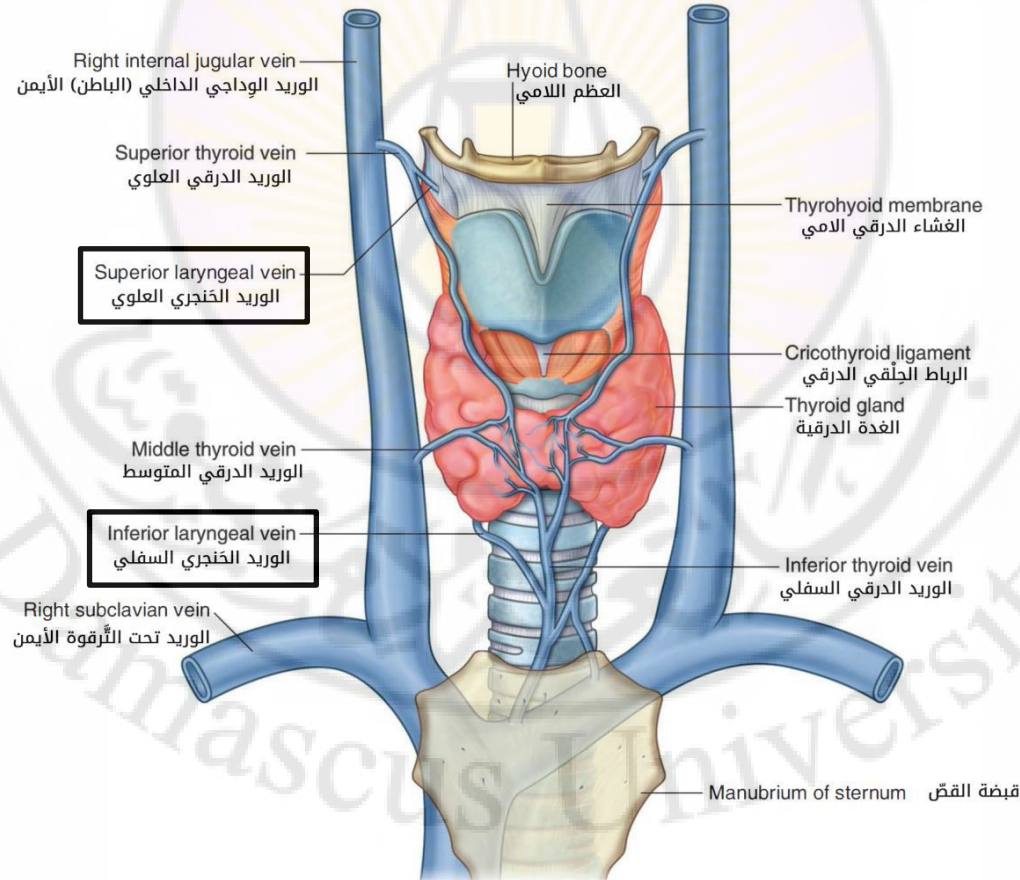
تحت الترقوة)



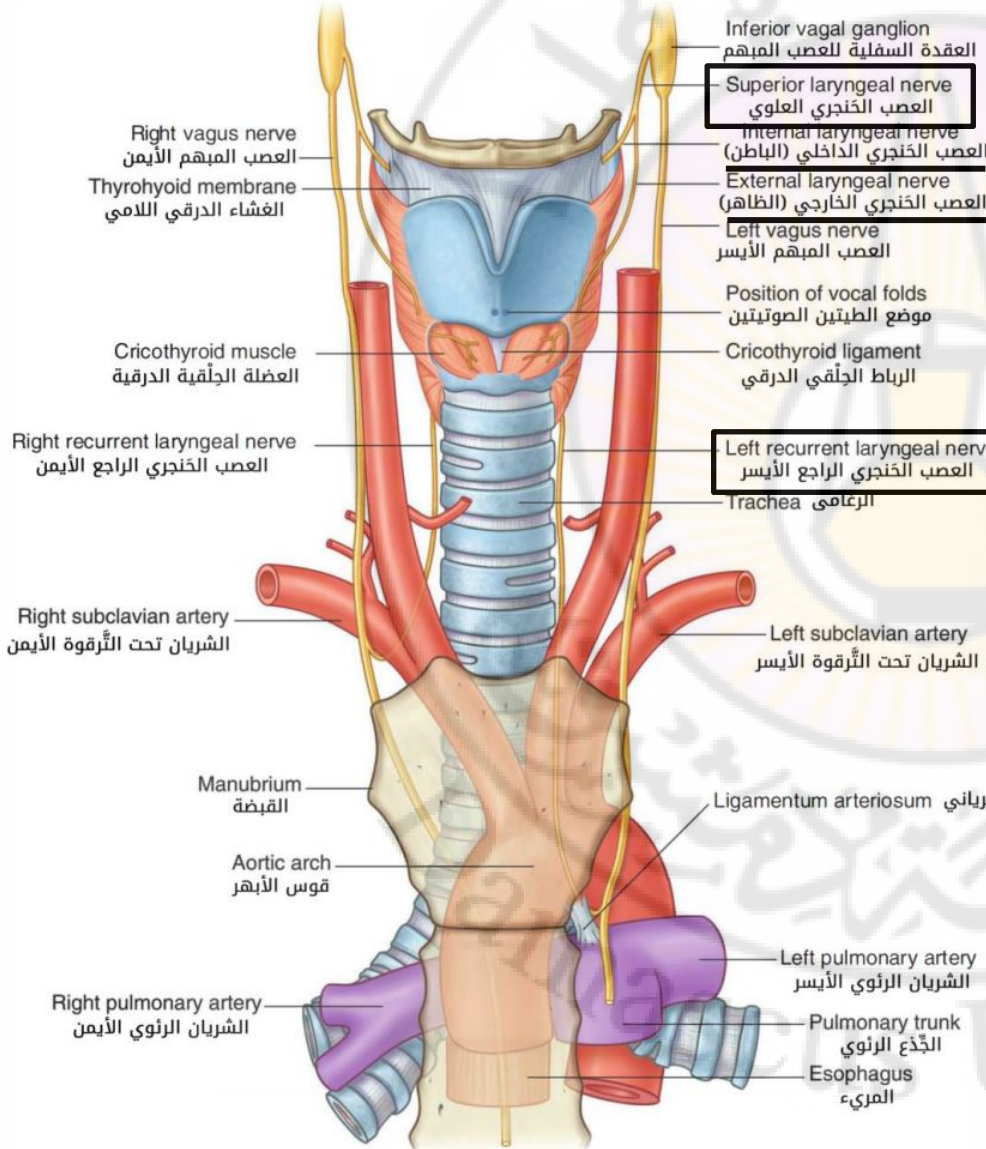
تروية الحنجرة

* العود الوريدي:

- ✓ الوريد الحنجري العلوي: ← الوريد الدرقي العلوي ← الوريد الوداجي الباطن
- ✓ الوريد الحنجري السفلي: ← الوريد الدرقي السفلي ← الوريد العضدي الرأسي الأيسر



تعصيب الحنجرة



□ **التعصيب الحركي:**

✓ **العضلة الحلقية الدرقية:**

- الفرع الخارجي للعصب الخنجري العلوي

✓ **بقية عضلات الحنجرة الداخلية:**

- العصب الخنجري الراجع

□ **التعصيب الحسي:**

✓ **جوف الحنجرة أعلى الطيتين الصوتيتين:**

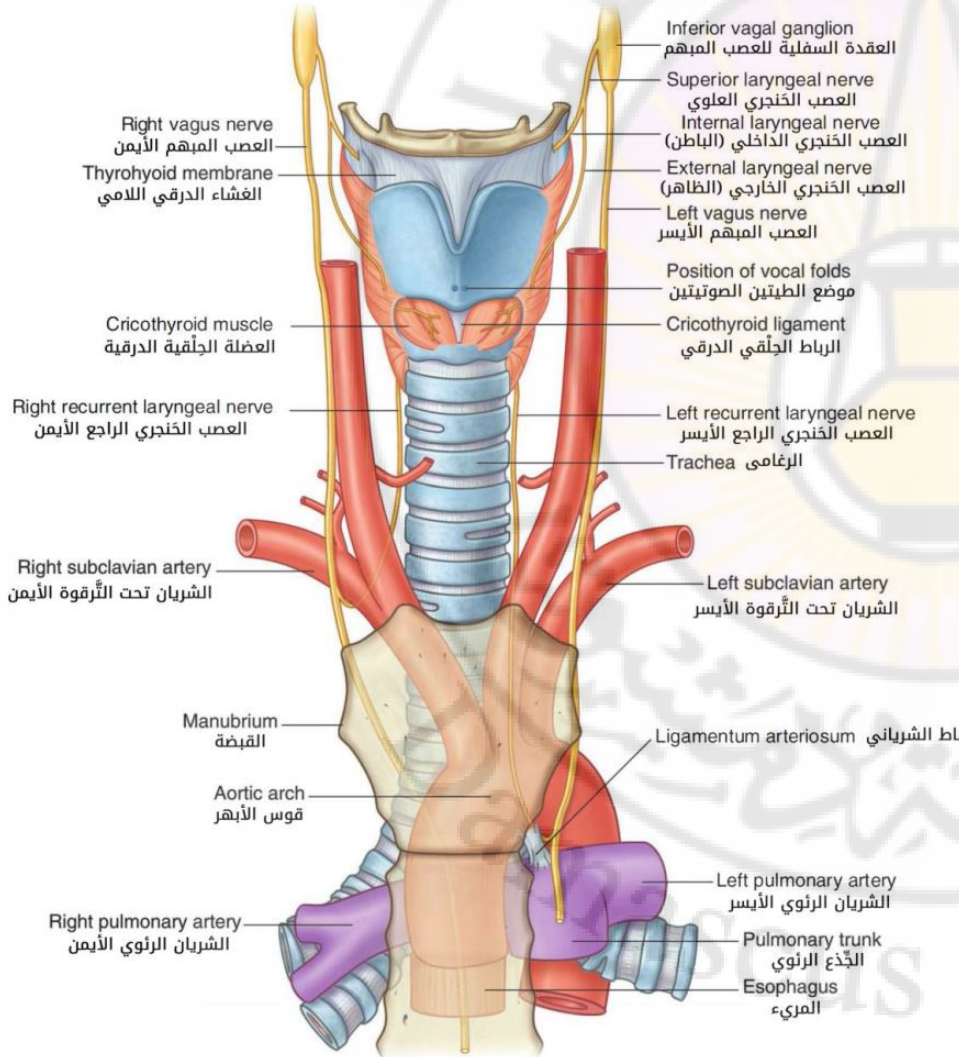
- الفرع الداخلي للعصب الخنجري العلوي

✓ **جوف الحنجرة أسفل الطيتين الصوتيتين:**

- العصب الخنجري الراجع

تعصيب الحنجرة

العصب الحنجري الراجع Recurrent Laryngeal Nerve



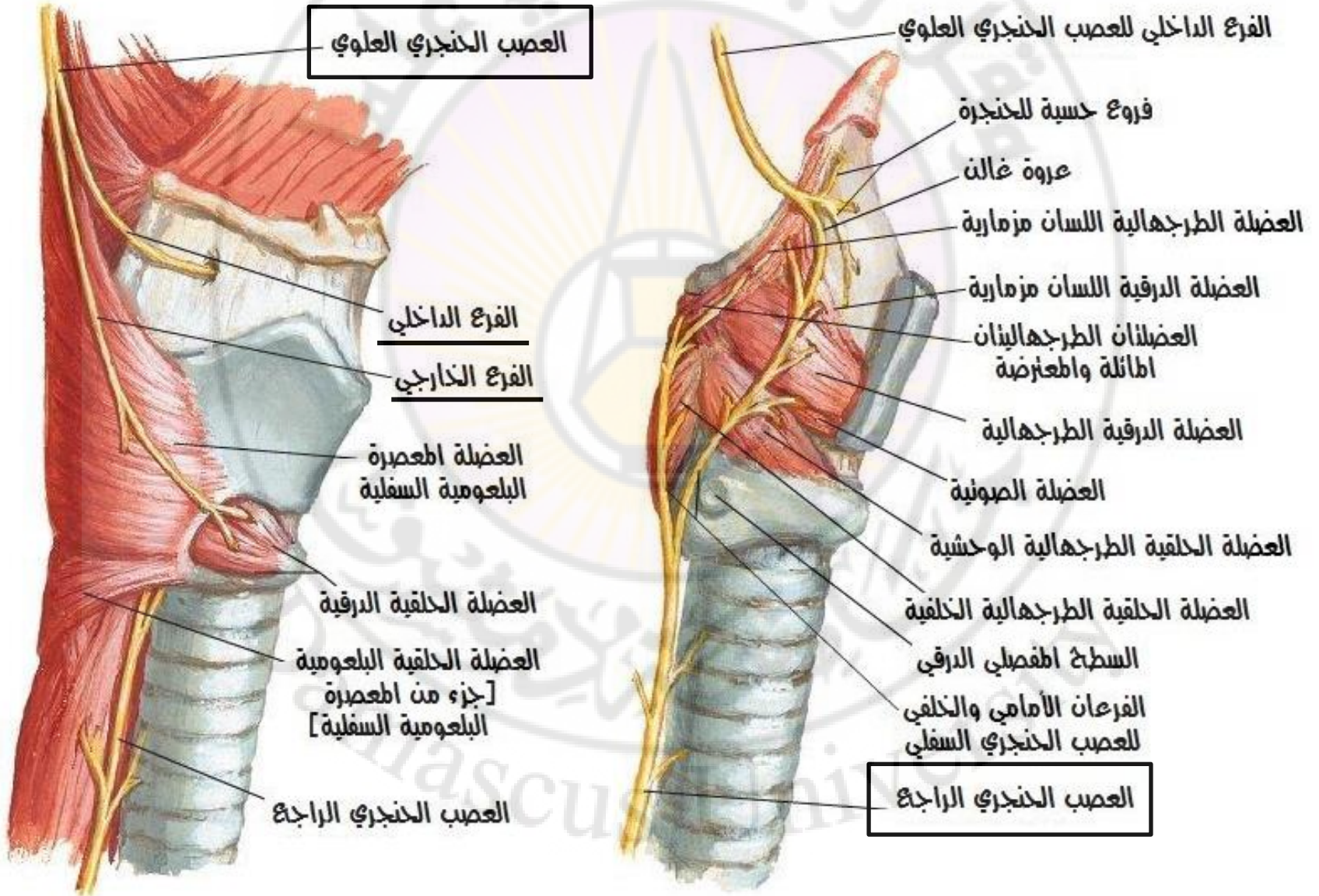
* العصب الحنجري الراجع الأيسر:

- ينشأ من العصب المبهم الأيسر بمستوى الحافة السفلية لقوس الأبهر
- يلتف حول قوس الأبهر
- يصعد في الميزابة بين الرغامى والمري

* العصب الحنجري الراجع الأيمن:

- ينشأ من العصب المبهم الأيمن في العنق
- يلتف حول الشريان تحت الترقوة الأيمن
- يصعد في الميزابة بين الرغامى والمري

تعصيب الحنجرة



وظائف الحنجرة

- للحنجرة عدة وظائف، أهمها:

1. التصويت:

- زفر الهواء بتأثير الرئتين والحجاب الحاجز
- اهتزاز الهواء بعد الاصطدام بالحبلين الصوتيين
- طنين وتمفصل الكلام (أنف - فم - بلعوم)

2. حماية الطرق التنفسية السفلية

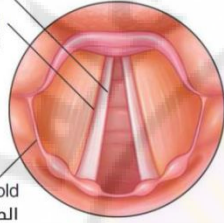
3. تعد امتداداً للطريق الهوائي بين البلعوم الحنجري والرغامى

4. تدفئة وترطيب الهواء المستنشق

وظائف الحنجرة

Quiet respiration التنفس الهادئ

Vocal fold
الطية الصوتية
Vestibular fold
الطية الدهليزية

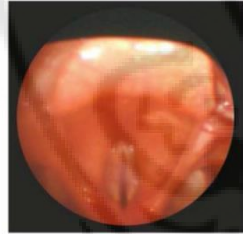
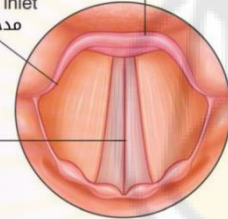


Ary-epiglottic fold
الطية الطَّرْجَاحِيَّة
A اللسان مزمارية

Phonation التصويت
• الطيتان الصوتيتان
مقربتان وتحداثان
صوتاً حاداً عندما يمرّ
الهواء قسراً بينهما
• الدهليز مفتوح

Laryngeal inlet
مدخل الخنجرة

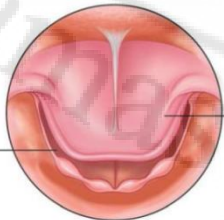
Vocal folds
closed
الطيتان
مغلقتان



C

Swallowing البلع

Laryngeal
inlet
narrowed
مدخل الخنجرة
مضيق

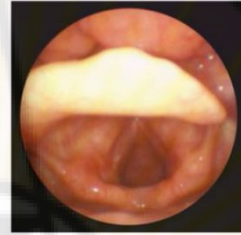
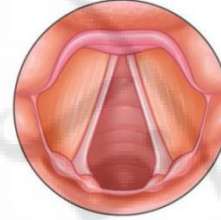


E

Epiglottis
swings
down to
arytenoids
لسان المزمار (الفلّكة)
تنقلب نحو الأسفل باتجاه
الطَّرْجَاحِيَّين

Forced inspiration التنفس القسري

• الطيتان الصوتيتان مبعدتان
وقشيق المزمار مفتوح
بشكل واسع
• الدهليز مفتوح

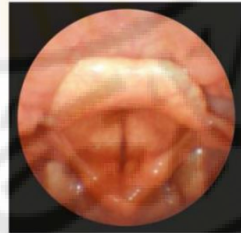
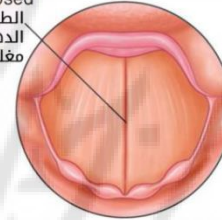


B

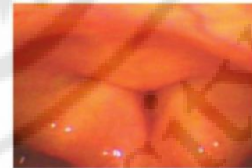


Effort closure العلق الجهدى
• الطيتان الصوتيتان
والطيتان الدهليزيتان
مقربتان
• مشيق المزمار
والدهليز مغلقتان

Vestibular
folds closed
الطيتان
الدهليزيتان
مغلقتان



D

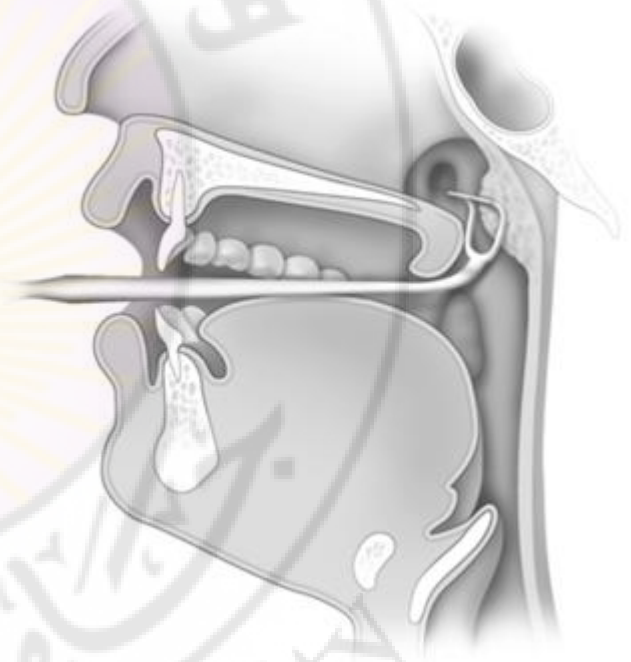
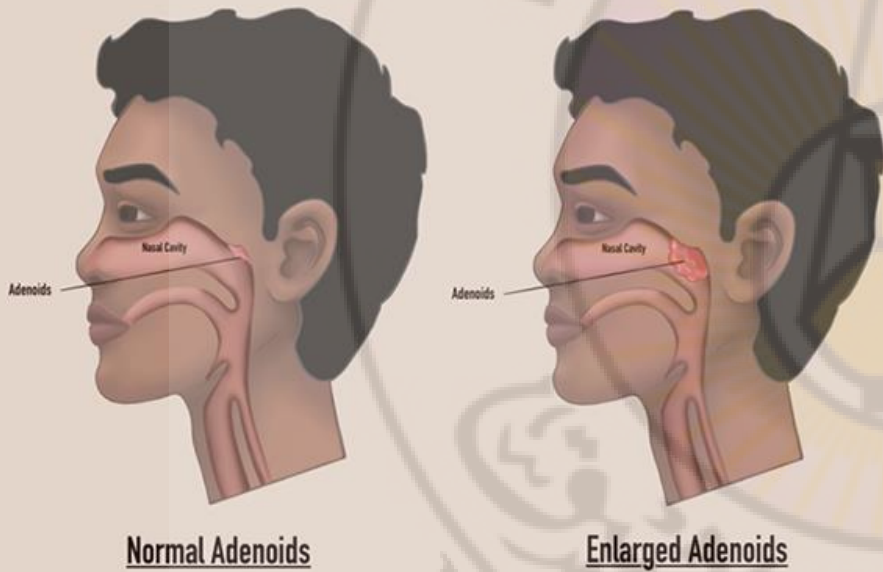


Clinical Correlates ارتباطات سريرية



استئصال الناميات

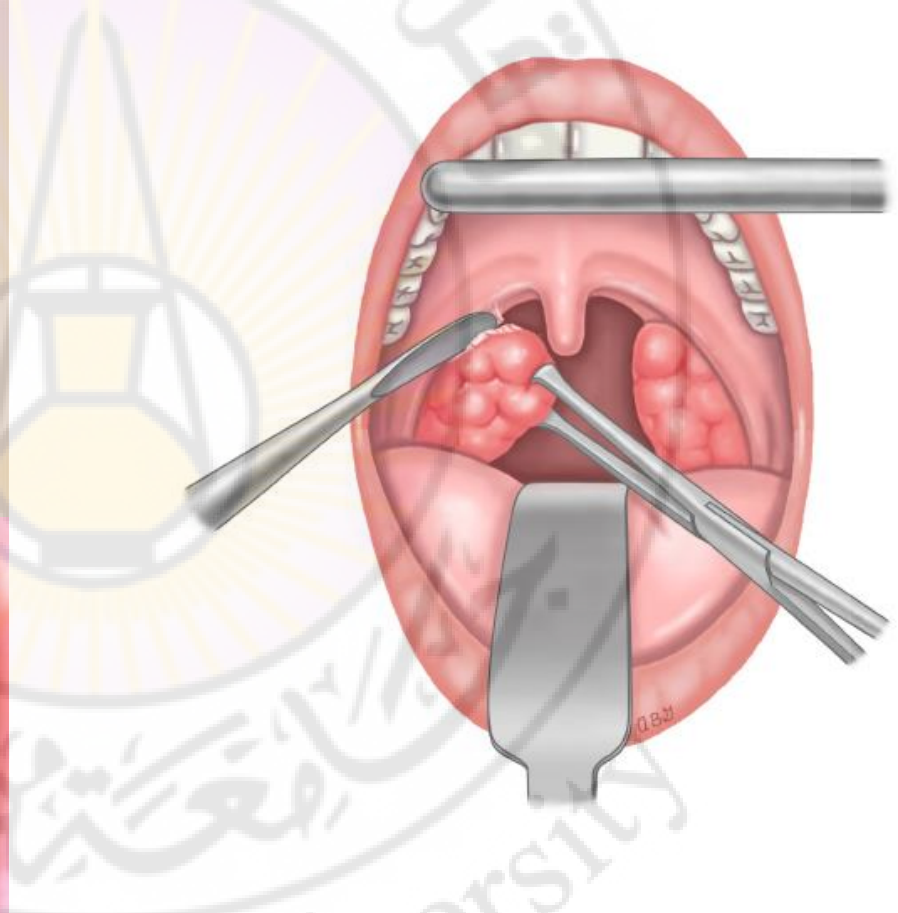
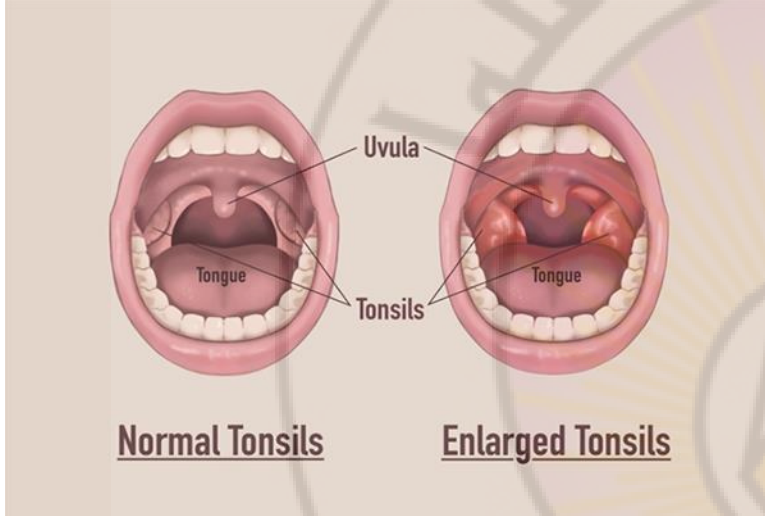
Adenectomy



Damascus University

استئصال اللوزتين الحنكيتين

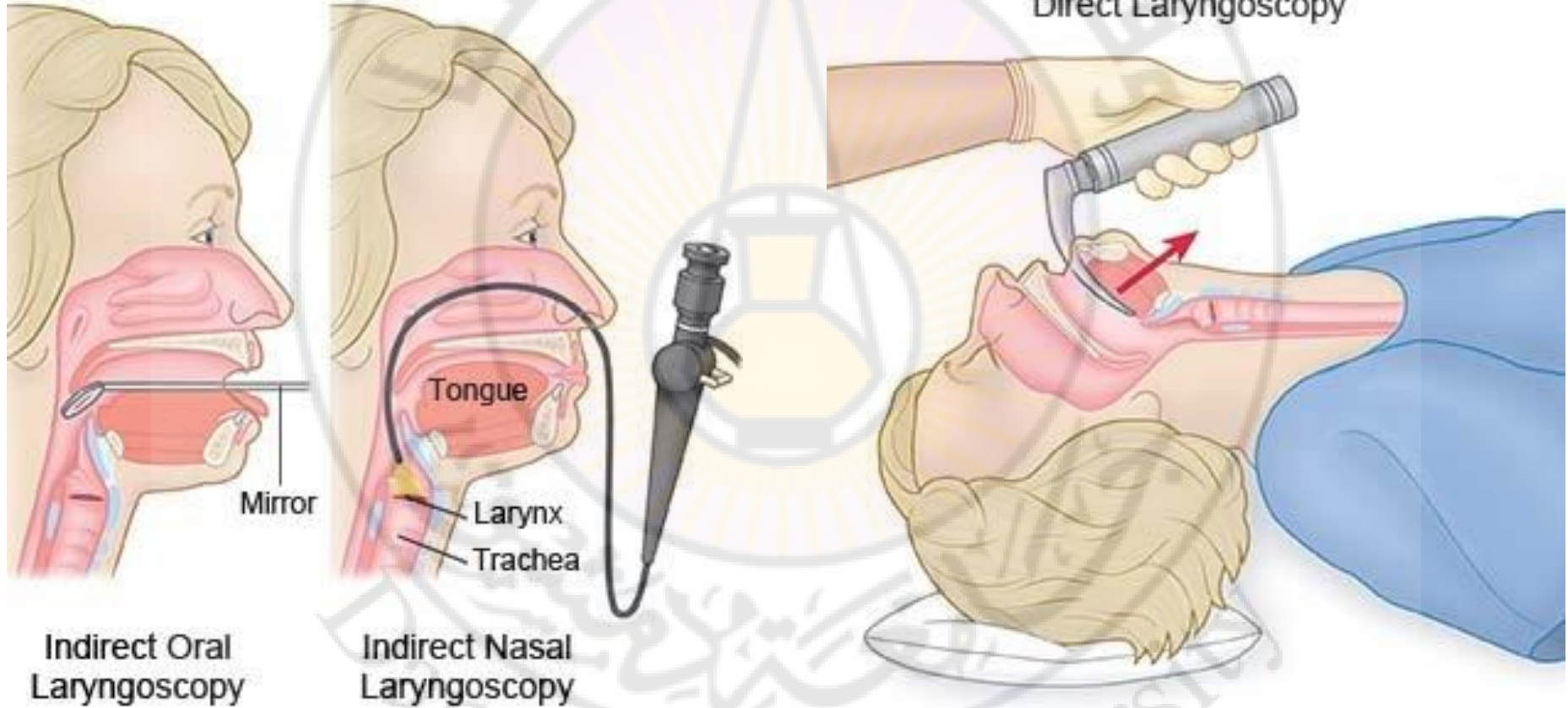
Tonsillectomy



استئصال الناميات + اللوزتين الحنكيتين

Adeno-tonsillectomy

تنظير الحنجرة Laryngoscopy

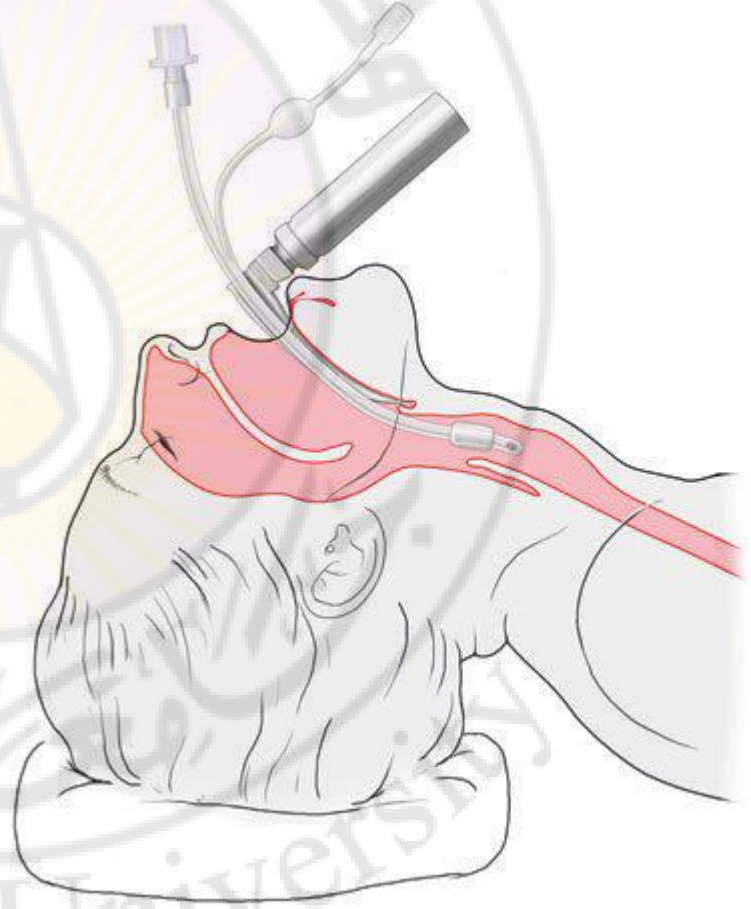


تنظير الحنجرة الغير مباشر
Indirect Laryngoscopy

تنظير الحنجرة المباشر
Direct Laryngoscopy

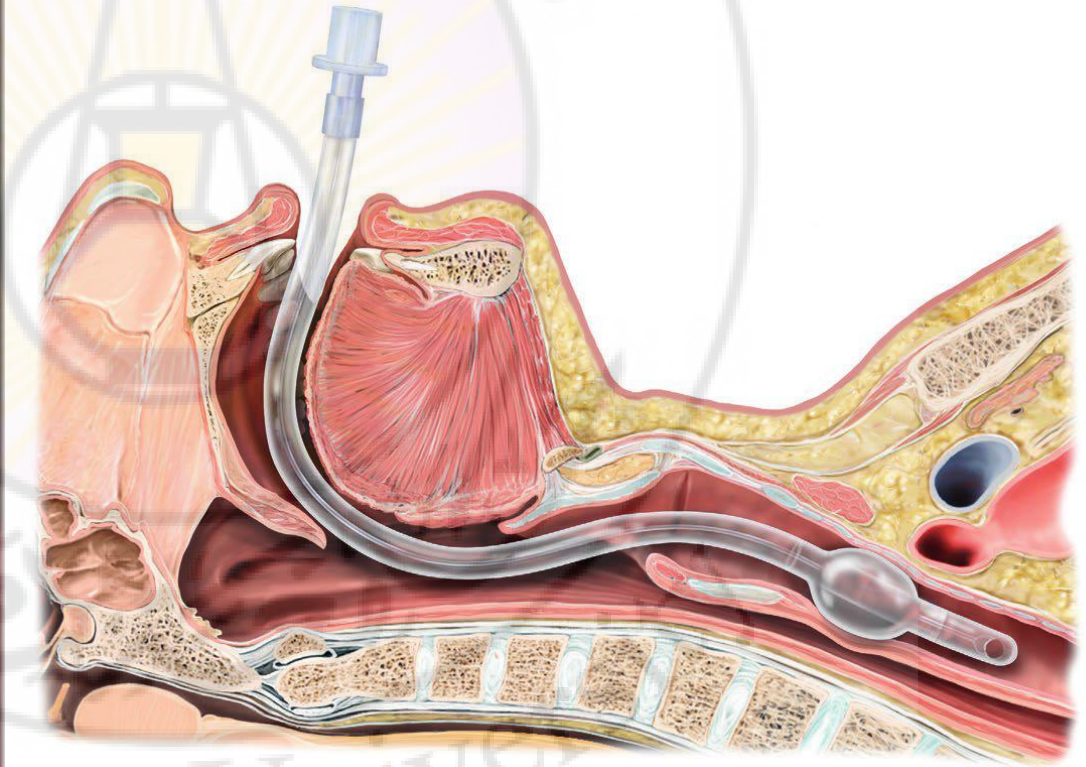
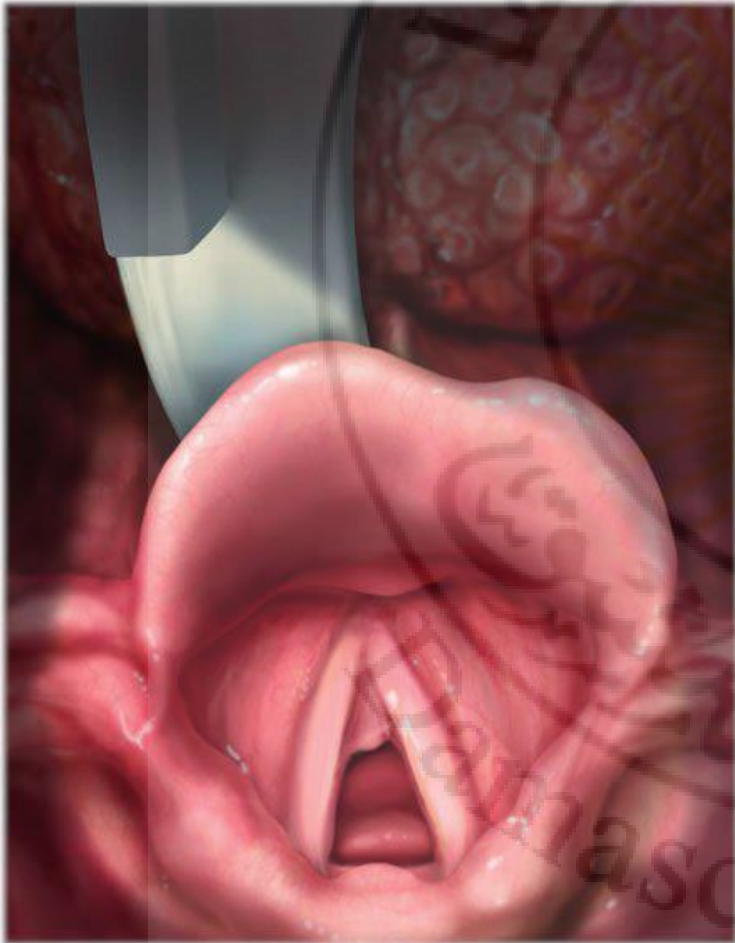
التنبيب الرغامي

Endotracheal Intubation

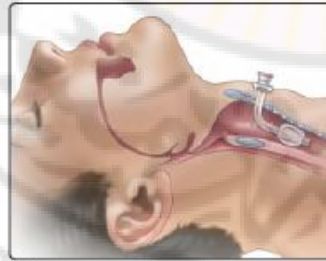
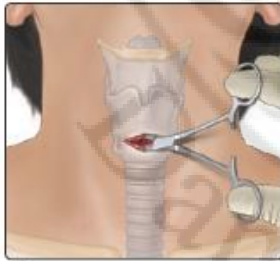
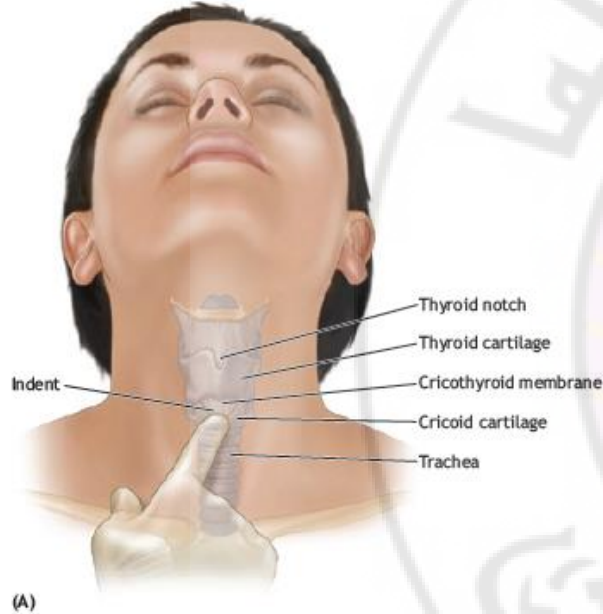


التنبيب الرغامي

Endotracheal Intubation



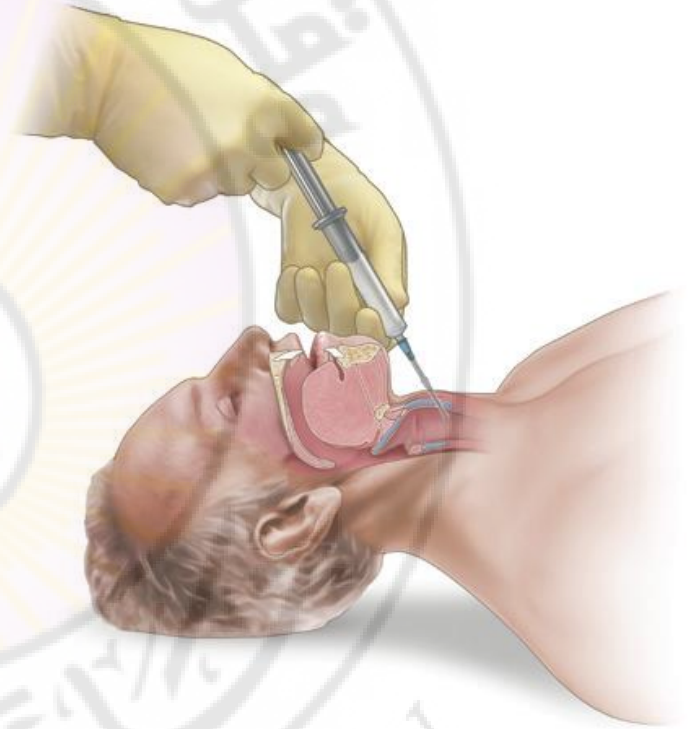
بضع الغشاء الحلقى الدرقي Cricothyroidotomy



(B)

(C)

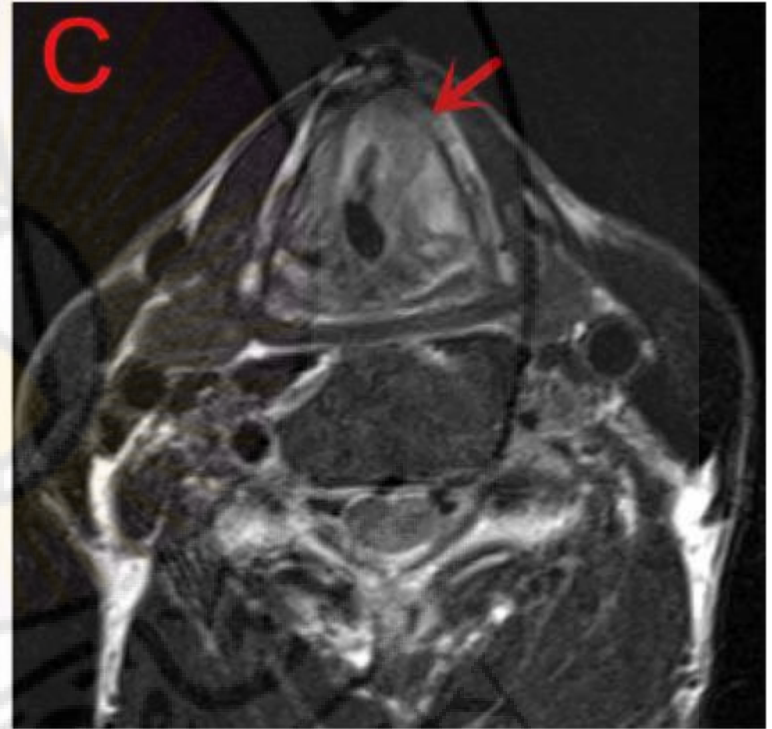
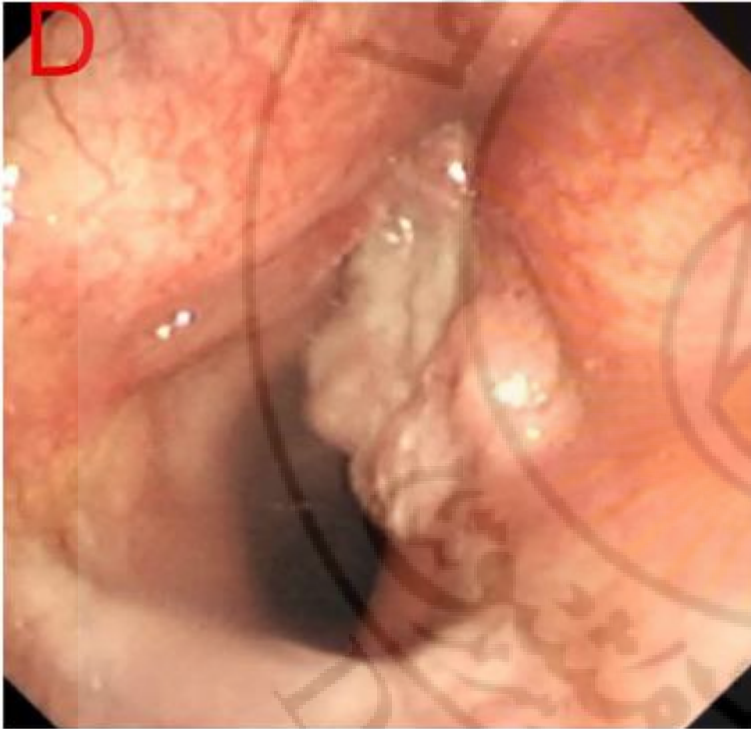
(D)



بضع الغشاء الحلقى الدرقي الجراحي
Cricothyroidotomy Surgical

بضع الغشاء الحلقى الدرقي بالإبرة
Needle Cricothyroidotomy

سرطان الحنجرة Laryngeal Cancer





Thank You

*** Adenoids:**

Excessive hypertrophy of the lymphoid tissue, usually associated with infection, causes the pharyngeal tonsils to become enlarged; they are then commonly referred to as **adenoids**. Marked hypertrophy blocks the posterior nasal openings and causes the patient to snore loudly at night and to breathe through the open mouth. The close relationship of the infected lymphoid tissue to the auditory tube may be the cause of deafness and recurrent otitis media. Adenoidectomy is the treatment of choice for hypertrophied adenoids with infection.

*** Tonsils and Tonsillitis:**

The palatine tonsils reach their maximum normal size in early childhood. After puberty, together with other lymphoid tissues in the body, they gradually atrophy. The palatine tonsils are a common site of infection, producing the characteristic sore throat and pyrexia. The deep cervical lymph node situated below and behind the angle of the mandible, which drains lymph from this organ, is usually enlarged and tender. Recurrent attacks of tonsillitis are best treated by tonsillectomy.

*** Piriform Fossa and Foreign Bodies:**

The piriform fossa is a recess of mucous membrane situated on either side of the entrance of the larynx. Clinically, it is important because it is a common site for the lodging of sharp ingested bodies such as fish bones.

The presence of such a foreign body immediately causes the patient to gag violently. Once the object has become jammed, it is difficult for the patient to remove it without a physician's assistance.

*** Vocal Cord Paralysis:**

The **vocal cords** are responsible for the production of speech. Their movement is controlled by the intrinsic muscles of the larynx – the majority of which are innervated by the recurrent laryngeal nerve (an exception is the cricothyroid muscle; innervated by the external laryngeal nerve).

Due to its long course, the **Recurrent Laryngeal Nerve (RLN)** is susceptible to damage. Causes of RLN palsy include:

- Apical lung tumour
- Thyroid cancer
- Aortic aneurysm
- Cervical lymphadenopathy
- Iatrogenic (particularly during thyroid surgery due to the close relationship with the inferior thyroid artery).

* In **unilateral RLN palsy**, one vocal cord is paralysed. The other vocal cord tends to compensate, and speech is not affected to a great degree, although the patient may experience hoarseness of voice.

* In cases of **bilateral palsy**, both vocal cords are paralysed in a position between adduction and abduction. Breathing is impaired, and phonation cannot occur.

* In situations where the nerves are only partially damaged, the vocal folds become paralysed in a fully adducted position. If this occurs bilaterally, the **rima glottidis** (space between the vocal cords) is completely closed, and emergency surgical intervention is required to restore the airway.

*** Cricothyroidotomy:**

A **cricothyroidotomy** is an emergency procedure to provide a temporary airway. It is typically used in situations where there is an obstruction at or above the larynx (e.g foreign body, angioedema or facial trauma), and intubation has been unsuccessful.

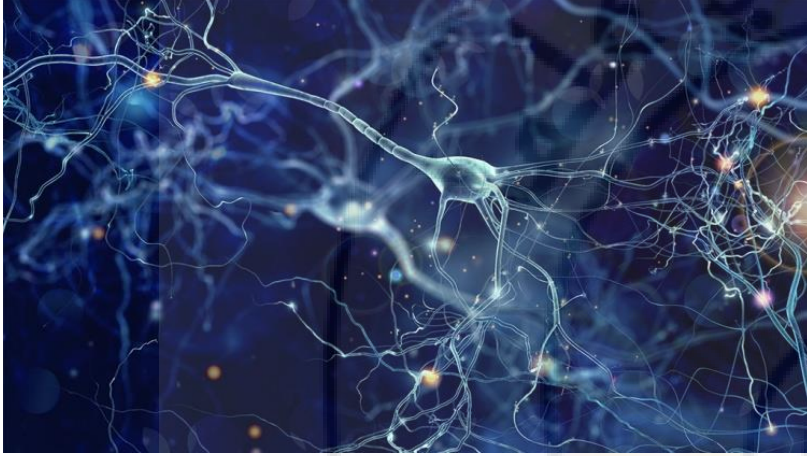
مقدمة إلى تشريح الجملة العصبية

Introduction to Neuroanatomy

Aws Hasan, MD. MS

Master Degree in Human Anatomy
Master Degree in Anesthesia & Intensive Care

Nervous System الجهاز العصبي



- الجهاز العصبي هو شبكة من الخلايا التي تقوم بشكل أساسي بتوليد وتعديل ونقل المعلومات بين الأجزاء المختلفة من جسم الإنسان.

- الوظائف الرئيسية التي يقوم بها:

- ✓ استقبال المعلومات الحسية العامة (حس - ضغط - حرارة - ألم - اهتزاز)
- ✓ استقبال وإدراك إحساسات خاصة (ذوق - شم - رؤية - أصوات)
- ✓ دمج المعلومات الحسية الواردة من أجهزة الجسم المختلفة ومعالجتها
- ✓ توليد استجابة مناسبة

تصنيف الجهاز العصبي

- يمكن تقسيم الجهاز العصبي كما يلي:

□ من الناحية التشريحية:

I. الجهاز العصبي المركزي (CNS) Central Nervous System

II. الجهاز العصبي المحيطي (PNS) Peripheral Nervous System

□ من الناحية الوظيفية:

I. الجهاز العصبي الجسدي (SNS) Somatic Nervous System

II. الجهاز العصبي المستقل «الذاتي» (ANS) Autonomic Nervous System

تصنيف الجهاز العصبي

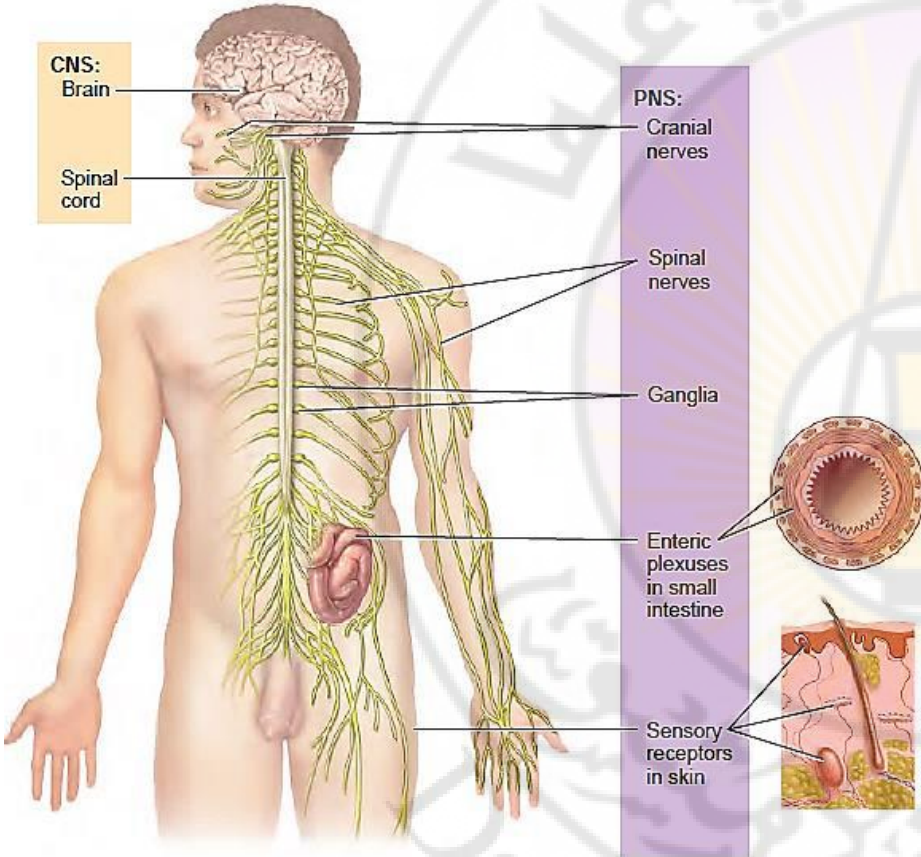
□ من الناحية التشريحية:

I. الجهاز العصبي المركزي (CNS):

- يمثل مركز تكامل المعلومات والقيادة العليا
- يتألف من: 1. الدماغ
- 2. الحبل الشوكي

II. الجهاز العصبي المحيطي (PNS):

- يمثل وسيلة الوصل ما بين الجهاز العصبي المركزي وبقية أجهزة الجسم. يتألف من:
- 1. الأعصاب القحفية
- 2. الأعصاب الشوكية
- 3. العقد
- 4. الضفائر المعوية
- 5. المستقبلات الحسية



تصنيف الجهاز العصبي

□ من الناحية الوظيفية:

I. الجهاز العصبي الجسدي (SNS):

- يعصب: الجلد + العضلات الهيكلية + المفاصل

- مسؤول عن استقبال المعلومات الواردة من البيئة الخارجية (حس: اللمس - الحرارة - الألم - الحس

العميق) والاستجابة لها بشكل إرادي (استجابة حركية)

II. الجهاز العصبي المستقل «الذاتي» (ANS):

- يتحكم بـ: الغدد + العضلة القلبية + العضلات الملس لكل الأعضاء الداخلية (الأحشاء)، لذلك يعرف

أيضاً بالجهاز العصبي الحشوي (Visceral Nervous System (VNS)

- مسؤول عن استقبال المعلومات الواردة من البيئة الداخلية والاستجابة لها بشكل لاإرادي.

تصنيف الجهاز العصبي

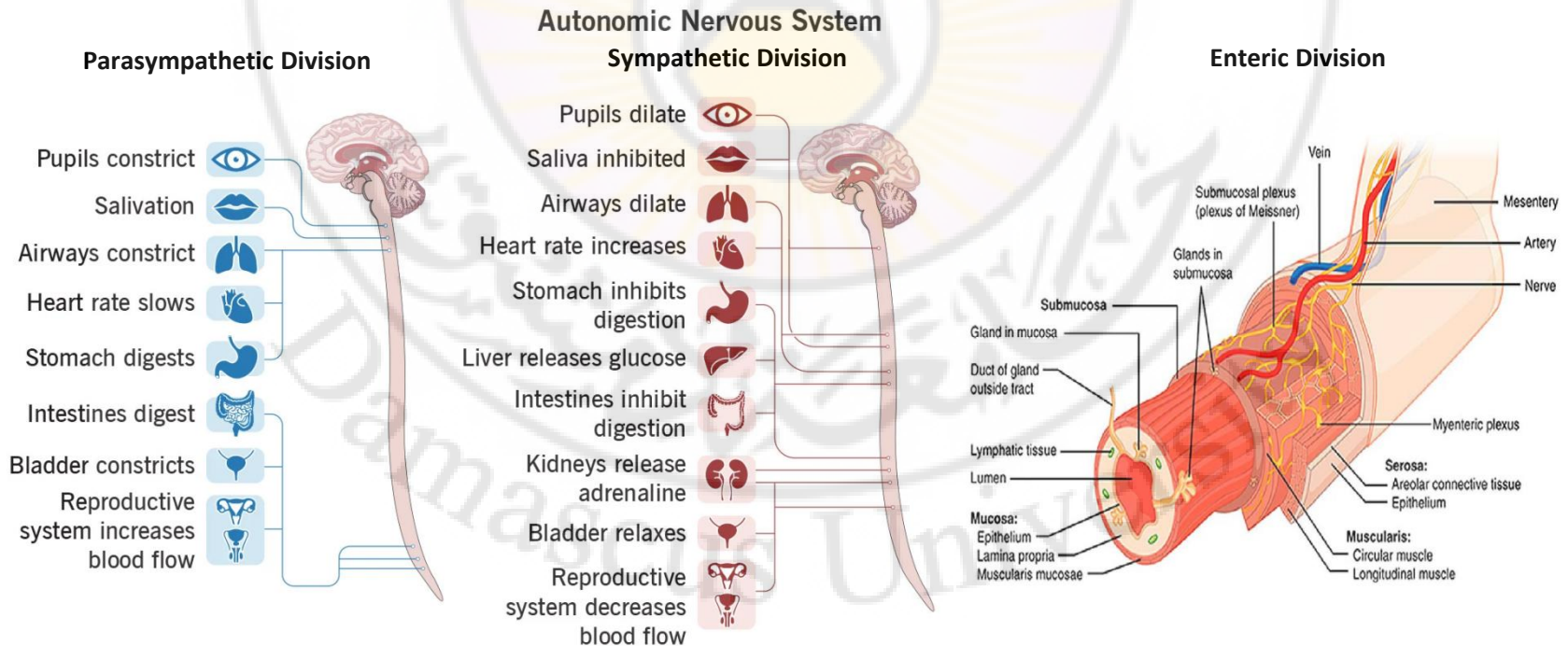
II. الجهاز العصبي المستقل «الذاتي» (ANS) :

- يقسم إلى 3 أقسام:

1. الجهاز العصبي الودي Sympathetic Nervous System

2. الجهاز العصبي نظير الودي Parasympathetic Nervous System

3. الجهاز العصبي المعوي Enteric Nervous System



تصنيف الجهاز العصبي

II. الجهاز العصبي المستقل «الذاتي» (ANS) :

– يقسم إلى 3 أقسام:

1. الجهاز العصبي الودي Sympathetic Nervous System:

- شبكة من الأعصاب تساعد الجسم في تفعيل الاستجابة للـ: المجابهة أو الهروب Fight or Flight
- تزداد فعاليته عندما يكون الجسم بحالة شدة أو خطر أو نشاط فيزيائي

2. الجهاز العصبي نظير الودي Parasympathetic Nervous System:

- شبكة من الأعصاب تساعد الجسم في الاسترخاء بعد فترات الشدة، كما تساعد في عملياته الحيوية مثل الهضم وخلال أوقات الراحة: الراحة والهضم Rest and Digest

PARASYMPATHETIC

– Rest and Digest



SYMPATHETIC

– Fight or Flight



تصنيف الجهاز العصبي

II. الجهاز العصبي المستقل «الذاتي» (ANS) :

3. الجهاز العصبي المعوي Enteric Nervous System :

- مجموعات صغيرة من العصبونات تشكل عقداً مجهرية مترابطة في جدار الأنبوب الهضمي
- يتألف من:

✓ Myenteric Plexus الضفيرة العضلية المعوية

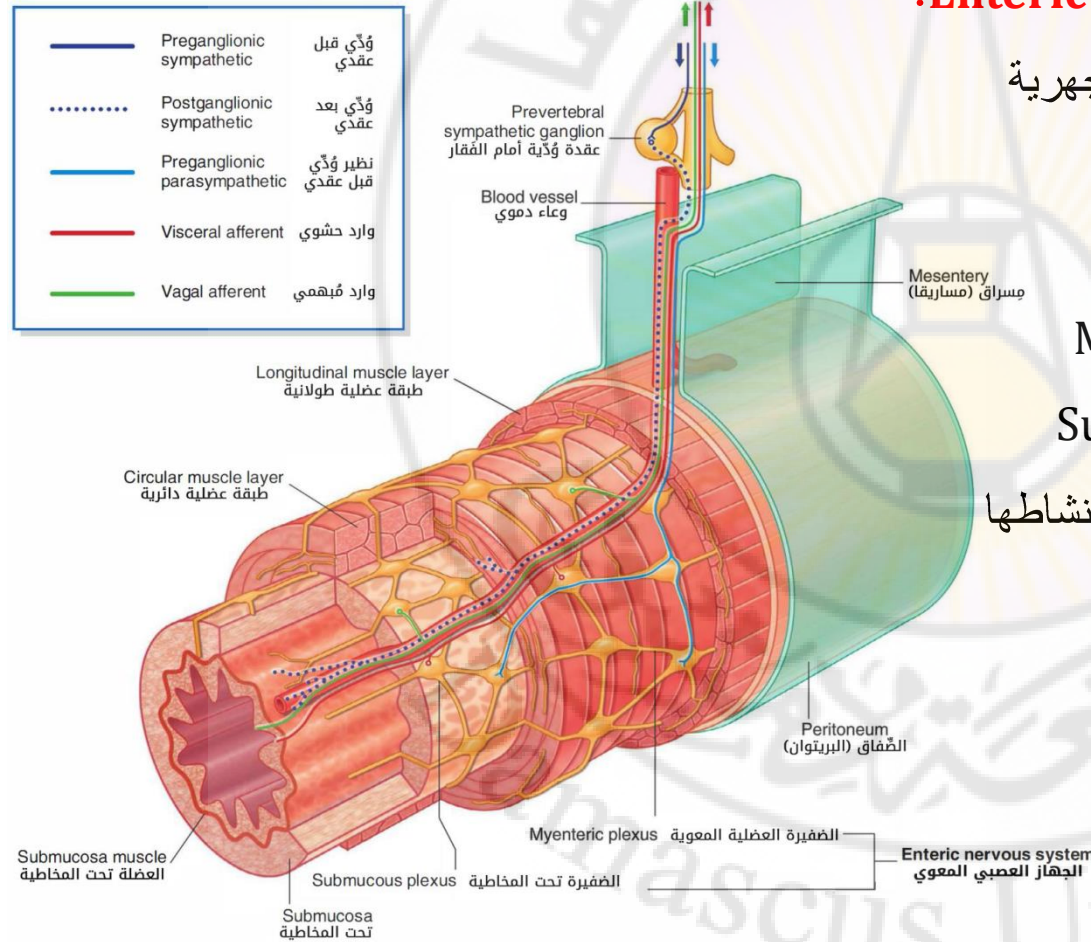
✓ Submucosal Plexus الضفيرة تحت المخاطية

- تعمل هذه الضفائر بدون تعصيب خارجي، ولكن نشاطها يتعدل كثيراً بواسطة الجهازين الودي ونظير الودي
- يتحكم الجهاز العصبي المعوي بـ:

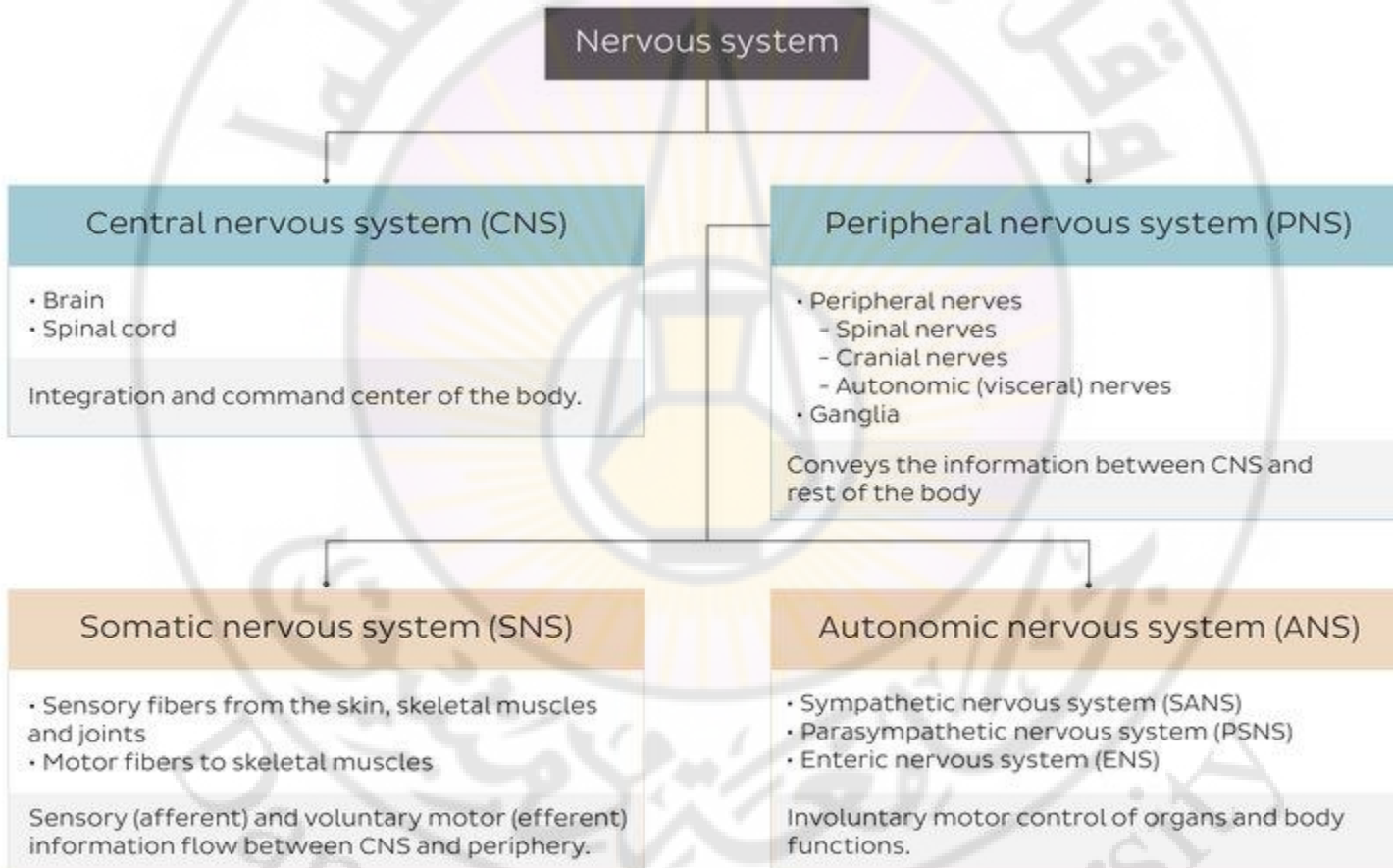
1. حركية الأمعاء

2. الإفراز داخل الأنبوب الهضمي

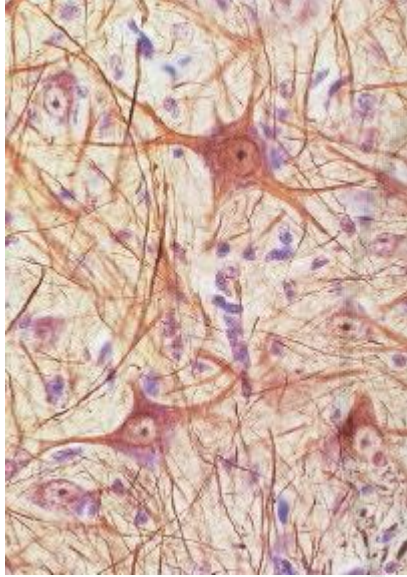
3. جريان الدم الموضعي في الأمعاء



تصنيف الجهاز العصبي



علم الأنسجة العصبية Neurohistology



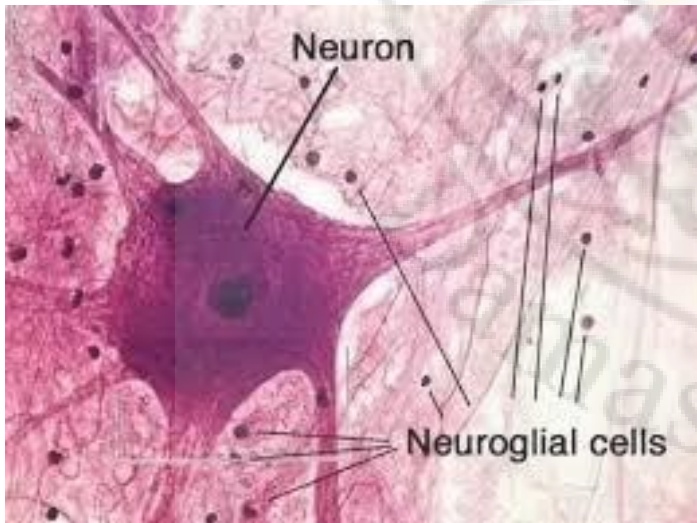
- يتكون النسيج العصبي من نوعين من الخلايا:

I. الخلايا العصبية (العصبونات) (Nerve Cells (Neurons):

- تمثل الوحدات البنوية الوظيفية الأساسية للجهاز العصبي
- تمتلك القدرة على توليد الدفعات العصبية (كمونات العمل) ونقلها إلى خلايا أخرى (عصبية - عضلية - ...)

II. الخلايا الدبقية (الدبق العصبي) (Glial Cells (Neuroglia):

- لها وظيفة داعمة للنسيج العصبي
- لا تنقل الدفعات العصبية



1. العصبونات Neurons

- يتألف كل عصبون من:

□ جسم Body:

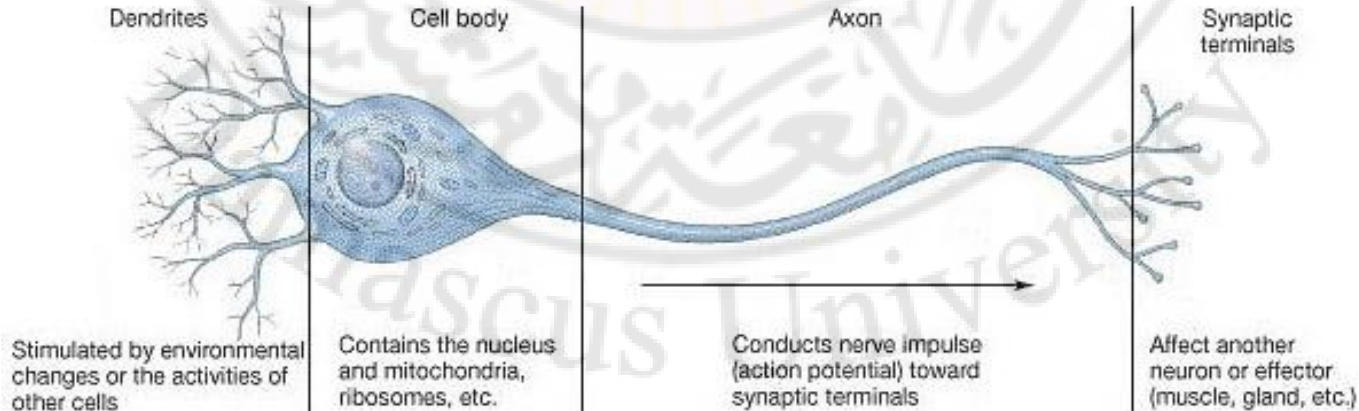
- يحوي: النواة + العضيات الخلوية + الهيولى (تضم أجسام نيسل Nissl Bodies: مواقع لتصنيع البروتين)
- يتم فيه توليد الدفعات العصبية (كمونات العمل)

□ عدد من الاستطالات Processes:

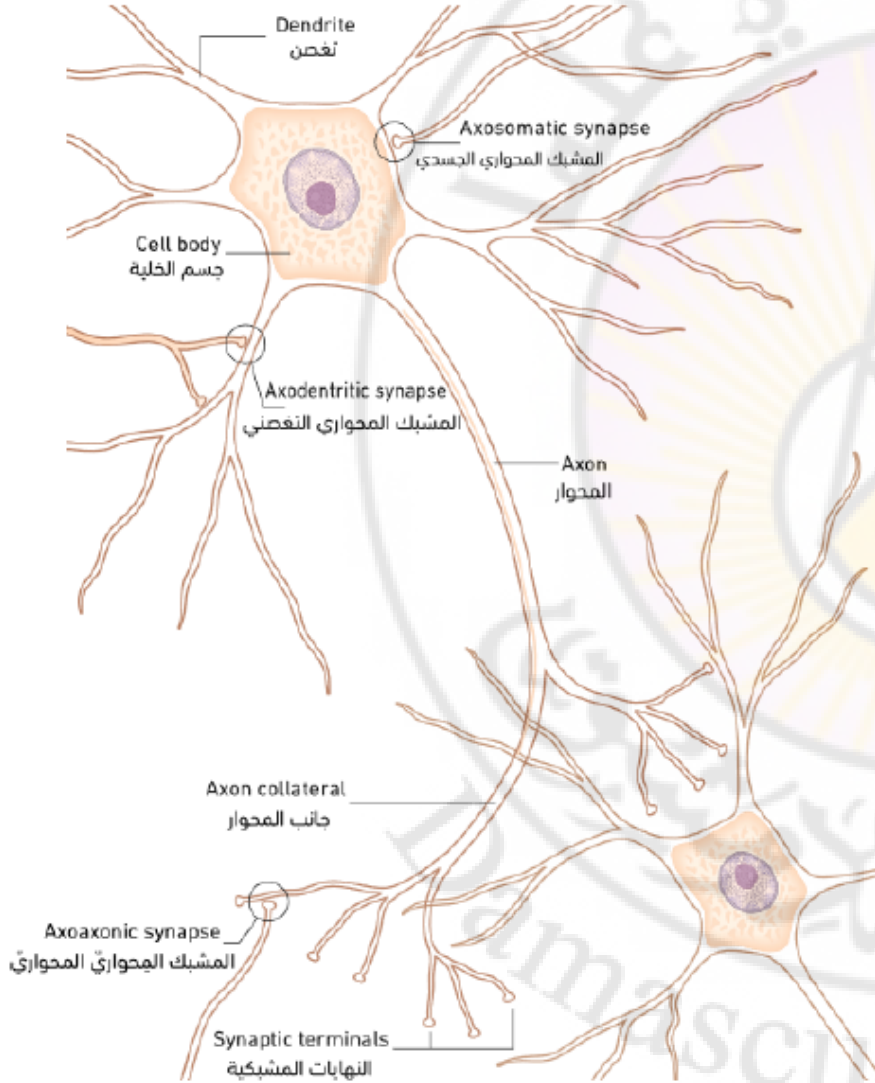
- تنبتاً من الجسم

- تصل العصبونات مع بعضها + مع خلايا الجسم الأخرى

- لها نوعان: المحوار & التغصنات



1. العصبونات Neurons



□ الاستطالات Processes:

- لها نوعان:

1. المحوار Axon:

- مفردة

- طويل (عادة)

- ينقل الدفعات العصبية بعيداً عن جسم العصبون

2. التغصنات Dendrites:

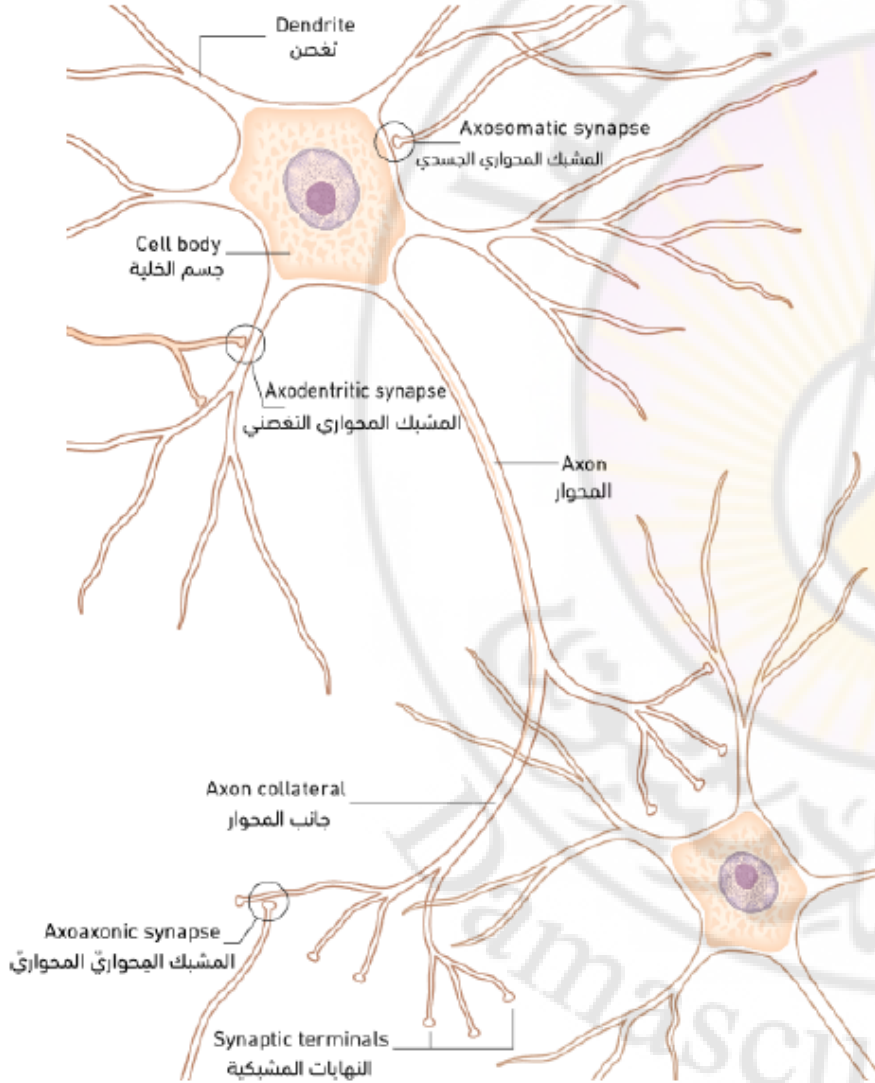
- متعددة

- قصيرة (غالباً)

- تستقبل الدفعات العصبية من العصبونات الأخرى،

وتنقلها باتجاه جسم العصبون

1. العصبونات Neurons



□ المشابك Synapses:

- مواقع موجودة على أجسام الخلايا أو استطالاتها
- تعمل الوسائط الكيميائية الموجودة بداخلها على نقل النبضة العصبية من عصبون إلى آخر

1. العصبونات Neurons

□ التصنيف الشكلي للعصبونات:

✓ العصبونات متعددة الأقطاب **Multipolar**: الأكثر عدداً في الجهاز العصبي

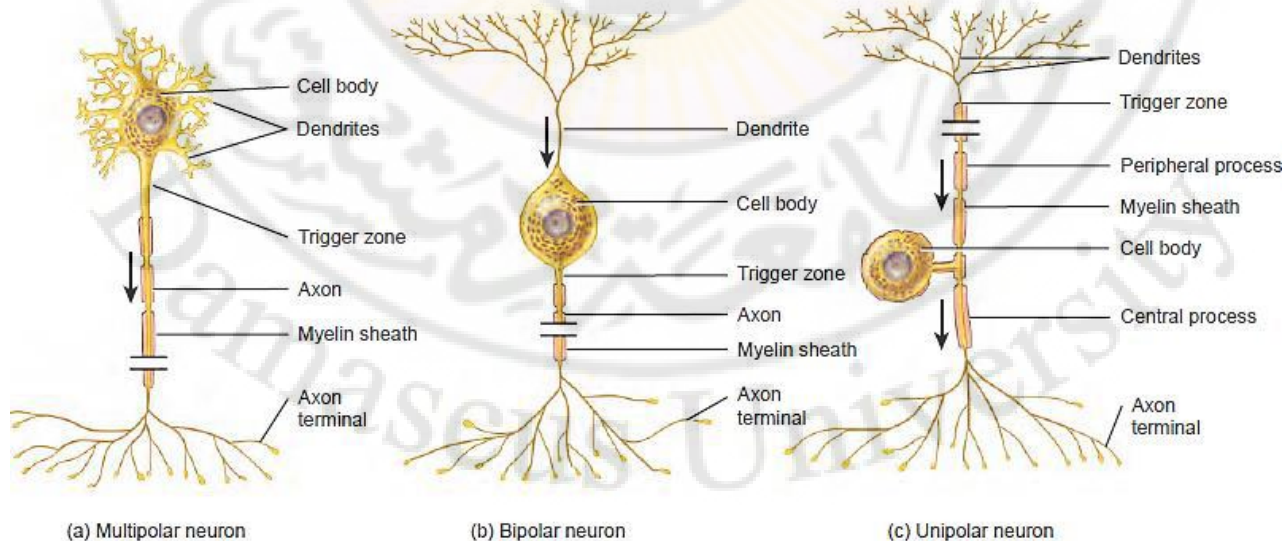
- مثالها: العصبونات المحركة - الخلايا الهرمية (القشرة المخية)

✓ العصبونات ثنائية القطب **Bipolar**:

- مثالها عصبونات: العصب الشمي - الشبكية - العقد القوقعية و الدهليزية للعصب VIII

✓ العصبونات وحيدة القطب الكاذبة **Pseudounipolar**:

- مثالها: عصبونات العقد الشوكية



1. العصبونات Neurons

□ التصنيف الوظيفي للعصبونات:

✓ عصبونات حسية **Sensory Neurons**:

- هي العصبونات التي تتفعل بالمعلومات الحسية الواردة من المحيط

✓ عصبونات محرقة **Motor Neurons**:

- تصل إلى: العضلات (الهيكالية والملساء) - الغدد - أعضاء الجسم الأخرى

- يمكن أن نميز لها نمطان:

1. العصبونات المحركة العلوية (UMN) Upper Motor Neurons:

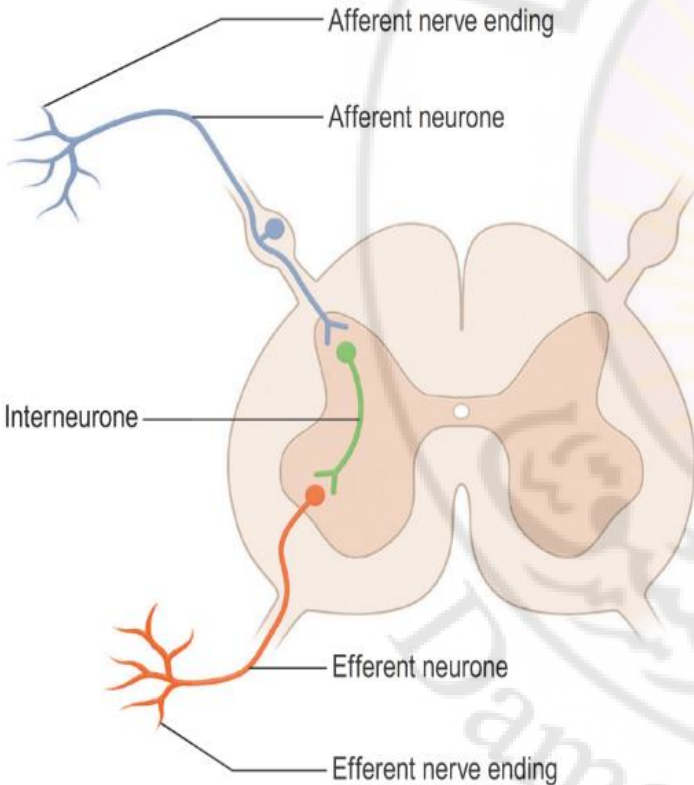
- تصل ما بين الدماغ والحبل الشوكي

2. العصبونات المحركة السفلية (LMN) Lower Motor Neurons:

- تصل ما بين الحبل الشوكي والأعضاء الهدف (العضلات بشكل رئيسي)

✓ عصبونات متوسطة **Interneurons**:

- تصل ما بين العصبونات الشوكية المحركة والحسية



II. خلايا الدبق العصبي Neuroglia

□ في الجهاز العصبي المركزي CNS:

1. الخلايا النجمية Astrocytes:

- الأكبر حجماً والأكثر عدداً
- لها دور في تشكيل الحاجز الدموي الدماغي
- دعم بنيوي للخلايا العصبية
- لها دور في استقلاب النواقل العصبية
- تشكل نسيج ندبي بعد الأذية

2. الخلايا قليلة التغصنات Oligodendrocytes:

- تشكل الميالين في الجهاز العصبي المركزي

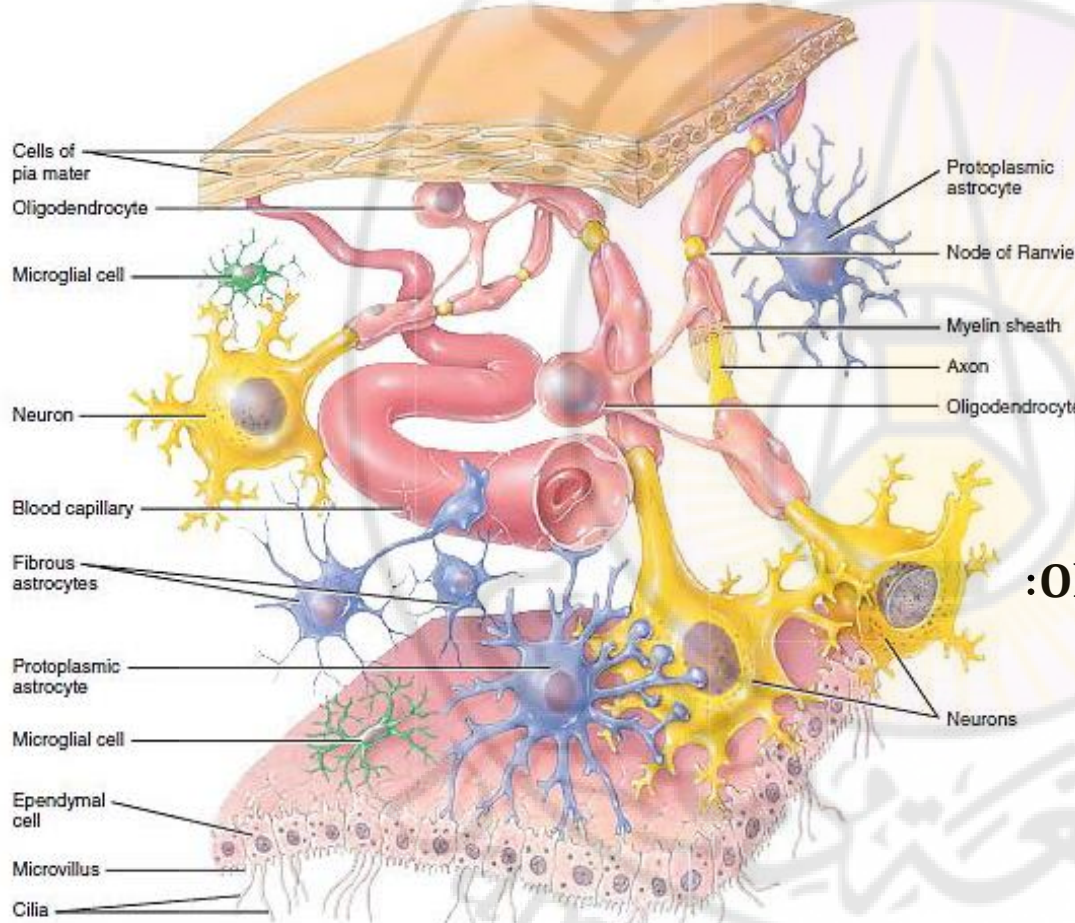
3. الخلايا الدبقية الصغيرة Microglia:

- تعمل كخلايا بالعة

4. الخلايا البطانية Ependymal Cells:

- تبطن: البطينات (الدماغ) + القناة المركزية (الحبل الشوكي)

- لها دور في إنتاج ودوران السائل الدماغي الشوكي CSF



II. خلايا النسيج العصبي Neuroglia

□ في الجهاز العصبي المحيطي PNS:

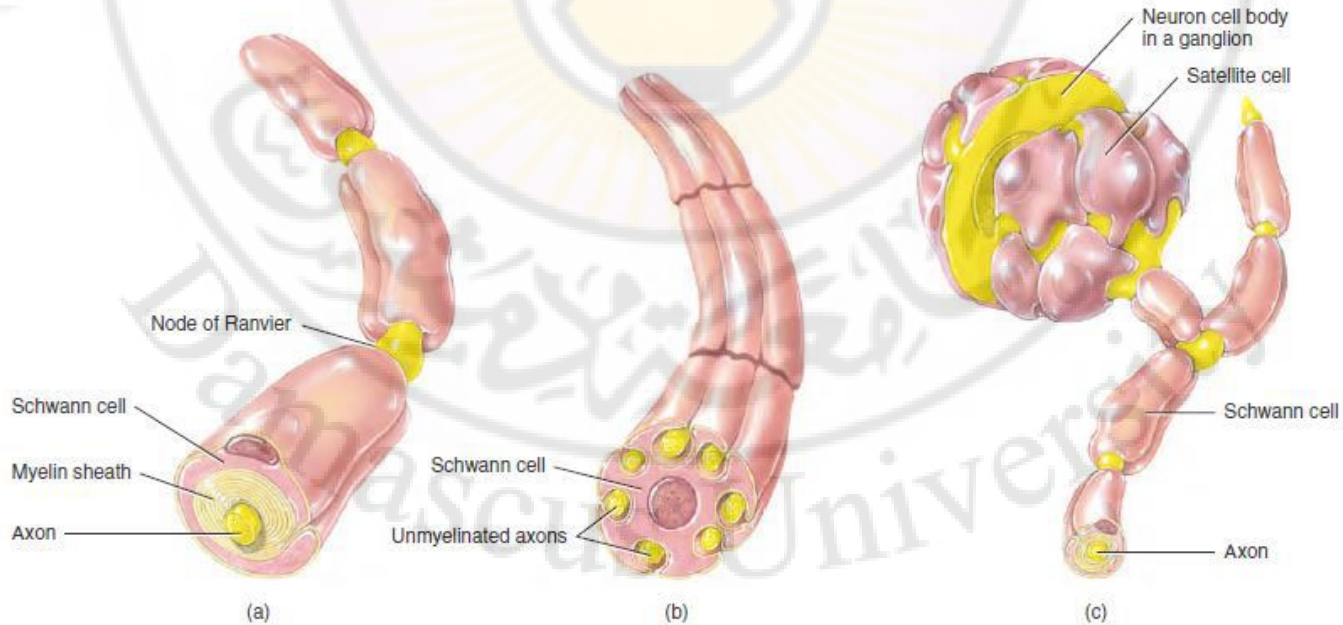
1. خلايا شوان Schwann Cells:

- تشكل الميالين في الجهاز العصبي المحيطي + تساهم في ترميم الألياف العصبية بعد الأذية

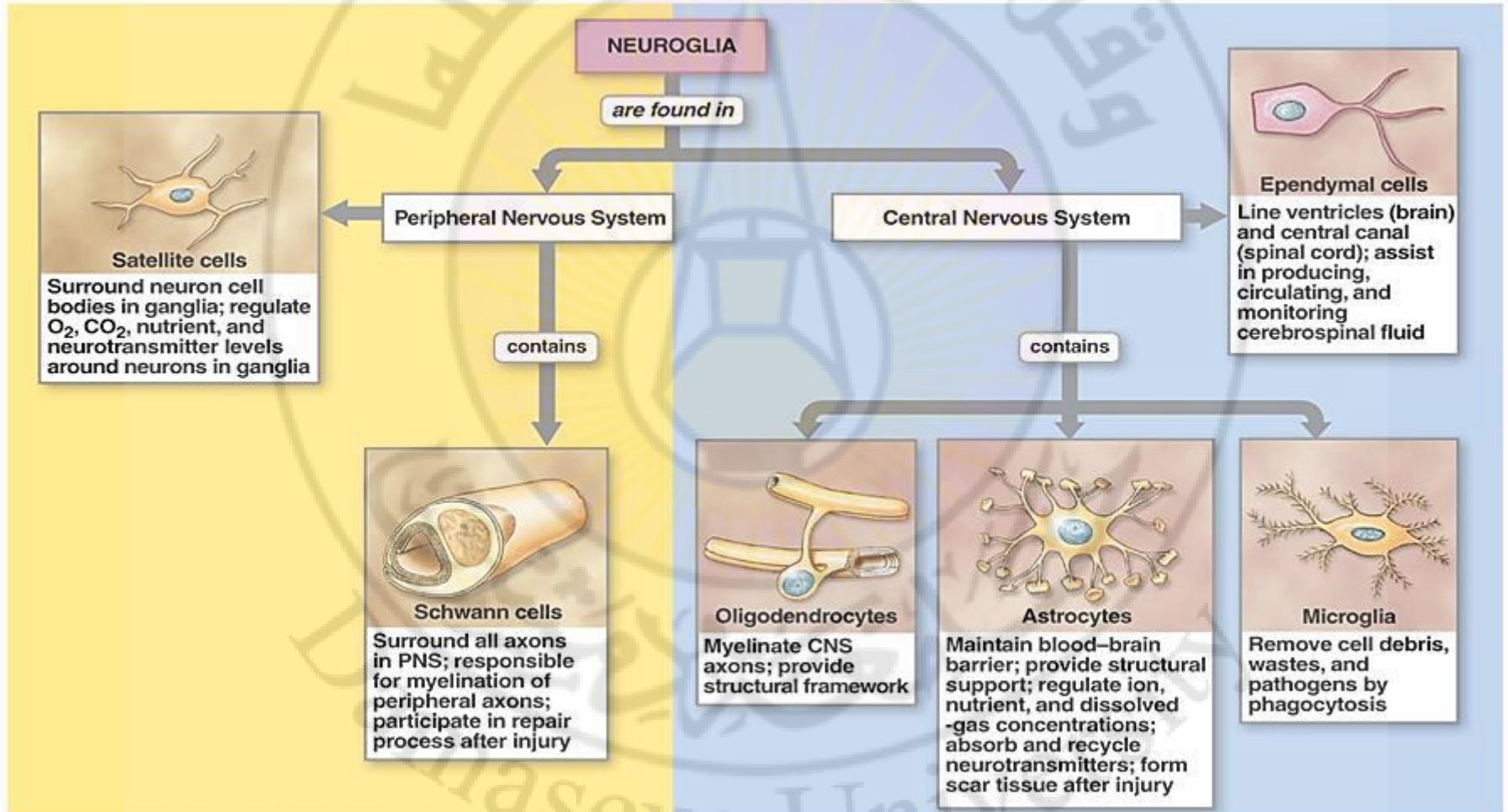
2. الخلايا التابعة Satellite Cells:

- تحيط بأجسام الخلايا العصبية في العقد

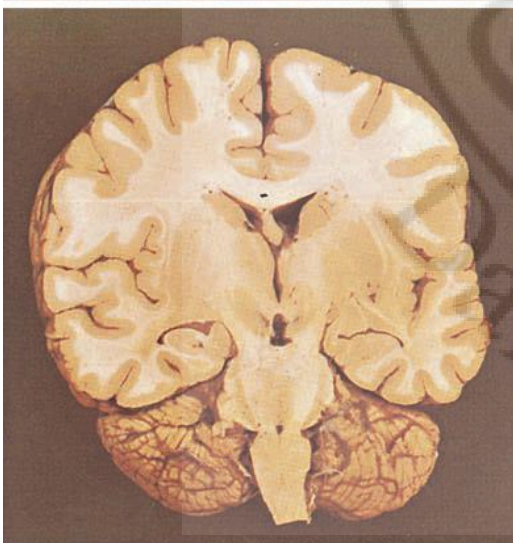
- تنظم مستويات الغازات والغذيات والنواقل العصبية حول العصبونات في العقد



II. خلايا النسيج العصبي Neuroglia



الترتيب التشريحي للجهاز العصبي



- في مقطع تشريحي حديث للدماغ أو النخاع الشوكي، نلاحظ ما يلي:

□ أجواف Spaces

□ المادة البيضاء White Matter:

- تجمع للمحاور المغمدة بالنخاعين (الميالين) بالإضافة لمحاور غير مغمدة به.

- يعطي اللون الأبيض للنخاعين المادة البيضاء اسمها

□ المادة الرمادية (السنجابية) Grey Matter:

- تحتوي على: أجسام خلايا العصبونات - التغصنات - محاور غير مغمدة بالنخاعين - الدبق العصبي

- تعطي أجسام نيسل اللون الرمادي لهذه المادة بالتلوينات النسيجية.

1. الأجواف Spaces

- تمثل الأجواف جزءاً من الجهاز البطيني، الذي يتألف من:

2+1. البطينين الجانبيين Lateral Ventricles:

- يتوضعان عميقاً ضمن نصفي الكرة المخية

- يتصل كل منهما مع البطين الثالث عبر الثقبة بين البطينية (ثقبة مونرو Monro's Foramen)

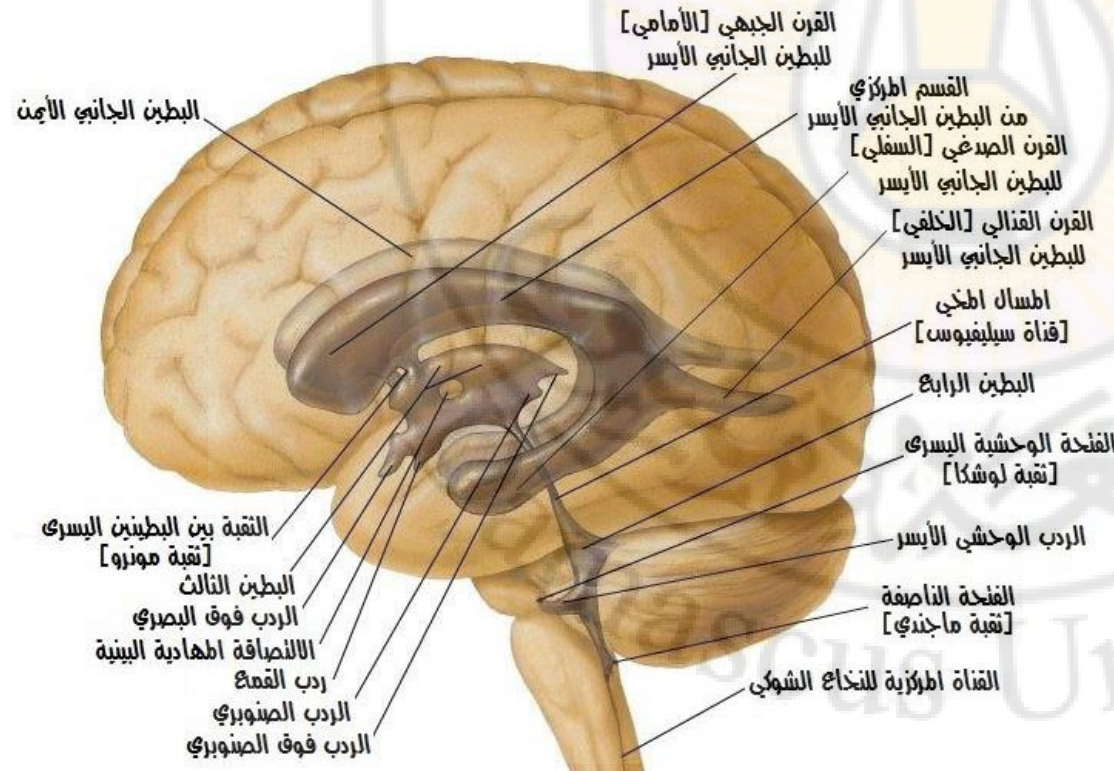
- يوصف لكل بطين جانبي:

✓ جسم (الجزء المركزي)

✓ قرن أمامي (جبهوي)

✓ قرن خلفي (قذالي)

✓ قرن سفلي (صدغي)



1. الأجواف Spaces

3. البطين الثالث Third Ventricle:

- يتوضع ضمن الدماغ البيني
- يتصل مع البطين الرابع عبر المسال المخي Cerebral Aqueduct (قناة سلفيوس) في الدماغ المتوسط

4. البطين الرابع Fourth Ventricle:

- يتصل مع الحيز تحت العنكبوتية عبر:
- ثقبه ماجندي الناصفة

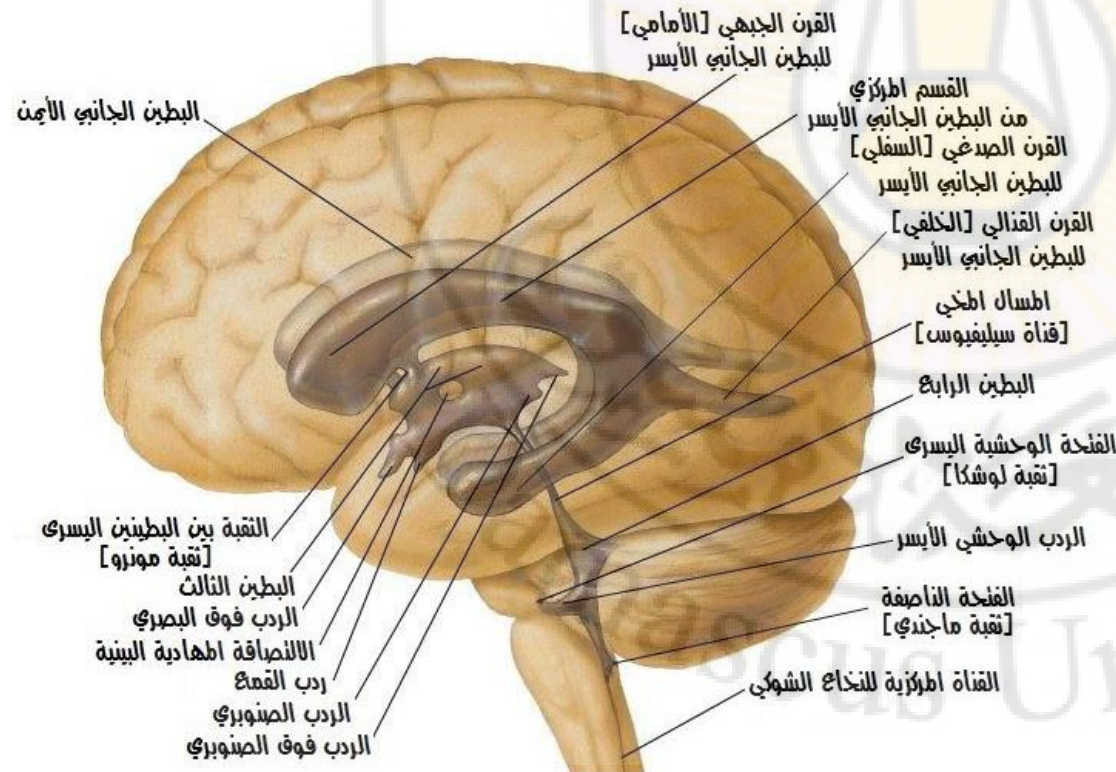
Foramen of Magendie

- ثقتي لوشكا الجانبيتين

Foramen of Luschka

- يستمر مع القناة المركزية للـ:

الجزء السفلي من البصلة + الحبل الشوكي



2. المادة البيضاء White Matter

- تجمع للاستطالات العصبونية المغمدة بالخلايا، تتوزع كما يلي: مادة بيضاء تحت قشرية

□ الجهاز العصبي المركزي:

- السبل Tracts: مجموعة ألياف عصبية مشتركة في المنشأ والنهاية، تمثل في:

- الدماغ (المخ والمخيخ): مادة بيضاء تحت قشرية

- الحبل الشوكي:

✓ سبيل Tract

✓ حبل Cord

✓ حزمة Fasciculus

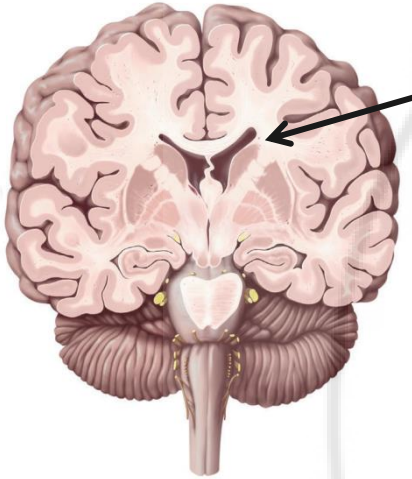
* تسميات خاصة:

- في المخ: الجسم الثفني Corpus Callosum - المحفظة الداخلية والمحفظة

الخارجية Internal & External Capsules

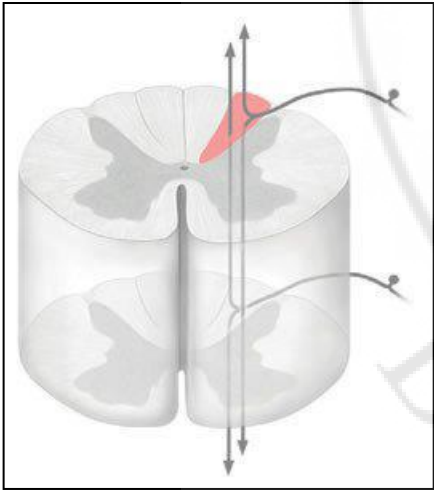
- في المخ والدماغ البيني: القبو Fornix

- في جذع الدماغ: الفتيل Lemniscus

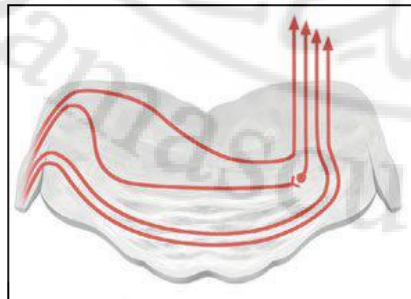
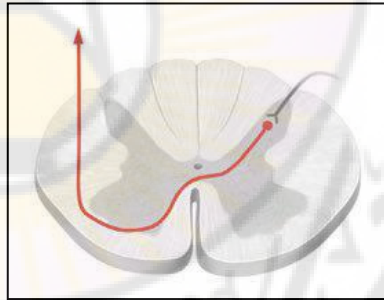
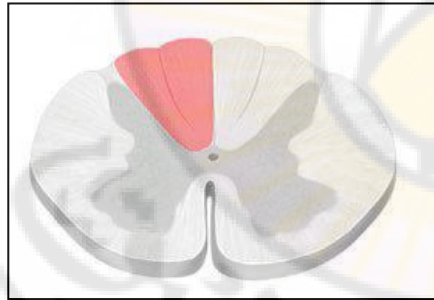


حبل

سبيل



حزمة



فتيل

2. المادة البيضاء White Matter

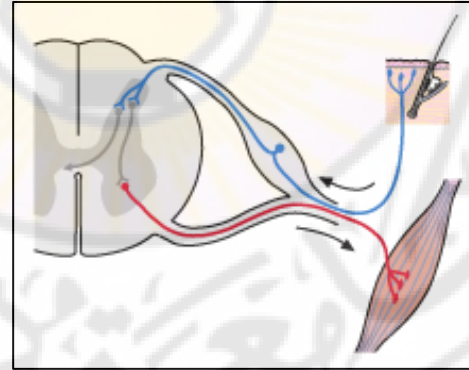
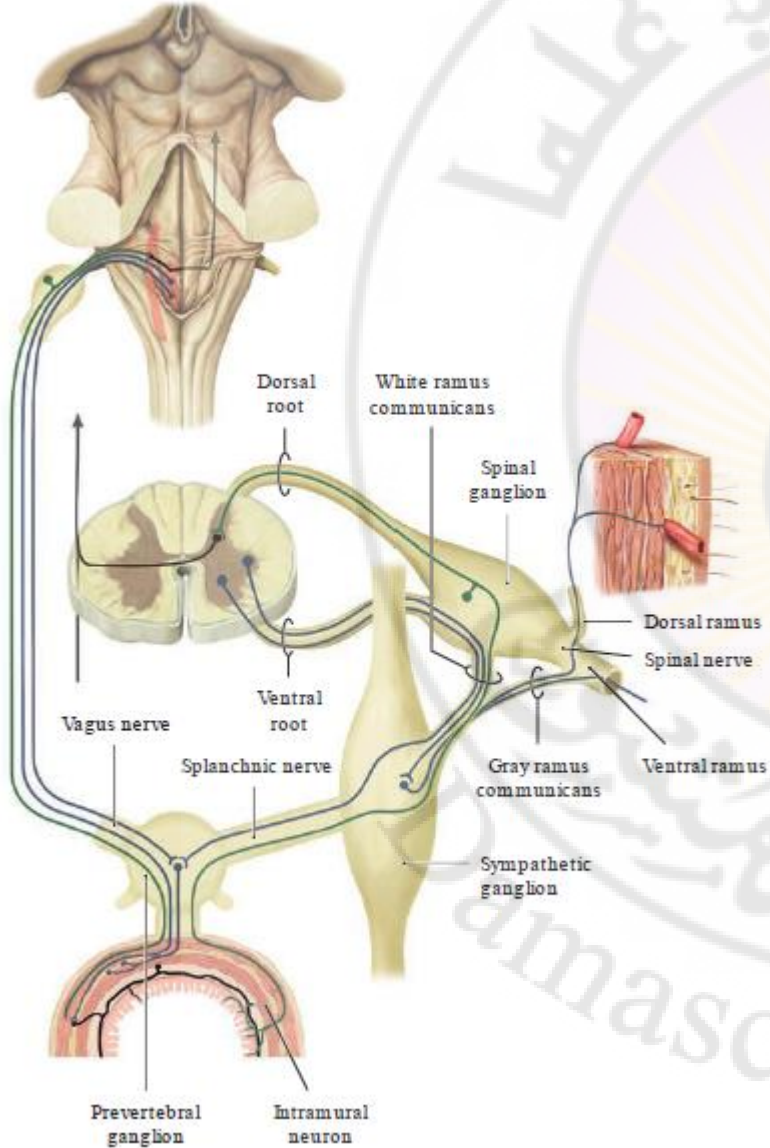
□ الجهاز العصبي المحيطي:

- ألياف الأعصاب:

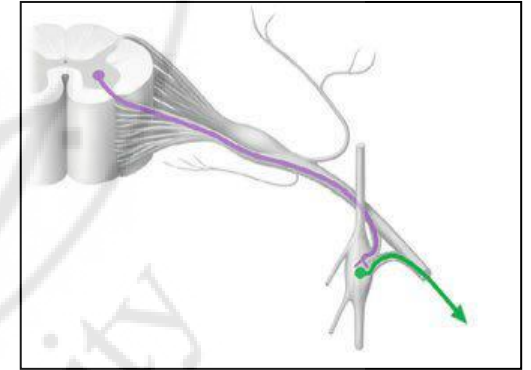
✓ واردة Afferent - صادرة Efferent

✓ جسدية Somatic - حشوية (ذاتية) Visceral (Autonomic)

✓ قبل عقدية Pre-ganglionic - بعد عقدية Post-ganglionic



ألياف واردة وصادرة



ألياف قبل وبعد عقدية

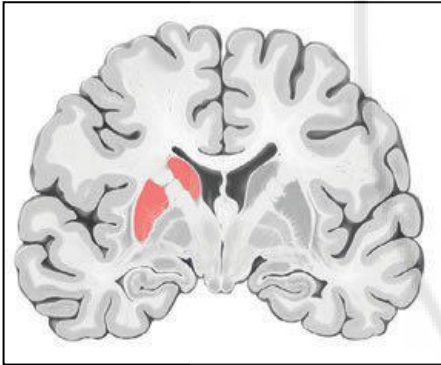
3. المادة الرمادية Grey Matter



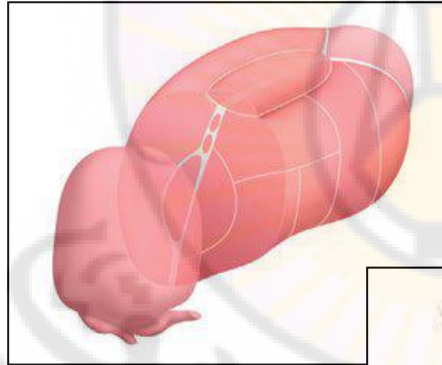
القشر المخي



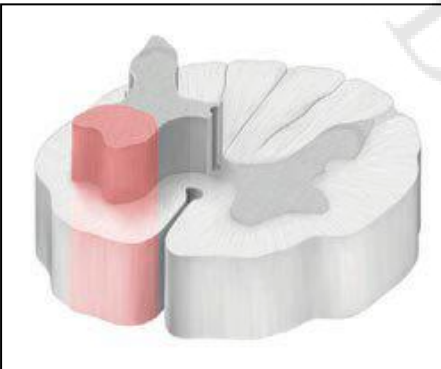
القشر المخيخي



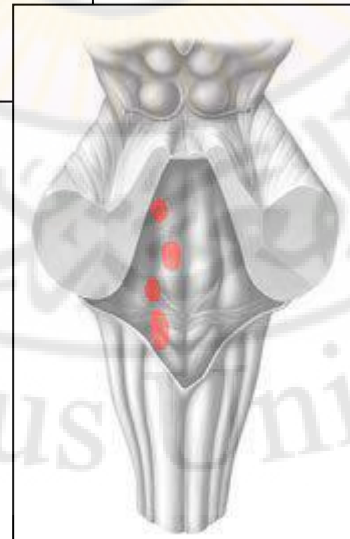
النوى القاعدية



نوى المهاد



الاعمدة الرمادية



نوى الأعصاب القحفية

- تجمع أجسام الخلايا العصبية، تتوزع كما يلي:

□ الجهاز العصبي المركزي:

* الدماغ:

✓ القشر (المخي - المخيخي)

✓ النوى:

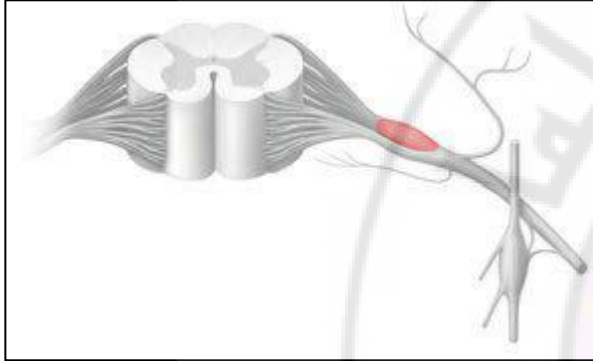
- النوى القاعدية (في نصفي الكرة المخية)

- نوى المهاد (في الدماغ البيني)

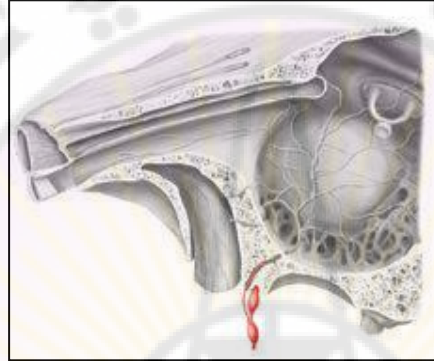
- نوى الأعصاب القحفية (في جذع الدماغ)

* الحبل الشوكي: الأعمدة الرمادية

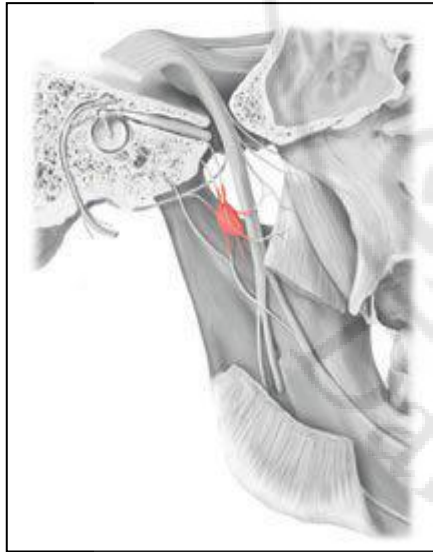
3. المادة الرمادية Grey Matter



عقدة الجذر الخلفي للعصب الشوكي



العقدة الحسية للعصب القحفي IX



العقدة الجناحية الحنكية
(نظيرة ودية)



عقد الجذع الودي

□ الجهاز العصبي المحيطي:

✓ العقد الحسية:

- القحفية

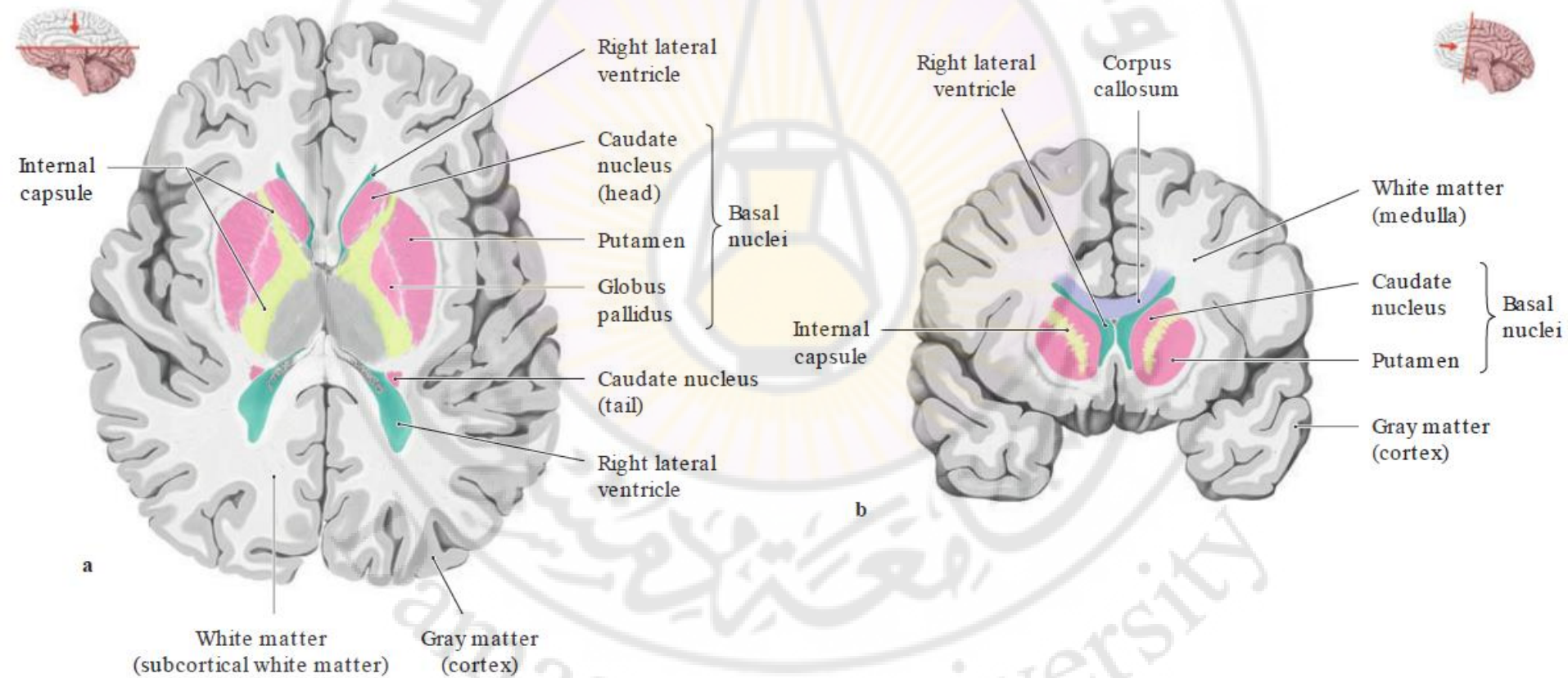
- الشوكية

✓ العقد الذاتية:

- الودية

- نظيرة الودية

النوى القاعدية Basal Nuclei



Nervous System الجهاز العصبي

الجهاز العصبي المركزي
Central Nervous System
(CNS)

الدماغ Brain

الحبل الشوكي
Spinal Cord

الجهاز العصبي المحيطي
Peripheral Nervous
System (PNS)

الأعصاب القحفية
Cranial Nerves

الأعصاب الشوكية
Spinal Nerves

تطور الجهاز العصبي المركزي

- يتطور الجهاز العصبي المركزي من الأنبوب العصبي Neural Tube:

* القسم الأمامي من الأنبوب العصبي:

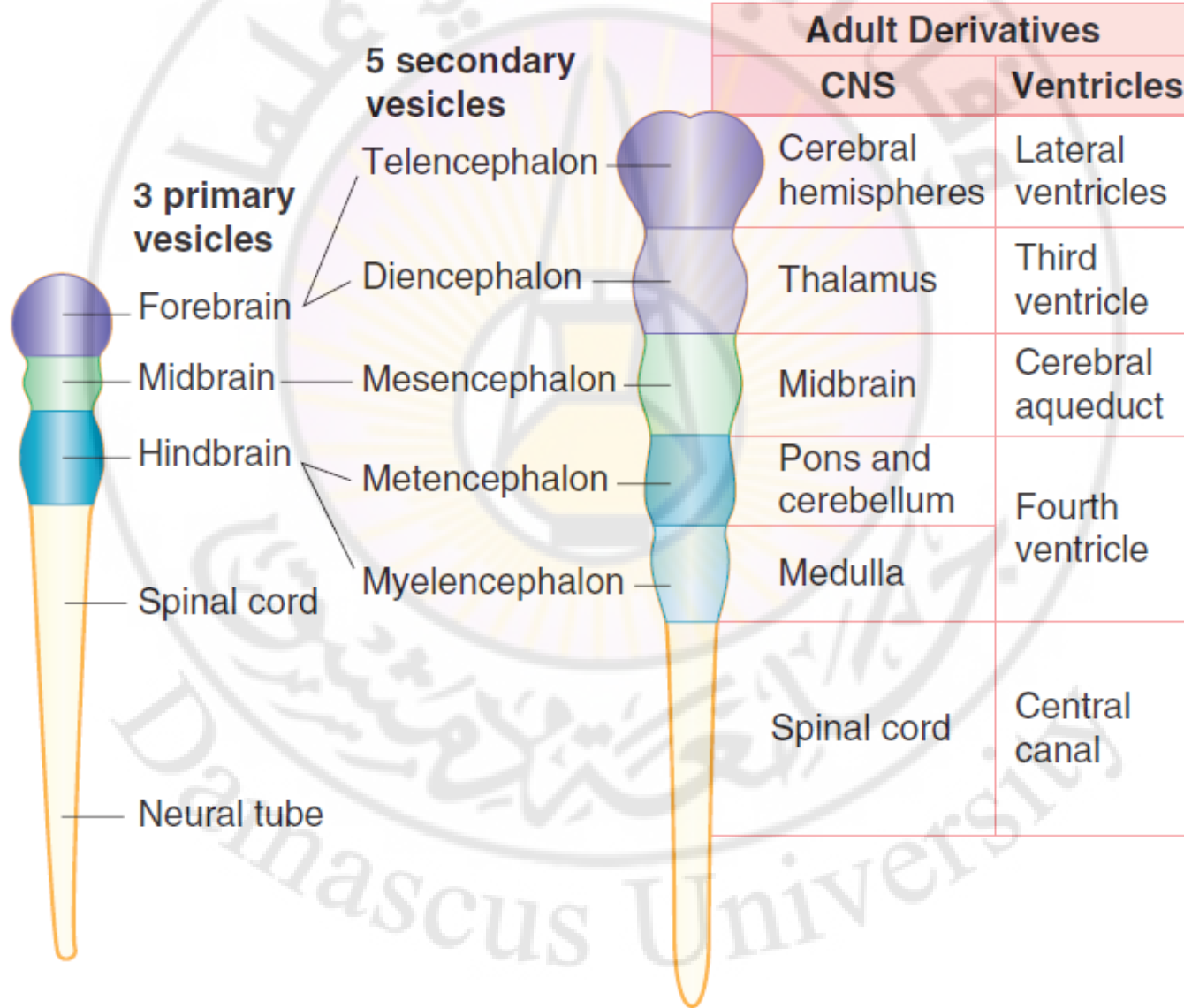
- تظهر عليه تضيقات تقسمه إلى 3 مناطق (حويصلات الدماغ الأولية)، ثم تظهر تضيقات

إضافية تقسمه إلى 5 مناطق (حويصلات الدماغ الثانوية) تشكل **الدماغ**

* القسم الخلفي من الأنبوب العصبي:

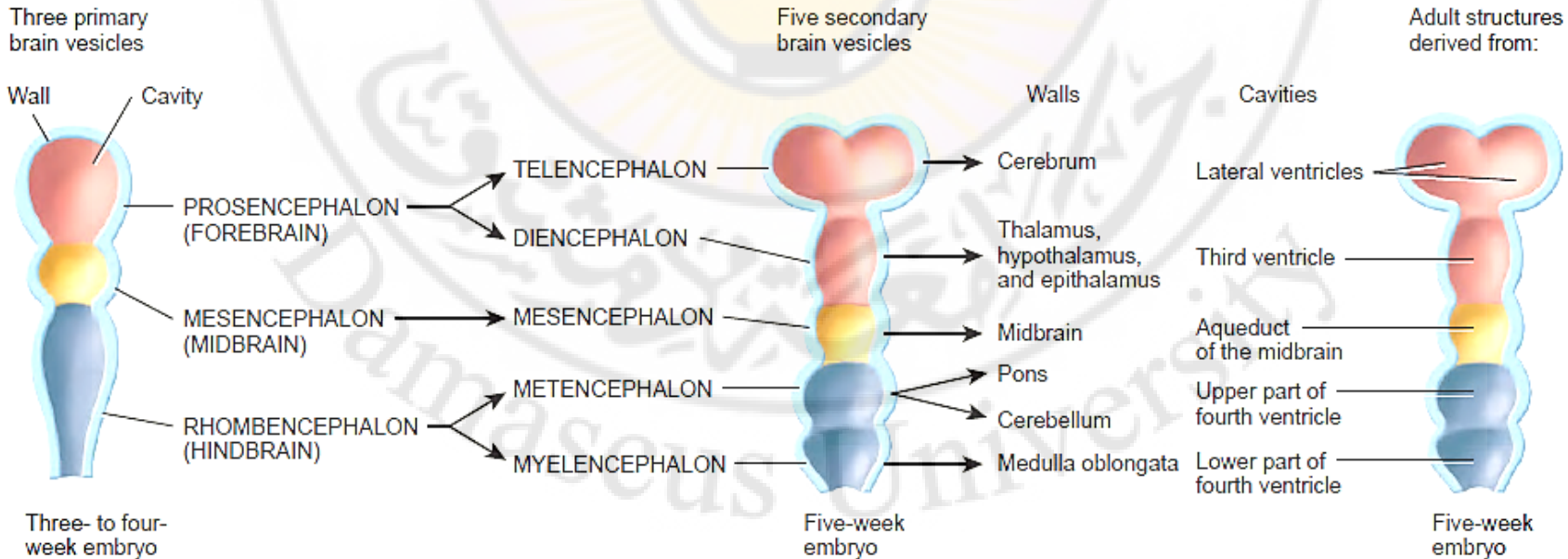
- يبقى على حاله ليشكل فيما بعد **الحبل الشوكي**

تطور الجهاز العصبي المركزي

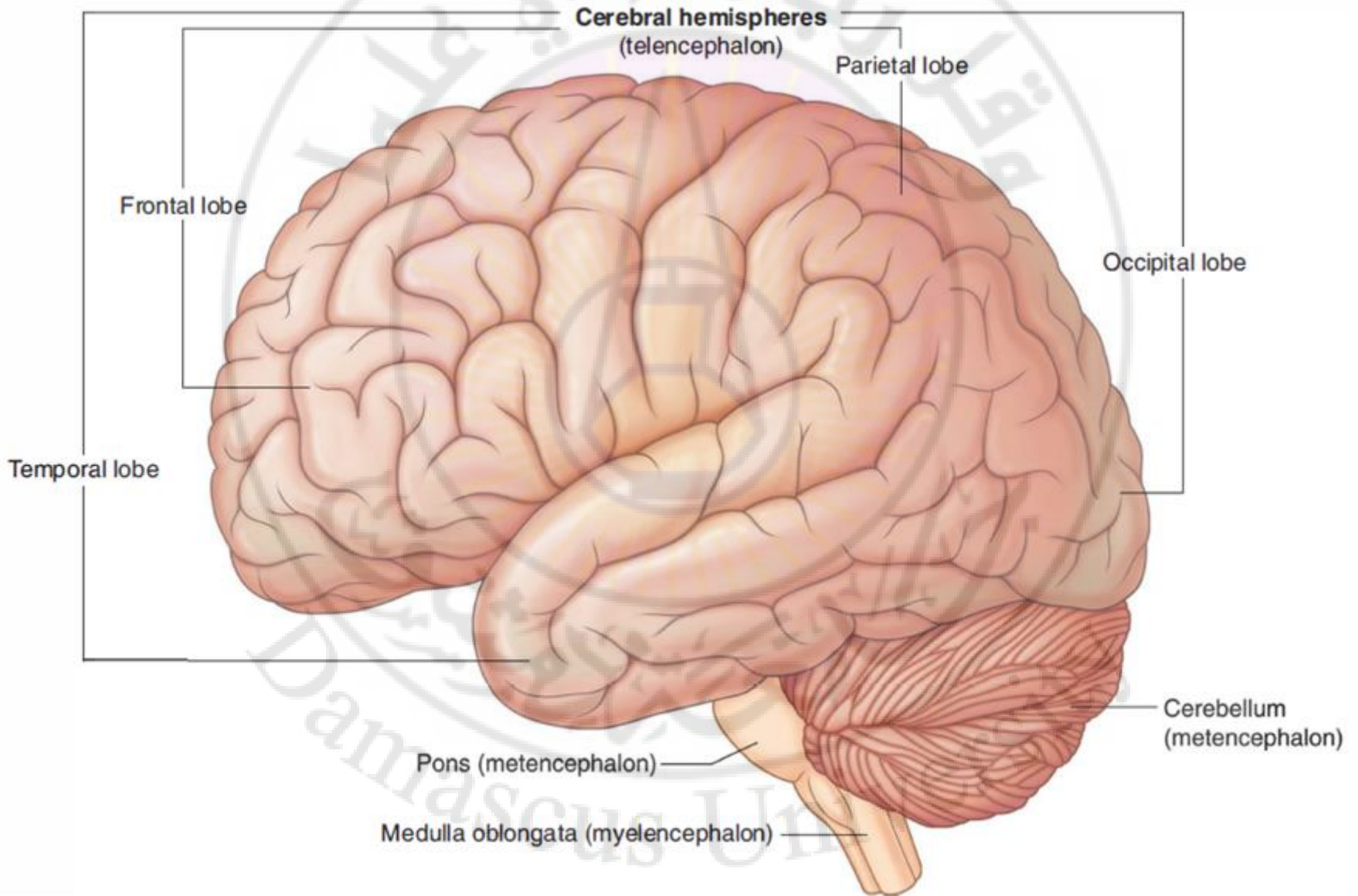


تطور الجهاز العصبي المركزي

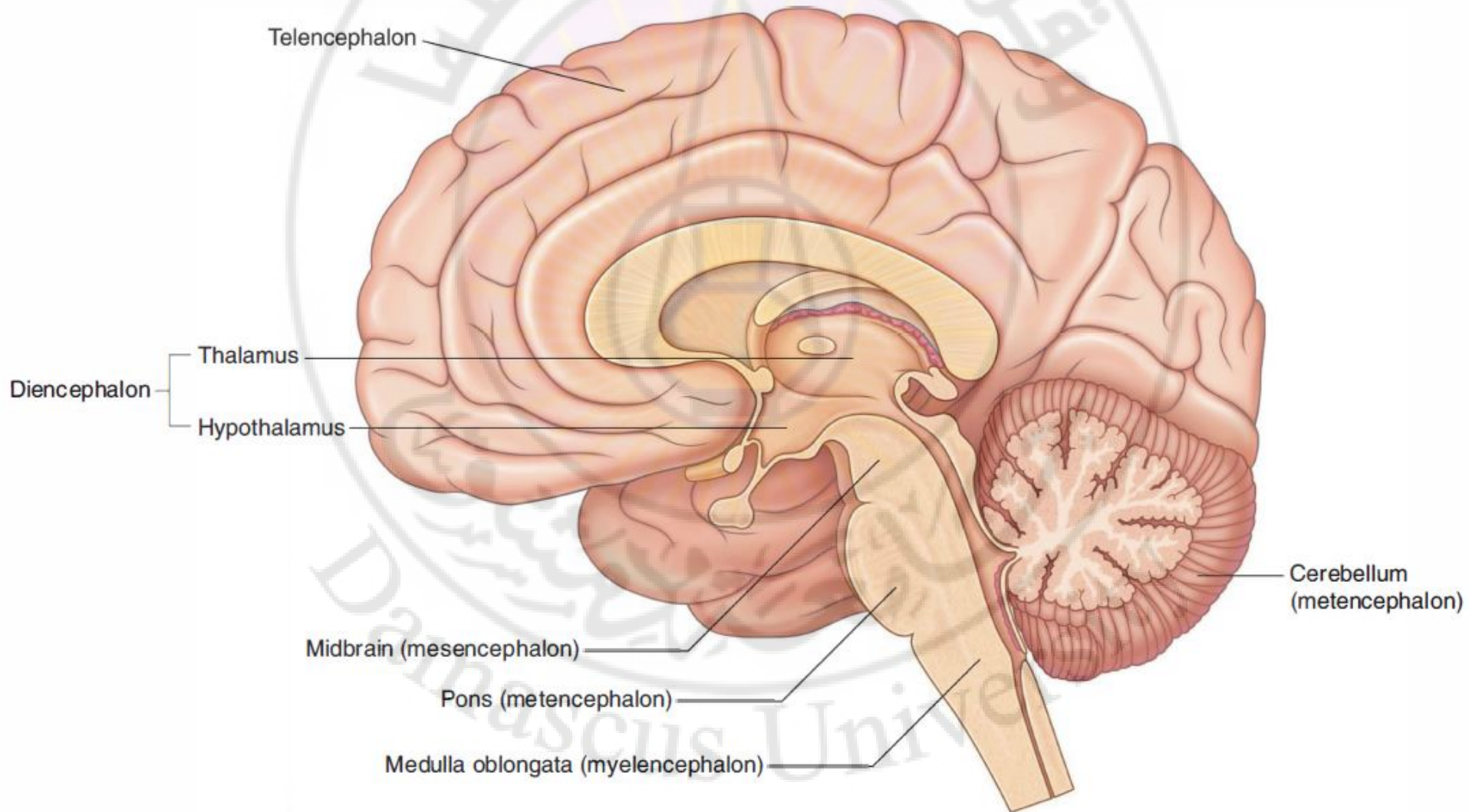
الجهاز البطني	CNS	حويصلات الدماغ الثانوية	حويصلات الدماغ الأولية	الأنبوب العصبي
البطينان الجانبيين	المخ	Tel-encephalon الدماغ الانتهائي	Forebrain الدماغ المقدم	القسم الأمامي
البطين الثالث	الدماغ البيني	Di-encephalon الدماغ البيني		
المسال المخي	الدماغ المتوسط	Mes-encephalon الدماغ المتوسط	Midbrain الدماغ المتوسط	
البطين الرابع	الجسر + المخيخ	Met-encephalon الدماغ التالي	Hindbrain الدماغ المؤخر	
	البصلة	Myel-encephalon الدماغ البصلي		
القناة المركزية	الحبل الشوكي			القسم الخلفي



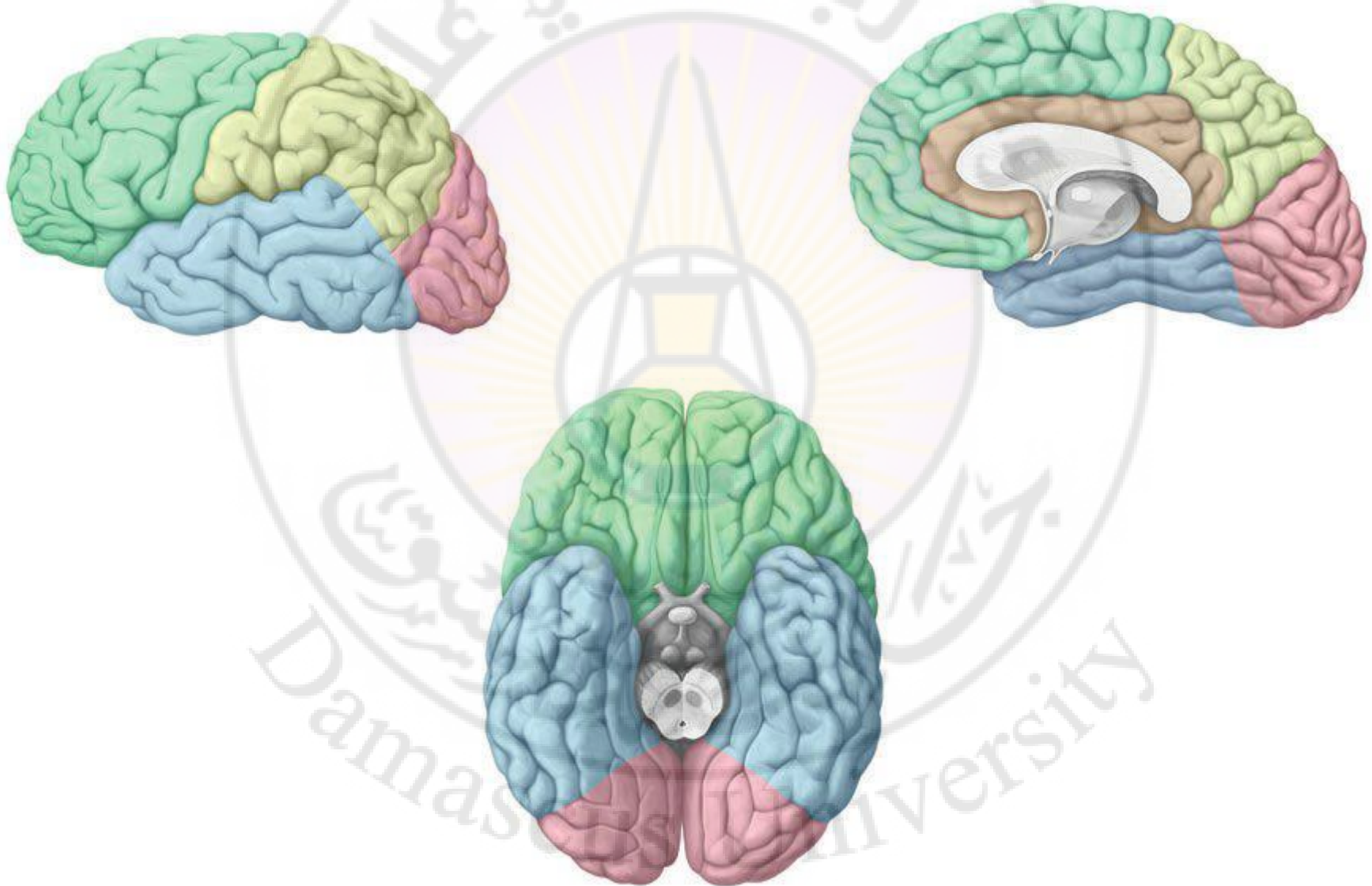
1. الدماغ Brain



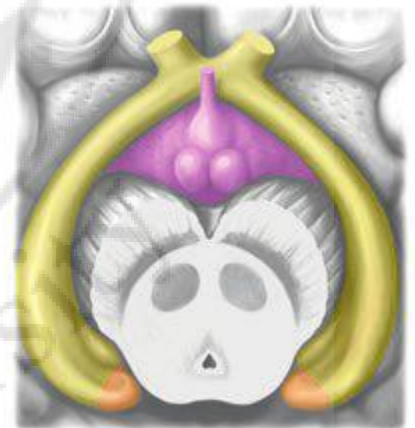
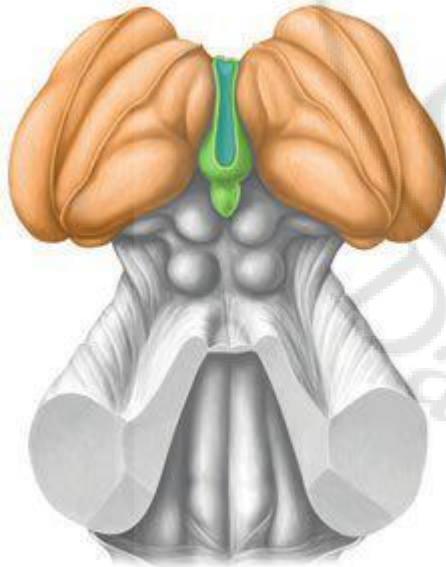
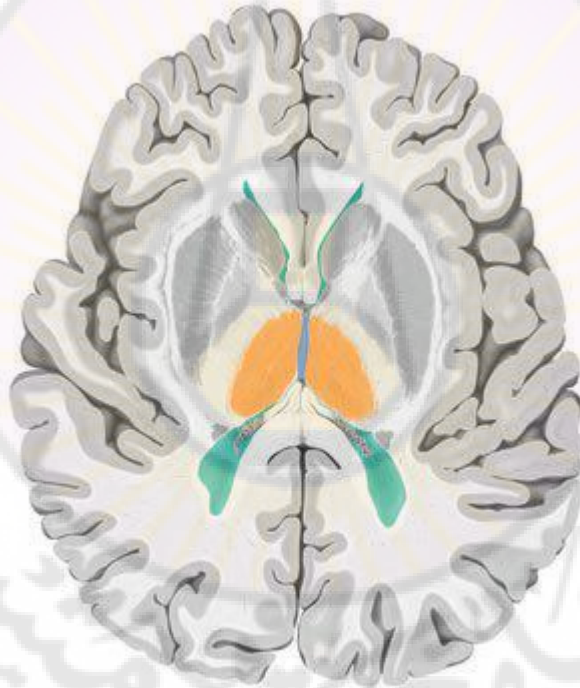
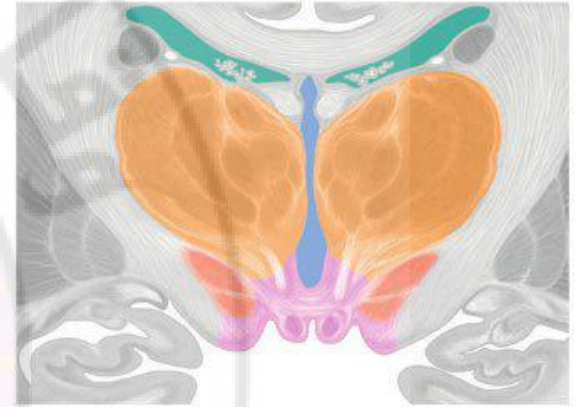
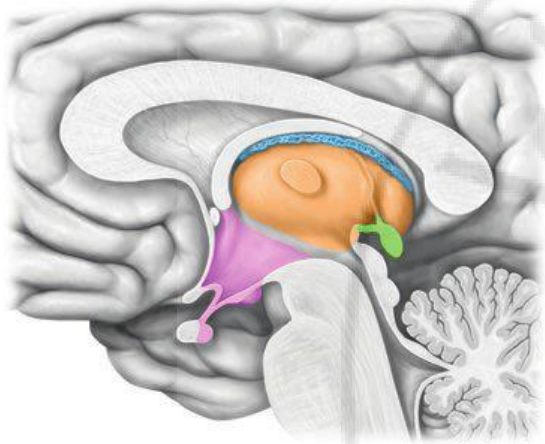
1. الدماغ Brain



1. الدماغ الانتهائي Tel-encephalon

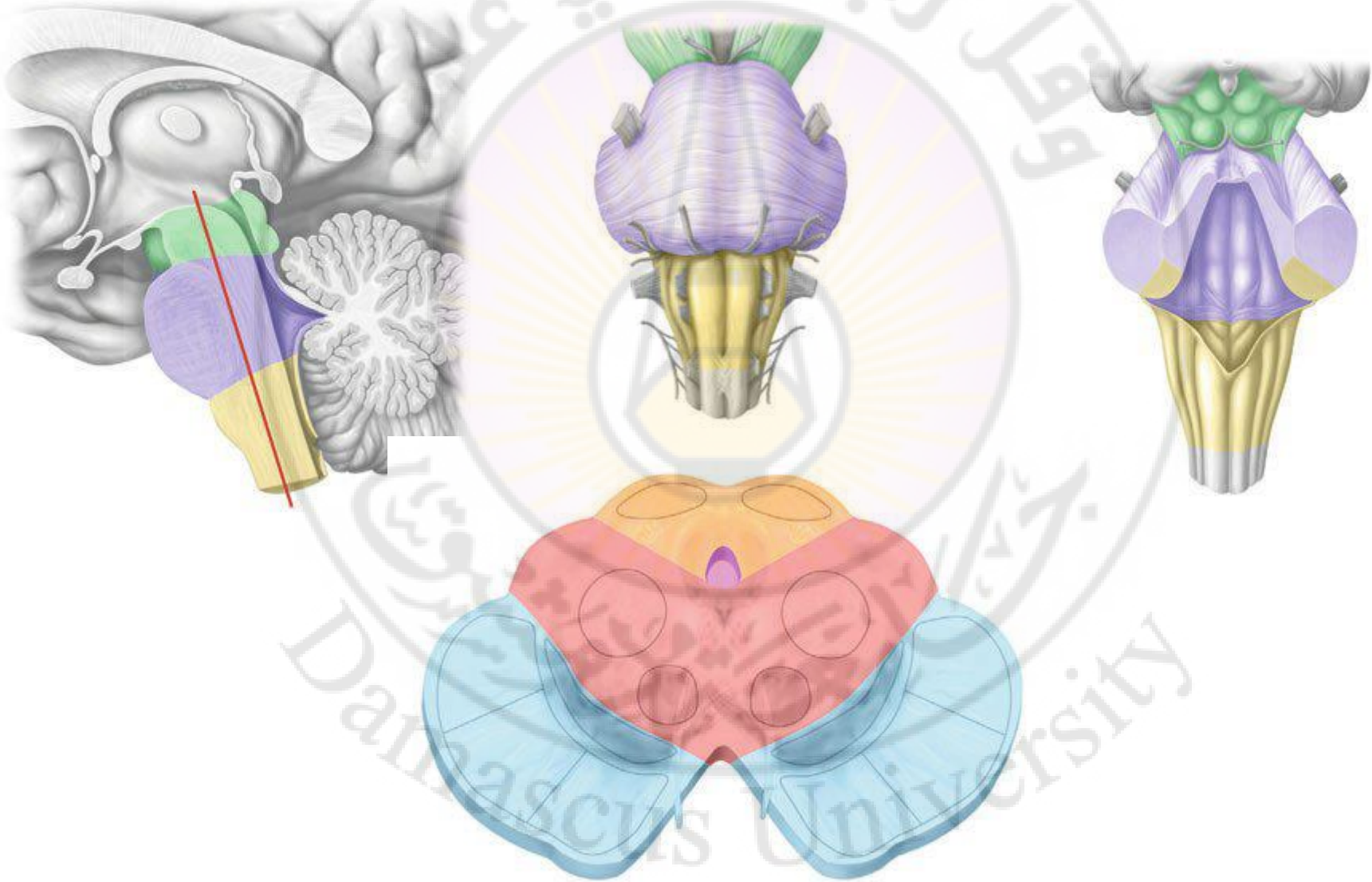


2. الدماغ البيني Di-encephalon

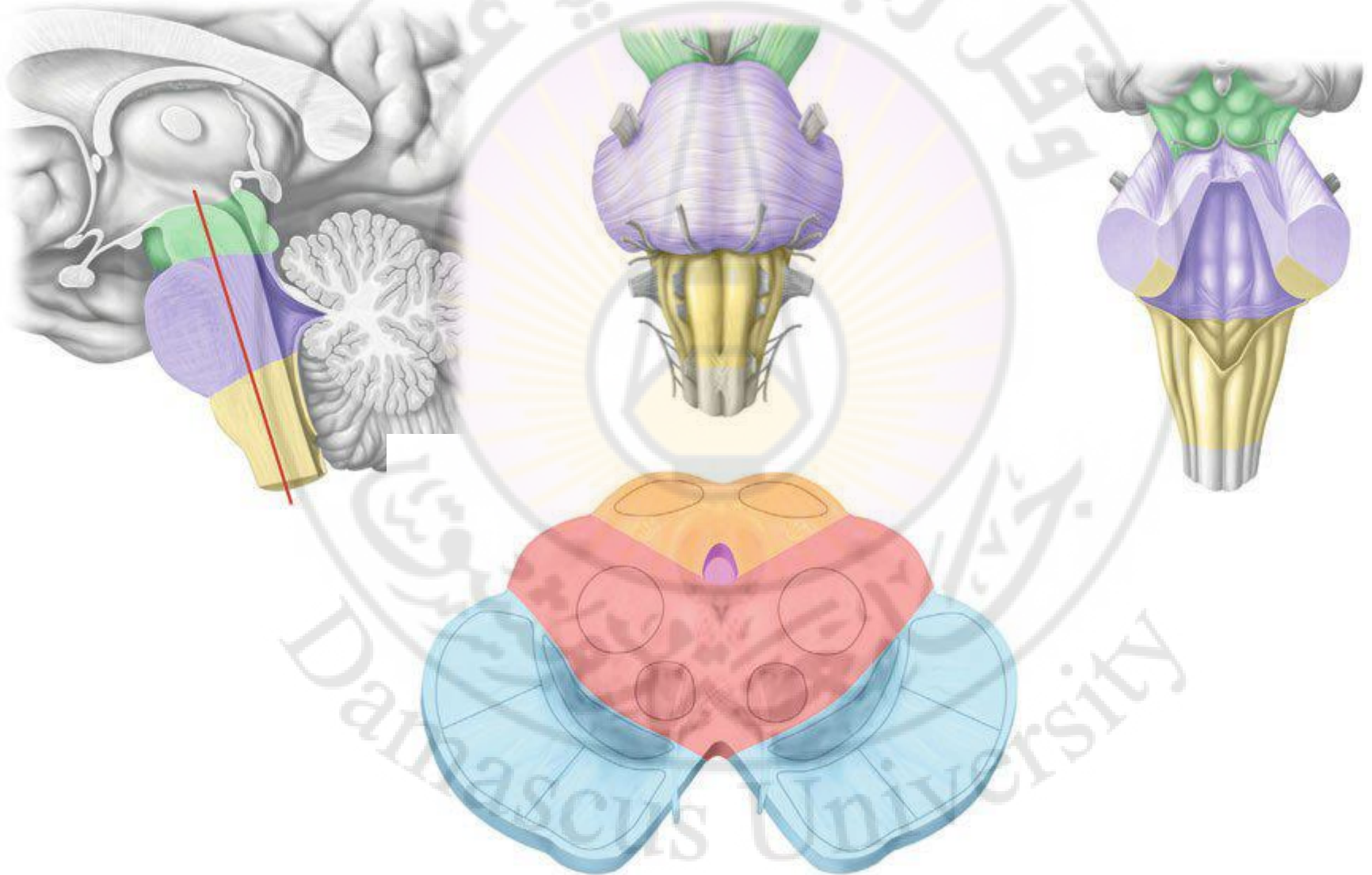


Damascus University

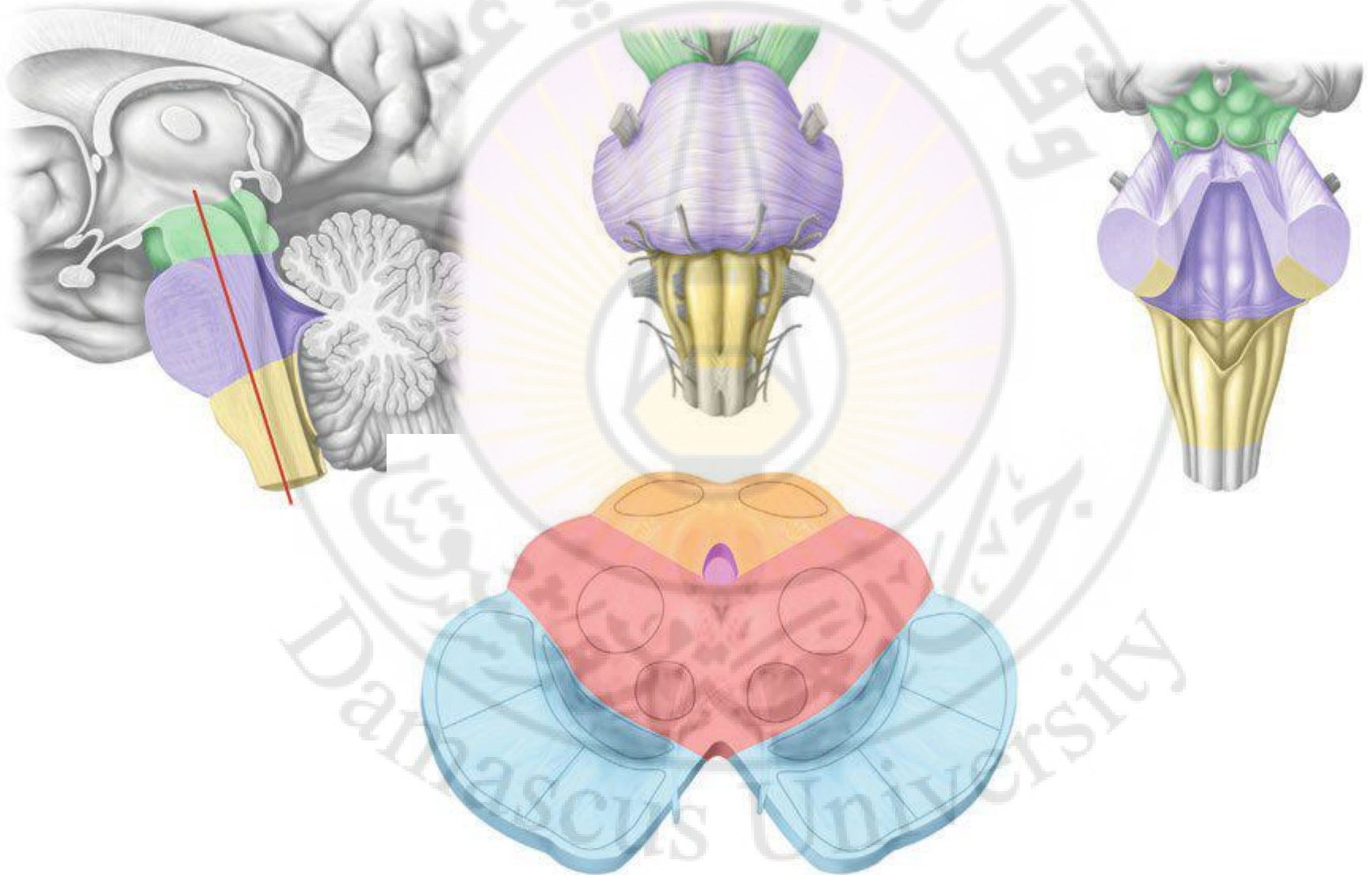
3. الدماغ المتوسط Mes-encephalon



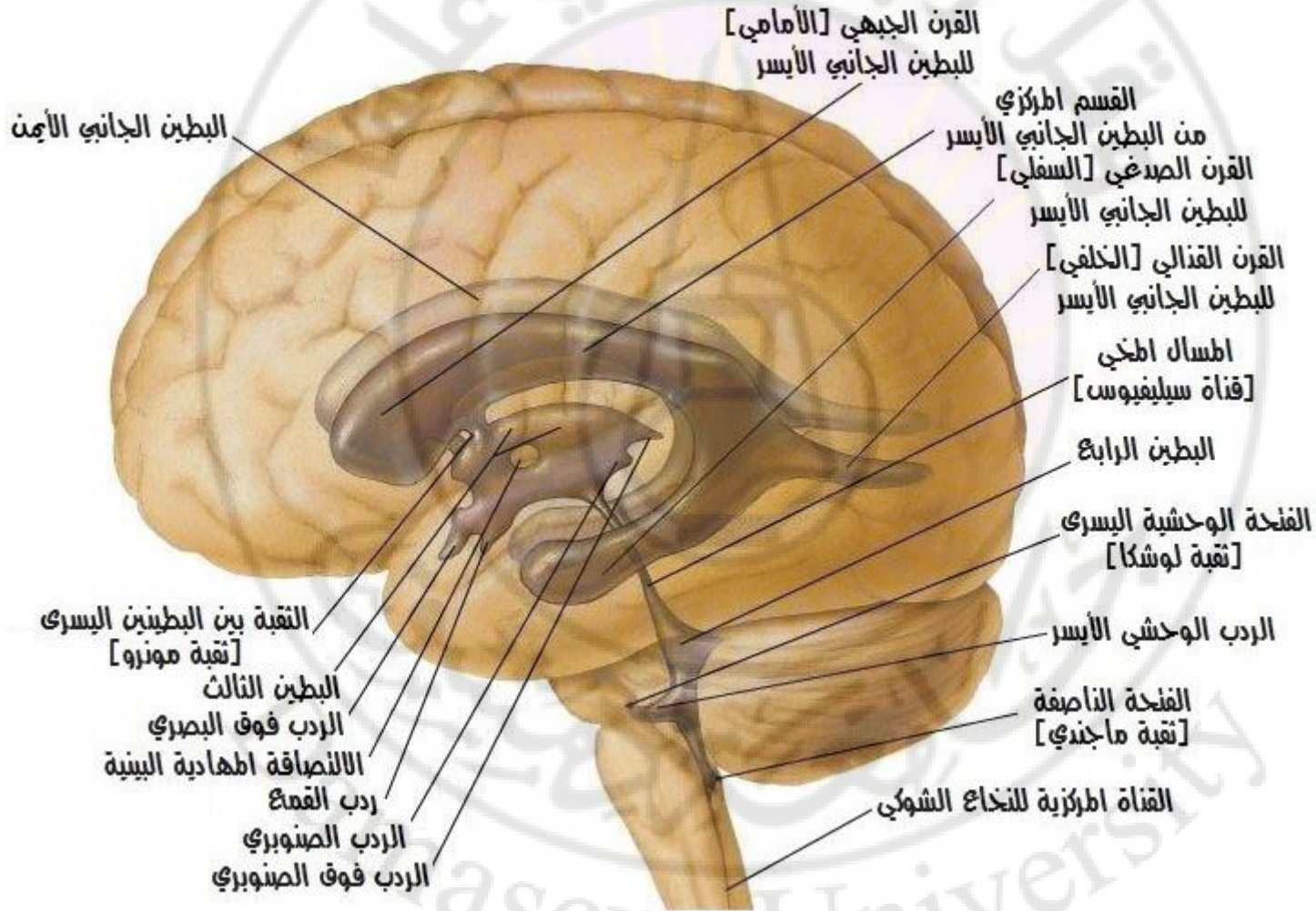
4. الدماغ التالي Met-encephalon



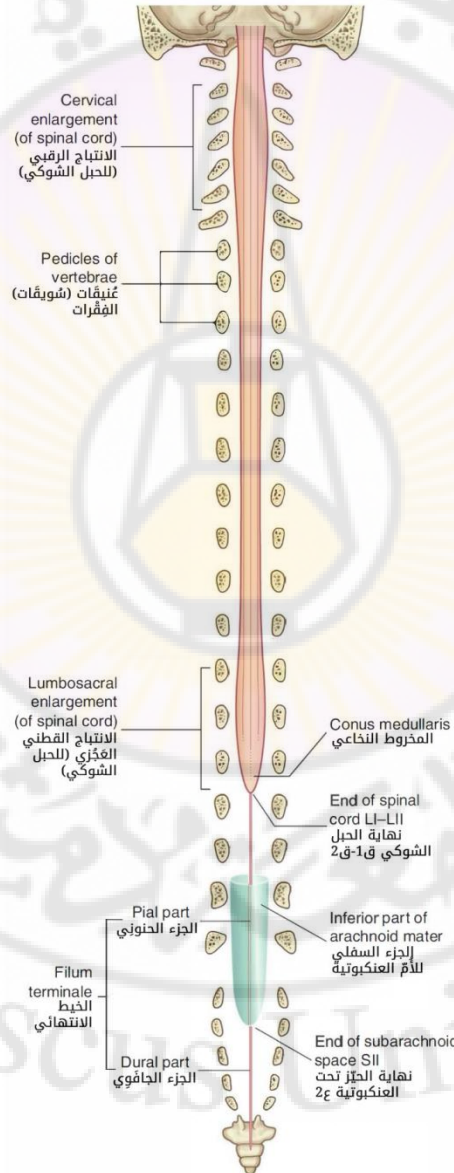
5. الدماغ البصري Myel-encephalon



Ventricular System الجهاز البطيني



Spinal Cord الحبل الشوكي .II





Thank You



السحايا Meninges

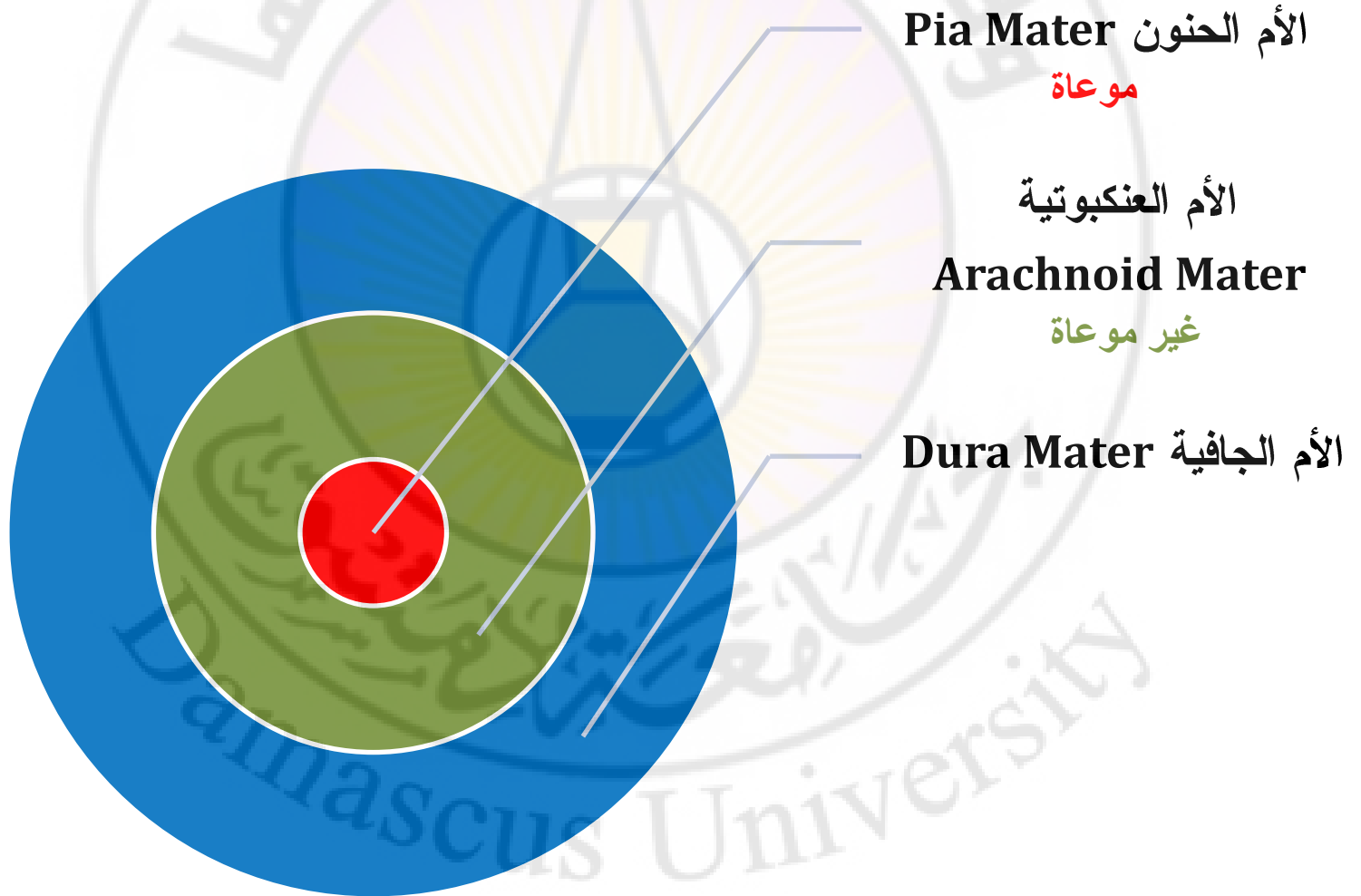
Aws Hasan, MD. MS

**Master Degree in Human Anatomy
Master Degree in Anesthesia & Intensive Care**

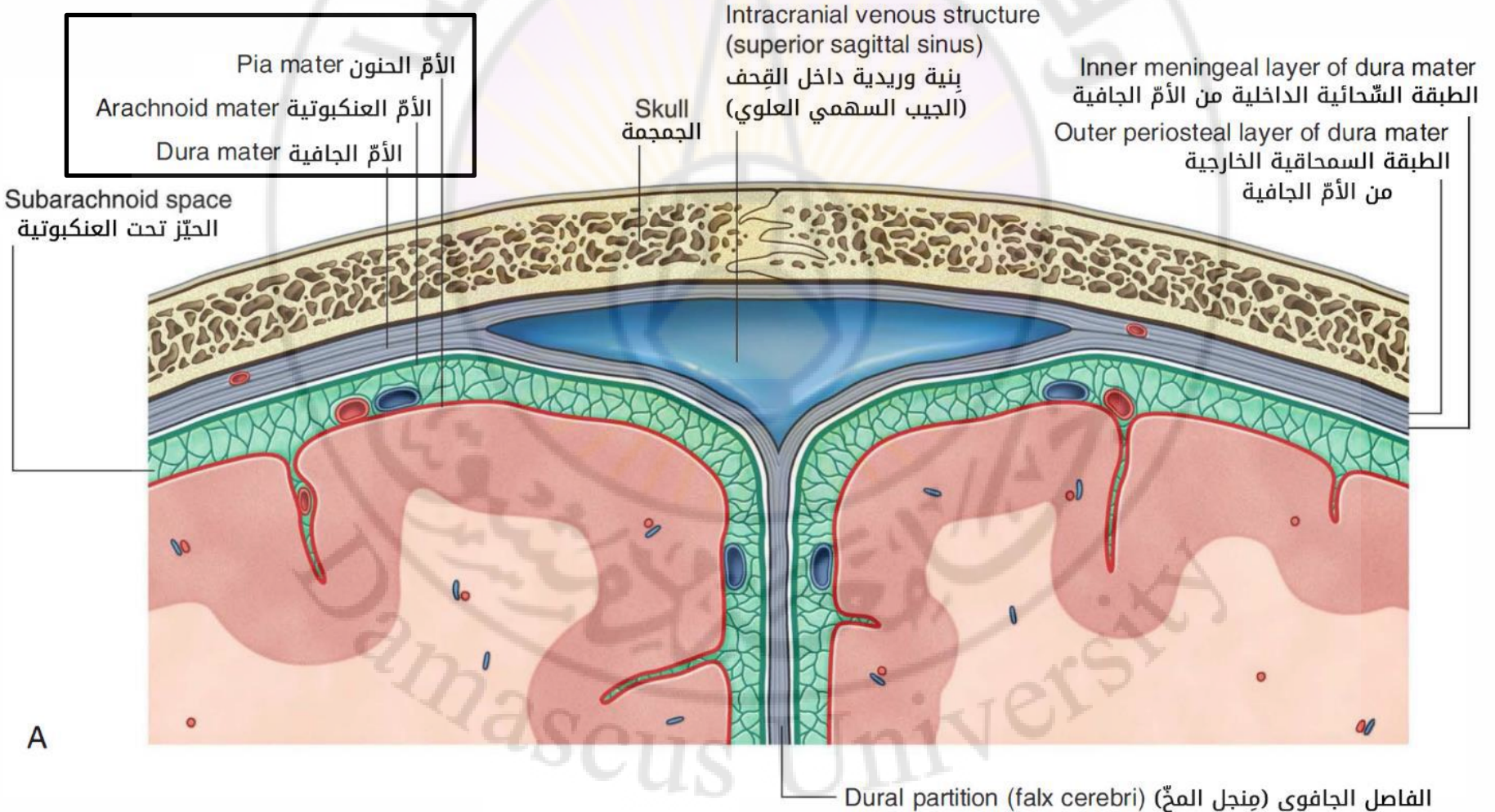
Meninges السحايا

Damascus University

السحايا

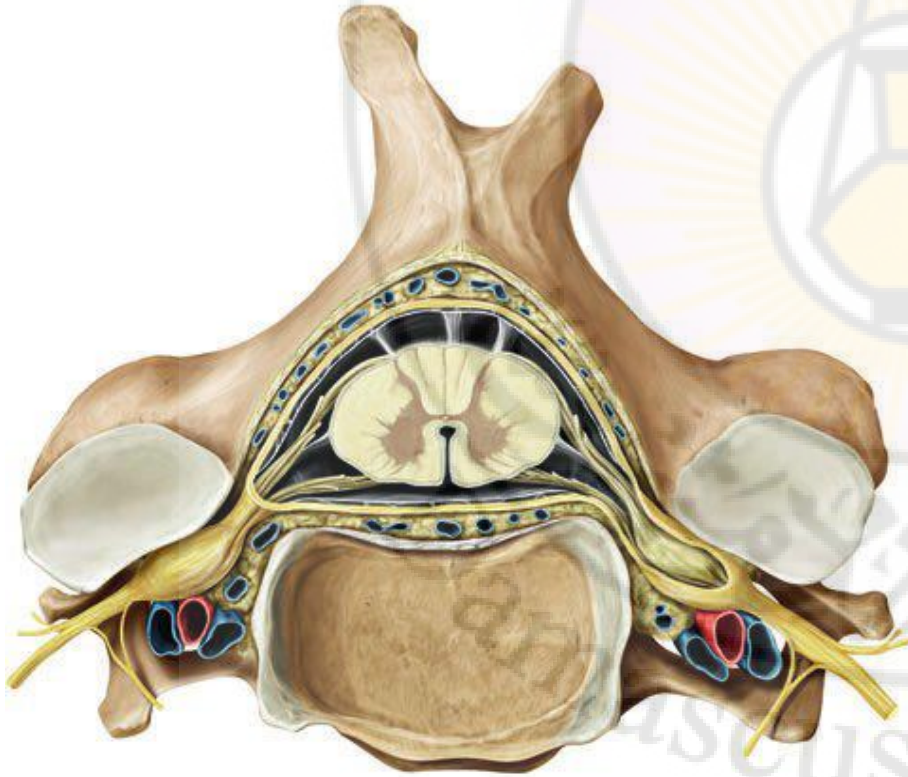


السحايا

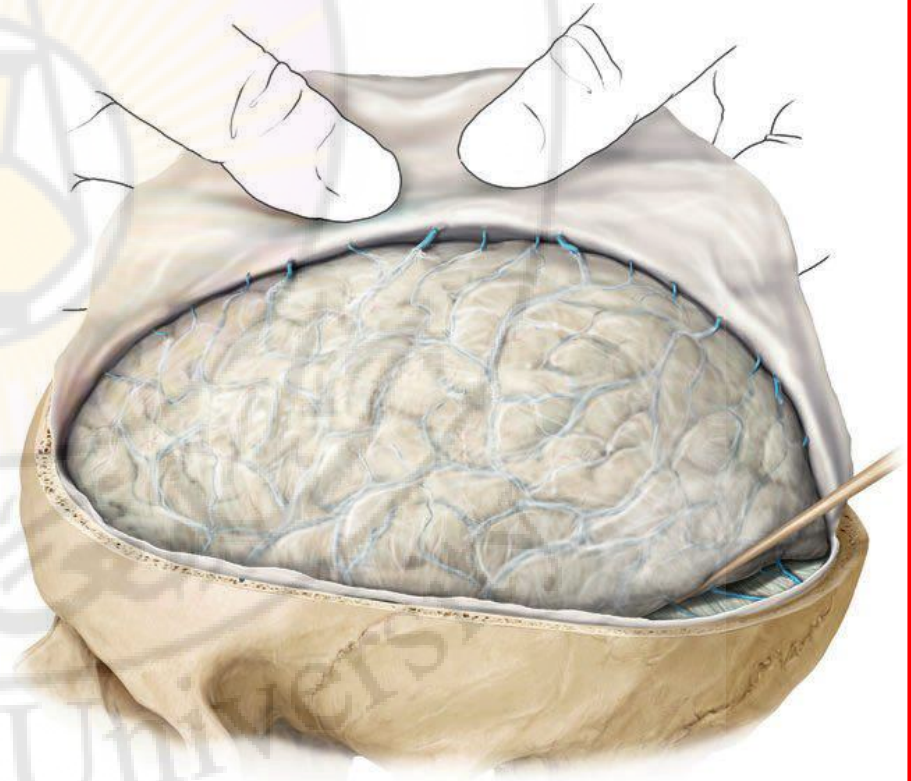


السحايا

السحايا الشوكية



السحايا القحفية



1. اللّٰهُ العَلِيَّةُ Dura Mater

جامعة دمشق
Damascus University

الأم الجافية القحفية

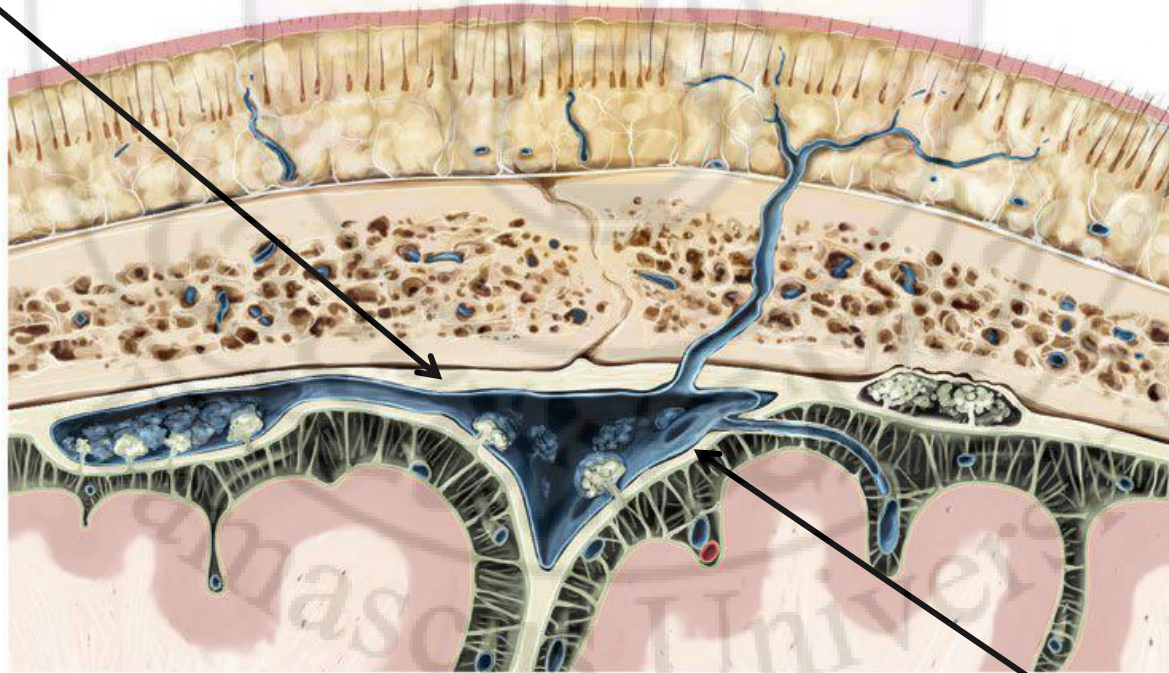
- سميكة ومتينة

- تتألف من طبقتين (ملتحمتين في معظم مسيرهما):

1. الطبقة السحائية الخارجية

2. الطبقة السحائية الداخلية (تستمر مع الأم الجافية الشوكية)

الطبقة السحائية (الخارجية)



الطبقة السحائية (الداخلية)

الأم الجافية القحفية

- نميز ما بين الأم الجافية القحفية والأم الجافية الشوكية:

✓ مستمرتان عبر الثقبة الكبرى

✓ متشابهتان، باستثناء: الأم الجافية القحفية مؤلفة من طبقتين، إحداهما فقط تستمر مع الأم الجافية الشوكية

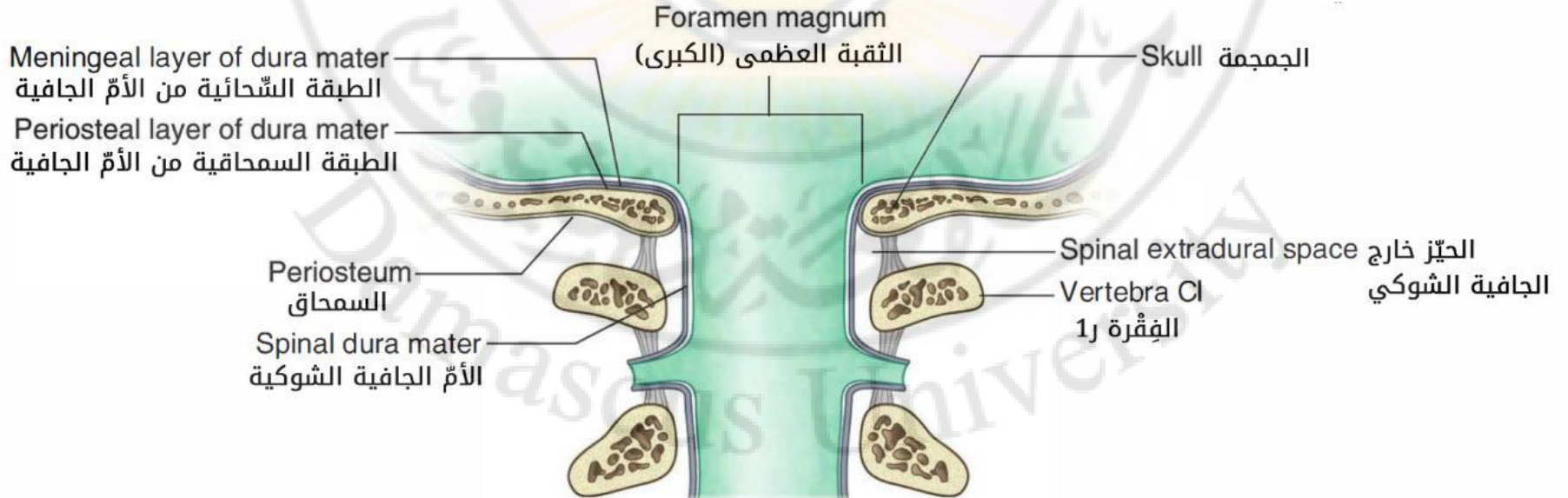
Cranial

2 Layers

Spinal

1 Layer

VS



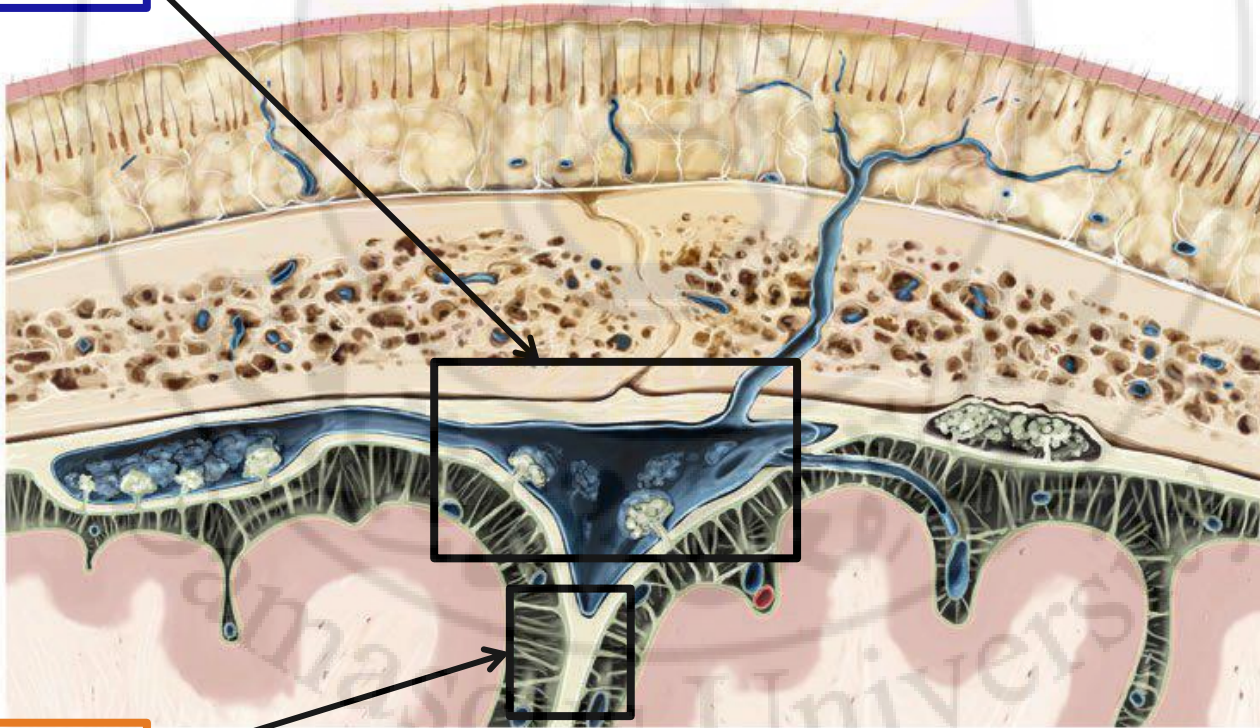
الأم الجافية القحفية

- تشكل طبقتا الجافية القحفية:

1. **الحواجز الجافية:** تفصل بين أجزاء الدماغ بشكل غير كامل

2. **الجيوب الجافية:** تتشكل ما بين الطبقتين السمحاقية والسحائية

الجيوب الجافية

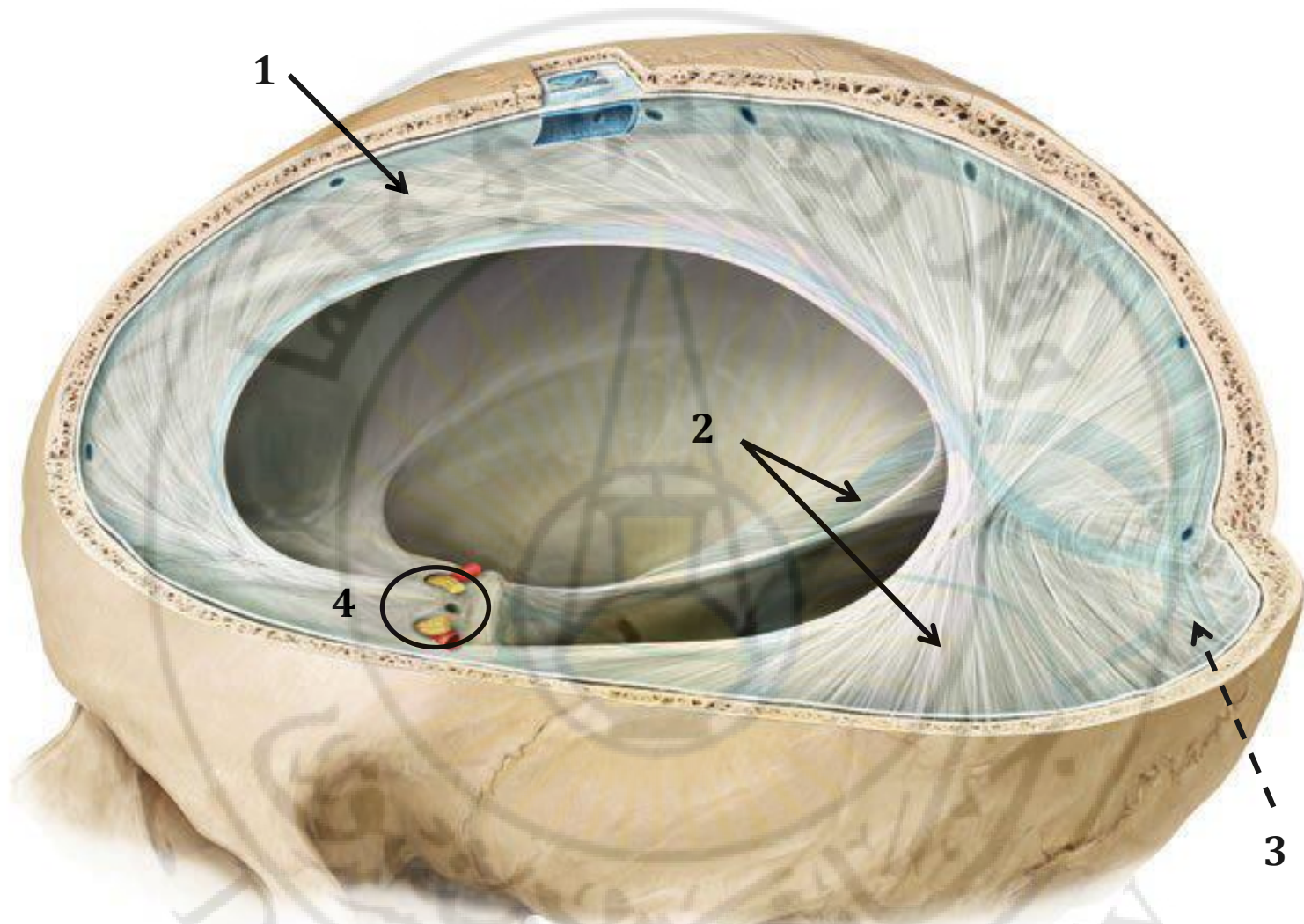


الحواجز الجافية

1. الحواجز الجافية Dural Septa

الطبقة السحائية

Damascus University

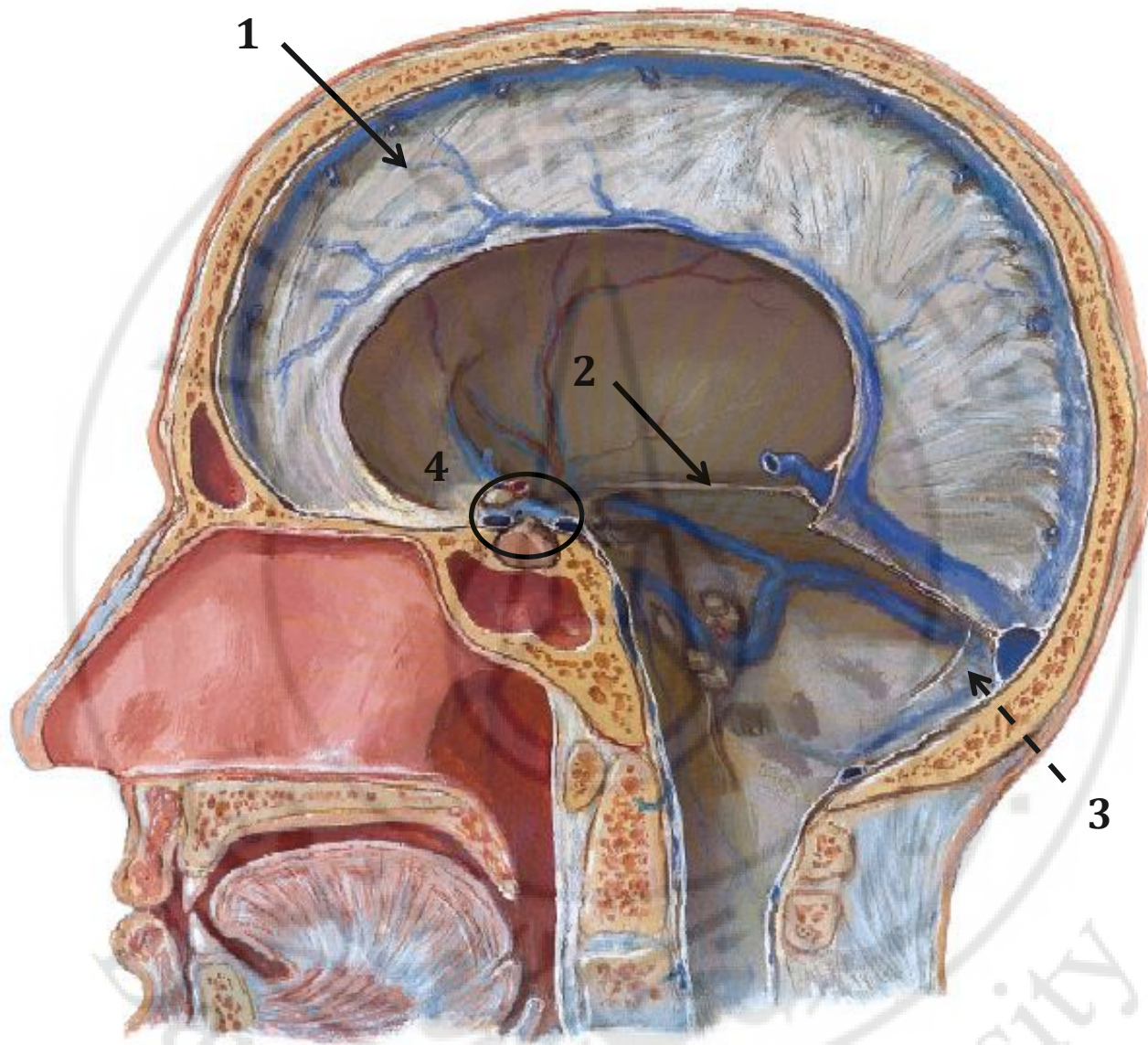


3. منجل المخيخ Falx Cerebelli

1. منجل المخ Falx Cerebri

4. الحجاب السرجي Diaphragma Sellae

2. الخيمة المخيخية Tentorium Cerebelli

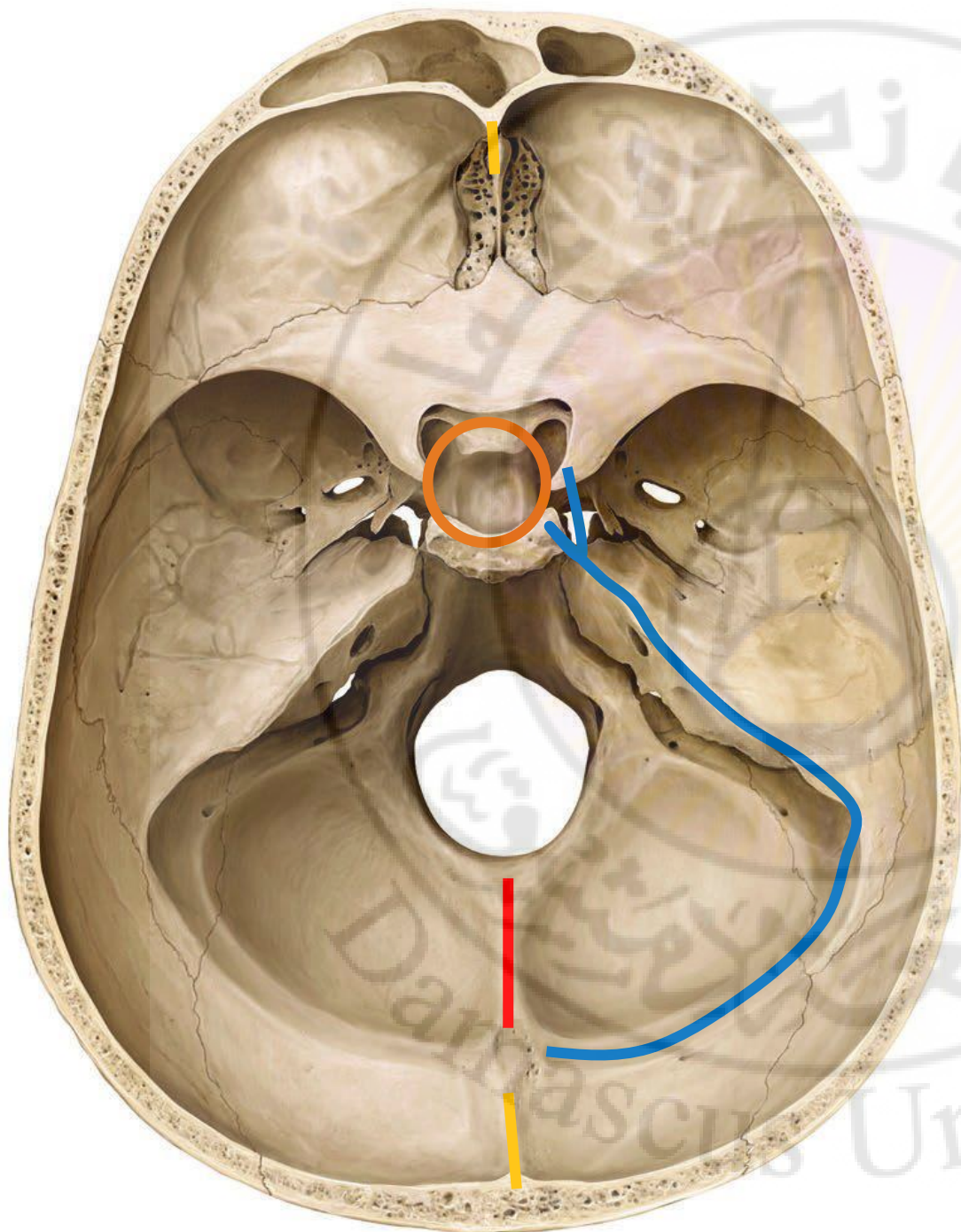


1. منجل المخ Falx Cerebri

2. الخيمة المخيخية Tentorium Cerebelli

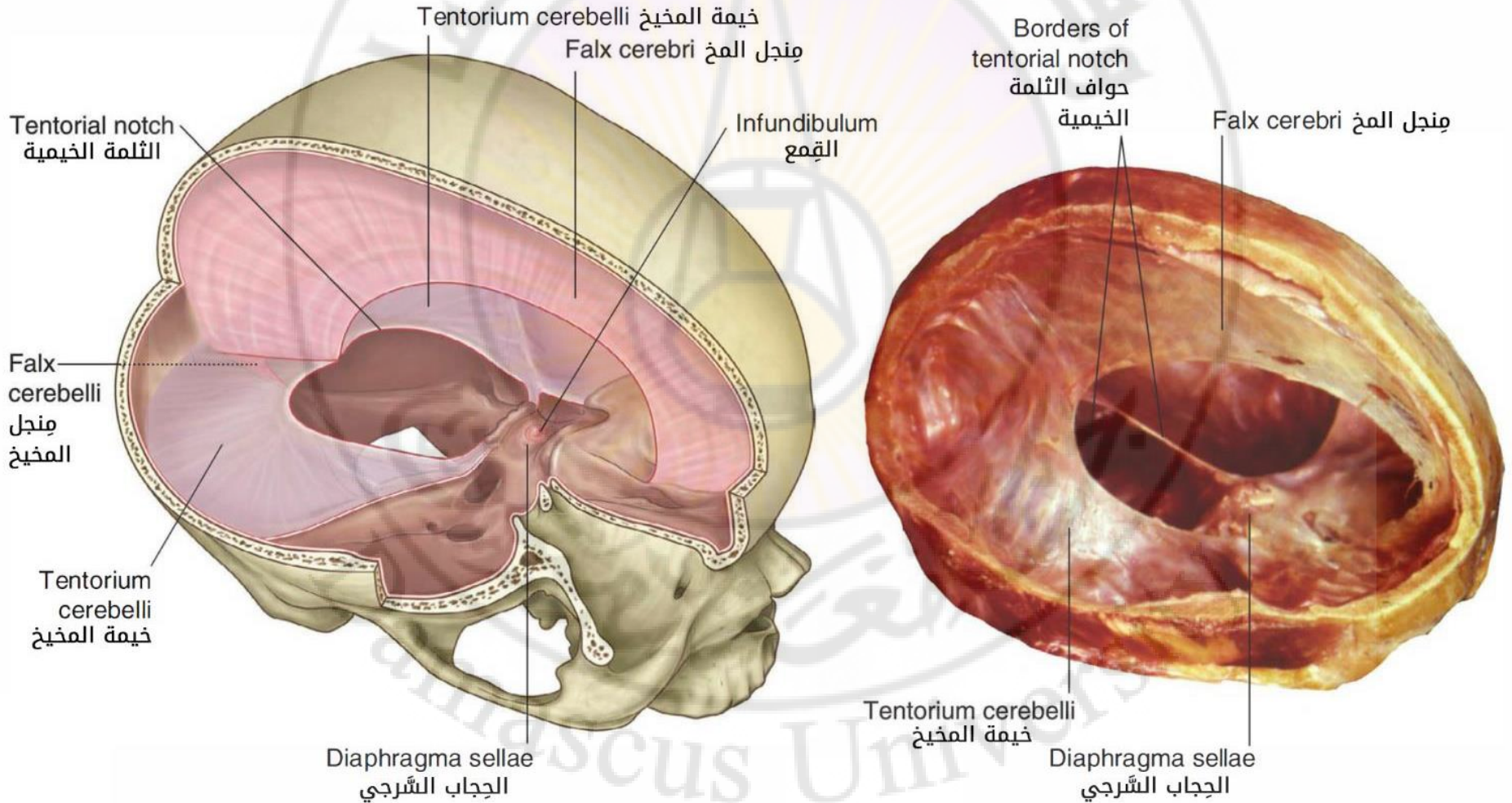
3. منجل المخيخ Falx Cerebelli

4. الحجاب السرجي Diaphragma Sellae

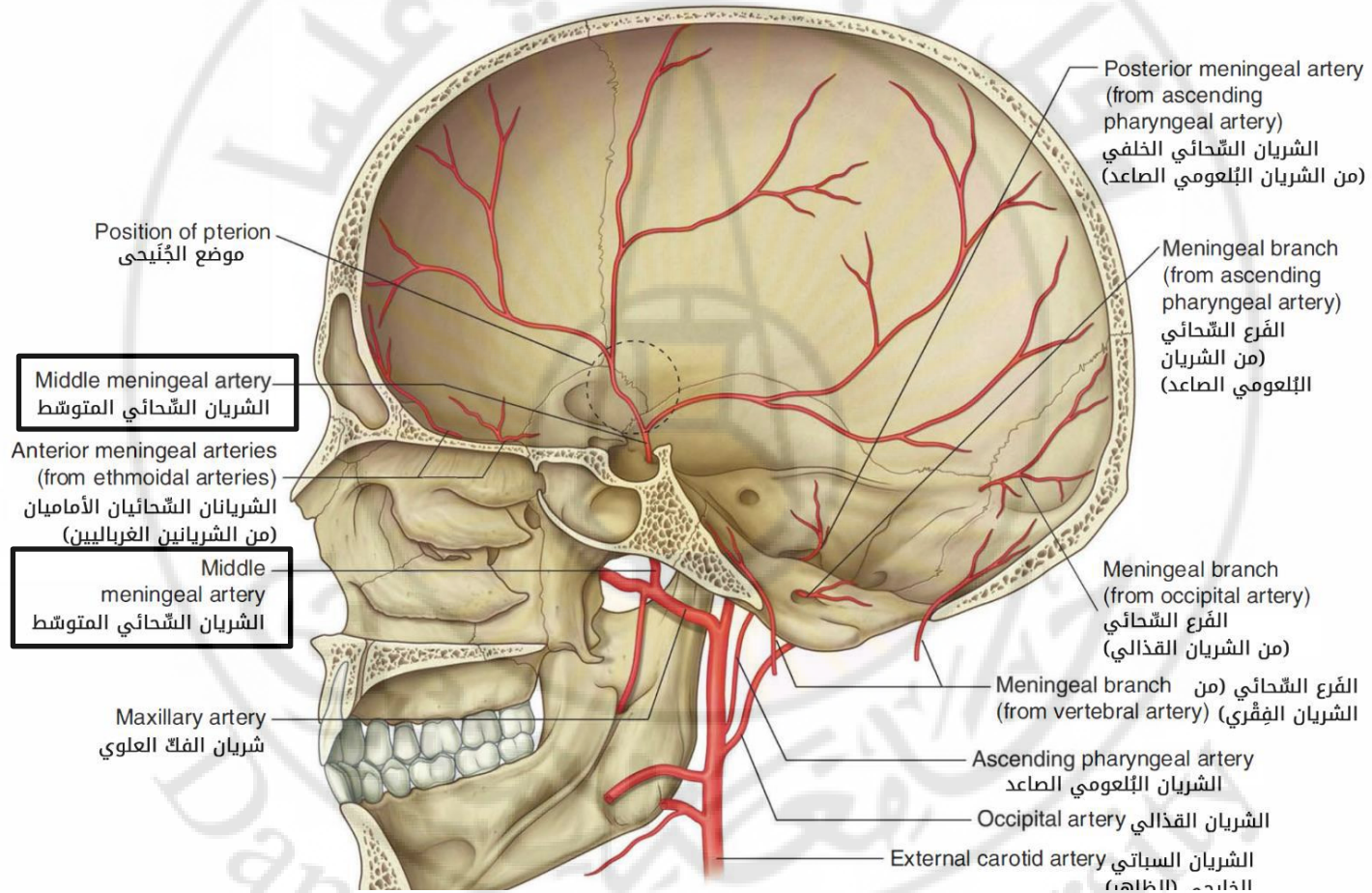


1. Falx Cerebri
2. Tentorium Cerebelli
3. Falx Cerebelli
4. Diaphragma Sellae

الحواجز الجافية



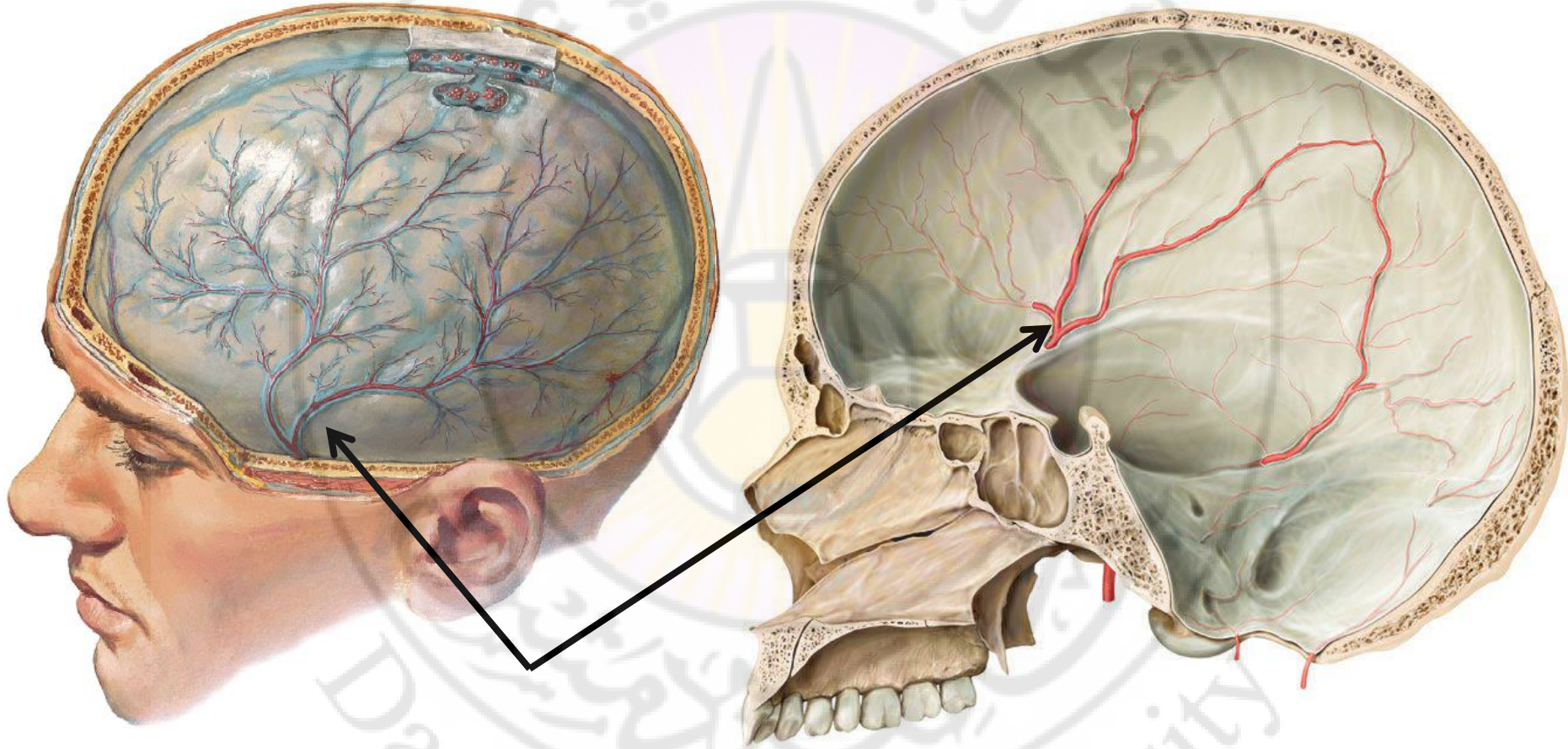
التروية الشريانية للأم الجافية



* فروع شريانية من:

1. السباتي الباطن
2. الفكي العلوي
3. البلعومي الصاعد
4. القذالي
5. الفقري

التروية الشريانية للأم الجافية



* فروع شريانية من:

1. السباتي الباطن
2. الفكي العلوي
3. البلعومي الصاعد
4. القذالي
5. الفقري

تعصيب الأم الجافية

Cervical nerves الأعصاب الرقبية

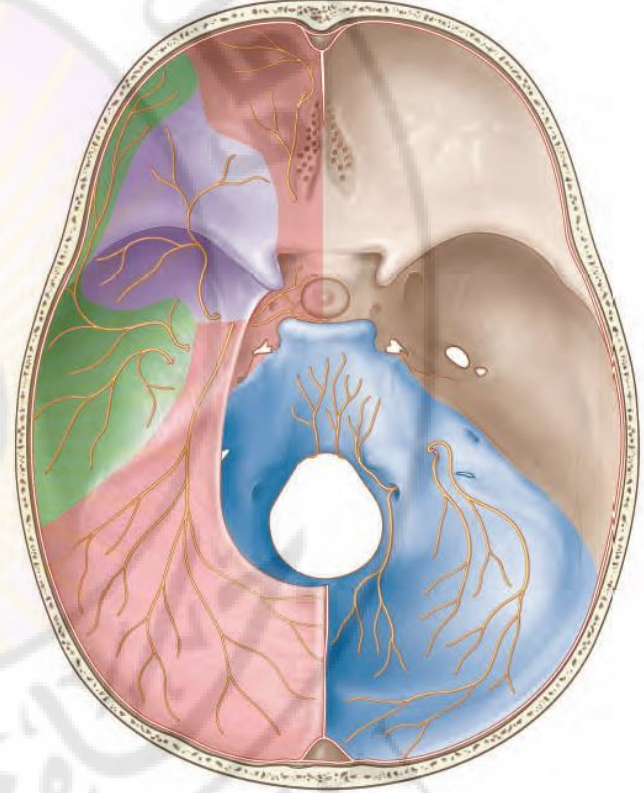
Ophthalmic division of trigeminal nerve [V₁] (falx cerebri) القسم العيني من العصب الثلاثي التوائم [1V] (فنجل المخ)

Ophthalmic division of trigeminal nerve [V₁] (tentorium cerebelli) القسم العيني من العصب الثلاثي التوائم [1V] (خيمة المخ)

Mandibular division of trigeminal nerve [V₃] القسم الفكّي السفلي من العصب الثلاثي التوائم [3V]

Maxillary division of من القسم الفكّي العلوي من العصب الثلاثي التوائم [2V] [2V]

Ophthalmic division of trigeminal nerve [V₁] القسم العيني من العصب الثلاثي التوائم [1V]



* فروع سحائية صغيرة من:

1. العصب مثلث التوائم (V1,2 & 3)
2. الأعصاب الرقبية (C1&2 وربما C3)
3. العصب المبهم

2. الجيوب الجافية Dural Sinuses

ما بين الطبقتين: السمحاقية & السحائية

Damascus University

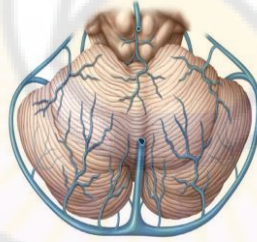
النزح الوريدي للقحف



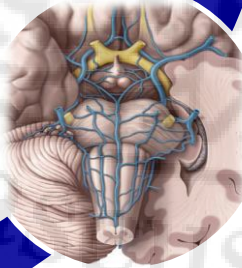
1. أوردة الدماغ Veins of the Brain



الأوردة المخية



الأوردة المخيخية



أوردة جذع الدماغ

أوردة
الدماغ

الأوردة المخية Cerebral Veins

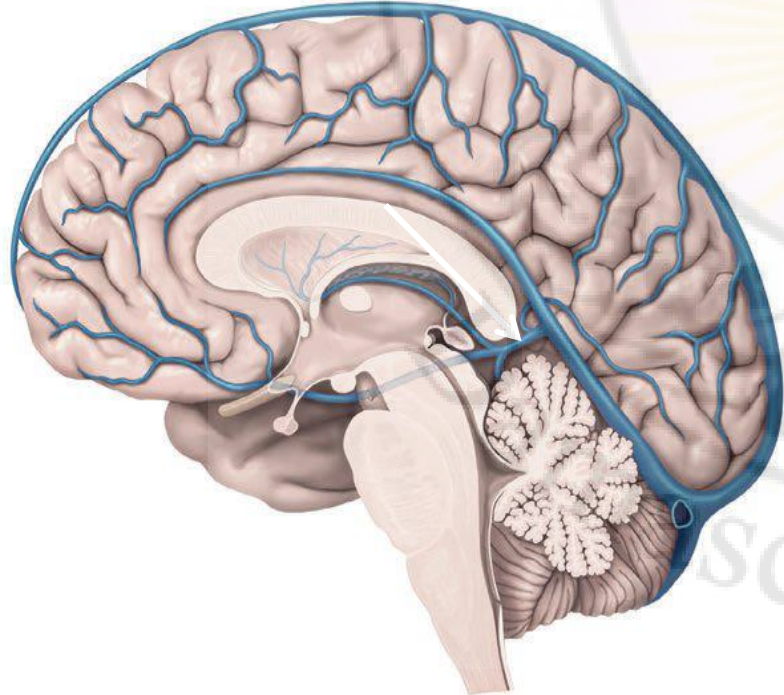
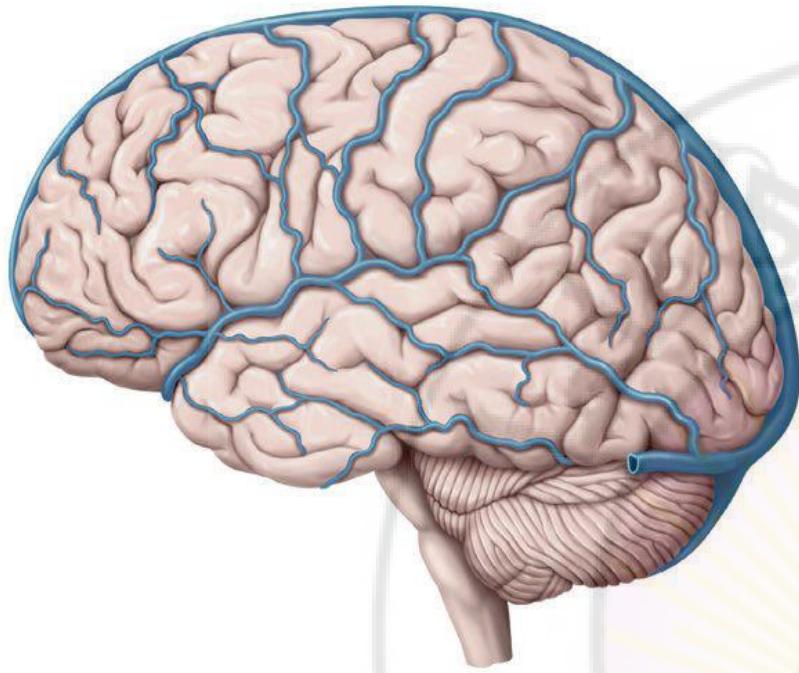
السطحية

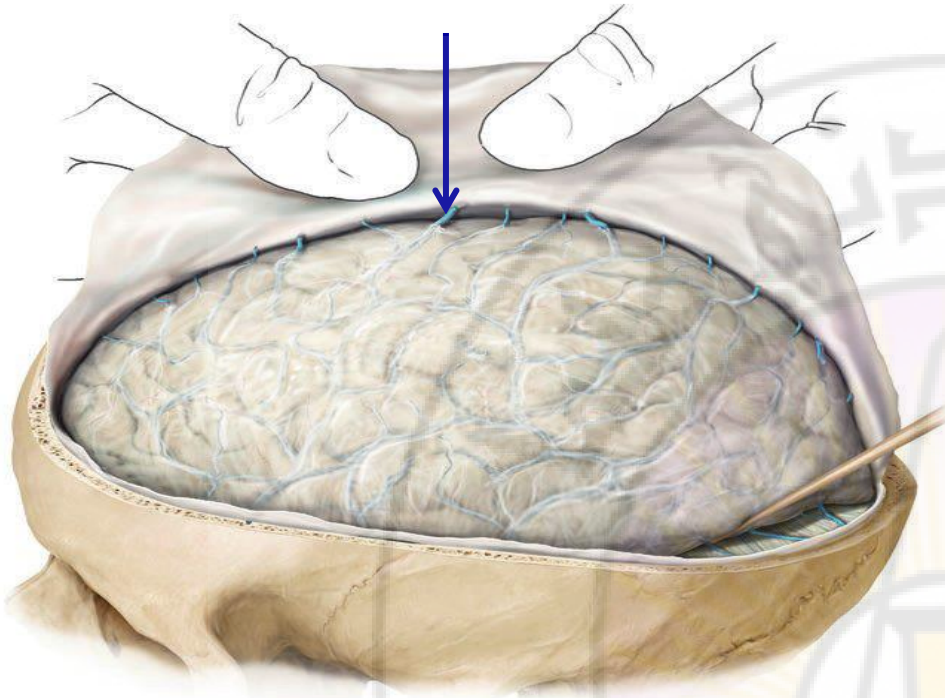
العميقة

الجيوب الجافية

الوريد المخي الكبير
(وريد غالن Vein of Galen)

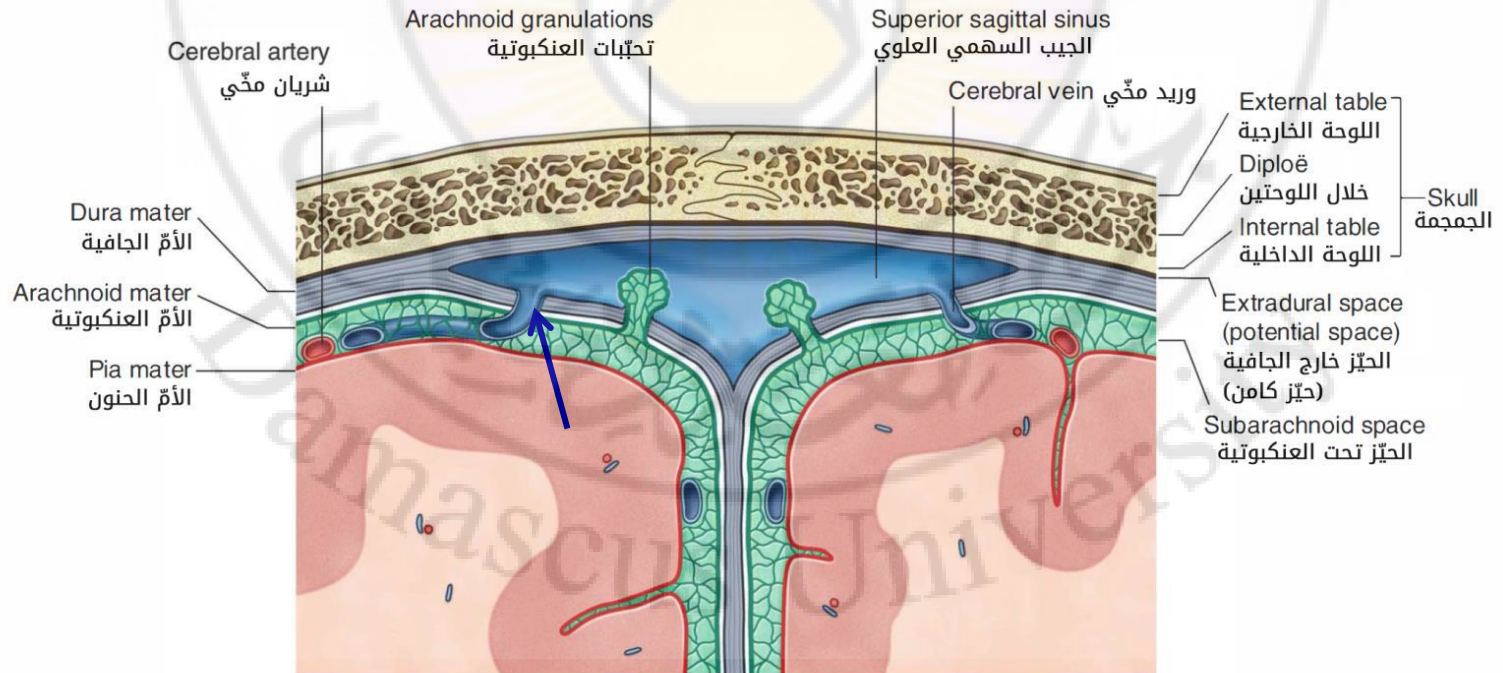
هناك العديد من التفاعلات ما بين الأوردة
المخية السطحية والعميقة





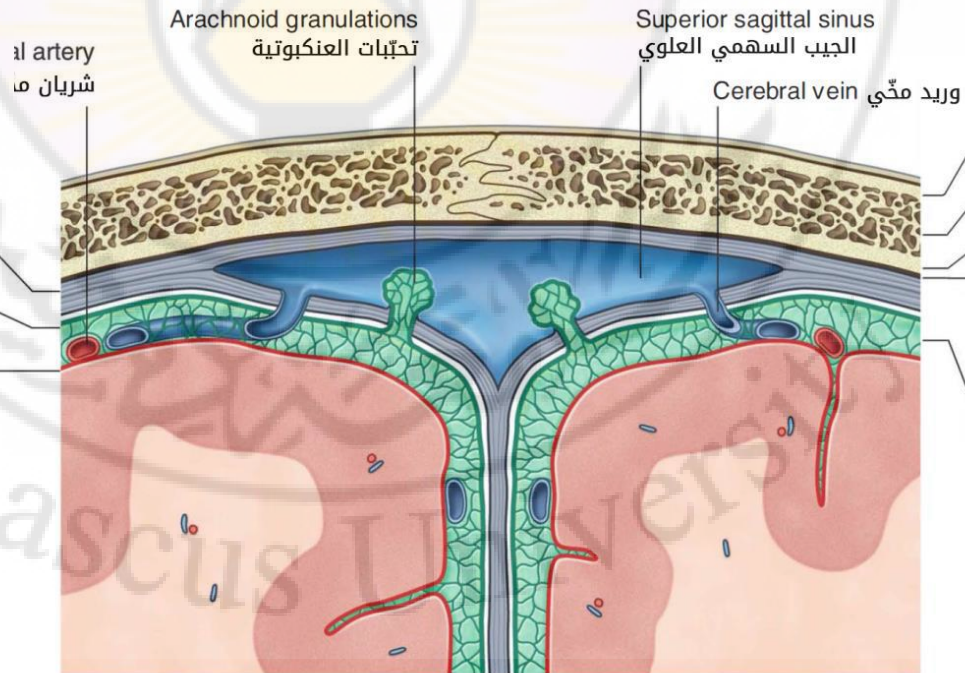
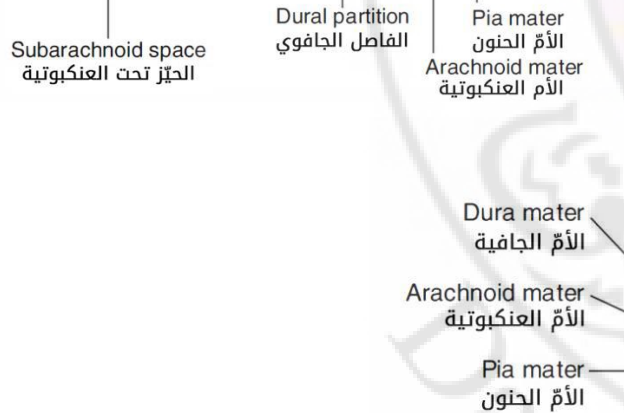
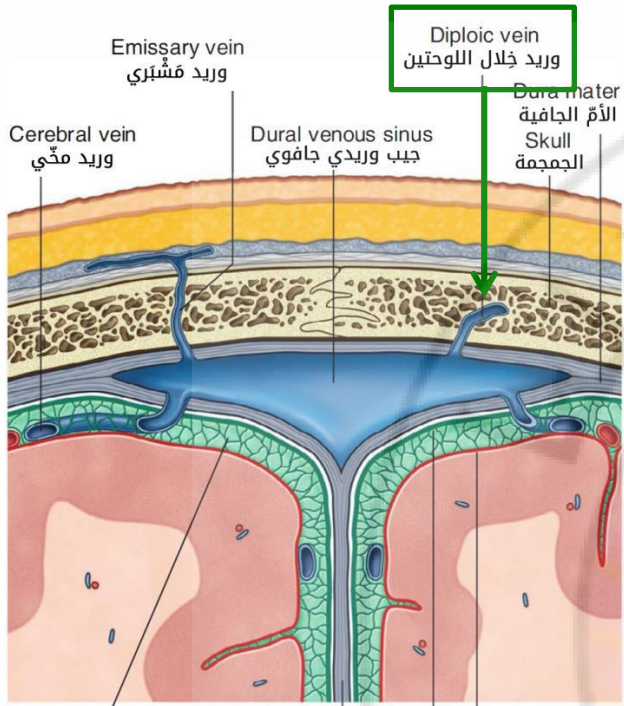
الأوردة الجسرية Bridging Veins:

تنزح الدم الوريدي من القشر المخي إلى الجيب السهمي العلوي عابرة الحيز تحت الجافية



2. أوردة خلال اللوحتين

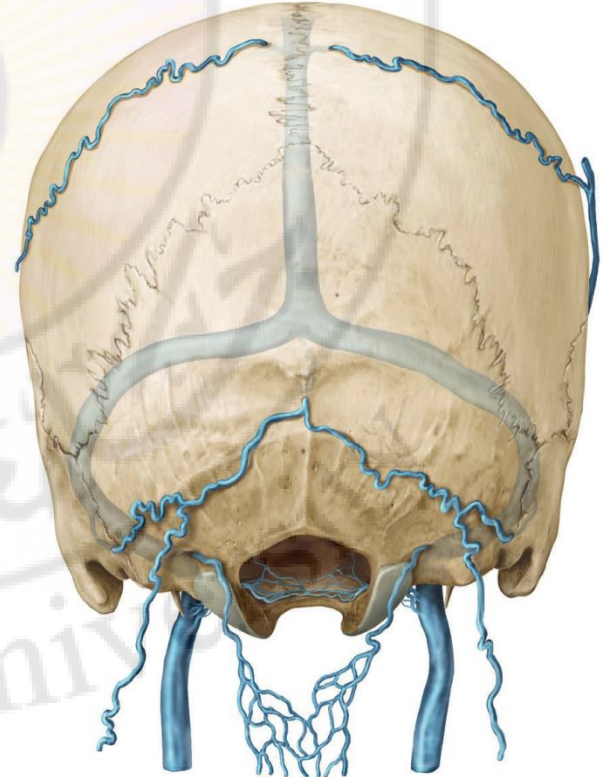
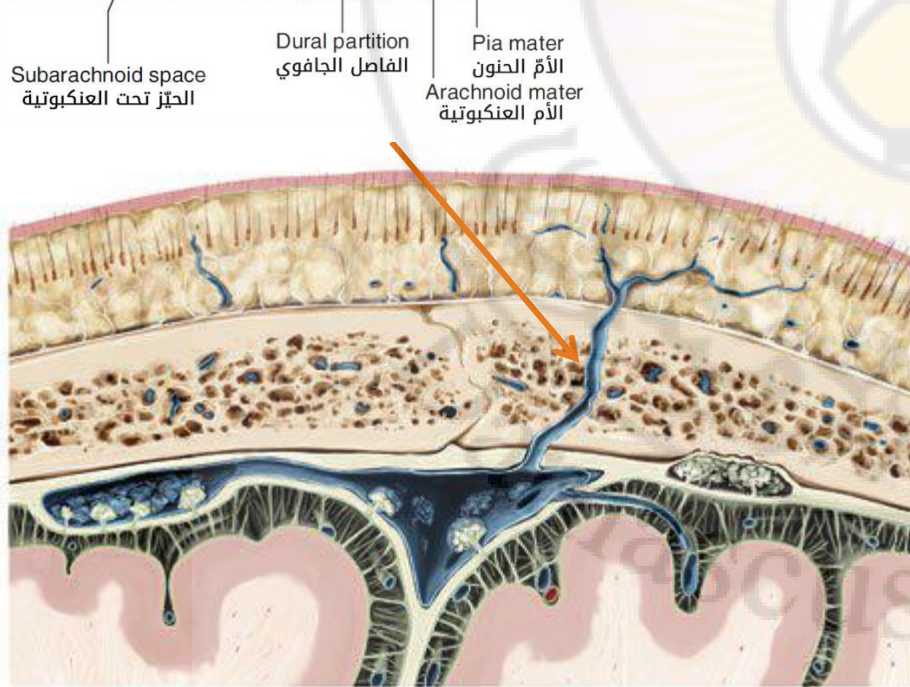
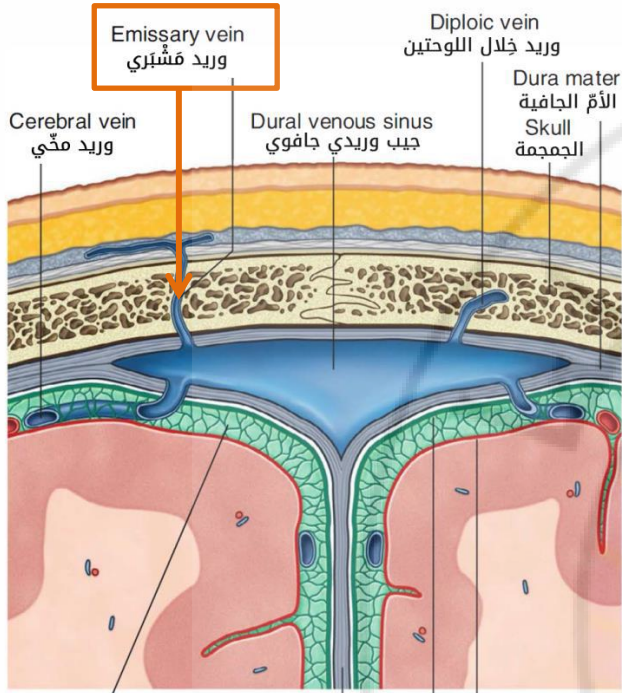
Diploic Veins



- External table
اللوحة الخارجية
- Diploë
خلال اللوحتين
- Internal table
اللوحة الداخلية
- Skull
الجمجمة
- Extradural space
(potential space)
الحيز خارج الجافية
(حيز كامن)
- Subarachnoid space
الحيز تحت العنكبوتية

3. أوردة مشبعية Emissary Veins

الأورة المشبعية: تراكيب وريدية بدون دسامات تصل ما بين أورة الفروة (خارج القحف) والجيوب الوريدية الجافية (داخل القحف)



الجيوب الوريدية الجافية Dural Venous Sinuses

- تتوضع بين طبقتي الأم الجافية القحفية (السمحاقية & السحائية)
- تنزح في النهاية إلى الوريد الوداجي الباطن
- أهمها:

المجموعة السفلية (مزدوجة)

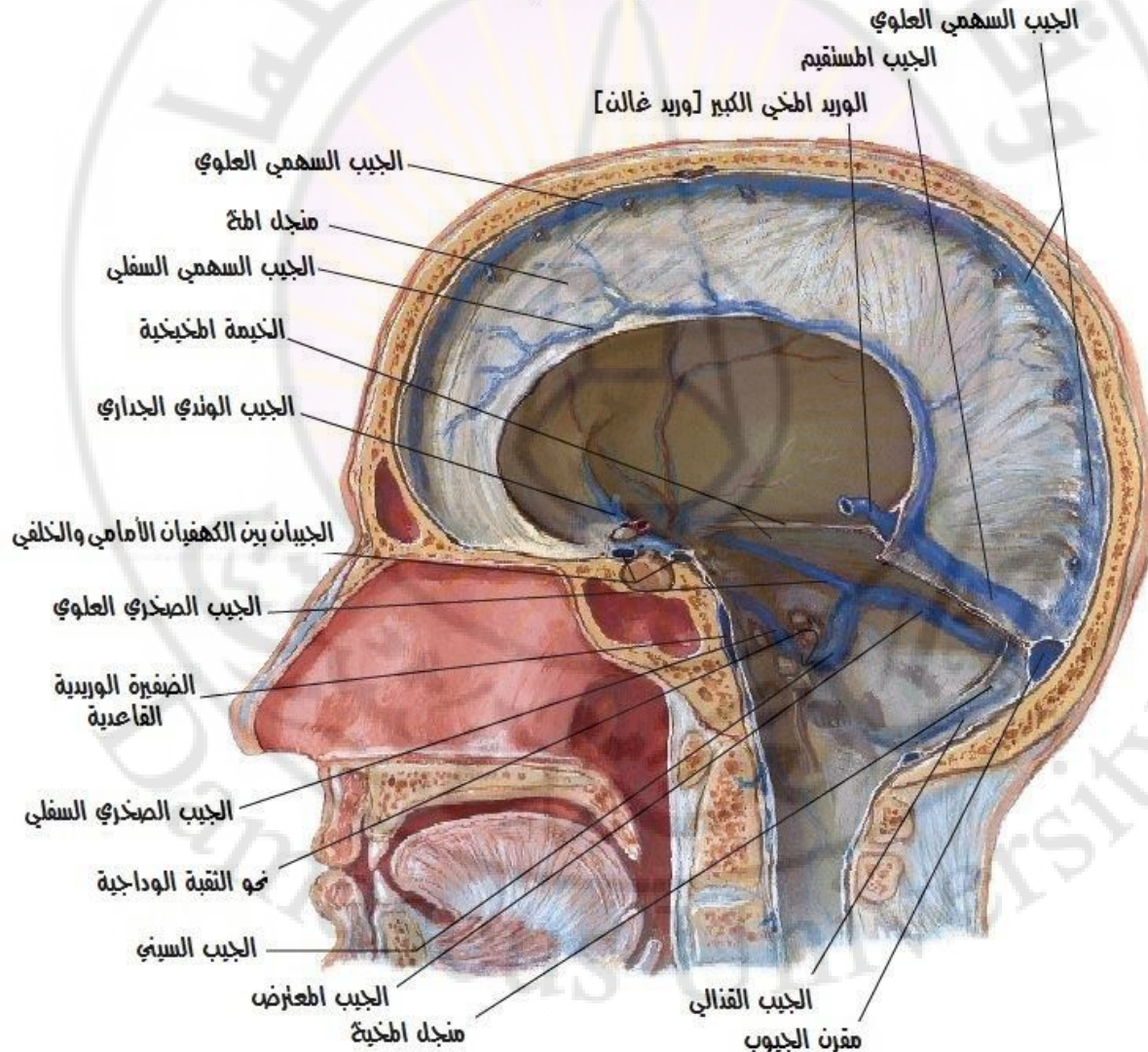
1. الجيب الكهفي Cavernous S.
2. الجيب بين الكهفي (أمامي و خلفي)
- Inter-cavernous S.
3. الجيب الوتدي الجداري
- Spheno-parietal S.
4. الجيب الصخري العلوي S Petrosal S.
5. الجيب الصخري السفلي I Petrosal S.

المجموعة العلوية

1. الجيب السهمي العلوي S Sagittal S.
2. الجيب السهمي السفلي I Sagittal S.
3. الجيب المستقيم Straight S.
4. الجيب القذالي Occipital S.
5. مقرن الجيوب Confluence of Sinuses
6. الجيب المستعرض (مزدوج) Transverse S.
7. الجيب السيني (مزدوج) Sigmoid S.

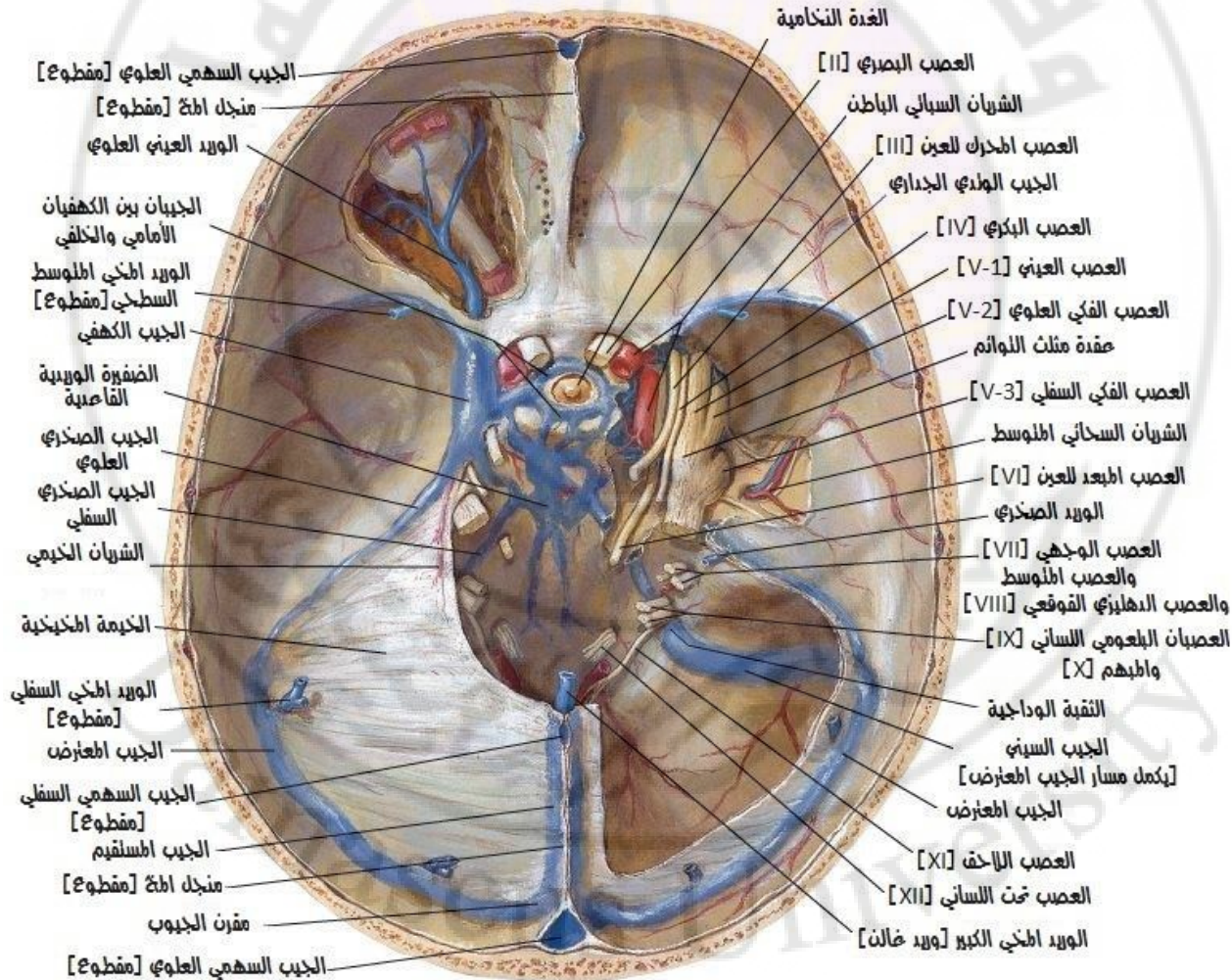
Dural Venous Sinuses الجيوب الوريدية الجافية

الجيوب الوريدية الجافية
مقطع سهمي

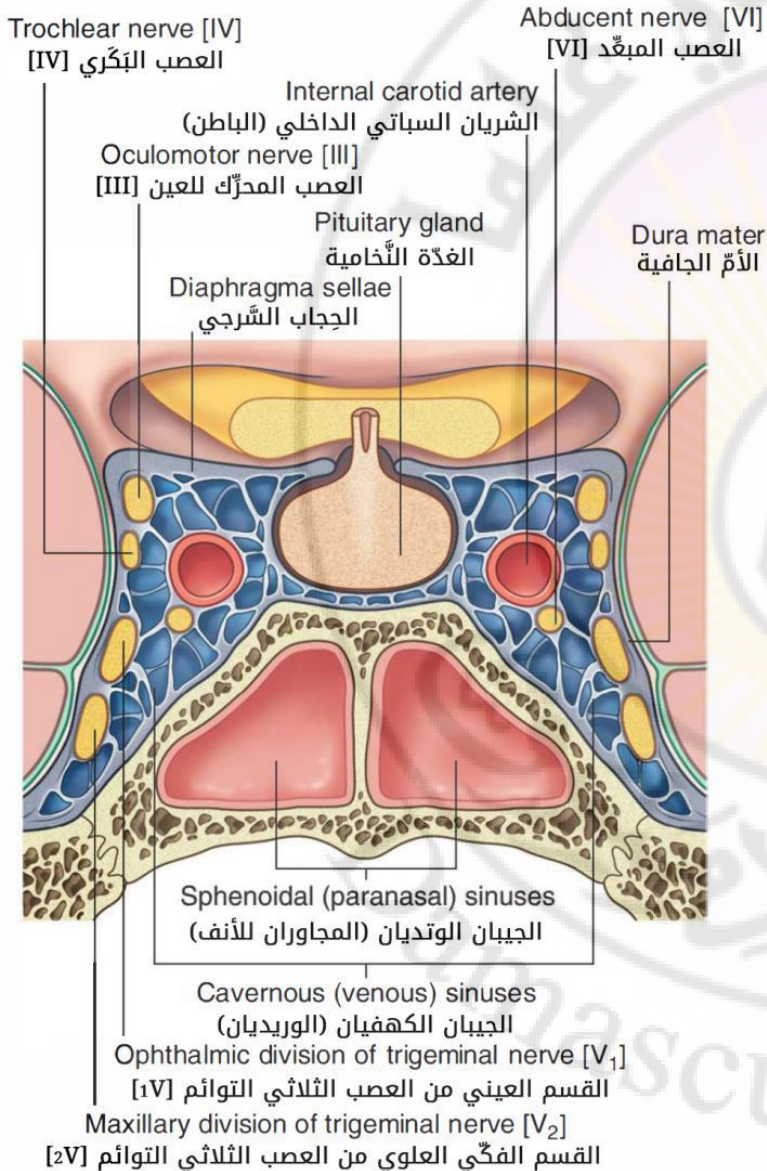


الجيوب الوريدية الجافية Dural Venous Sinuses

الجيوب الوريدية الجافية
إرضية القحف - منظر علوي



الجيب الكهفي Cavernous Sinus



□ التراكيب المارة عبر الجيب الكهفي:

1. الشريان السباتي الباطن
2. العصب المبعد CN-VI

□ التراكيب المتوضعة في الجدار الوحشي للجيب

الكهفي (من الأعلى إلى الأسفل):

1. العصب المحرك للعين CN-III
2. العصب البكري CN-IV
3. العصب العيني V1
4. العصب الفكي العلوي V2

2. الأم العنكبوتية Arachnoid Mater

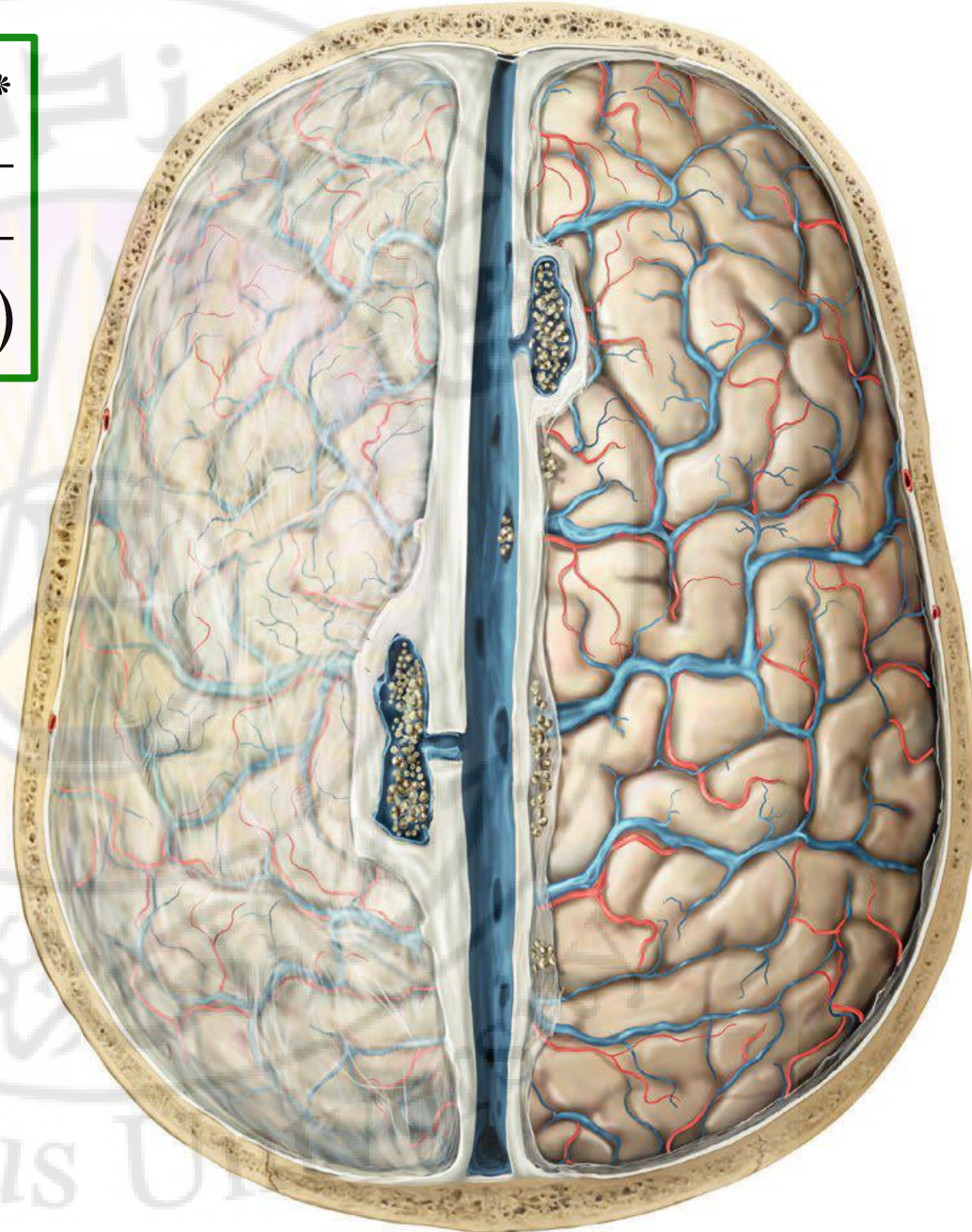
Damascus University

- * الأم العنكبوتية:
- غشاء دقيق غير موعى
 - لا تدخل ضمن شقوق الدماغ (باستثناء الشق المخي الطولاني)

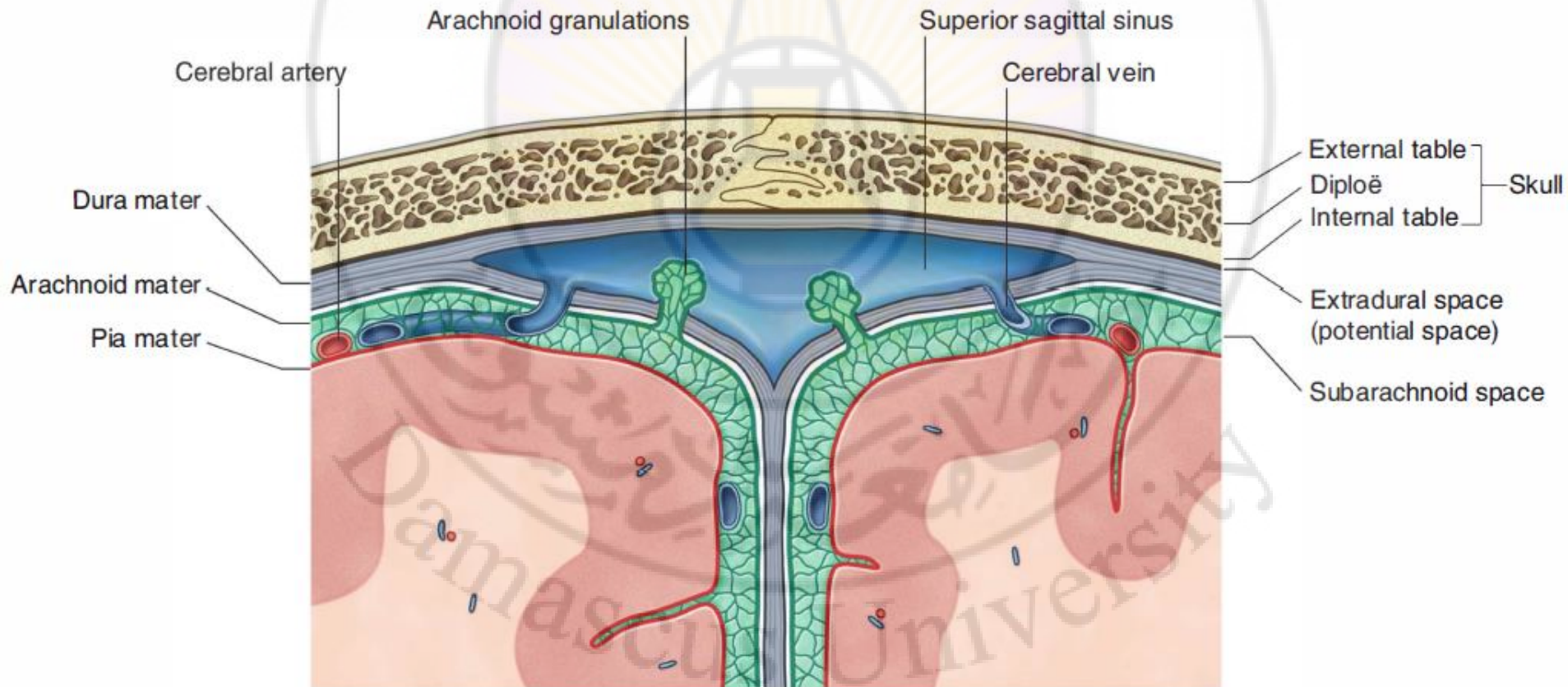
Arachnoid Mater

vs

Pia Mater

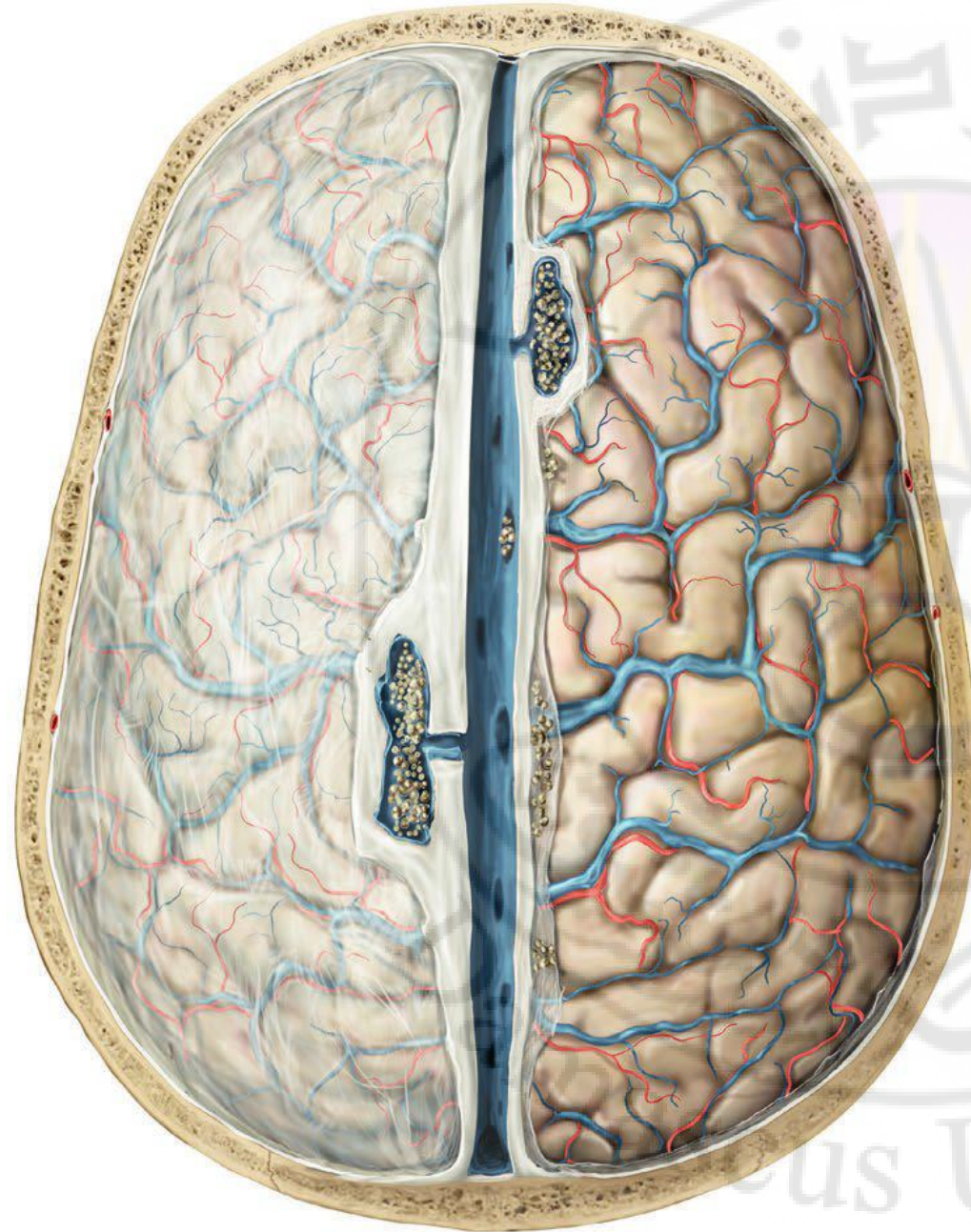


Arachnoid Mater



Pia Mater 3. الأم المنعم

Damascus University



Arachnoid Mater

VS

Pia Mater

* الأم الحنون:

- غشاء دقيق موعى بشدة
- تلتصق بقوة بسطح الدماغ
- تدخل ضمن شقوق وأتلام الدماغ

Meningeal Spaces الأحياء الجافية

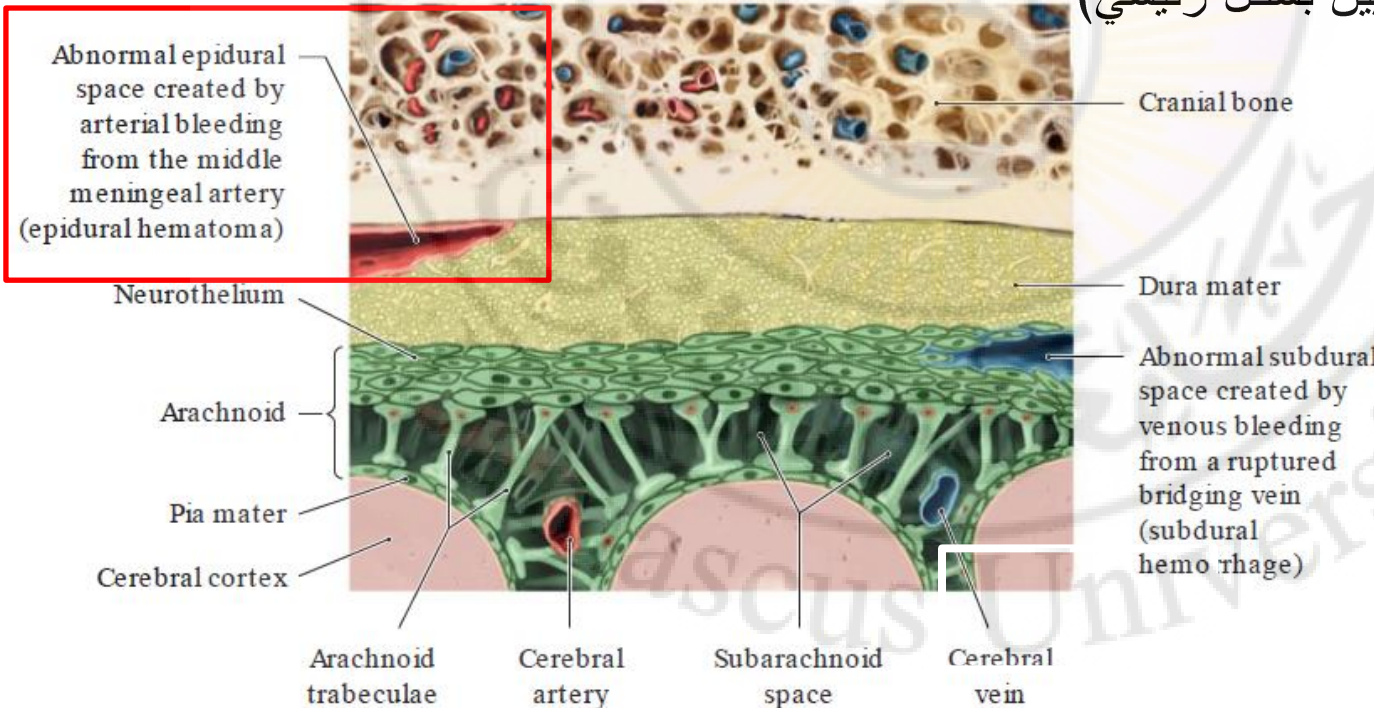
Damascus University

الحيز فوق الجافية Epi-dural Space

- يتوضع ما بين الطبقة السماقية للجافية وعظم القحف
- في الحالة الطبيعية: تلتصق الطبقة السماقية للجافية بقوة بعظم القحف ← الحيز غير موجود (كامن)
- بعد النزف التالي لرض الرأس: يتحول إلى حيز حقيقي مملوء بالدم (ورم دموي فوق الجافية)
- مصدر النزف:

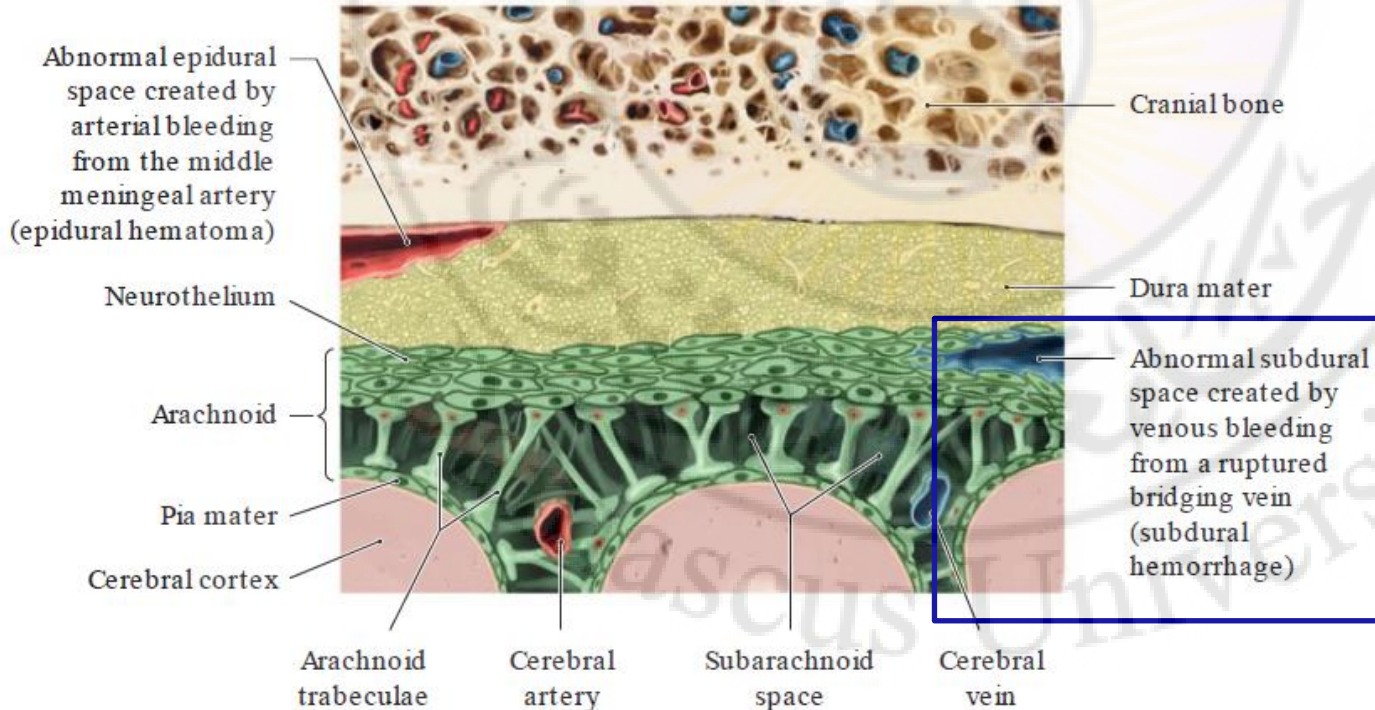
✓ الأوعية السحائية (الشرايين بشكل رئيسي)

✓ الجيوب الوريدية الجافية



Sub-dural Space الحيز تحت الجافية

- يتوضع ما بين الطبقة السحائية للجافية والأم العنكبوتية
- في الحالة الطبيعية: الحيز غير موجود (كامن)
- في حال تمزق الأوردة الجسرية: يتحول إلى حيز حقيقي مملوء بالدم (ورم دموي تحت الجافية)
- مصدر النزف:
✓ الأوردة الجسرية



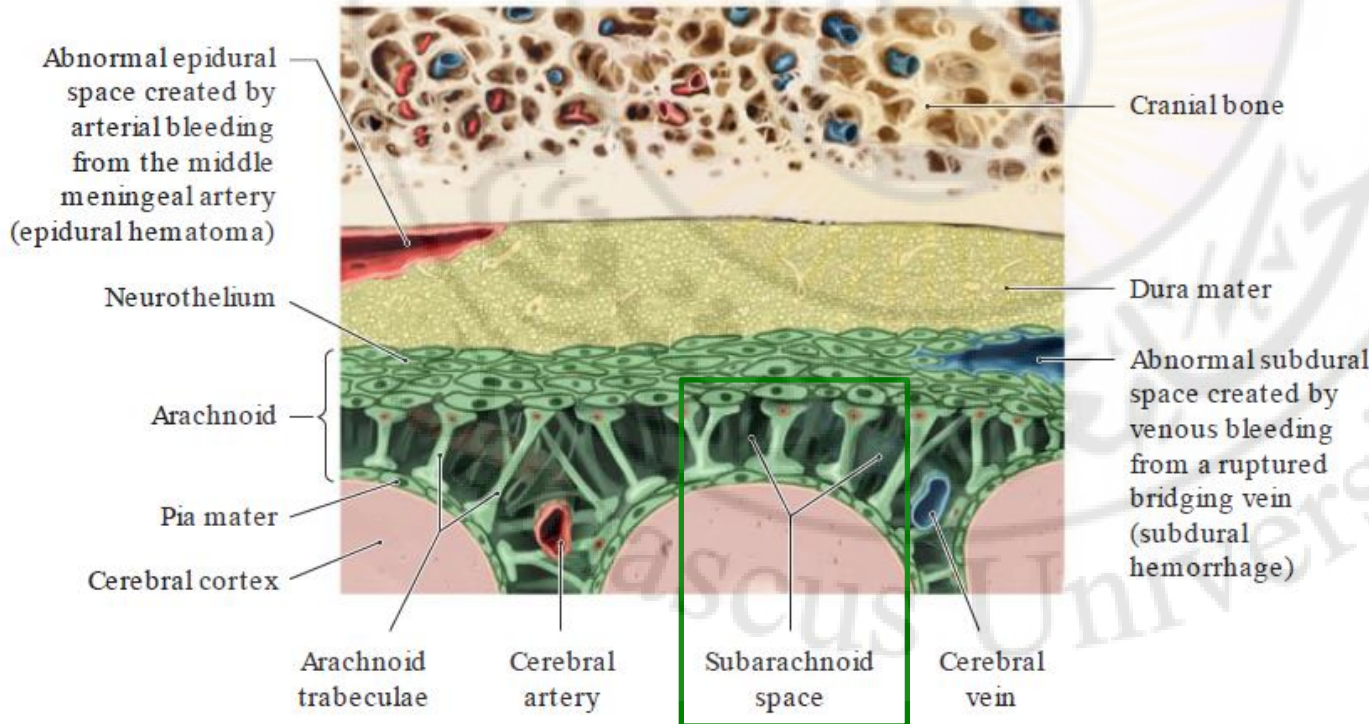
Sub-arachnoid Space العنكبوتية تحت الحيز

- يتوضع ما بين الأم العنكبوتية والأم الحنون

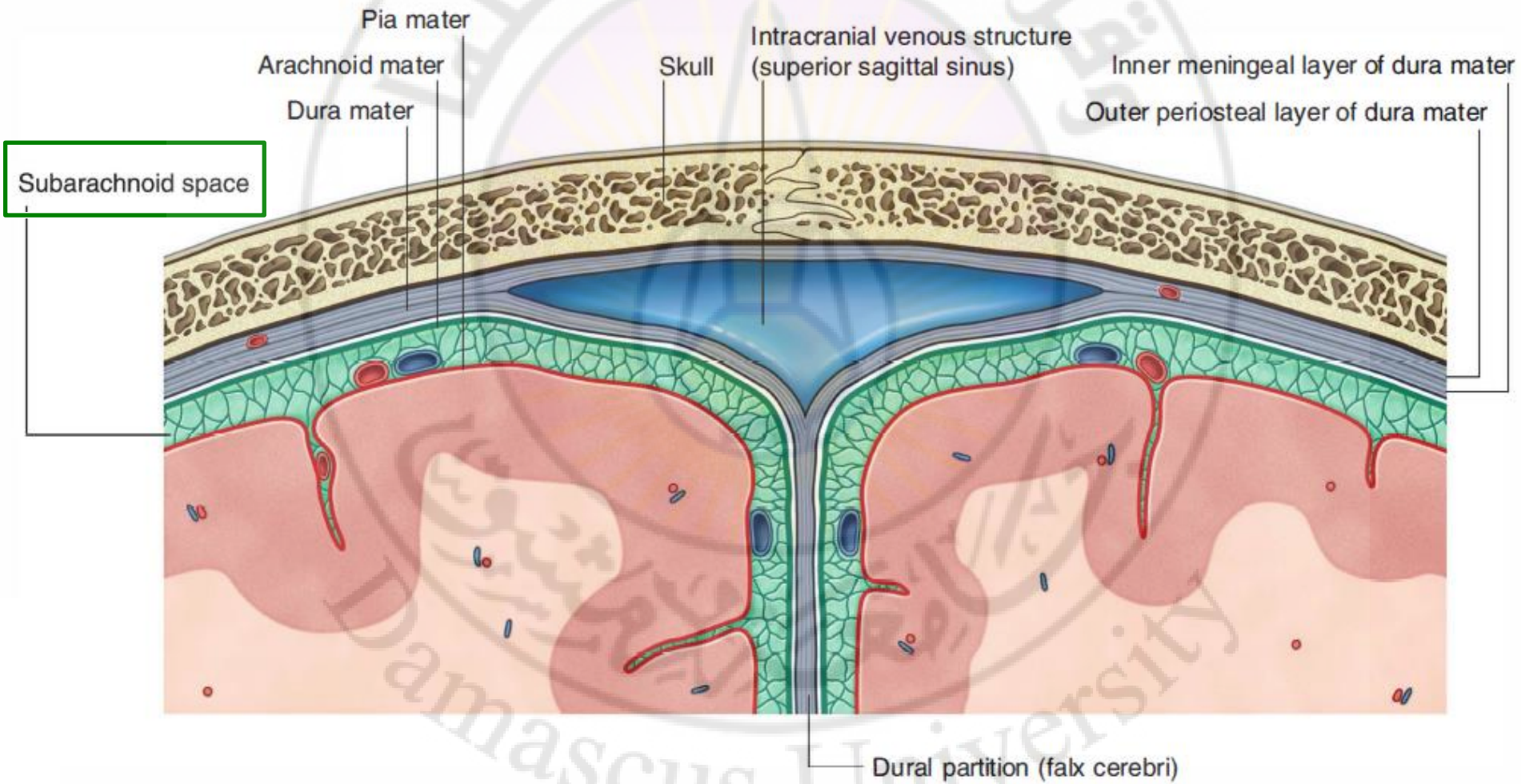
- في الحالة الطبيعية: موجود (حقيقي)

- يحيط بالدماغ والحبل الشوكي (ينتهي بمستوى الفقرة العجزية الثانية (S2))

- يتوسع في أماكن معينة مشكلاً ما يسمى الصهاريج تحت العنكبوتية Subarachnoid Cisterns



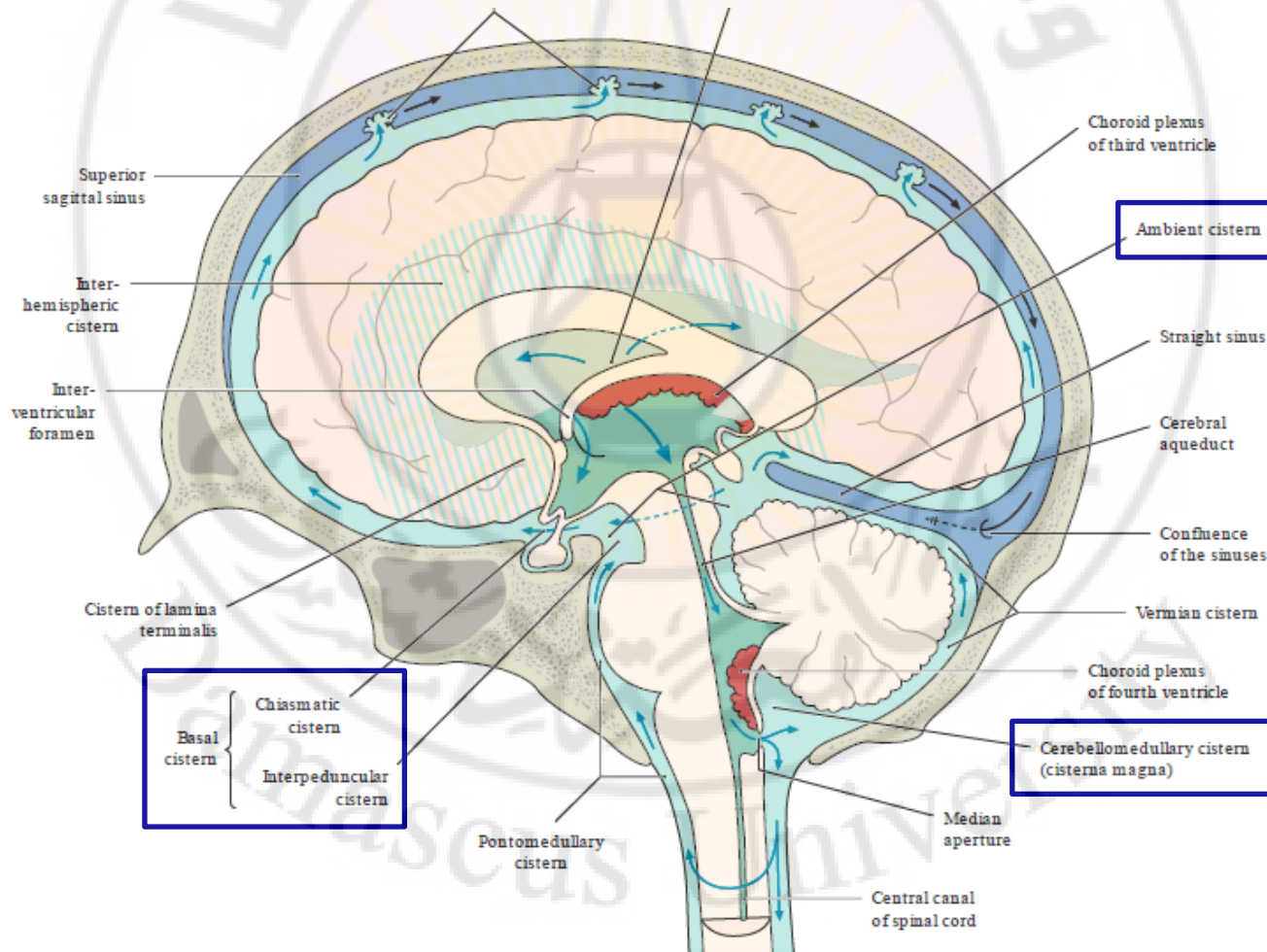
Sub-arachnoid Space **الغيز تحت العنكبوتية**



Sub-arachnoid Space الحيز تحت العنكبوتية

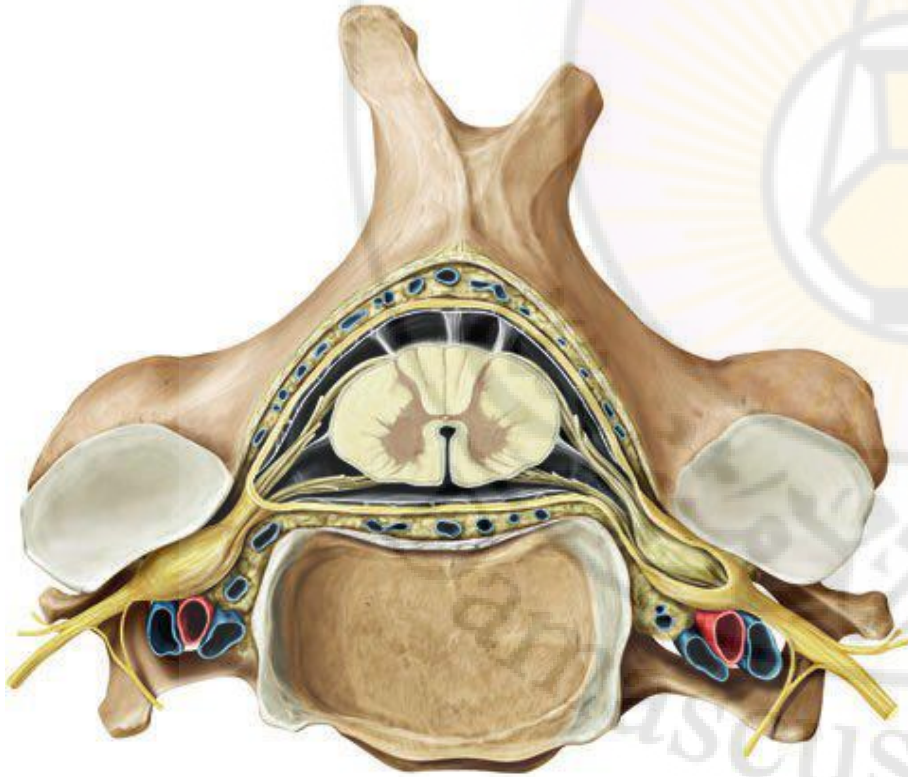
* الصهاريج تحت العنكبوتية Subarachnoid Cisterns:

- فسحات كبيرة من الحيز تحت العنكبوتية مملوءة بالسائل الدماغي الشوكي

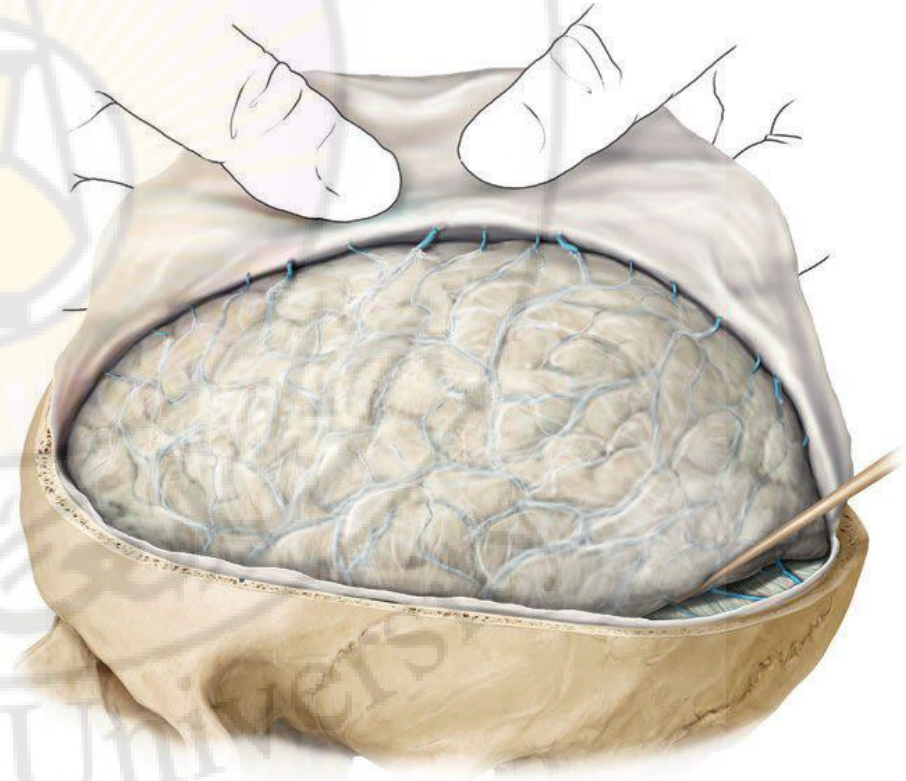


السحايا

السحايا الشوكية



السحايا القحفية



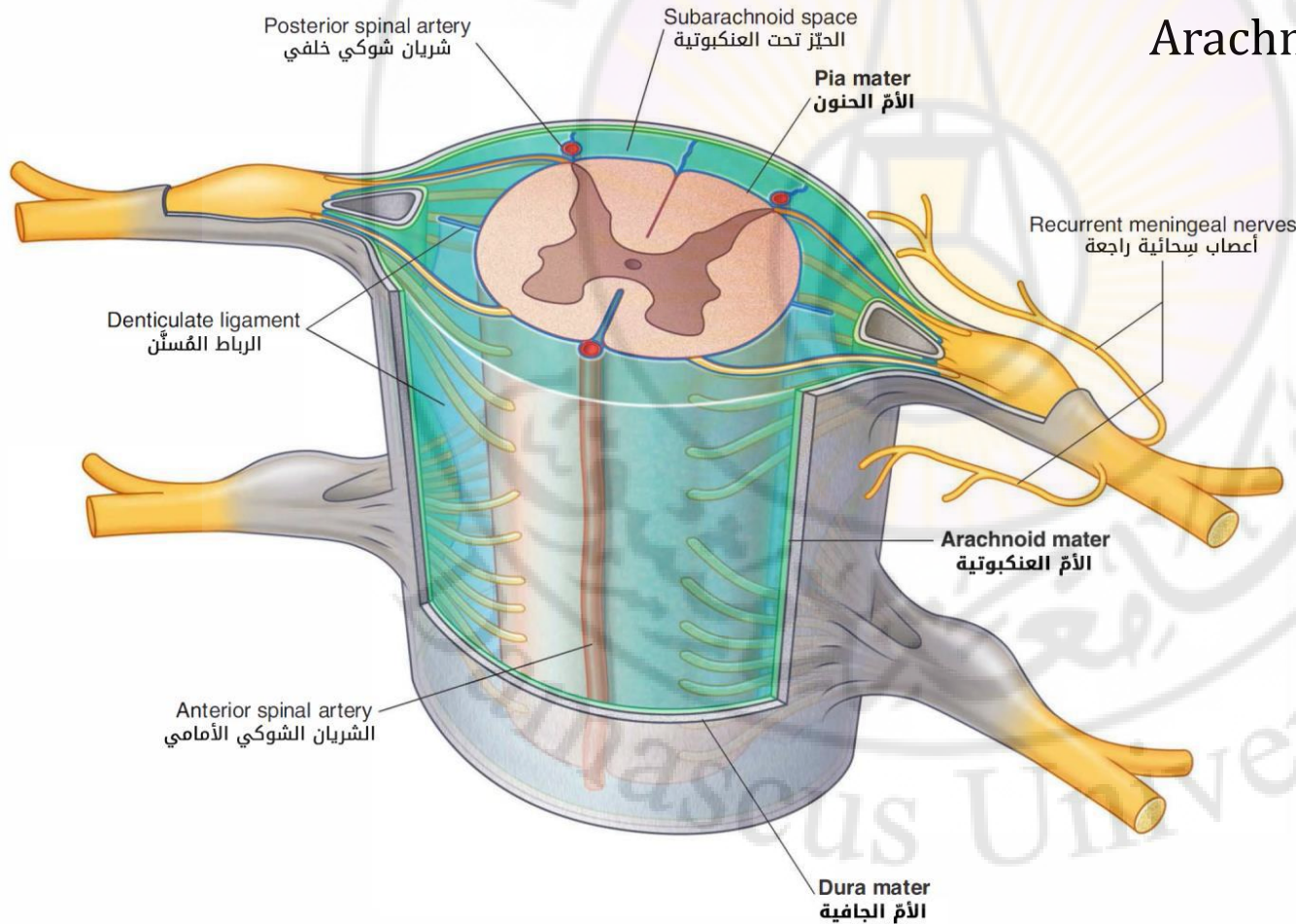
السحايا الشوكية

- تشمل الطبقات التالية:

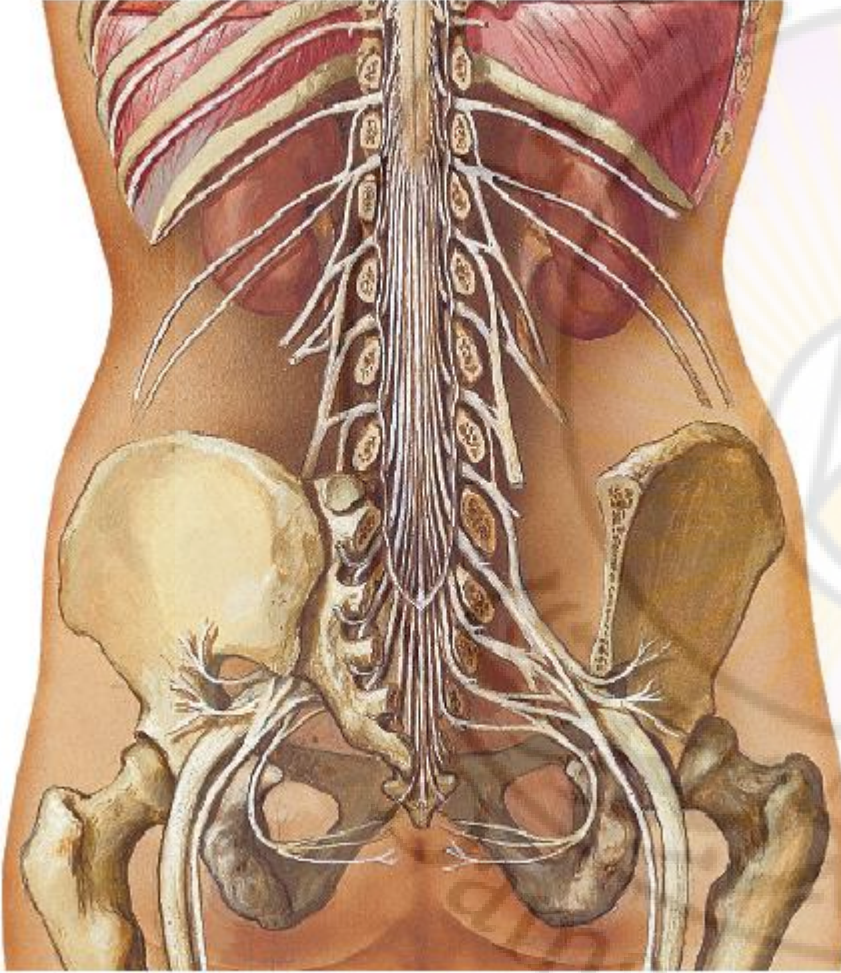
1. الأم الجافية Dura Mater

2. الأم العنكبوتية Arachnoid Mater

3. الأم الحنون Pia Mater



السحايا الشوكية



1. الأم الجافية الشوكية:

- تتفصل عن عظام النفق الفقري بالحيز فوق

الجافية Epidural Space

- تتمادى في الأعلى مع الأم الجافية القحفية (الطبقة

السحائية) بمستوى التربة العظمى

- تنتهي عند الحافة السفلية لـ S2 مشكلة غمداً

يغلف الخيط الانتهائي ويرتبط مع السطح الخلفي

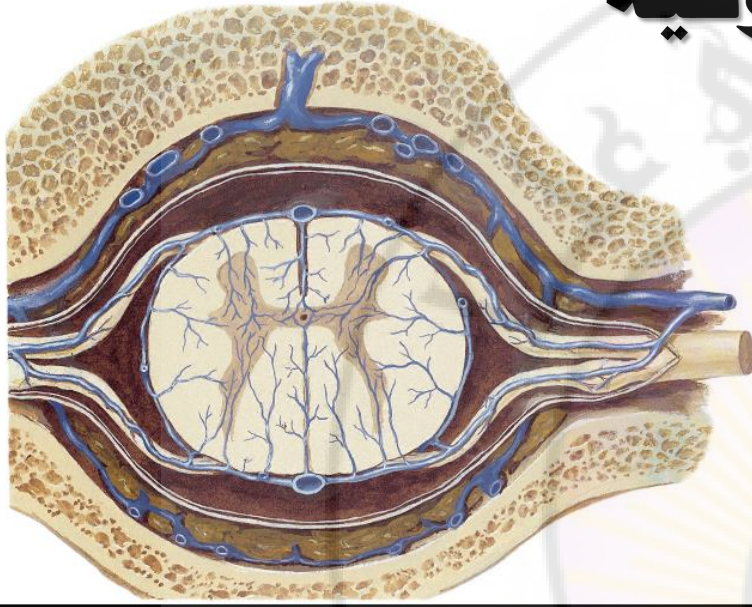
للقرات العصبية

- عندما تخرج الأعصاب الشوكية وجذورها وحشياً

من الحبل الشوكي تحاط بأكمام أنبوية من الأم

الجافية تستمر كجزء من غلاف العصب.

السحايا الشوكية



*الحيز فوق الجافية Epidural Space الشوكي:

- حيز حقيقي (بعكس نظيره القحفي!)، ويحتوي:

1. الضفيرة الوريدية الفقرية الداخلية

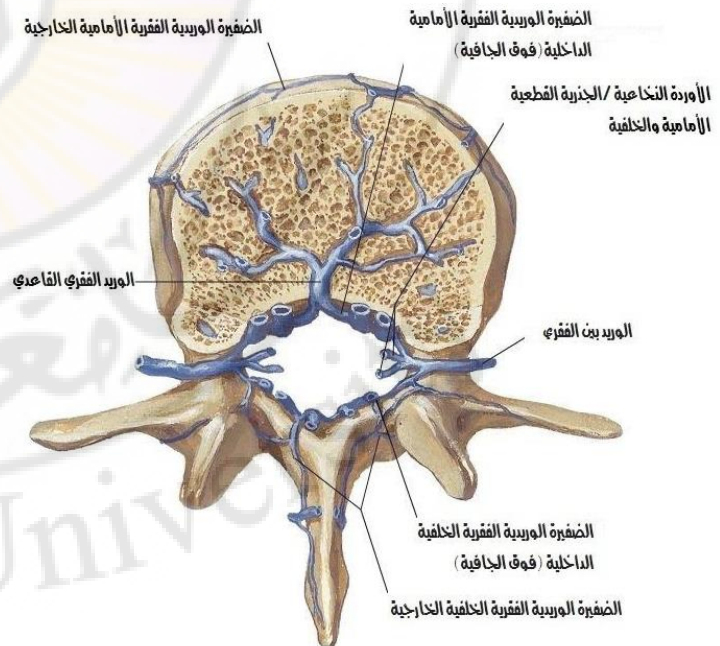
2. نسيج دهني

3. نسيج ضام رخو

الضفائر الوريدية الفقرية:

✓ **داخلية** (أمامية وخلفية): ضمن النفق الفقري

✓ **خارجية** (أمامية وخلفية): خارج النفق الفقري



السحايا الشوكية

2. الأم العنكبوتية:

- غشاء حساس مواجه (وليس ملاصق) للسطح العميق من الأم الجافية

- تنتهي بمستوى الحافة السفلية لـ S2

- تتفصل عن الأم الحنون بالحيز تحت العنكبوتية

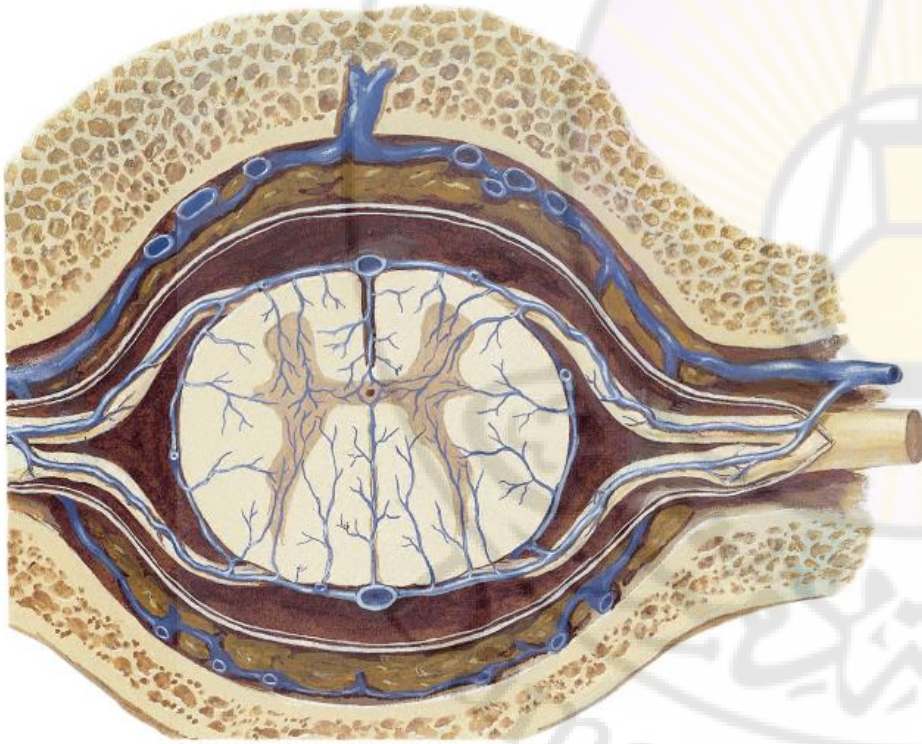
:Subarachnoid Space

✓ يحوي السائل الدماغي الشوكي CSF

✓ يتواصل الحيز تحت العنكبوتية الشوكي مع

نظيره القحفي بمستوى النقرة العظمى

✓ ينتهي بمستوى الحافة السفلية لـ S2



الجهاز البطني

Ventricular System

Damascus University

الجهاز البطيني

- يتألف الجهاز البطيني من:

1+2. البطينين الجانبيين Lateral Ventricles:

- يتوضعان عميقاً ضمن نصفي الكرة المخية

- يتصل كل منهما مع البطين الثالث عبر الثقبة بين البطينية (ثقبة مونرو Monro's Foramen)

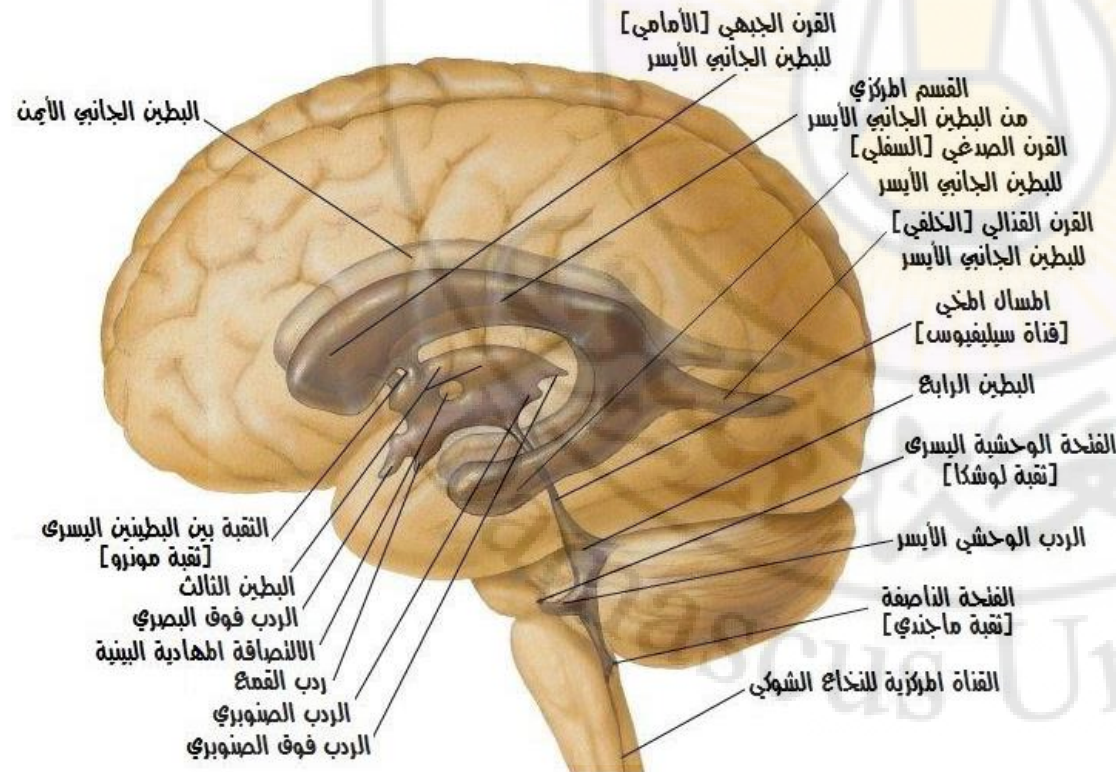
- يوصف لكل بطين جانبي:

✓ جسم (الجزء المركزي)

✓ قرن أمامي (جبهوي)

✓ قرن خلفي (قذالي)

✓ قرن سفلي (صدغي)



الجهاز البطني

3. البطين الثالث Third Ventricle:

- يتوضع ضمن الدماغ البيني
- يتصل مع البطين الرابع عبر مسال المخ Cerebral Aqueduct (قناة سلفيوس)

4. البطين الرابع Fourth Ventricle:

- يتصل مع الحيز تحت العنكبوتية عبر:
- ثقبه ماجندي الناصفة

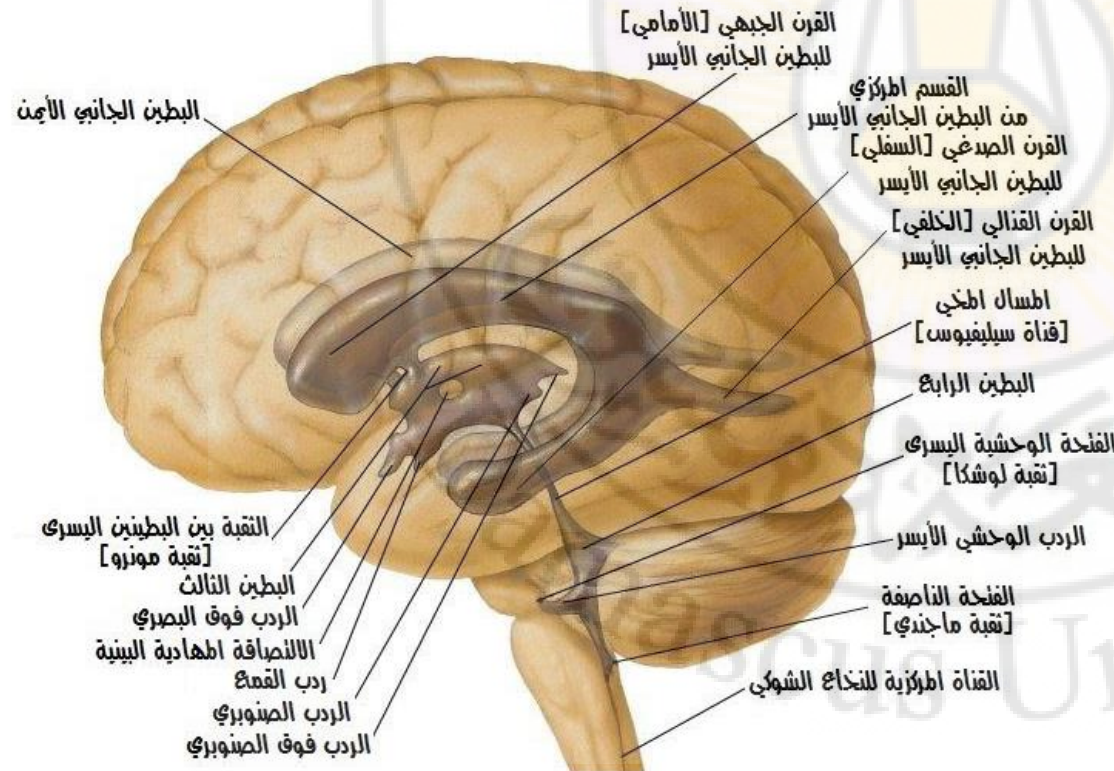
Foramen of Magendie

- ثقبتي لوشكا الجانبيتين

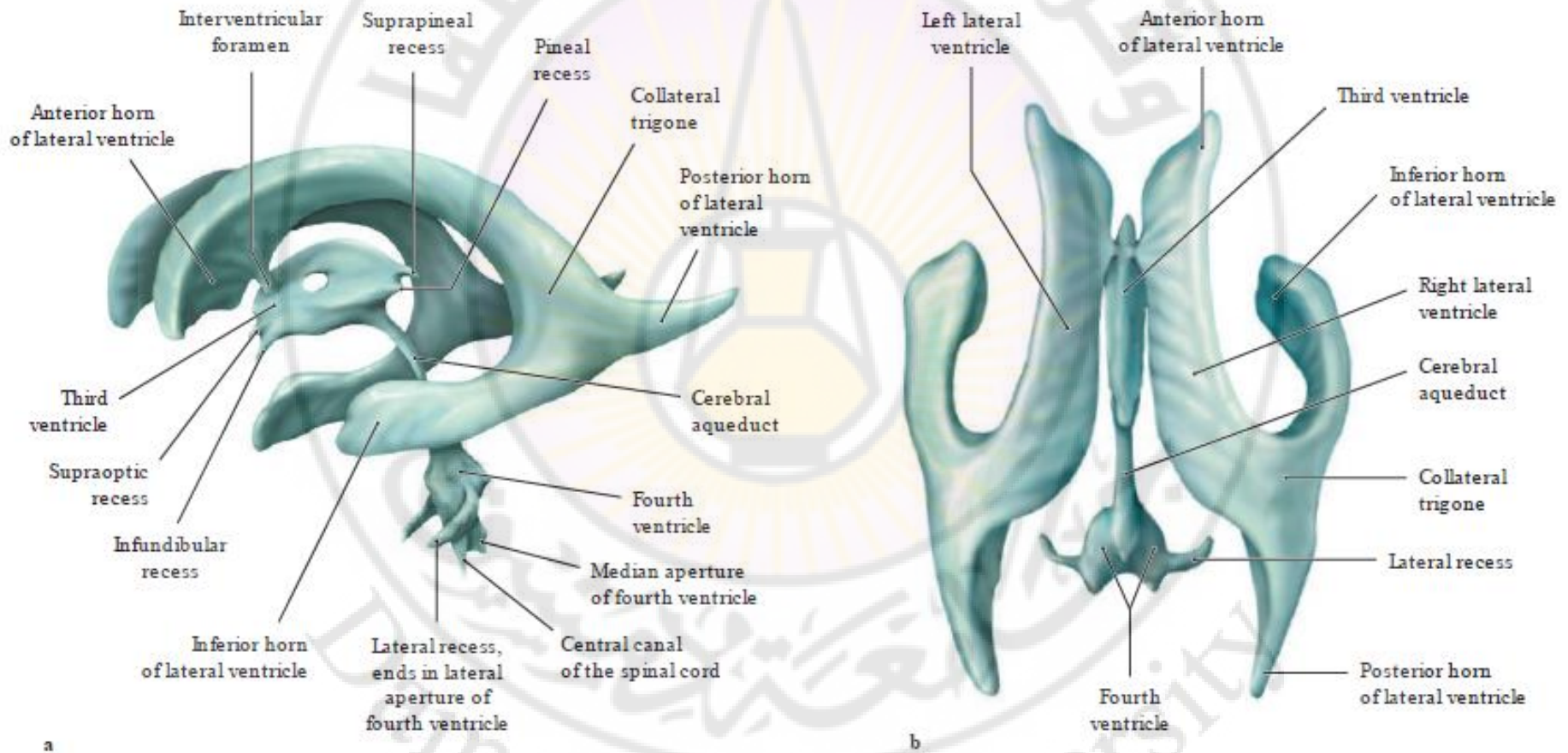
Foramen of Luschka

- يستمر مع القناة المركزية للـ:

الجزء السفلي من البصلة + الحبل الشوكي



الجهاز البطني



a

b

Damascus University

السائل الدماغي الشوكي

Cerebro-spinal Fluid (CSF)

Damascus University

السائل الدماغي الشوكي CSF



- سائل رائق لا خلوي عديم اللون
- يملأ: البطينات الدماغية + الحيز تحت العنكبوتية
- يتراوح حجمه عند البالغ ما بين 90-150 مل

□ وظائفه:

1. يدعم الجملة العصبية المركزية ويحميها من الأذيات الارتجاجية
2. ينقل هرمونات وعوامل محررة للهرمونات
3. يزيل نواتج الاستقلاب من خلال الامتصاص

السائل الدماغي الشوكي CSF

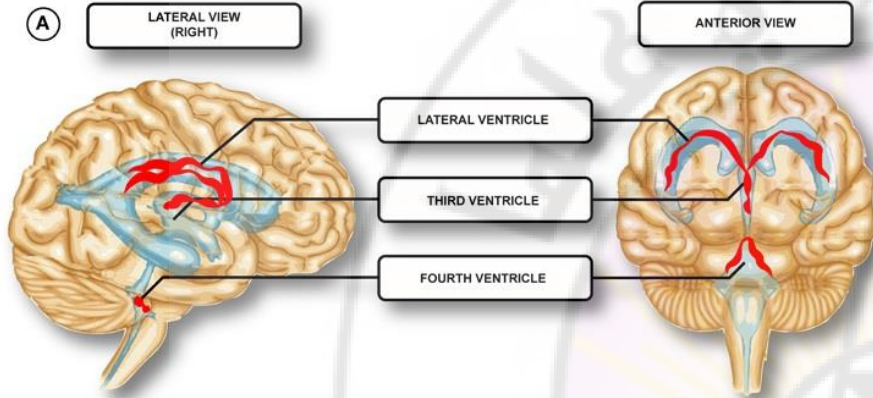
إفراز Secretion

دوران Circulation

امتصاص Absorption

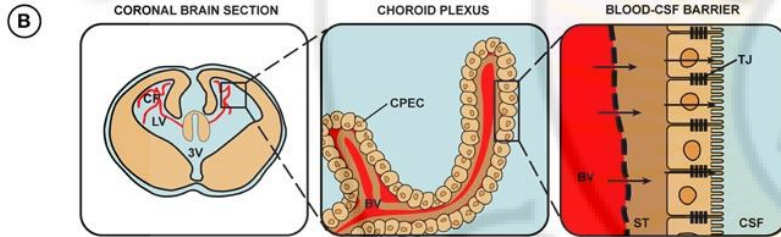
Damascus University

السائل الدماغى الشوكى CSF



□ إفراز السائل الدماغى الشوكى:

- يتم إفرازه من قبل الضفائر المشيمية
- يفرز بمعدل 400-500 مل يومياً



* الضفائر المشيمية Choroid Plexuses:

- بنية متخصصة تتأ إلى داخل البطينات الدماغية

- تتألف من انطواءات من الأوعية الدموية للأم الحنون والمغطة بخلايا بطانية مهدبة

- تفرز السائل الدماغى الشوكى بشكل مستمر

* ملاحظة: بما أن الإفراز اليومي للـ CSF يقدر بحوالى 400-500 مل، وحجمه حوالى 90-

150 مل، لذلك يتقلب كامل الـ CSF معدل 2-4 مرات يومياً!

السائل الدماغى الشوكى CSF

□ دوران السائل الدماغى الشوكى:

البطين الجانبى

البطين الجانبى

مونرو

مونرو

البطين الثالث

مسال المخ

البطين الرابع

لوشكا

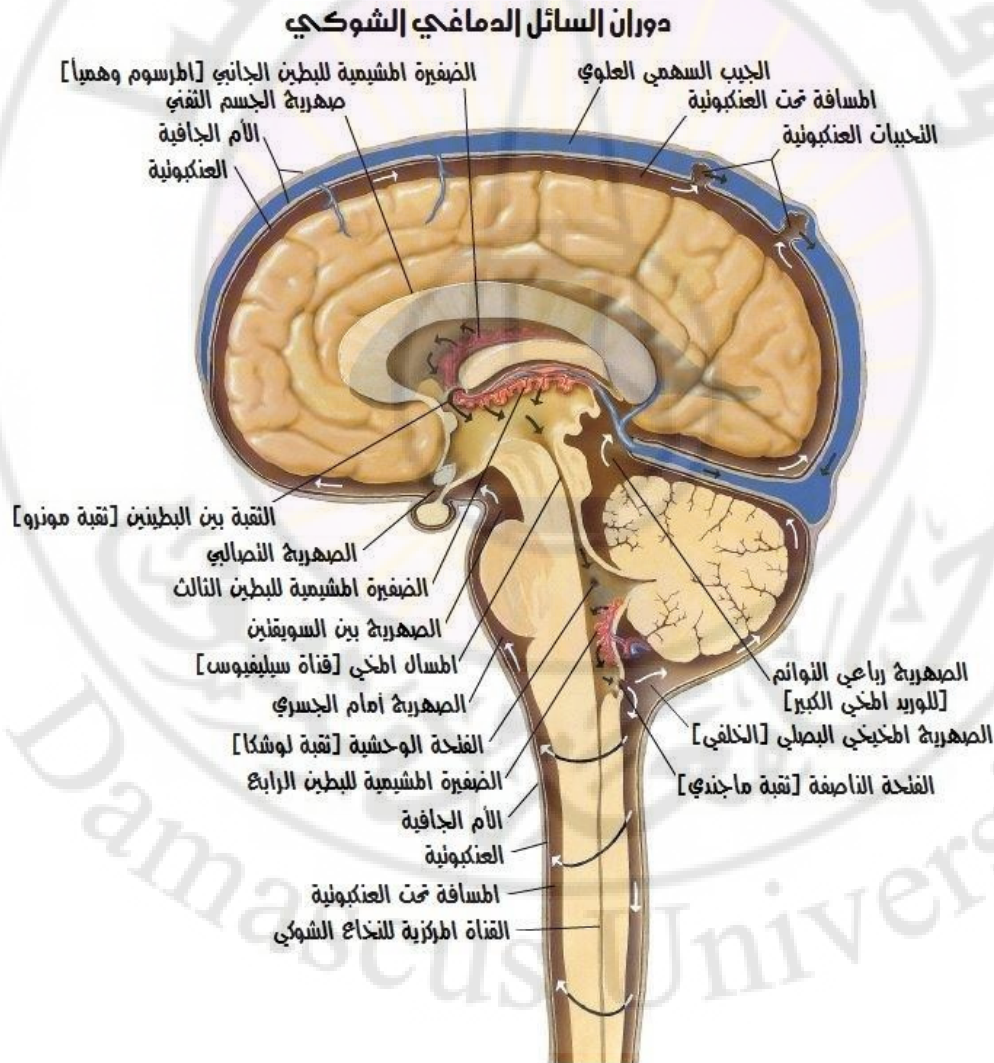
ماجندي

لوشكا

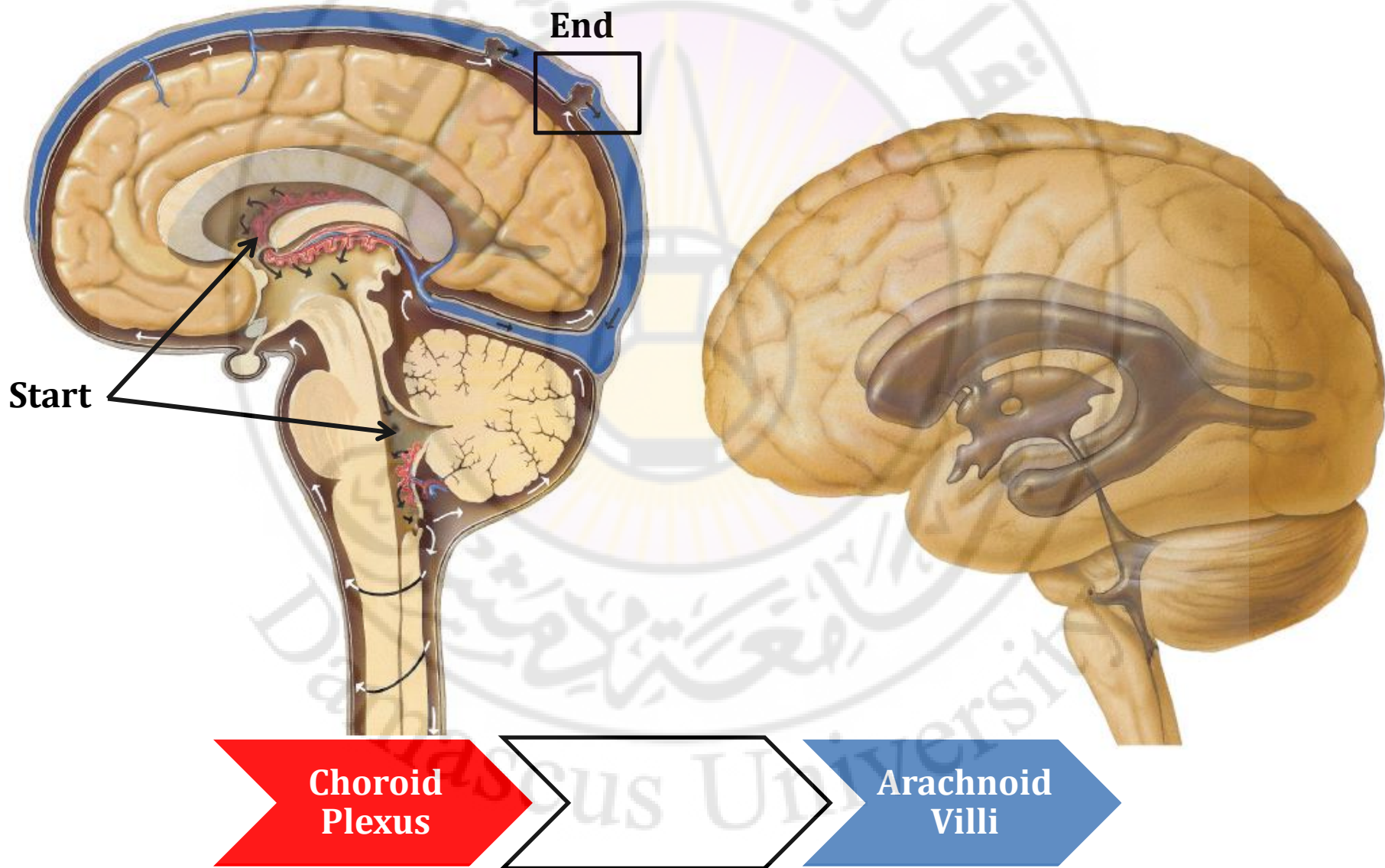
الحيز تحت العنكبوتية

السائل الدماغي الشوكي CSF

□ دوران السائل الدماغي الشوكي:



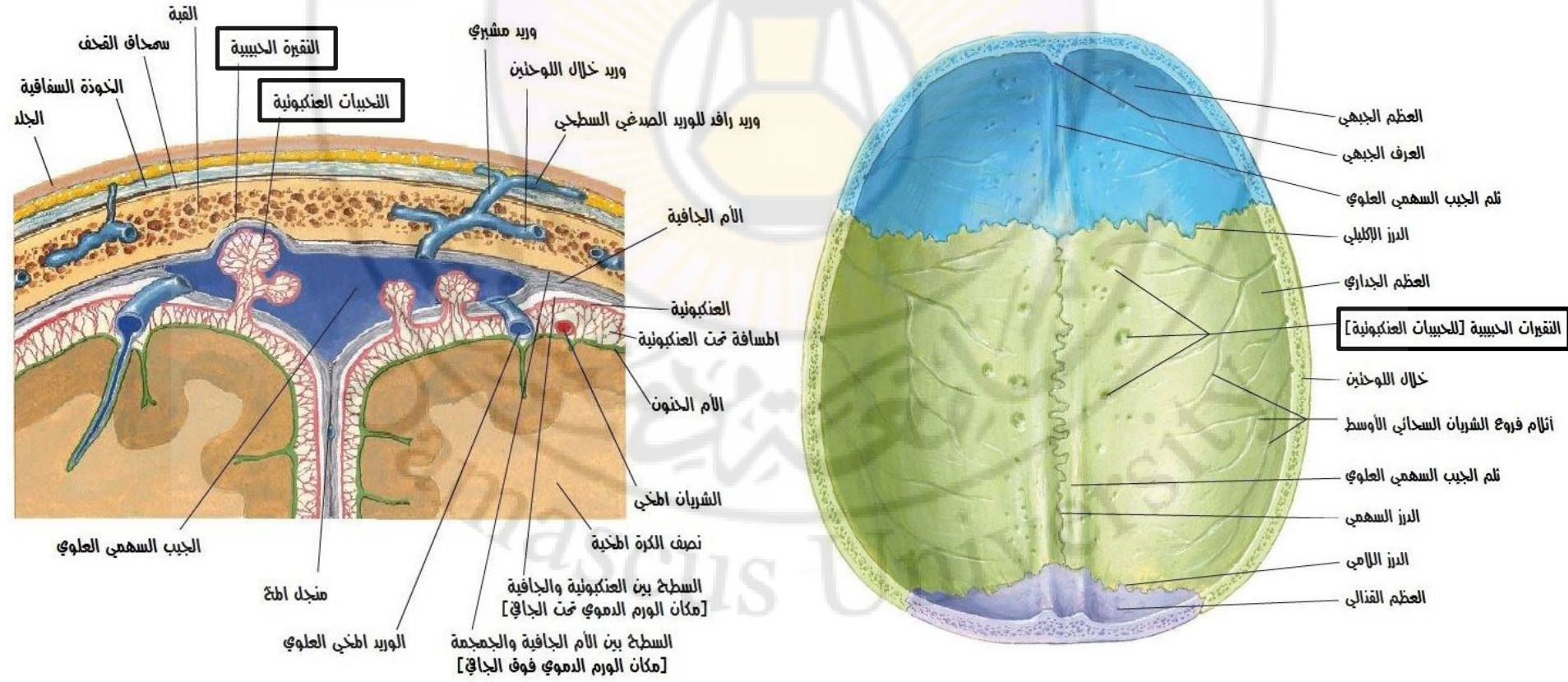
دوران السائل الدماغى الشوكى



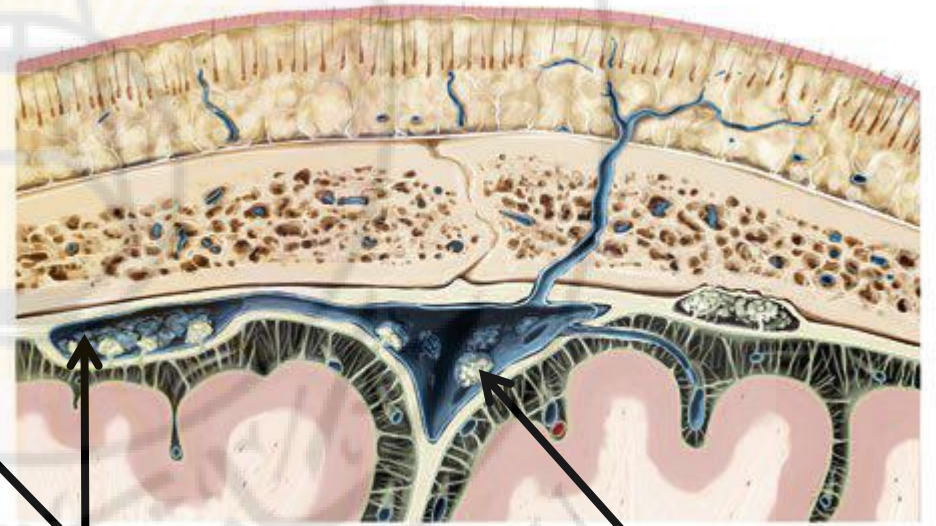
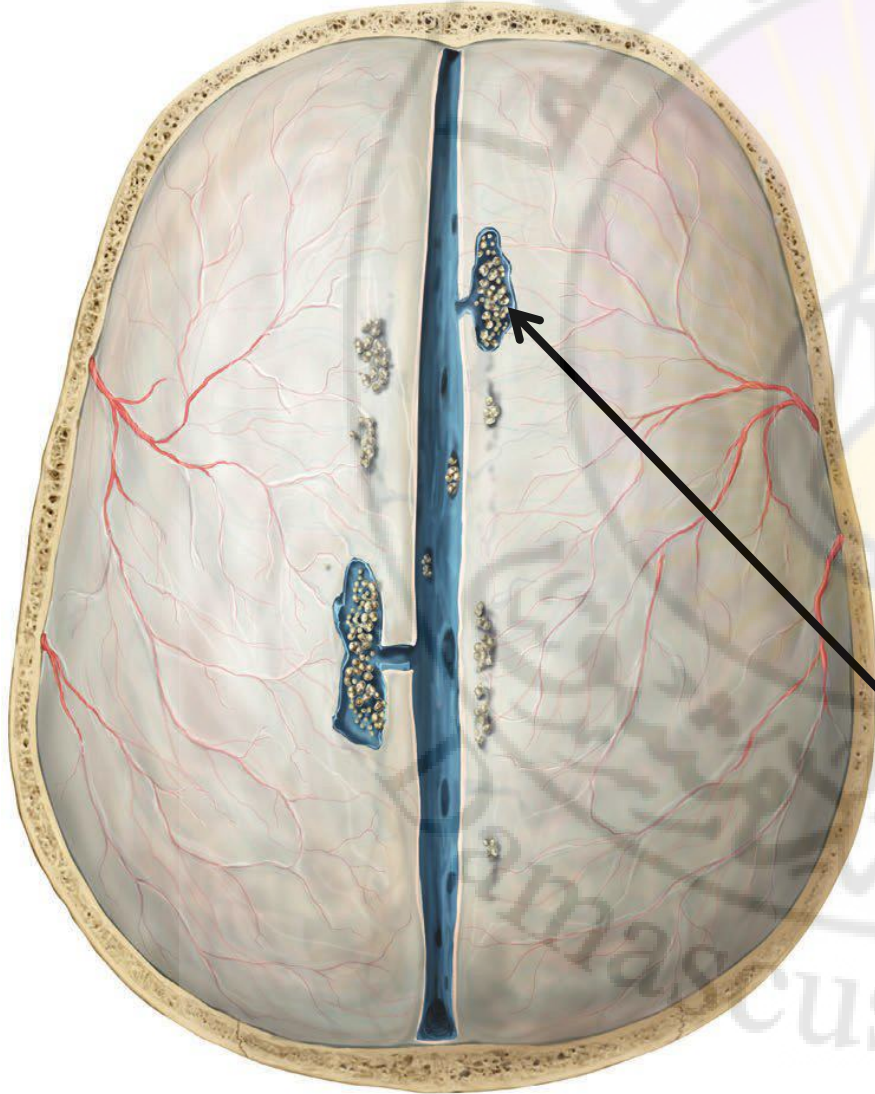
السائل الدماغي الشوكي CSF

□ امتصاص السائل الدماغي الشوكي:

- يعود كل الـ CSF تقريباً إلى الجملة الوريدية بالنزح عبر الزغابات العنكبوتية (تتجمع مشكلة: التحببات العنكبوتية) إلى الجيب السهمي العلوي



امتصاص السائل الدماغي الشوكي



الجوبات الجانبية

الزغابات العنكبوتية
(التحبيبات العنكبوتية)

السائل الدماغي الشوكي CSF

□ تركيب السائل الدماغي الشوكي:

- في الحالة الطبيعية: رائق اللون - الخلايا وحيدة النوى ($> 5/م\text{م}^3$) - لا وجود للكريات الحمر - الغلوكوز ($\sim 2/3$ غلوكوز الدم) - البروتين (15-45 مغ/دل) - الضغط في وضعية الاستلقاء الجانبي (80-180 مم ماء)
- تبدل هذا التركيب قد يكون دليلاً على حالات مرضية هامة (كما في الجدول):

TABLE 4-1

CEREBROSPINAL FLUID PROFILES IN SUBARACHNOID HEMORRHAGE, BACTERIAL MENINGITIS, AND VIRAL ENCEPHALITIS

Cerebrospinal Fluid	Normal	Subarachnoid Hemorrhage	Bacterial Meningitis	Viral Encephalitis
Color	Clear	Bloody	Cloudy	Clear, cloudy
Cell count/mm ³	<5 lymphocytes	Red blood cells present	>1,000 polymorphonuclear leukocytes	25-500 lymphocytes
Protein	<45 mg/dL	Normal to slightly elevated	Elevated, >100 mg/dL	Slightly elevated
Glucose ~66% of blood (80-120 mg/dL)	>45 mg/dL	Normal	Reduced	Normal

Clinical Correlates ارتباطات سريرية



Intra-cranial Hemorrhage النزف داخل القحف

Extra-cerebral خارج الدماغ

Intra-cerebral داخل الدماغ

1. ورم دموي فوق الجافية

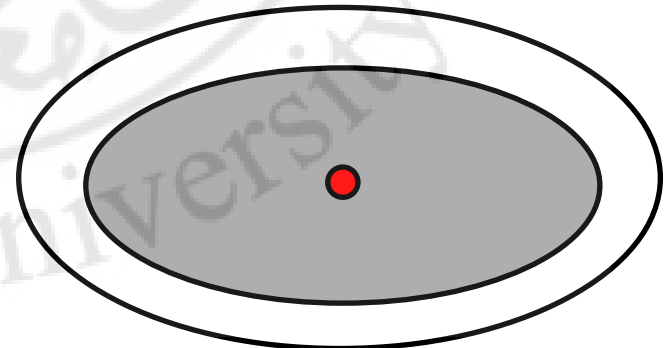
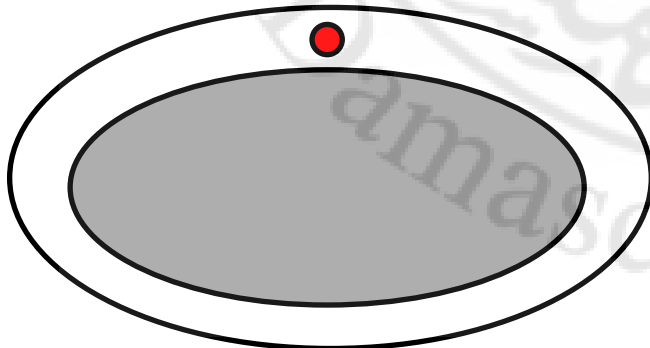
Epi-dural Hematoma

2. ورم دموي تحت الجافية

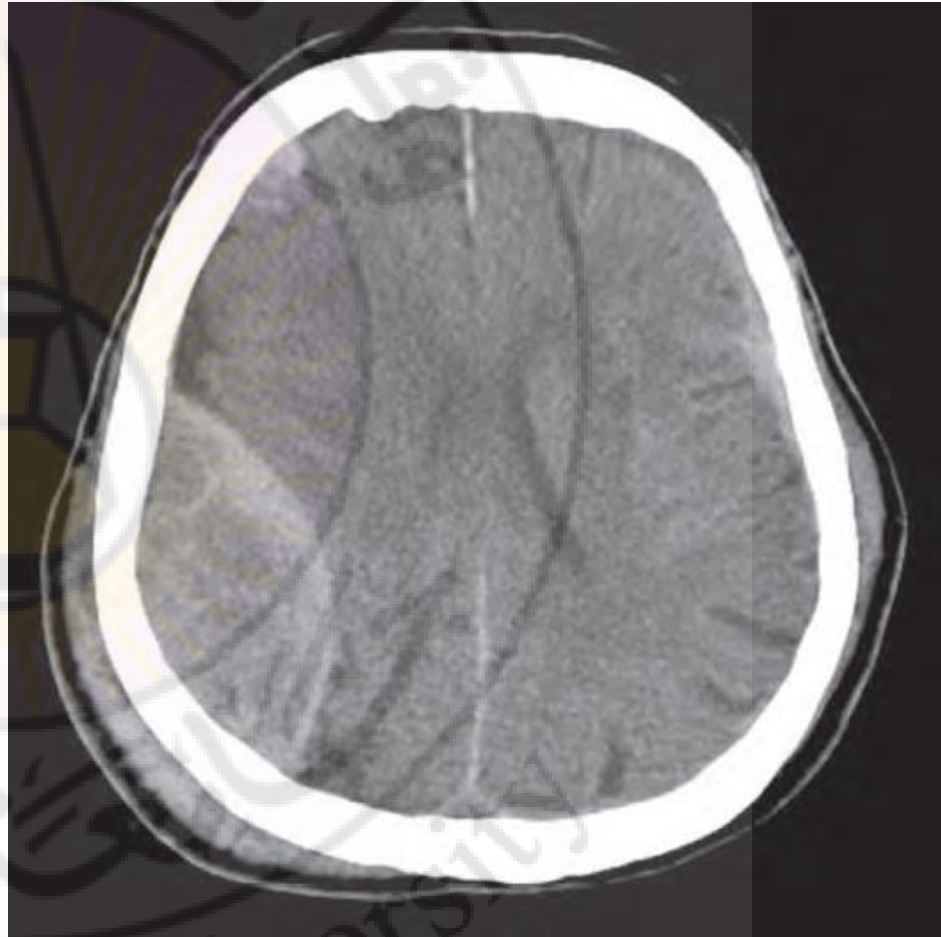
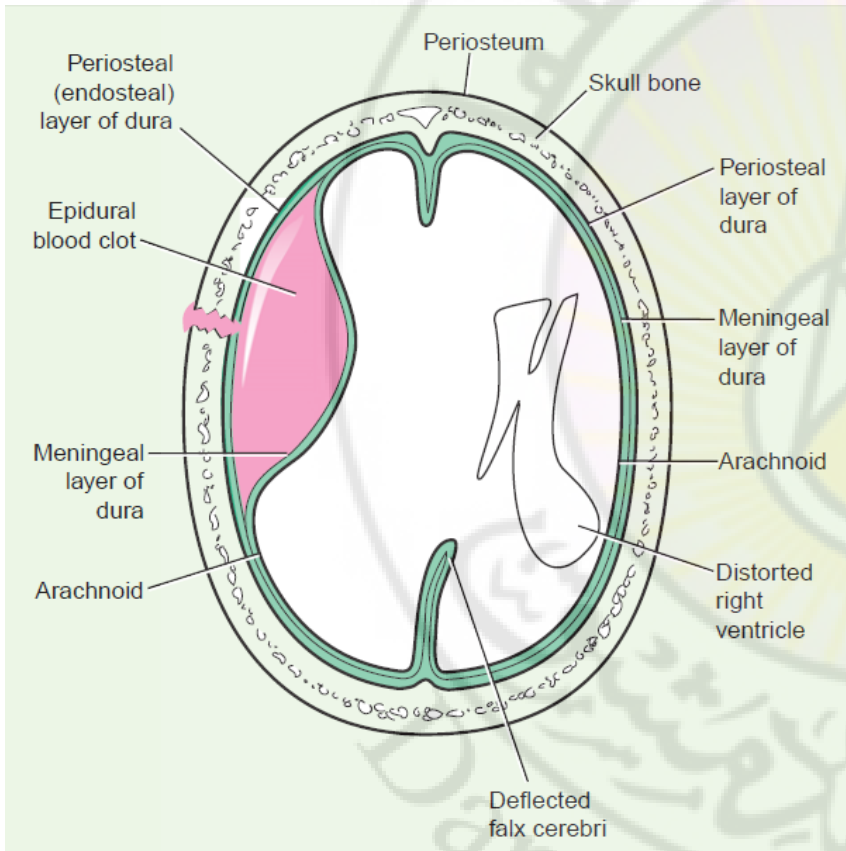
Sub-dural Hematoma

3. نزف تحت العنكبوتية

Sub-arachnoid Hemorrhage

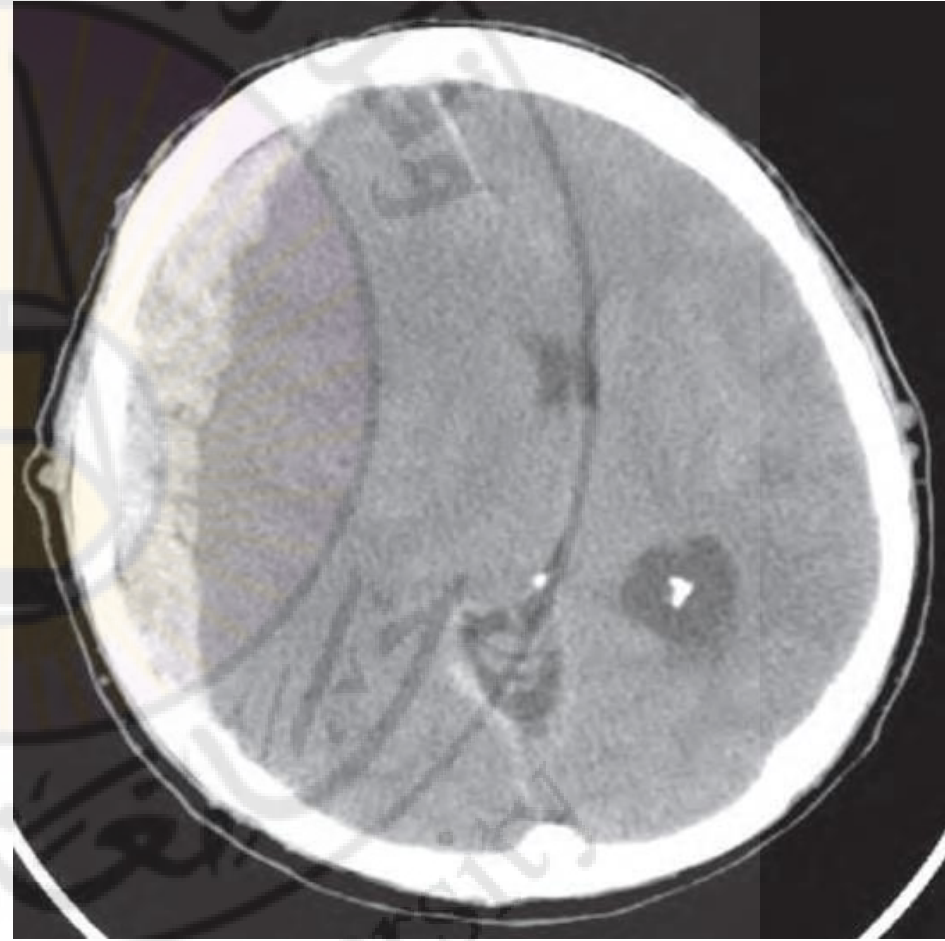
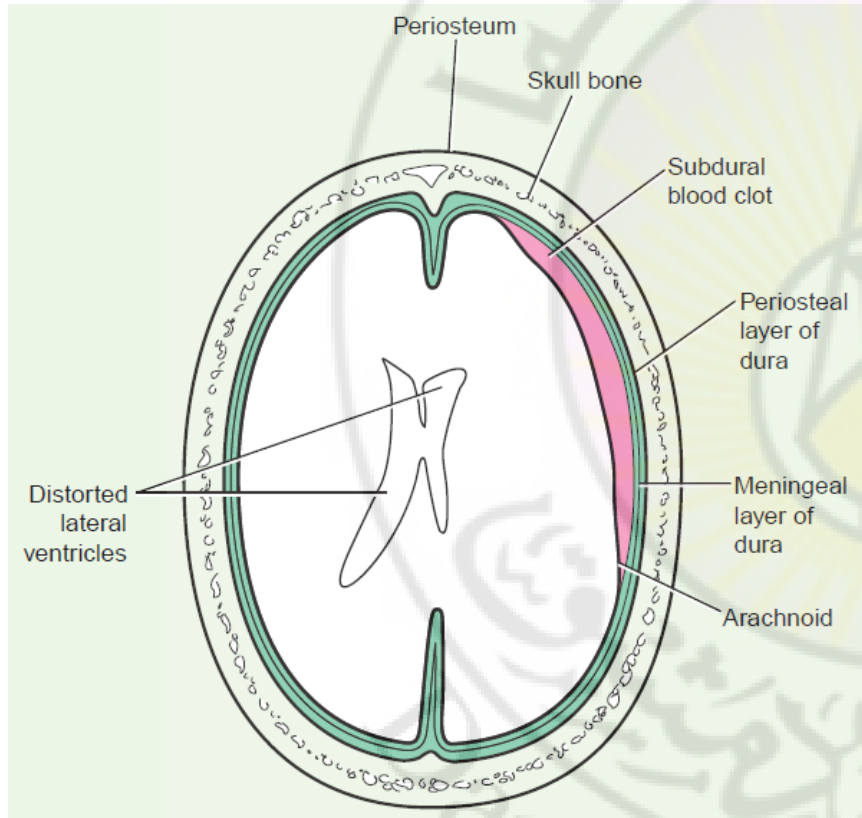


ورم دموي فوق الجافية Epi-dural Hematoma



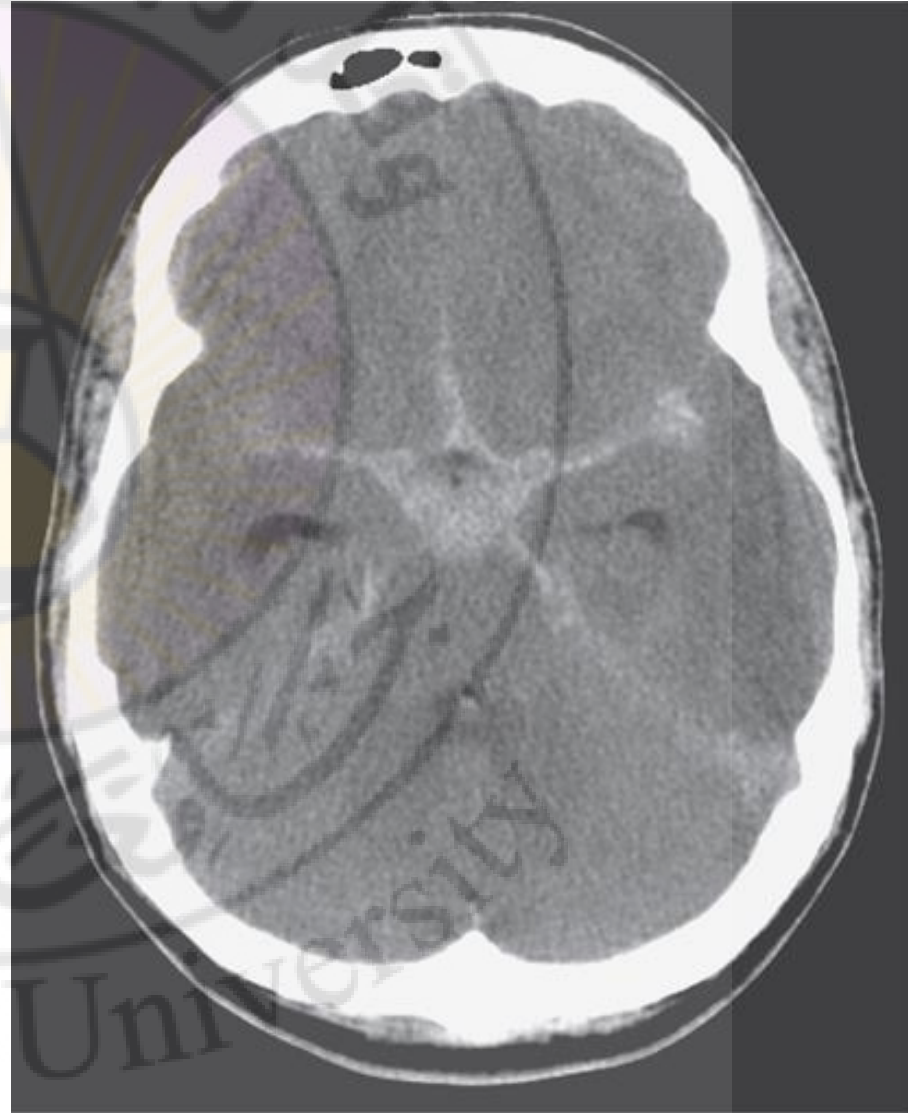
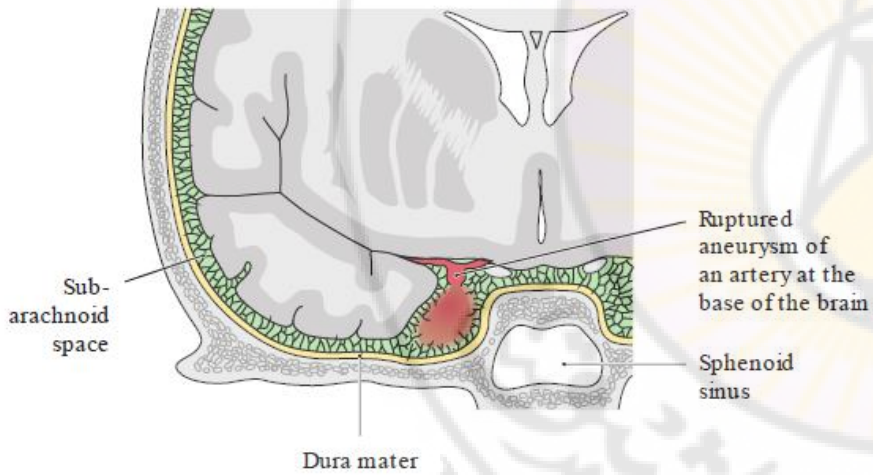
محدب الوجهين Bi-convex

ورم دموي تحت الجافية Sub-dural Hematoma

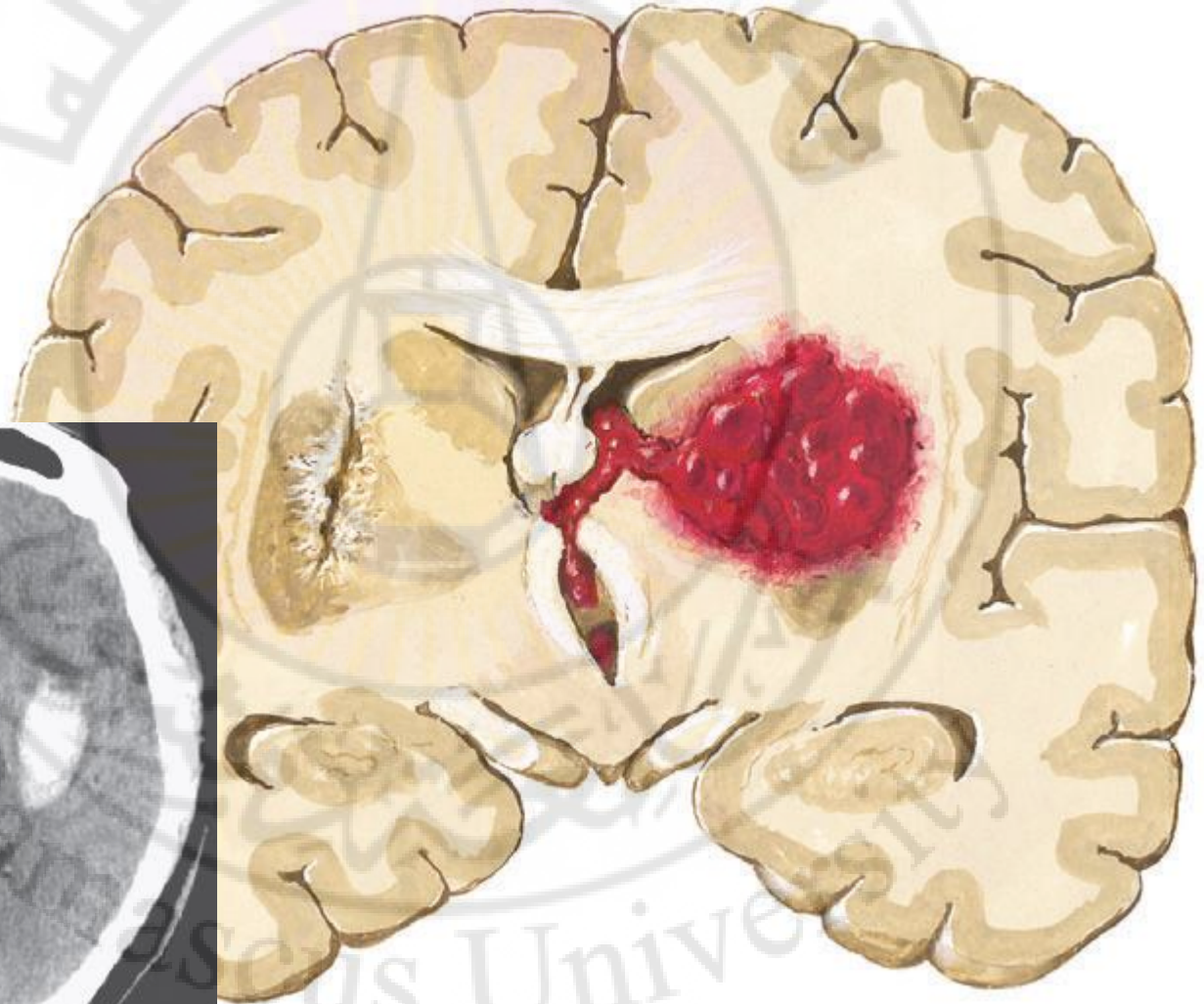


هلالى الشكل Crescent-shaped

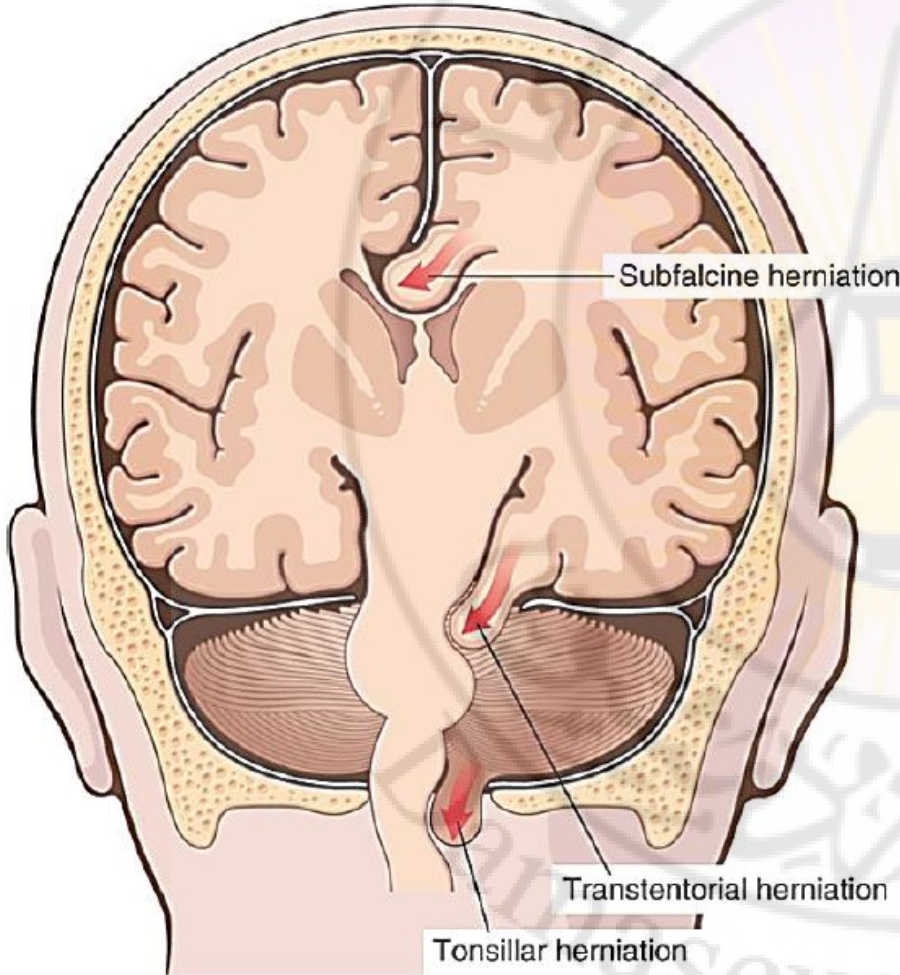
Sub-arachnoid Hemorrhage نزف تحت العنكبوتية



Intra-cerebral Hemorrhage نزف داخل الدماغ



الانفتاق Herniation



1. تحت المنجل (حزامي)

Sub-falcine (Cingulate)

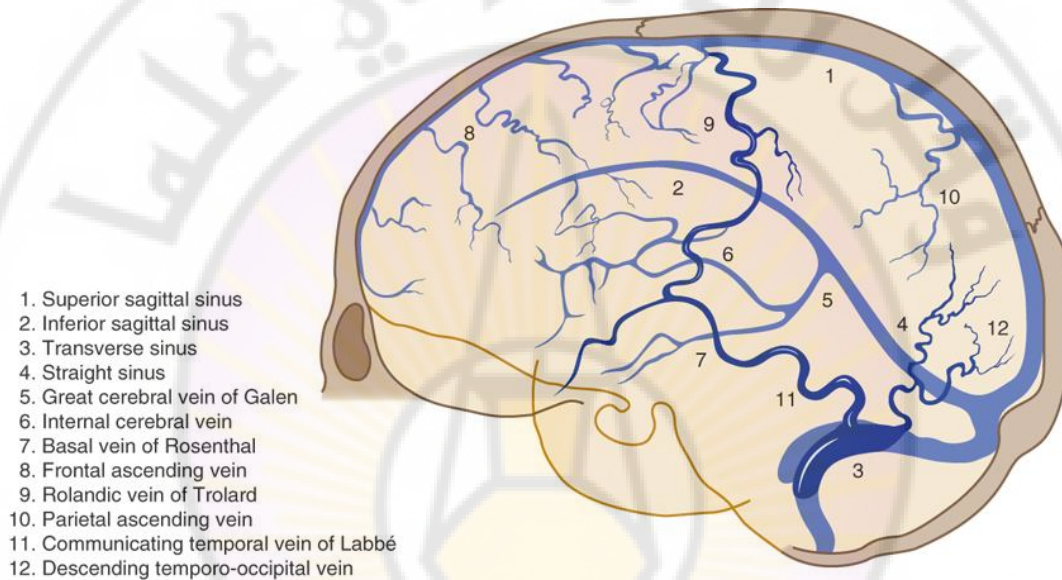
2. عبر الخيمة (محجني)

Trans-tentorial (Uncal)

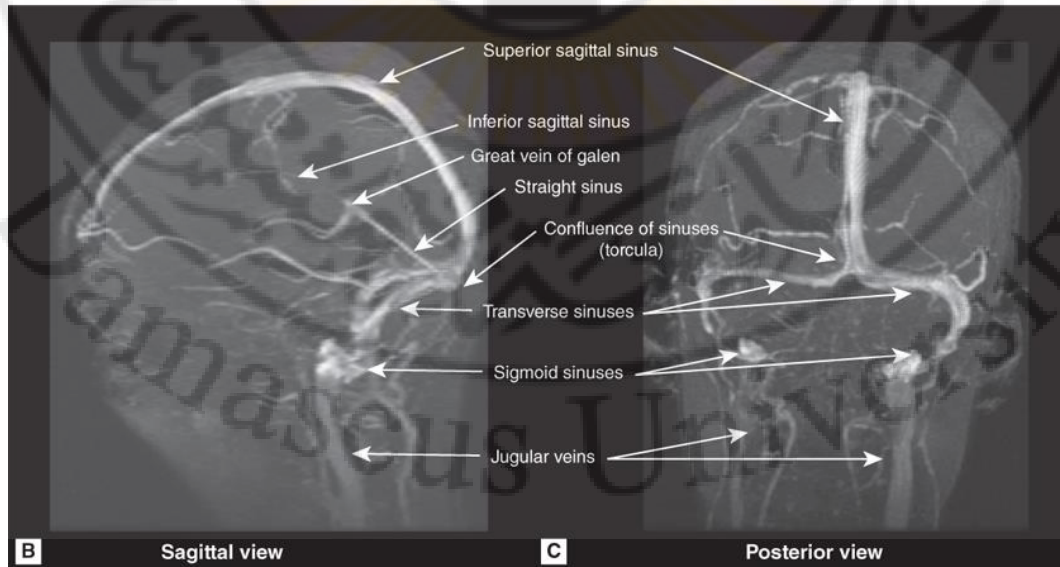
3. عبر الثقبة الكبرى (لوزي)

Trans-foraminal (Tonsillar)

Cerebral Venography تصوير الأوردة المخية

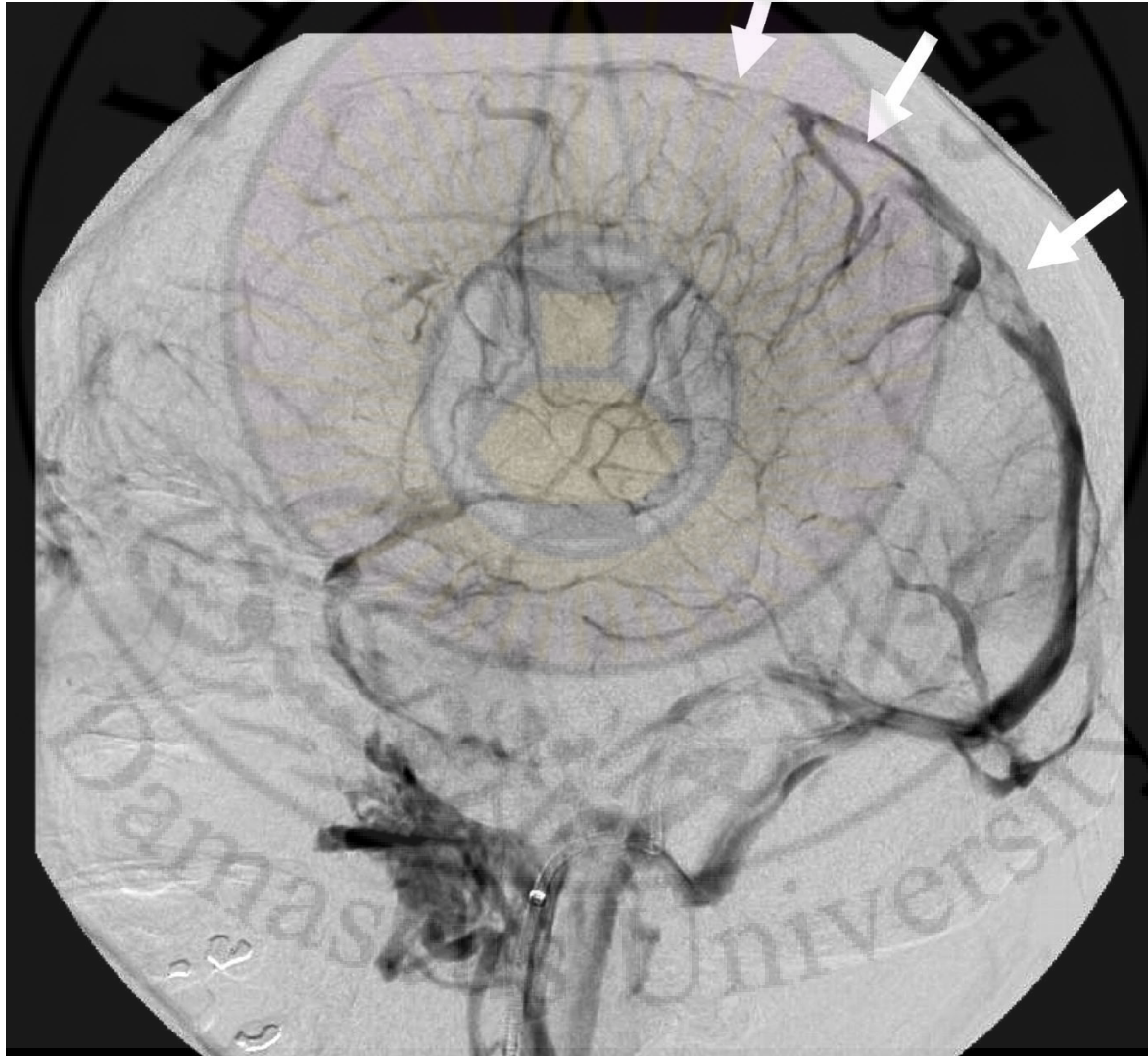


A

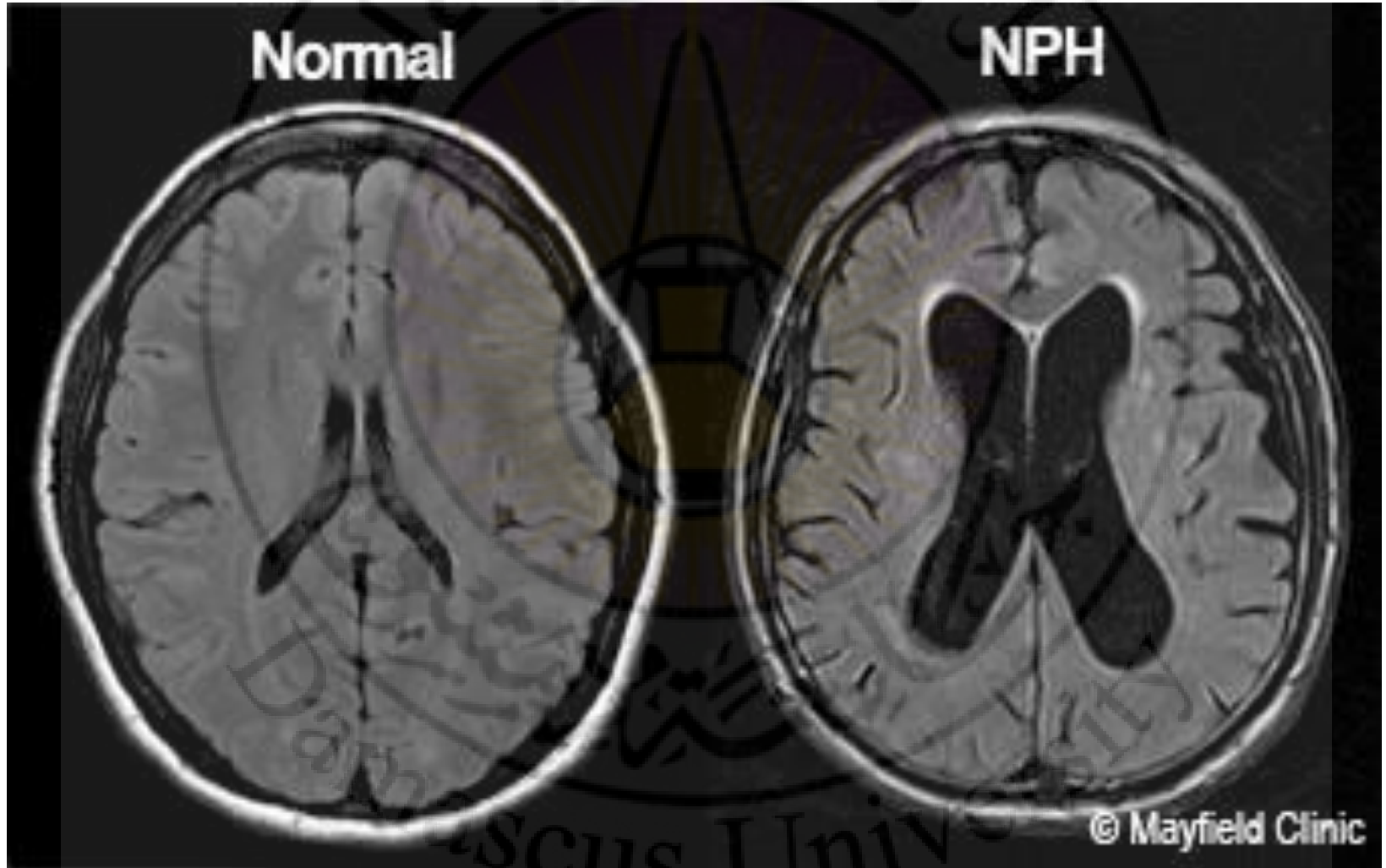


خثار الجيوب الوريدية

Venous Sinus Thrombosis



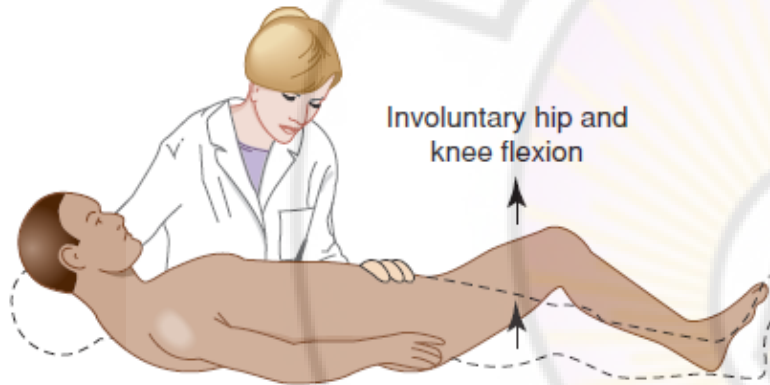
استسقاء الرأس Hydrocephalus



التهاب السحايا Meningitis



A Kernig sign



B Brudzinski sign

SIGNS AND SYMPTOMS OF MENINGITIS



FEVER



VOMITING



HEADACHE



SLEEPY



RASH



DISLIKE LIGHTS



CONFUSION



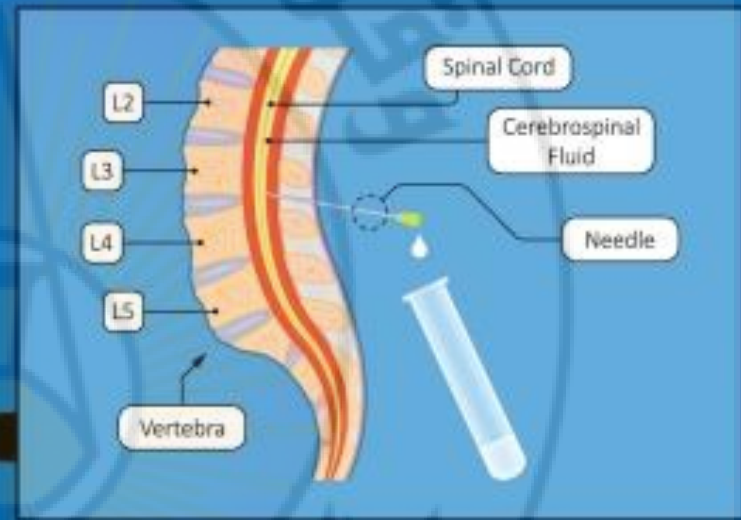
SEIZURES

Physical Exam Finding	Sensitivity (Rule-Out)
<i>Classic Triad Components¹</i>	
Fever	85%
Neck stiffness	70%
Altered mental status	67%
Absence of all 3 (fever, neck stiffness, AND altered mental status)	99–100%
<i>Specific Exam Maneuvers^{2–4}</i>	
Kernig sign	5%
Brudzinski sign	5%
Jolt accentuation	21–97%

Lumbar Puncture البزل القطني

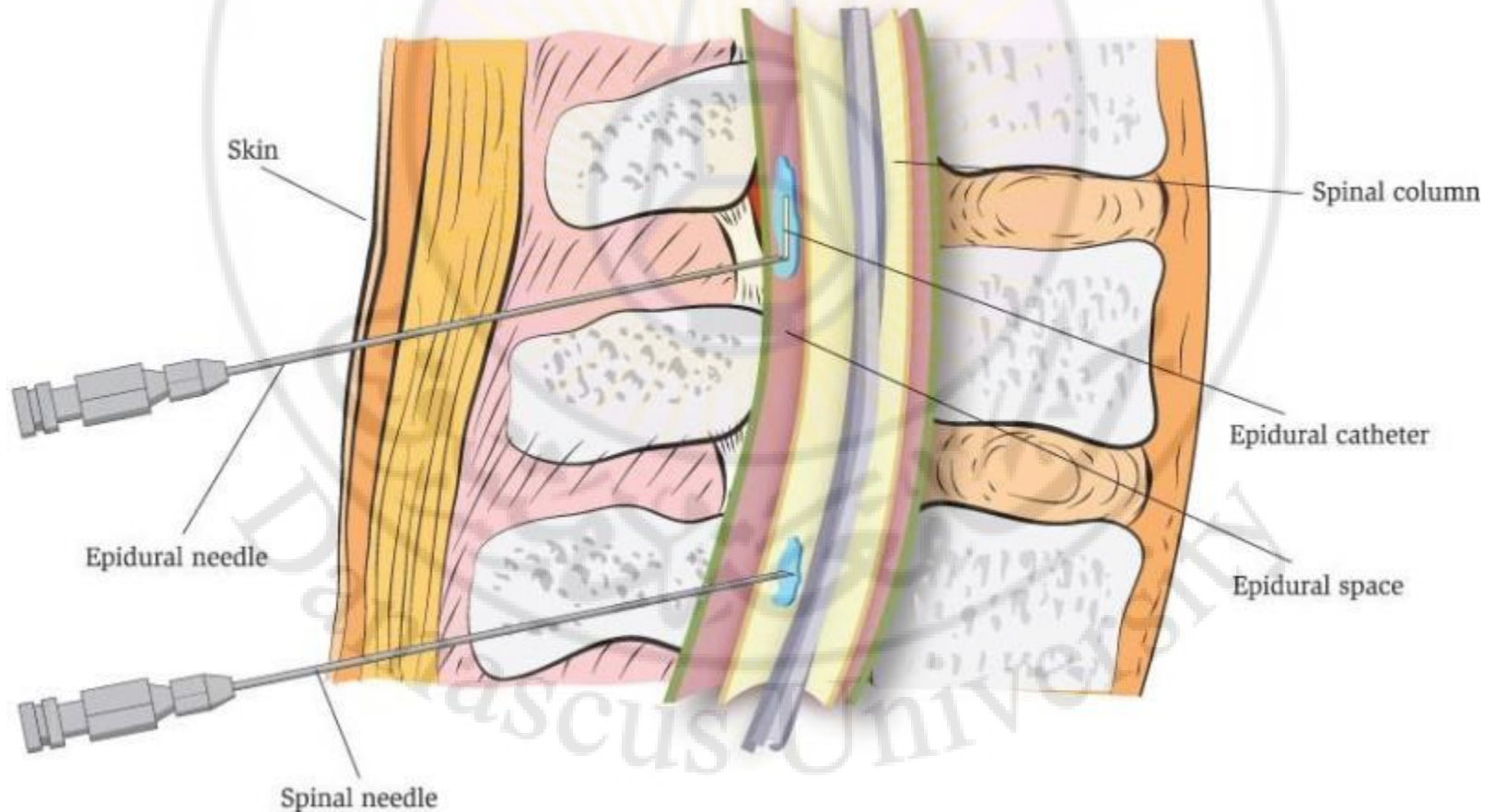
Lumbar Puncture (Spinal Tap)

Used to sample spinal fluid or give medication.



التخدير الشوكي & التخدير فوق الجافية

Spinal & Epidural Anesthesia





Thank You

The background features a large, faint watermark of the Damascus University logo. The logo is circular and contains a central emblem with a sunburst and Arabic calligraphy. The text 'جامعة دمشق' (Damascus University) is written around the perimeter of the circle.

الجهاز العصبي المركزي

Central Nervous System (CNS)

Aws Hasan, MD. MS

Master Degree in Human Anatomy
Master Degree in Anesthesia & Intensive Care

Nervous System الجهاز العصبي

الجهاز العصبي المركزي
Central
Nervous System (CNS)

الدماغ Brain

الحبل الشوكي
Spinal Cord

الجهاز العصبي المحيطي
Peripheral
Nervous System (PNS)

الأعصاب القحفية
Cranial Nerves

الأعصاب الشوكية
Spinal Nerves

الدماغ Brain

Cerebrum المخ

Cerebellum المخيخ

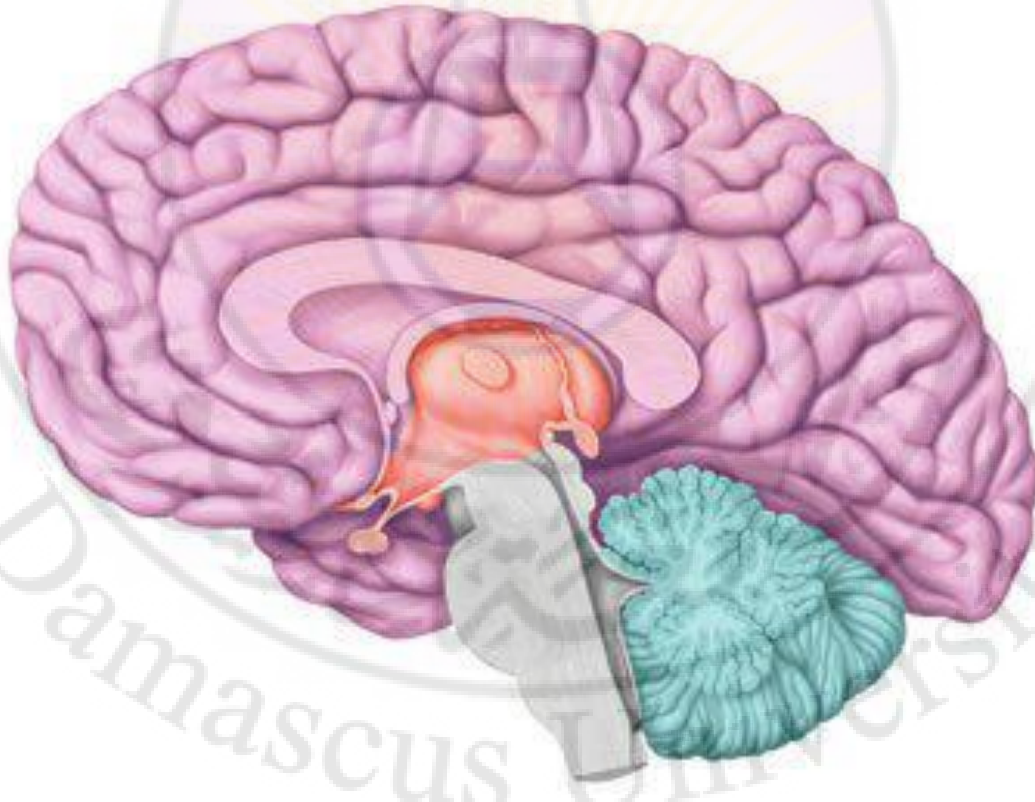
Brainstem جذع الدماغ

Cerebrum 1

Damascus University

الدماغ البيني
Diencephalon

الدماغ الأمامي
Telencephalon

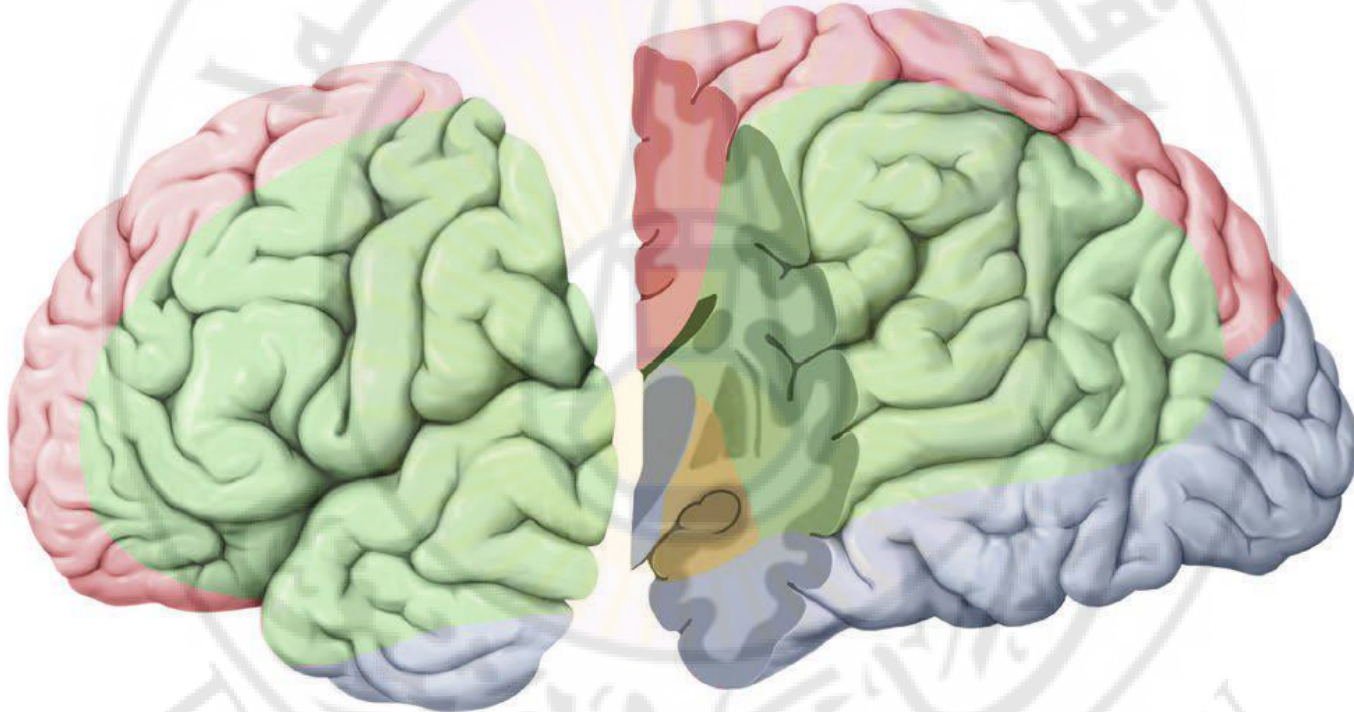


1. الدماغ الانتهائي Telencephalon

نصف الكرة المخية Cerebral Hemispheres

جامعة دمشق
Damascus University

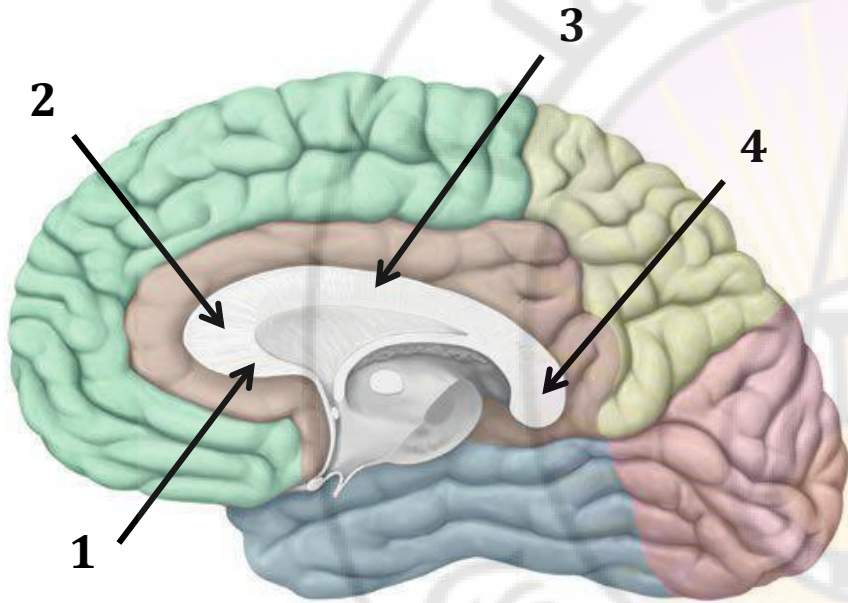
Cerebral Hemisphere نصف الكرة المخية



* النوى القاعدية Basal Nuclei
* البطين الجانبي Lateral Ventricle

* القشر الرمادي Gray Cortex
* المادة البيضاء White Matter

Cerebral Hemisphere نصف الكرة المخية



* يتصل نصف الكرة المخية بواسطة الجسم الثفني

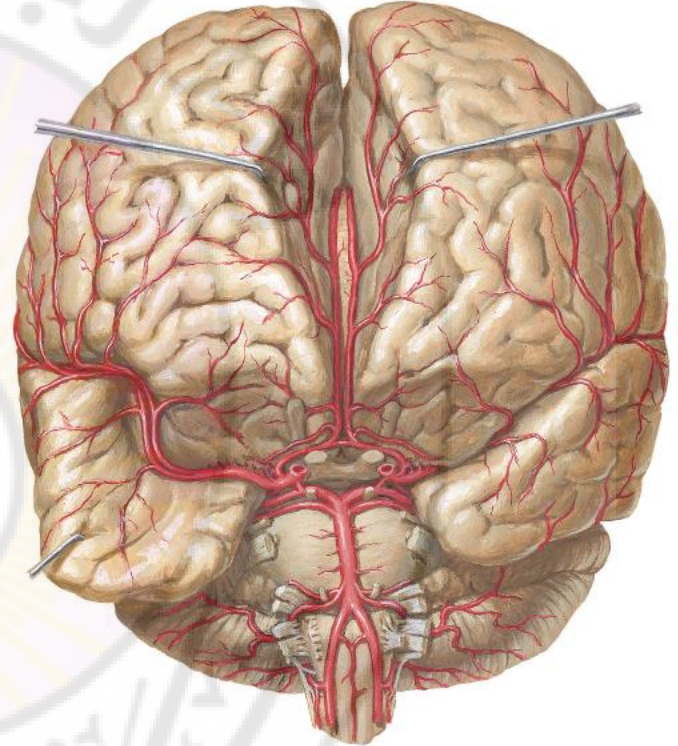
:Corpus Callosum

1. منقار Rostrum

2. ركبة Genu

3. جسم Body

4. شريط Splenium



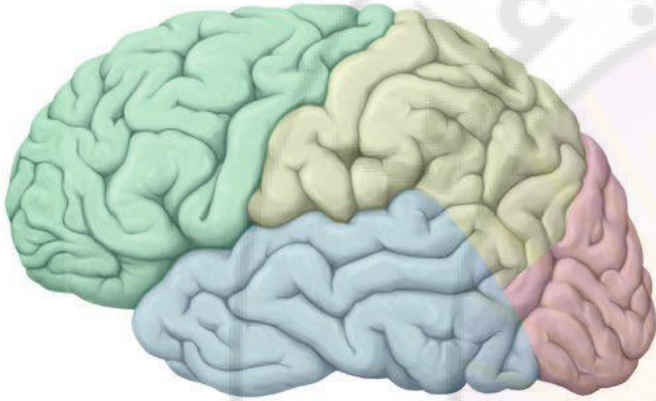
* ينفصل نصف الكرة المخية بواسطة:

- الشق المخي الطولاني

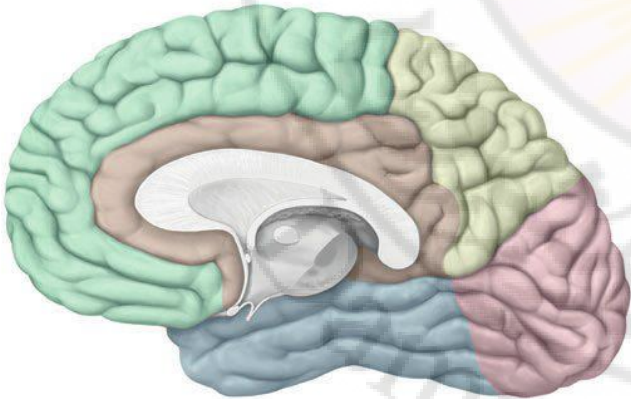
Longitudinal Cerebral Fissure

- منجل المخ Falx Cerebri

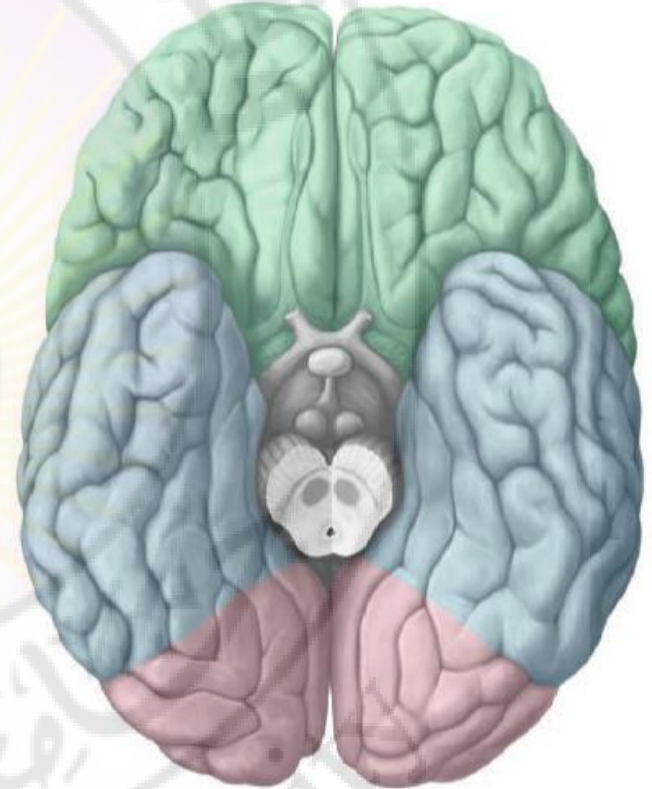
Cerebral Hemisphere نصف الكرة المخية



الوجه الوحشي



الوجه الإنسي



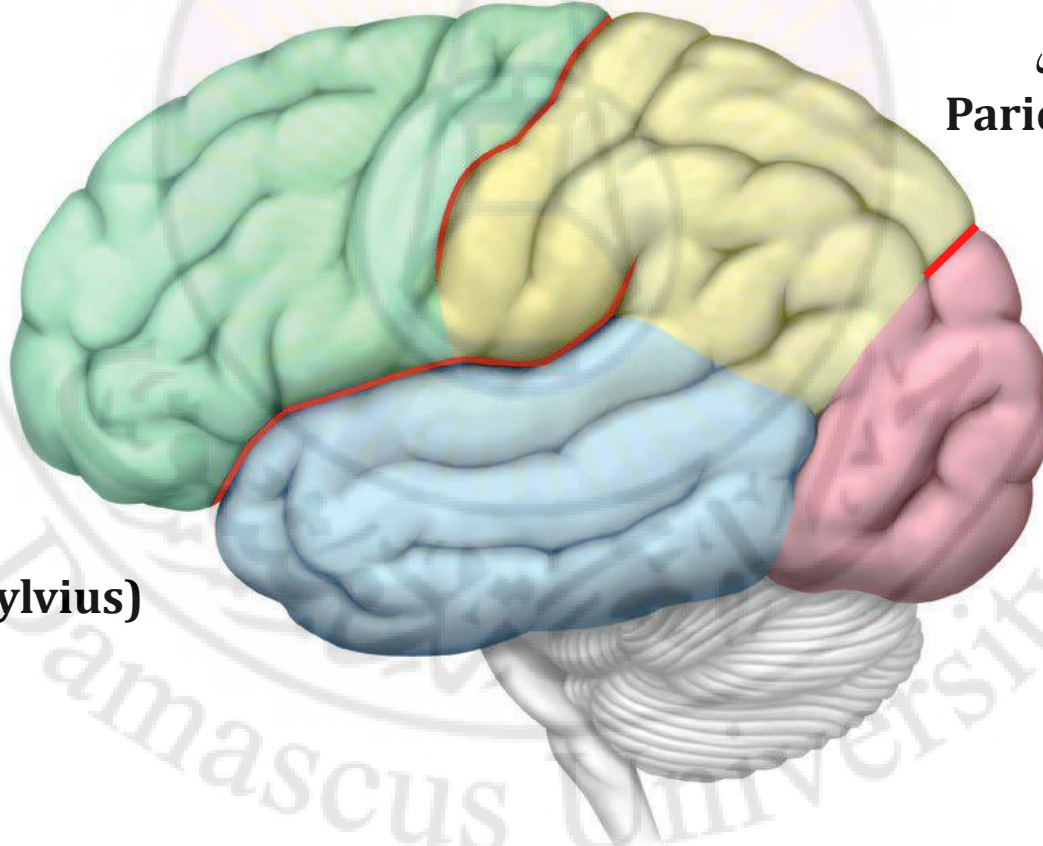
الوجه السفلي

الأتلانم المخية الرئيسية Main Cerebral Sulci

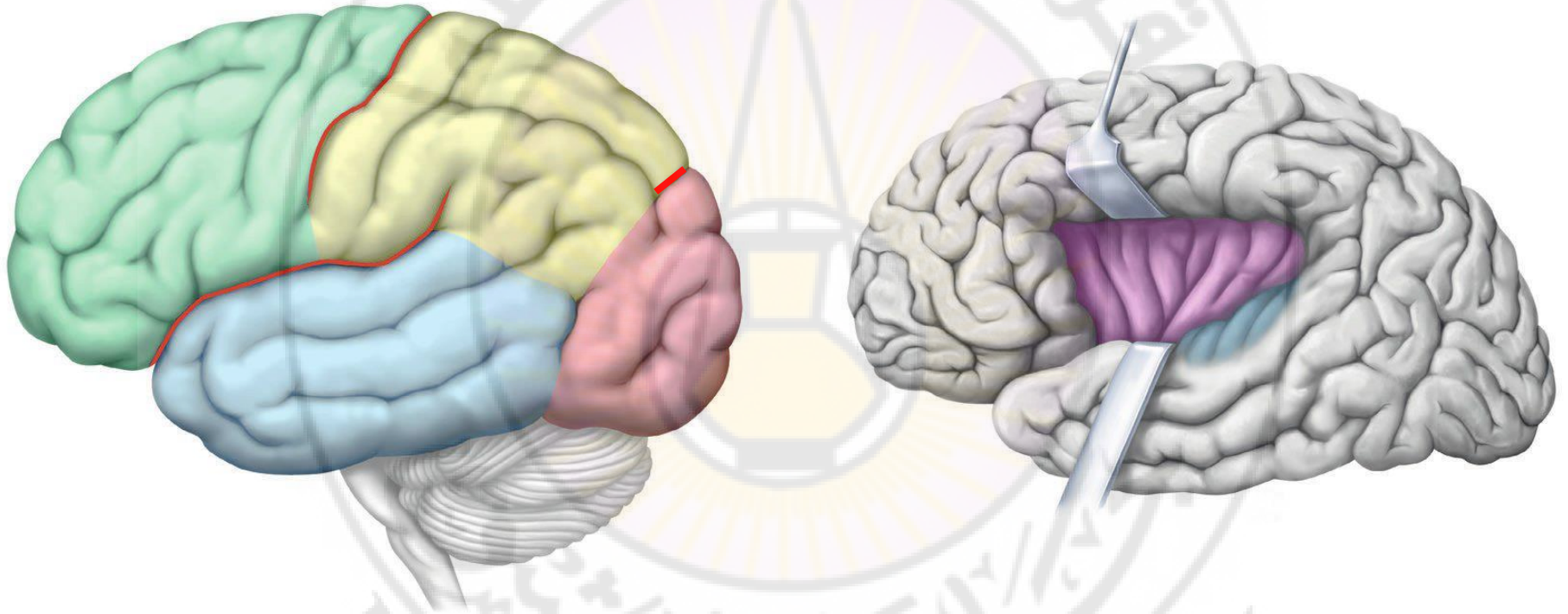
التلم المركزي
Central Sulcus (Rolando)

التلم الجداري القفوي
Parieto-occipital Sulcus

التلم الجانبي
Lateral Sulcus (Sylvius)



Cerebral Lobes الفصوص المخية



Frontal الجبهي

Temporal الصدغي

Parietal الجداري

Occipital القفوي

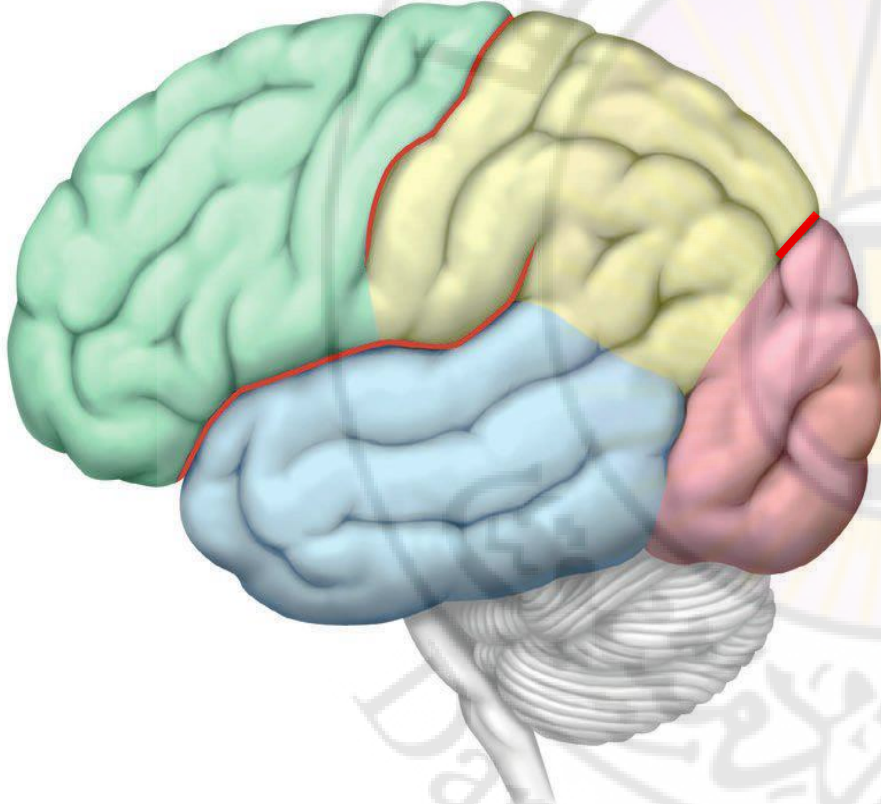
Insula الجزيرة



الجامعة العربية



الفص الجبهي Frontal Lobe



أتلام Sulci

- التلم أمام المركزي Pre-central Sulcus
- التلم الجبهي العلوي Superior Frontal Sulcus
- التلم الجبهي السفلي Inferior Frontal Sulcus

تلافيف Gyri

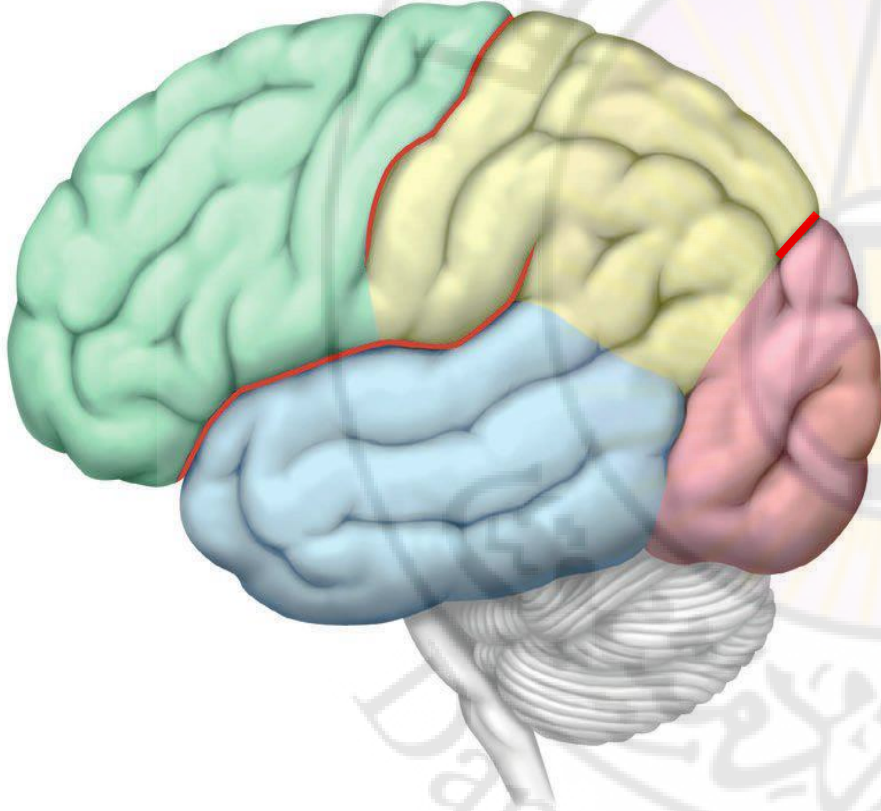
- التلافيف أمام المركزي Pre-central Gyrus
- التلافيف الجبهي العلوي Superior Frontal Gyrus
- التلافيف الجبهي الأوسط Middle Frontal Gyrus
- التلافيف الجبهي السفلي Inferior Frontal Gyrus

1. الجزء الحجاجي Orbital Part

2. الجزء المثلثي Triangular Part

3. الجزء الوصادي Opercular Part

Parietal Lobe الفص الجداري



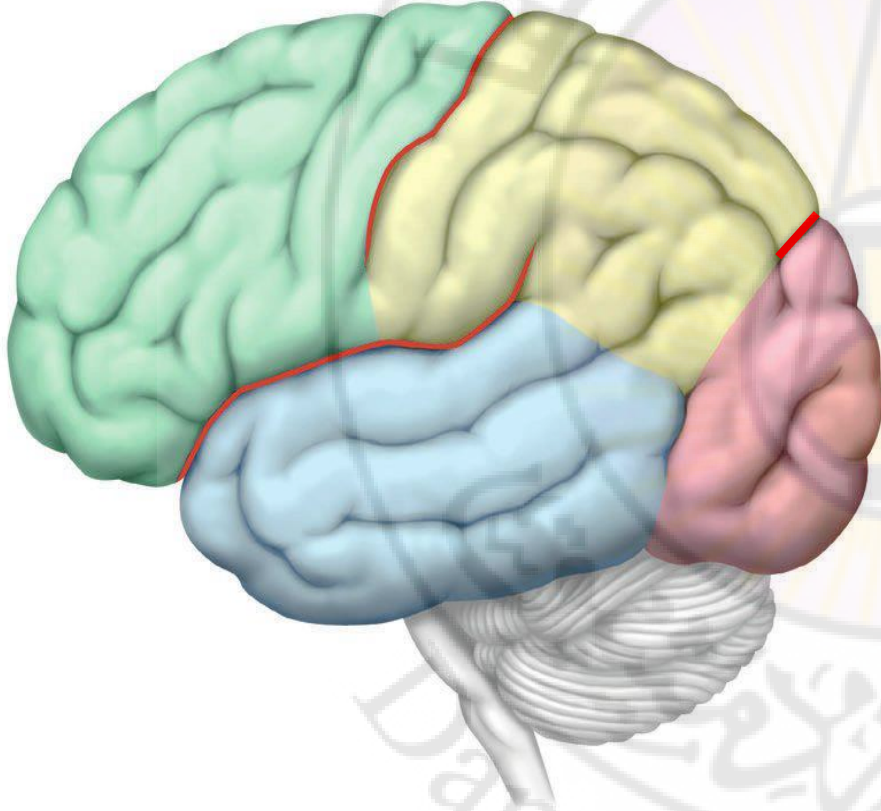
أتلام Sulci

- التلم خلف المركزي Post-central Sulcus
- التلم داخل الجداري Intra-parietal Sulcus

تلافيف Gyri

- التلافيف خلف المركزي Post-central Gyrus
- التلافيف الجداري العلوي Superior Parietal Gyrus
- التلافيف الجداري السفلي Inferior Parietal Gyrus
- ✓ التلافيف فوق الهامشي Supra-marginal Gyrus
- ✓ التلافيف الزاوي Angular Gyrus

Temporal Lobe الفص الصدغي



أتلام Sulci

- التلم الصدغي العلوي Superior Temporal Sulcus
- التلم الصدغي السفلي Inferior Temporal Sulcus

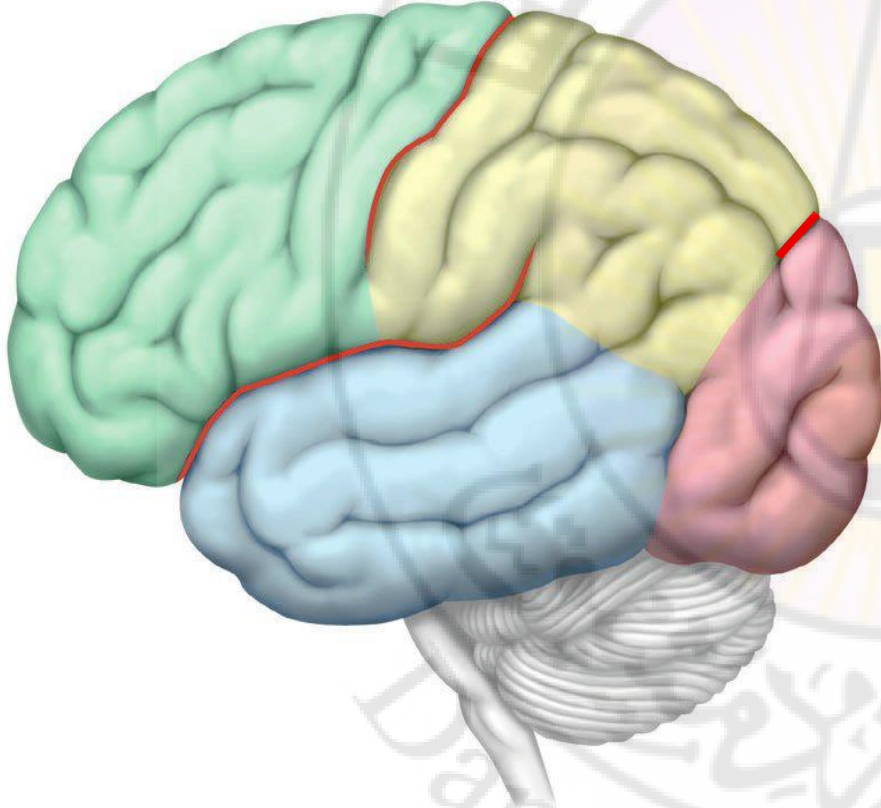
تلافيف Gyri

- التلافيف الصدغي العلوي Superior Temporal Gyrus
- التلافيف الصدغي الأوسط Middle Temporal Gyrus
- التلافيف الصدغي السفلي Inferior Temporal Gyrus

Occipital Lobe الفص القفوي

أتلانم Sulci

– النلم الهلالي Lunate Sulcus (غير ثابت)

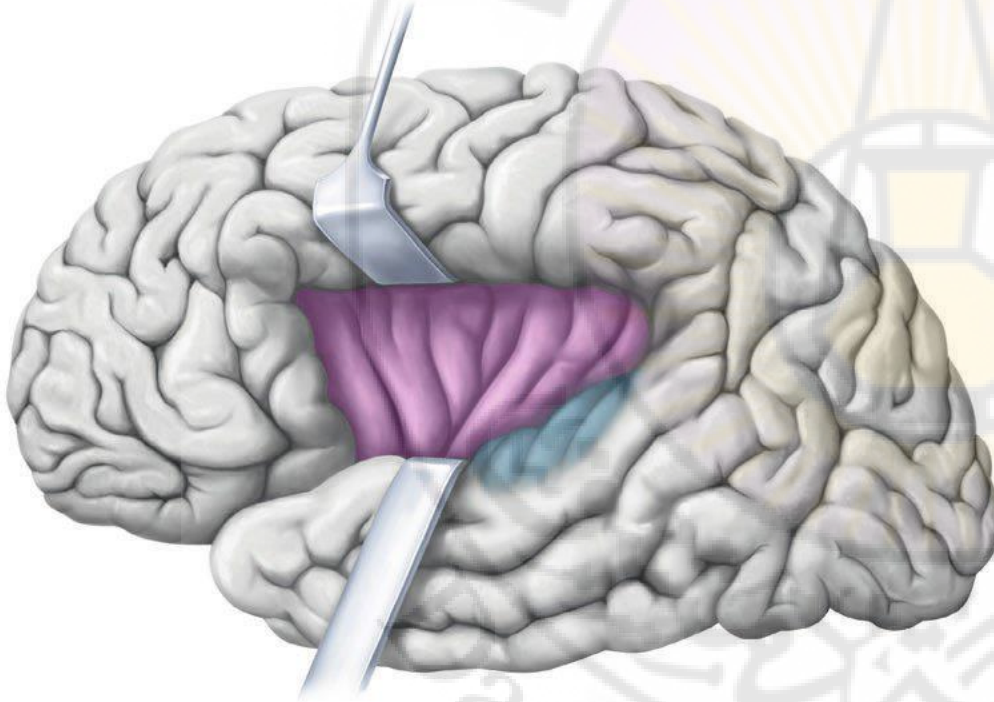


Damascus University

الجزيرة Insula

أتلان Sulci

- التلم المركزي للجزيرة Central Sulcus of Insula
- التلم الدائري للجزيرة Circular Sulcus of Insula



تلافيف Gyri

- تلافيف قصيرة Short Gyri
- تلافيف طويلة Long Gyri

التلافيف المحيطة Surrounding Gyri

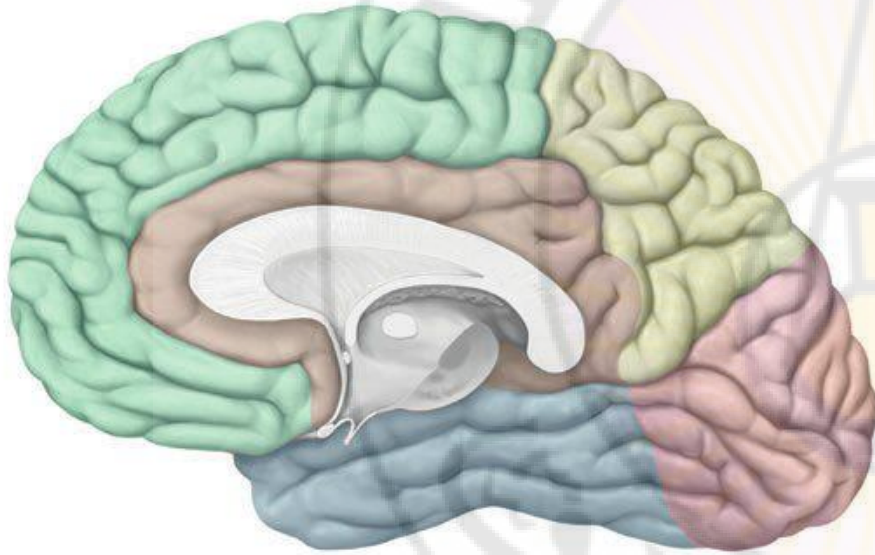
- ✓ الوصاد الجبهي Frontal Operculum
- ✓ الوصاد الجداري Parietal Operculum
- ✓ الوصاد الصدغي Temporal Operculum



الجامعة السورية



الفص الجبهي Frontal Lobe



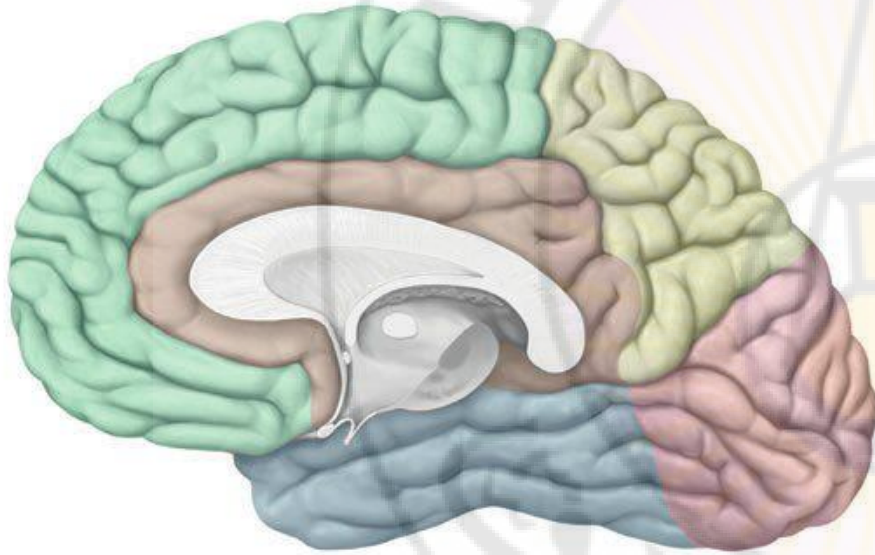
أتلام Sulci

- التلم المركزي Central Sulcus
- التلم حول المركزي Para-central Sulcus
- التلم الهامشي Marginal Sulcus
- التلم الحزامي Cingulate Sulcus
- تلم الجسم الثفني Sulcus of Corpus Callosum

تلافيف Gyri

- التلافيف الجبهي الإنسي Medial Frontal Gyrus
- التلافيف الحزامي Cingulate Gyrus
- الفصيص حول المركزي Para-central Lobule
- التلافيف تحت الثفني Sub-callosal Gyrus

Occipital Lobe الفص القفوي



أتلام Sulci

– التلم الجداري القفوي Parieto-occipital Sulcus

– التلم المهمازي Calcarine Sulcus

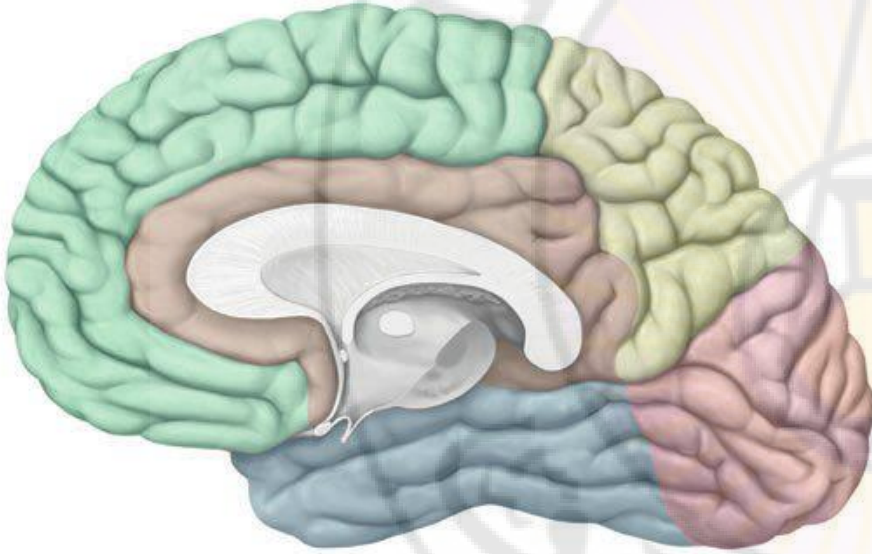
تلافيف Gyri

– الوتد Cuneus

– التلافيف اللساني Lingual Gyrus

الفص الجداري Parietal Lobe

أتلان Sulci



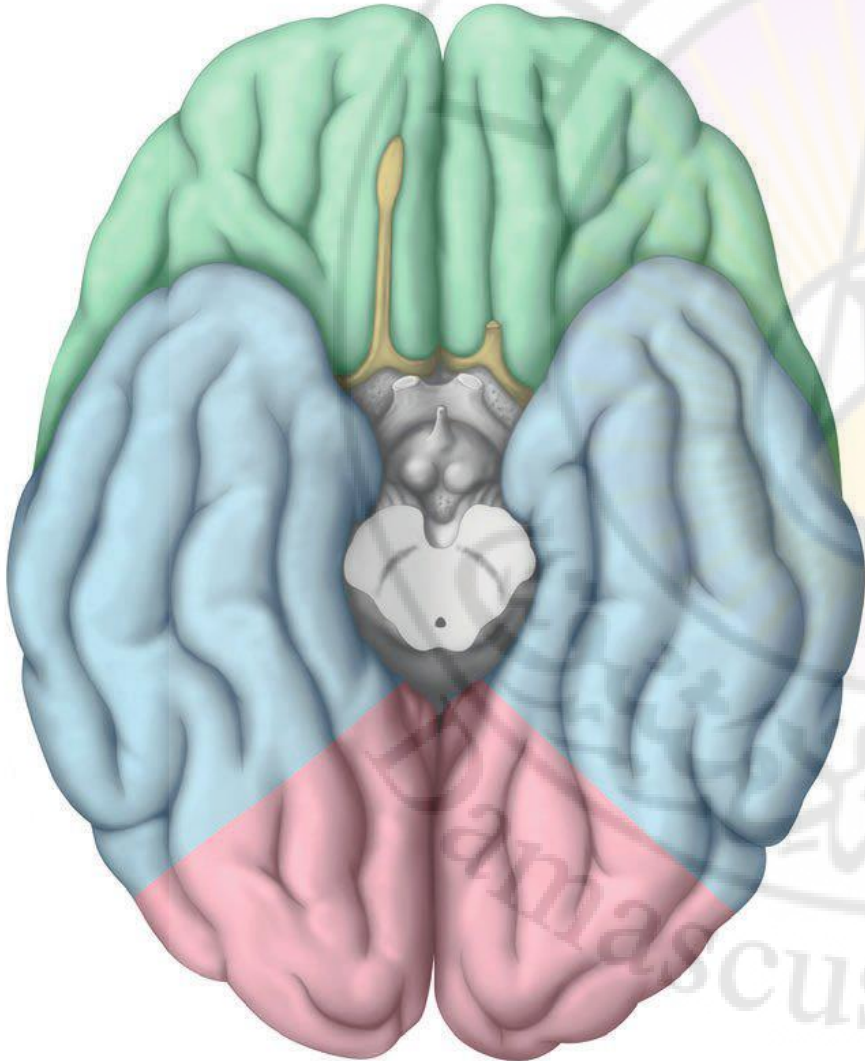
تلافيف Gyri

– أمام الوتد Pre-cuneus

الوجه الطبي

Damascus University

الفص الجبهي Frontal Lobe



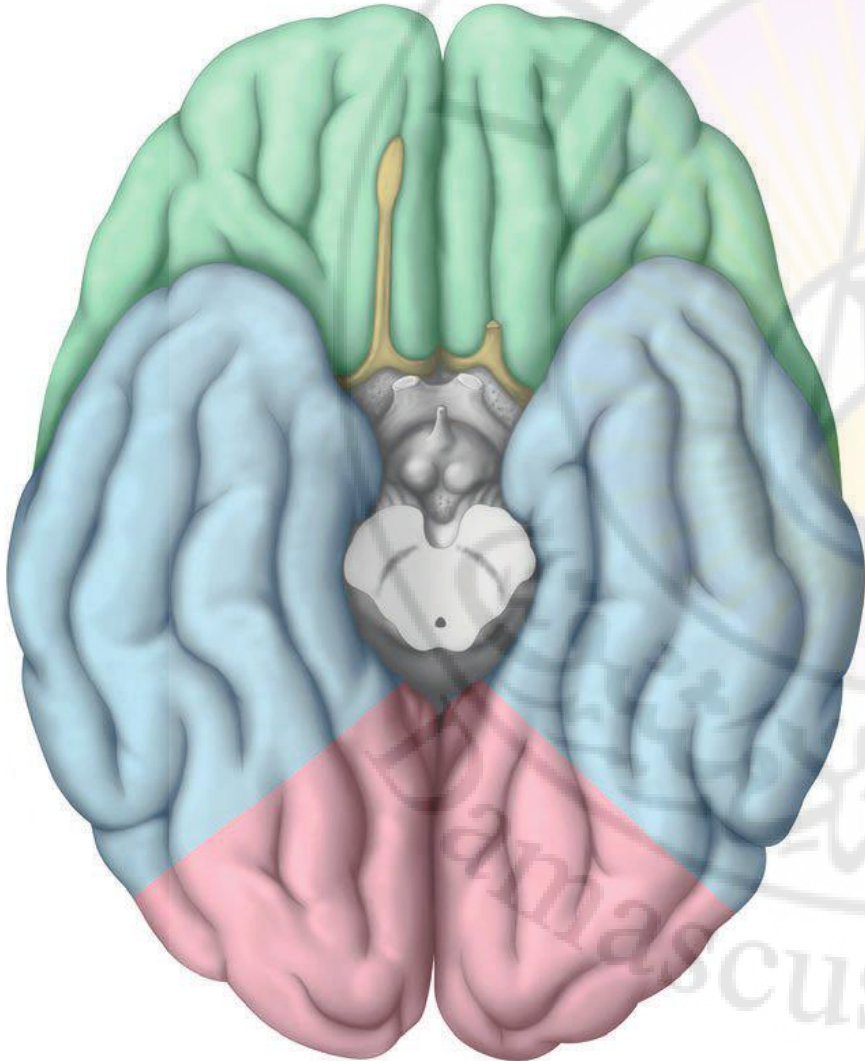
أتلام Sulci

- التلم الجانبي Lateral Sulcus
- التلم الشمي Olfactory Sulcus
- الأتلام الحجاجية Orbital Sulci

تلافيف Gyri

- التلافيف المستقيم Straight Gyrus
- التلافيف الحجاجية Orbital Gyri

Temporal & Occipital Lobes الفصان الصدغي & القفوي



أتلام Sulci

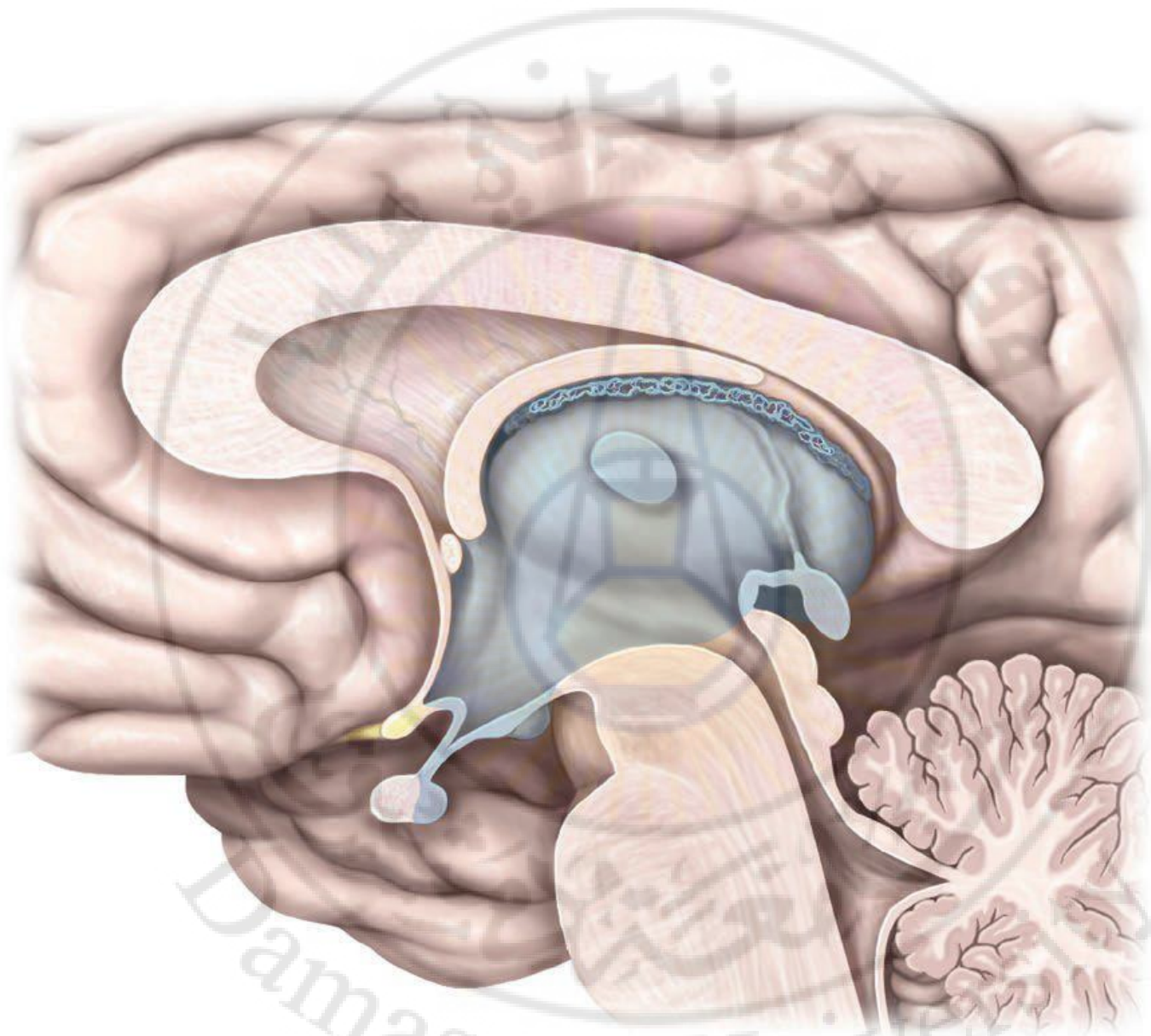
- التلم القفوي الصدغي Occipito-temporal Sulcus
- التلم الجانبي Collateral Sulcus

تلافيف Gyri

- التلافيف القفوي الصدغي الوحشي Lateral Occipito-temporal Gyrus
- التلافيف القفوي الصدغي الإنسي Medial Occipito-temporal Gyrus
- المحجن Uncus
- التلافيف المجاور للحصين Para-hippocampal Gyrus
- التلافيف اللساني Lingual Gyrus

2. الدماغ البيني Diencephalon

Damascus University



Damascus University

الدماغ البيني

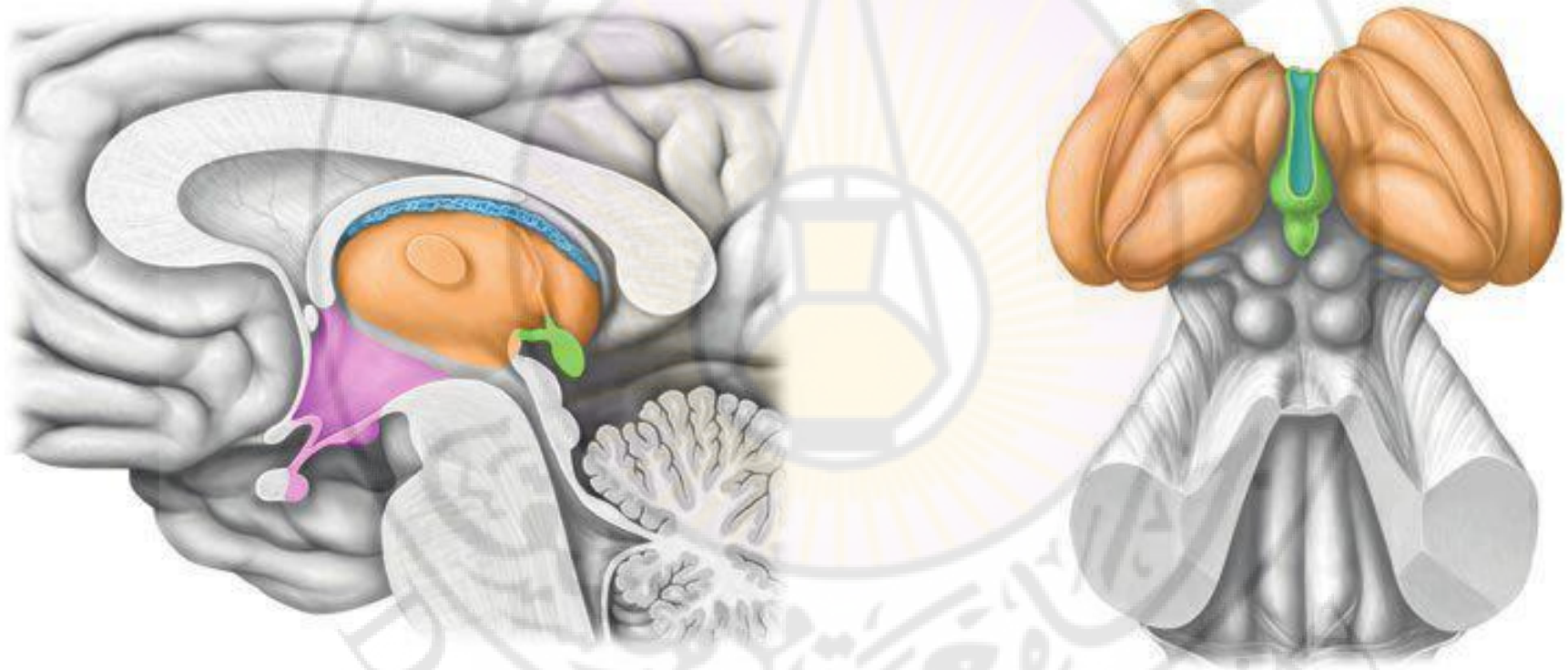
Epi-thalamus فوق المخاد

Thalamus المخاد

Sub-thalamus أسفل المخاد

Hypo-thalamus تحت المخاد (المخاط)

Epi-thalamus فوق المهاد



– الجسم العناني & الملتقى العناني Habenular Commissure

– الجسم (الغدة) الصنوبري Pineal Body (Gland)

– الرذب الصنوبري Pineal Body

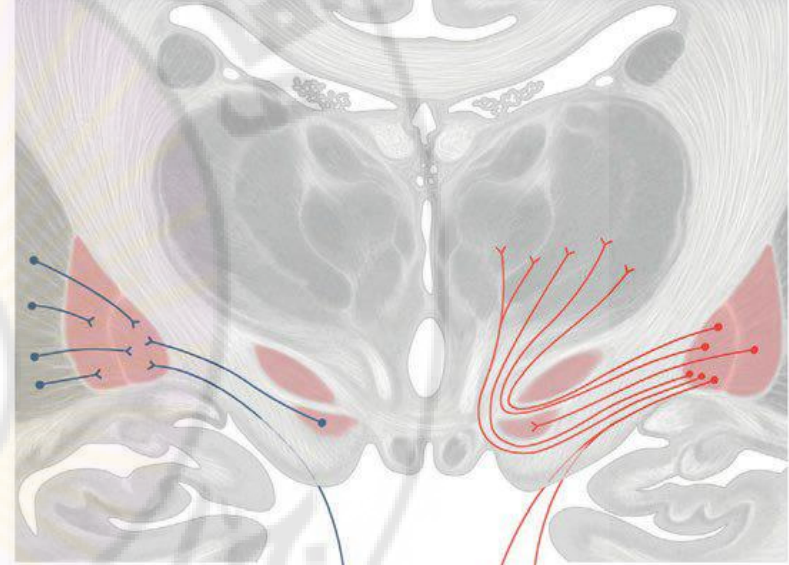
Thalamus المهاد



Inter-thalamic Adhesion - الالتصاق بين المهادين

3rd Ventricle - البطين الثالث

Sub-thalamus أسفل المهاد



- المنطقة الواجة Zona Incerta

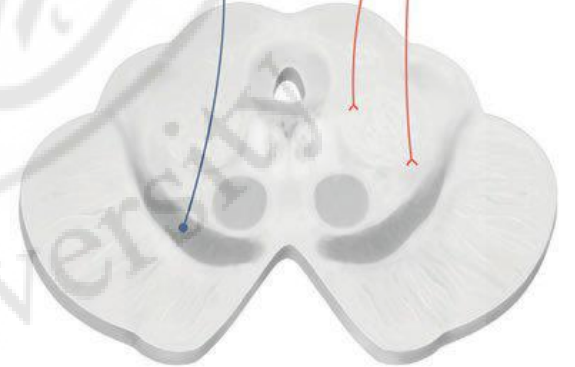
- النواة أسفل المهاد Subthalamic Nucleus

- الكرة الشاحبة (بجزئها الإنسي & الوحشي)

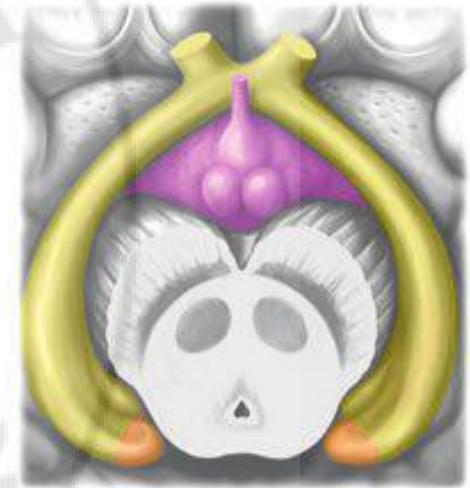
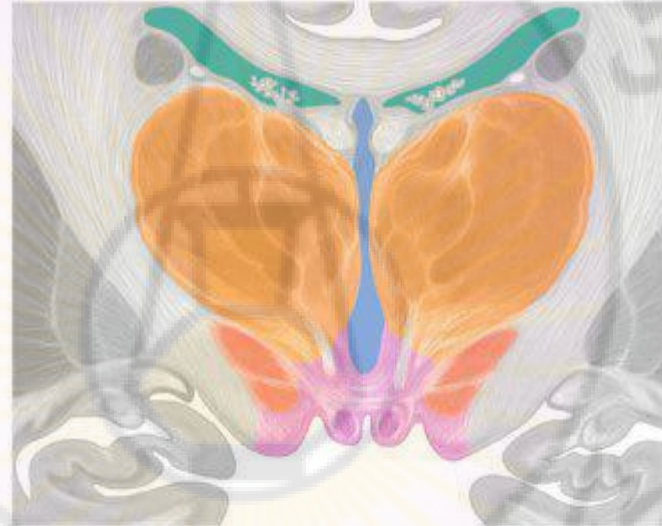
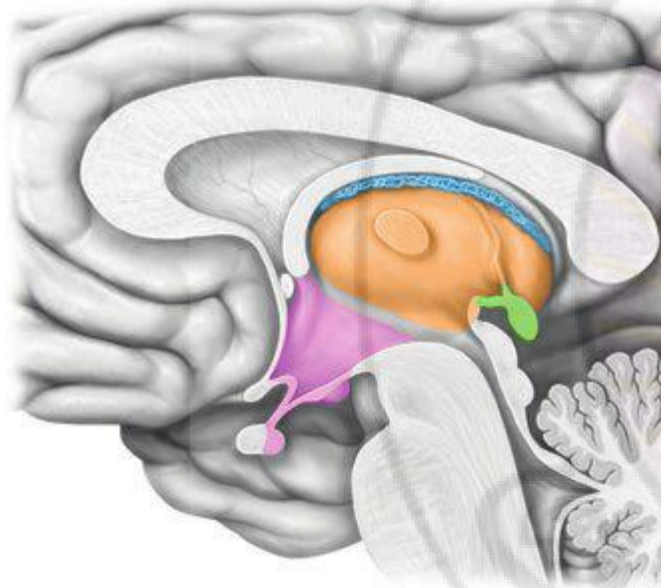
Globus Pallidus (Medial & Lateral Parts)

- المادة السوداء Substantia Nigra

- النواة الحمراء Red Nucleus



Hypo-thalamus (الهوطام) تحت المخاض



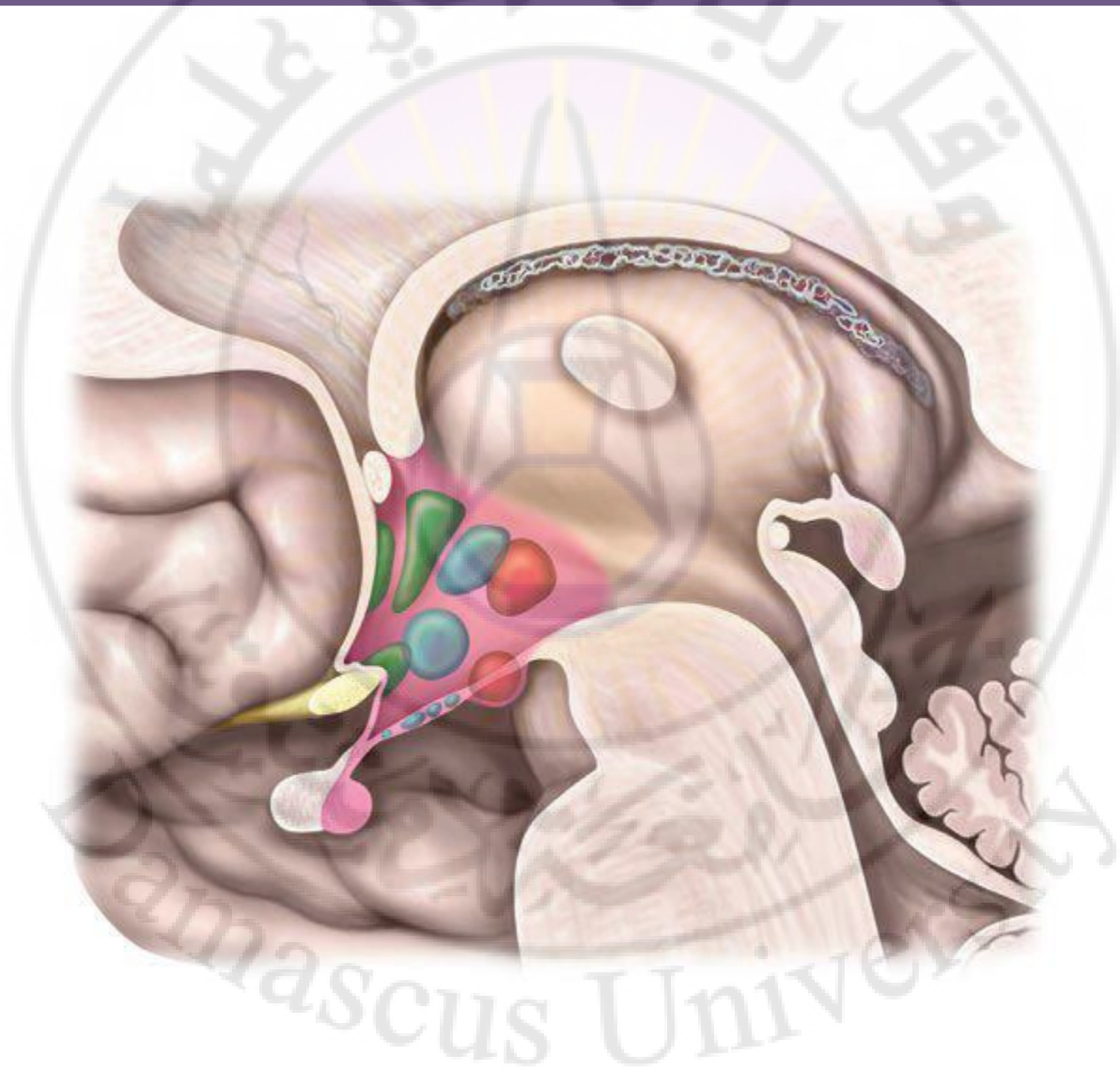
Tuber Cinereum الحدة الرمادية -

Infundibulum القمع -

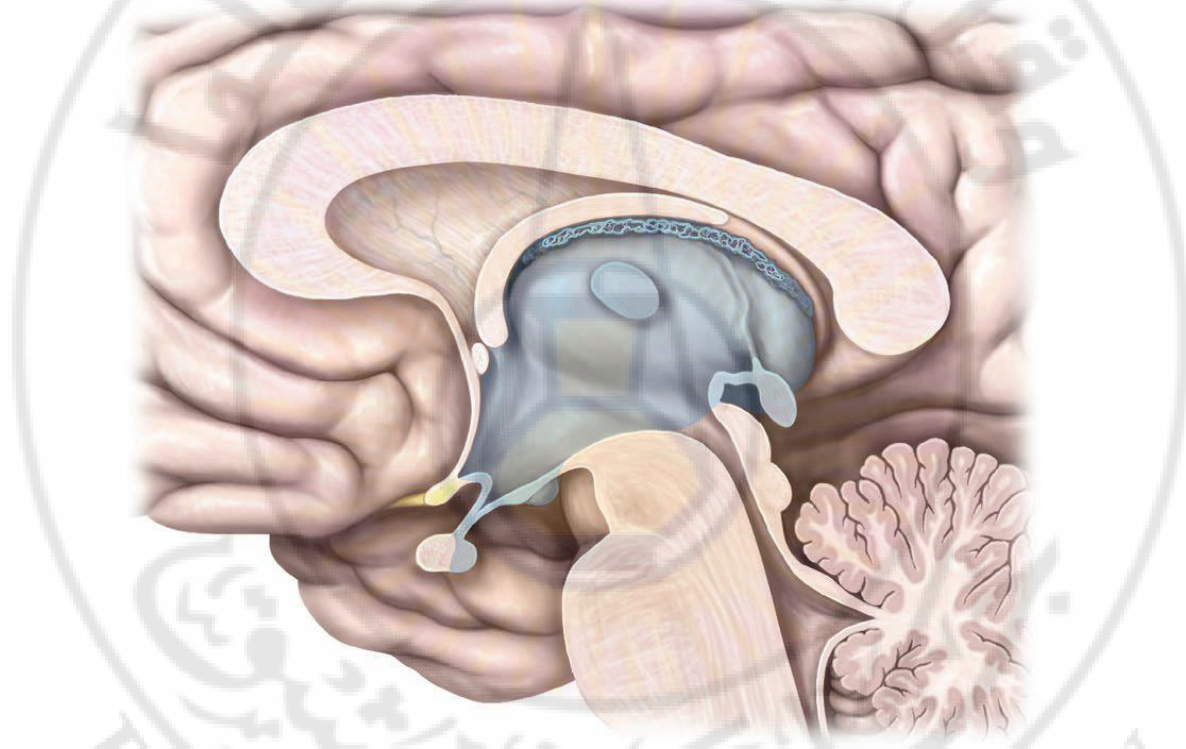
Mammillary Body الجسم الحلمي -

Optic Chiasm النصبالب البصري -

Hypo-thalamus (تحت المخاض) (الموطأ)



من البنى الأخرى المشاهدة على الوجه الإنسي لنصف الكرة المخية



Septum Pellucidum الحجاب الشفاف -

Fornix القبو -

Hypophysis (Pituitary Gland) النخامي -

Lamina Terminalis الصفيحة الانتهائية -

الملتقى الأمامي & الخلفي -

Anterior & Posterior Commissure

Supra-optic Recess الرذب فوق البصري -

Cerebellum **الغيبه** .2

Damascus University

المخيخ Cerebellum

- يتوضع في الحفرة القحفية الخلفية، على ظهر الجسر والبصلة

* وظائفه الرئيسية:

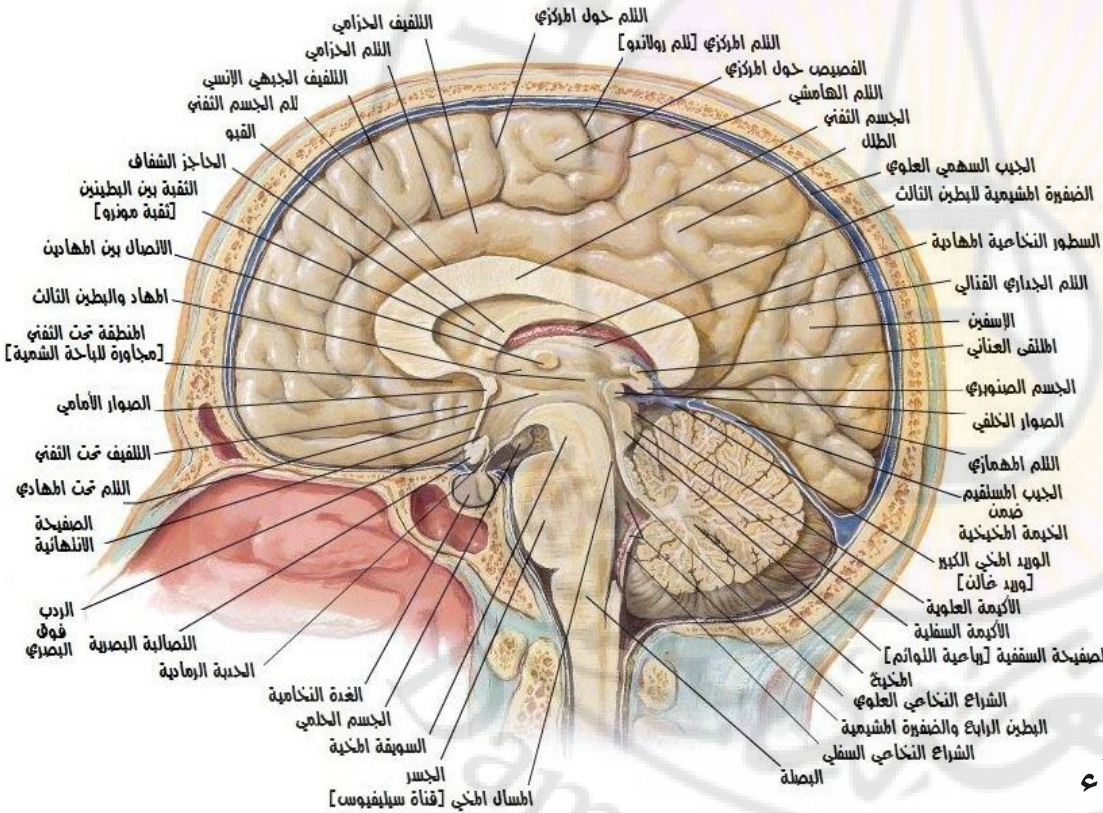
1. تنسيق فعالية العضلات الهيكلية

2. ضبط التوازن

3. ضبط الحركات العينية

- المادة الرمادية محيطية، بينما المادة البيضاء

مركزية (شجرة الحياة Arbor Vitae)



المخيخ Cerebellum

- يمكن أن نميز للمخيخ 3 وجوه:

✓ علوي (مسطح)

✓ سفلي (محدب)

✓ أمامي (سقف البطين الرابع)

- يتألف من:

- نصفا كرة مخيخية Cerebellar Hemispheres

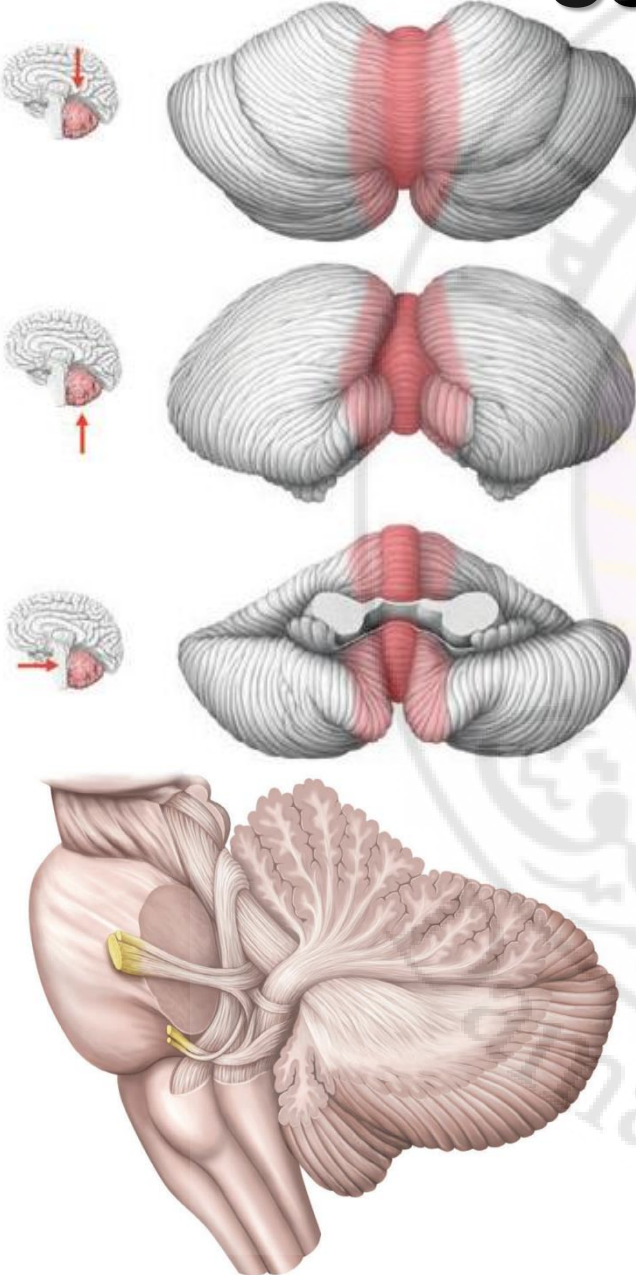
- دودة Vermis

- توجد 3 سويقات مخيخية:

1. علوية: تتصل مع الدماغ المتوسط

2. متوسطة: تتصل مع الجسر

3. سفلية: تتصل مع البصلة



النوى المخيخية

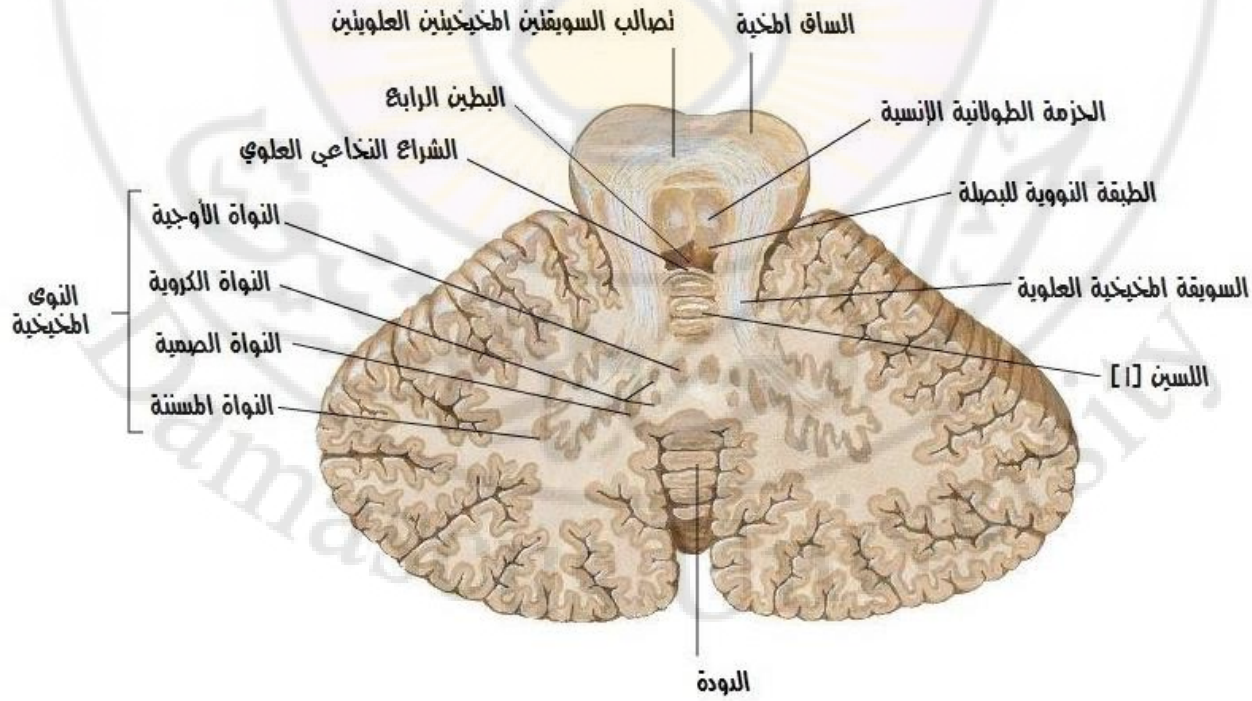
* النوى المخيخية:

1. المسننة Dentate: الأكبر حجماً، بشكل كيس مجعد مفتوح للإنسي

2. الصمية Emboliform: بجوار المسننة

3. الكروية Globose: بين الصمية والأوجية

4. الأوجية Fastigial: قرب الخط الناصف



المخيخ Cerebellum

* الفصوص الرئيسية:

- الفص الأمامي

- الفص الخلفي

- الفص الندفي العقيدي

* الشقوق الرئيسية:

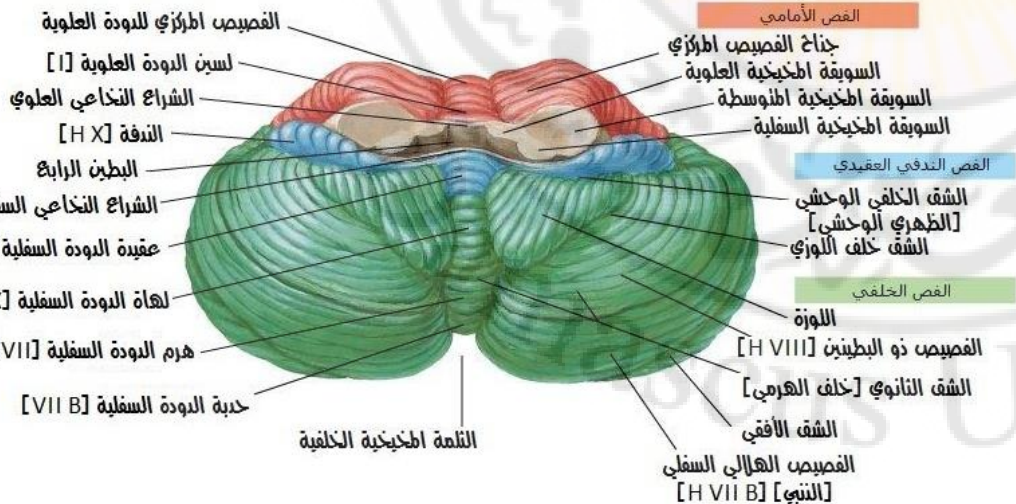
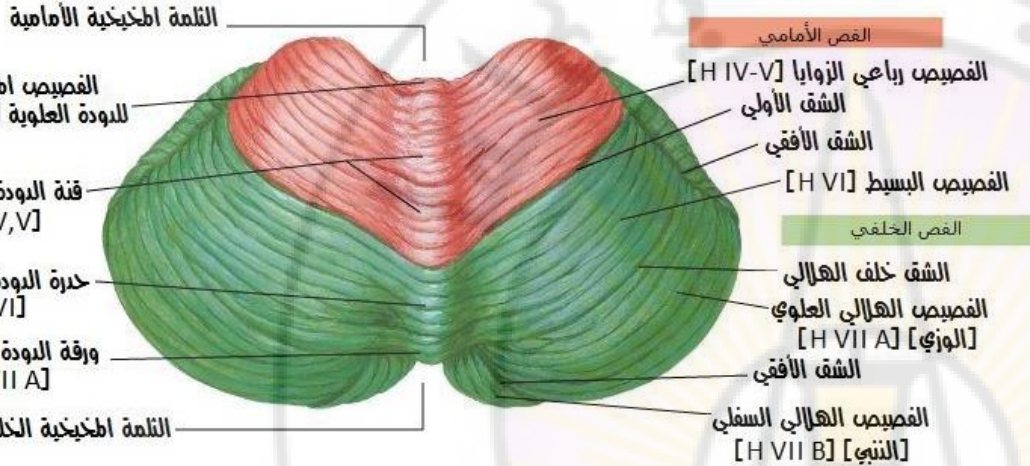
- الشق الأولي (بين الفصين الأمامي والخلفي)

- الشق الأفقي

- الشق الخلفي الوحشي (بين الفصين الخلفي

والندفي العقيدي)

* فصيصات وأثلام ثانوية



اتصالات المخيخ

* اتصالات المخيخ:

1. ألياف واردة:

- من القشرة المخية: تحمل نسخة من الأوامر القشرية الحركية

- من الحبل الشوكي: تحمل تقريراً عن تنفيذ الأوامر السابقة

2. ألياف صادرة:

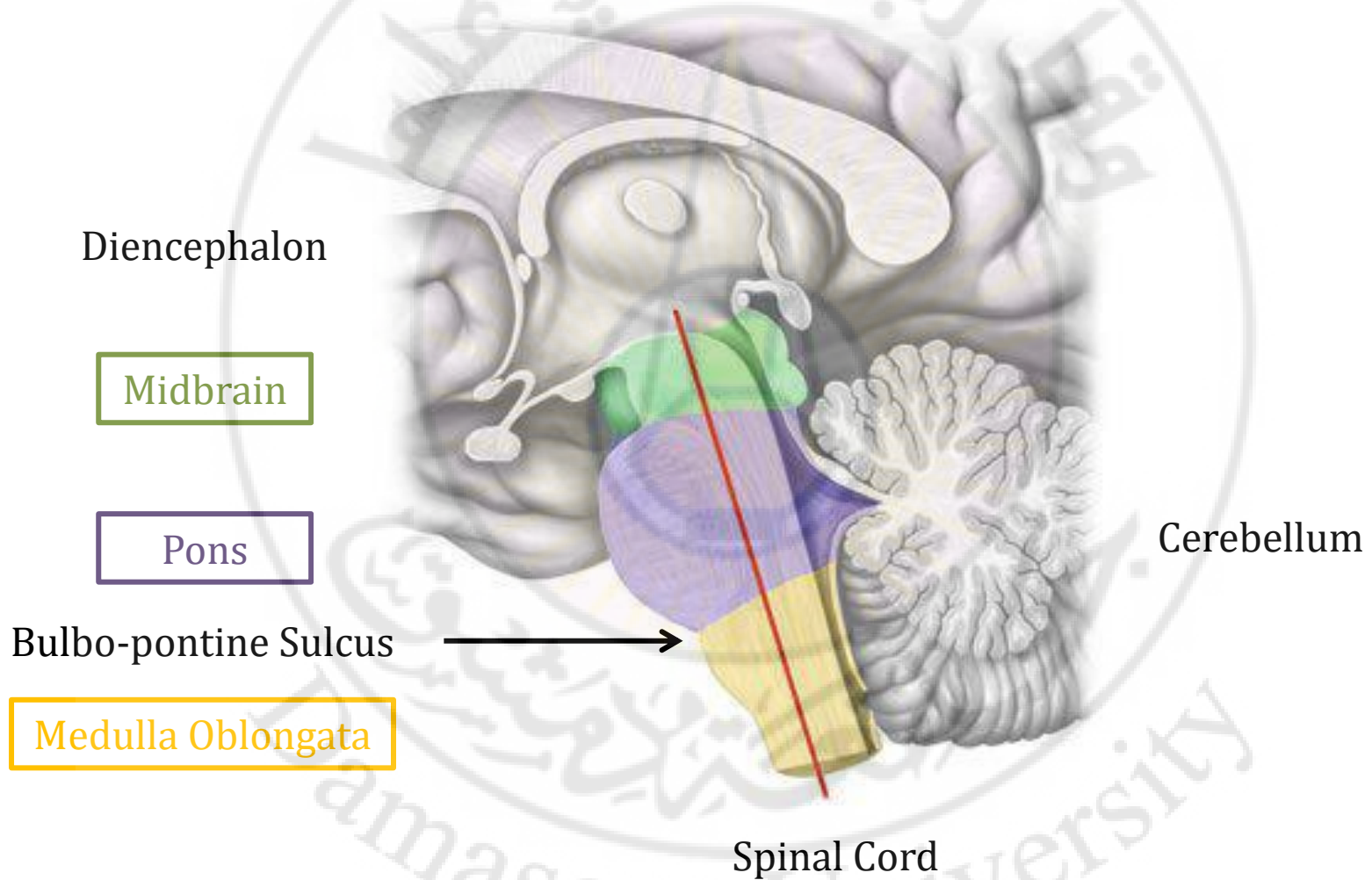
- إلى المهاد وجذع الدماغ (الزيتونة - النوى الدهليزية)

- تنقل تعديلات المخيخ الضرورية بعد مقارنة نسخة الأوامر بتقرير تنفيذ هذه الأوامر

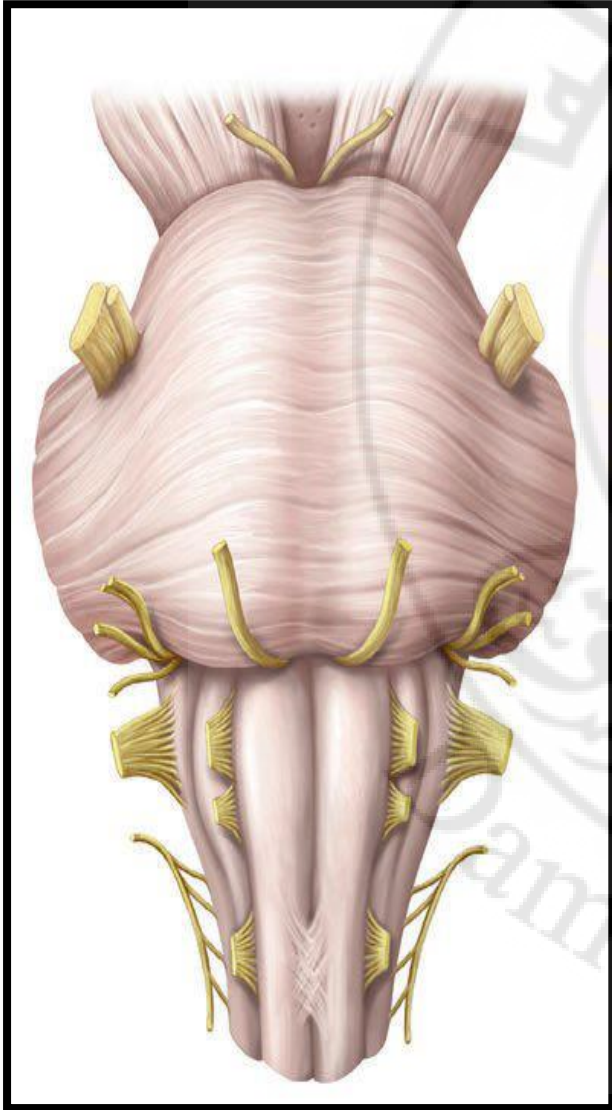
3. جذع الدماغ Brainstem



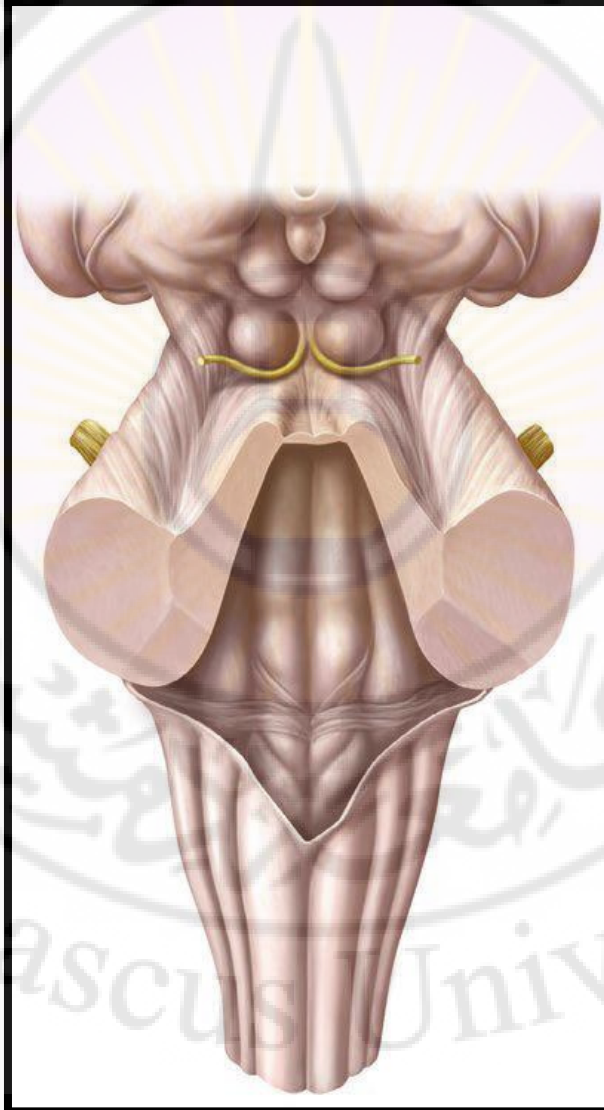
Brainstem جذع الدماغ



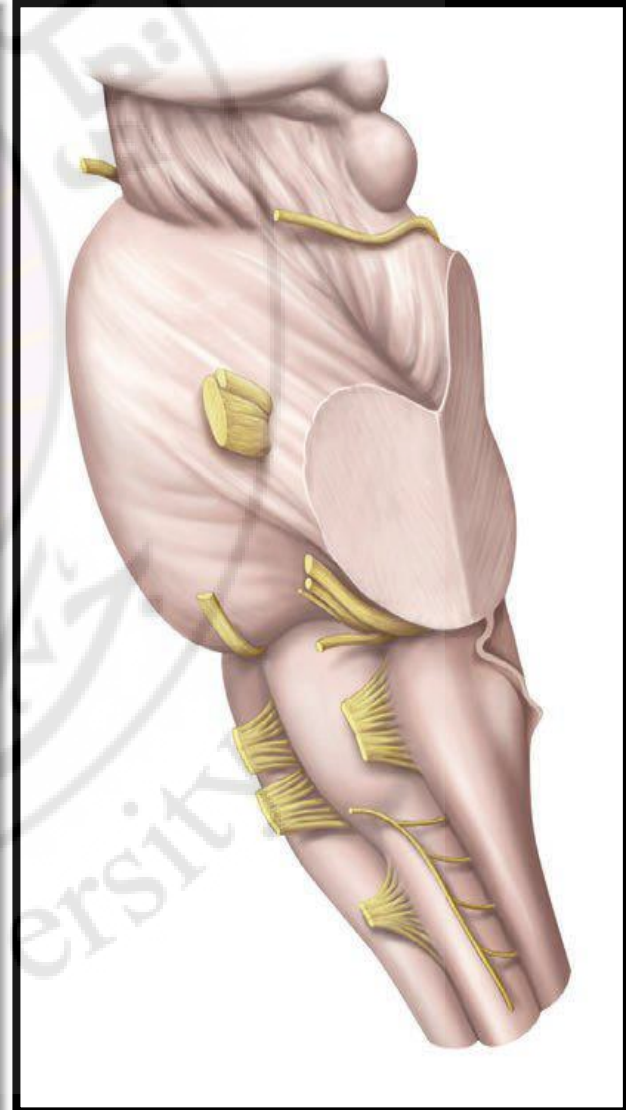
وجه أمامي



وجه خلفي

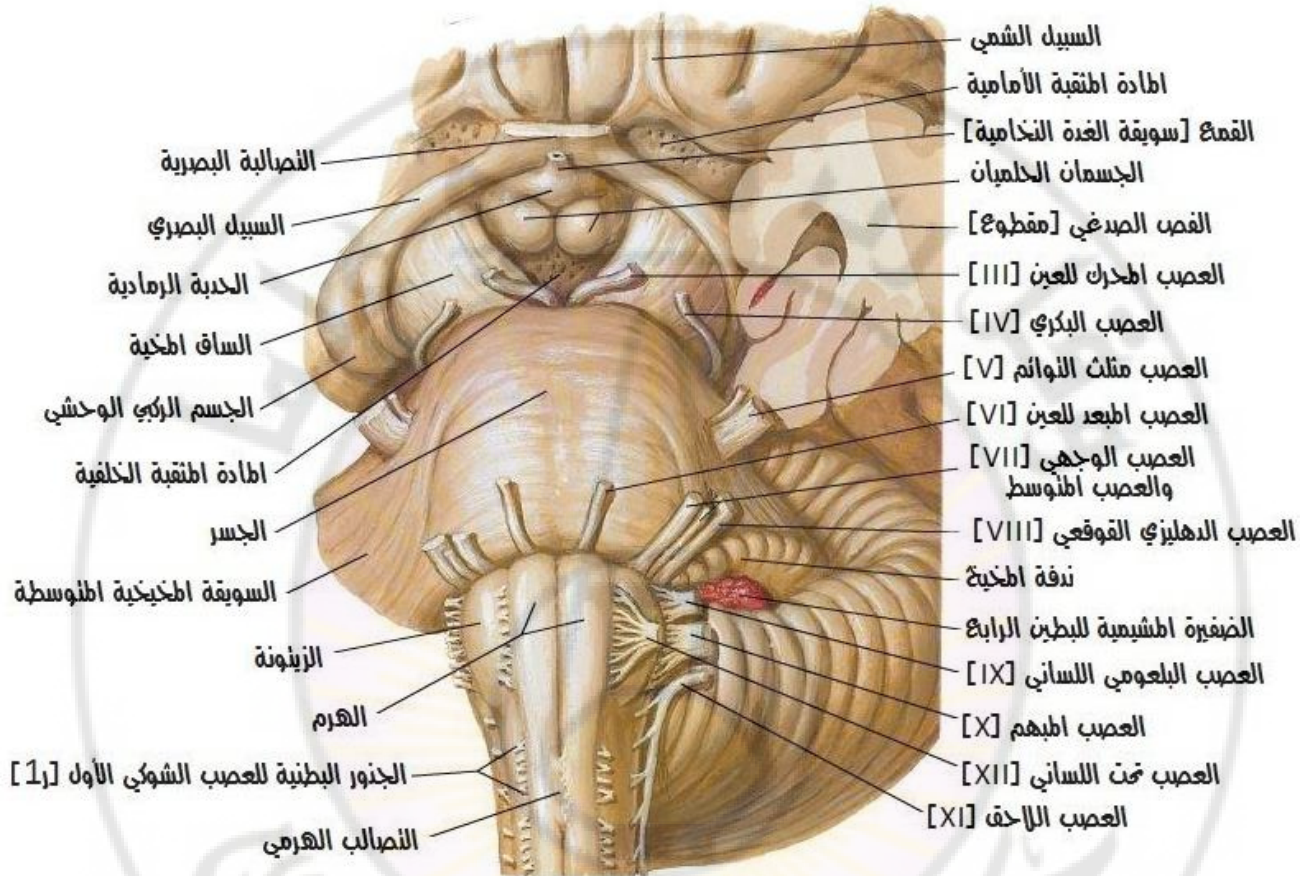


وجه وحشي



الوجه الثاني

جامعة دمشق
Damascus University



الدماغ المتوسط Midbrain

✓ العصب المحرك للعين (CN-III) Oculomotor N.

✓ العصب البكري (CN-IV) Trochlear N.

- الساق المخية Cerebral Crus

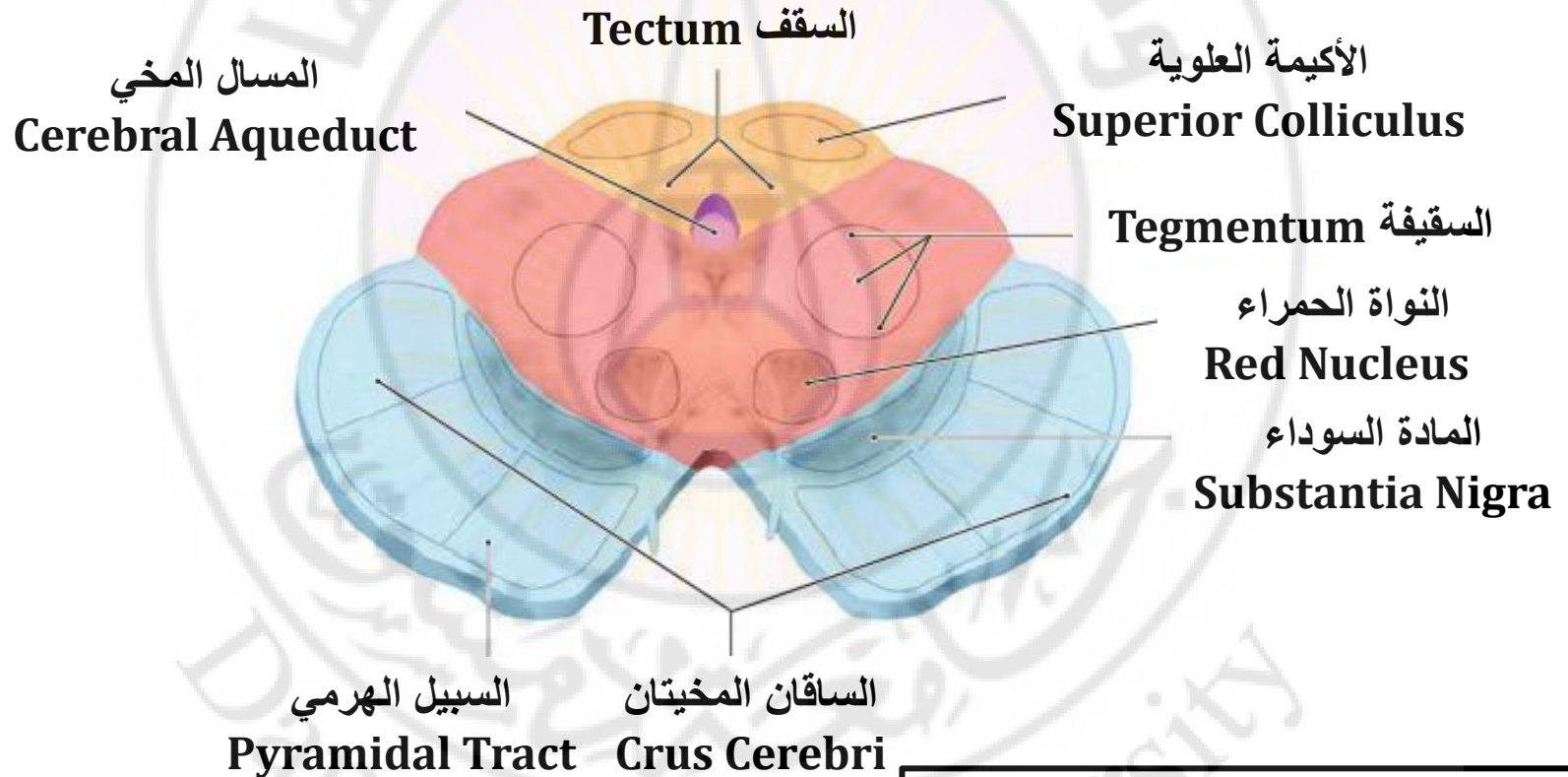
(جزء من السويقة المخية Cerebral Peduncle)

- الحفرة بين السويقتين Inter-peduncular Fossa

- المادة المنقبية الخلفية Posterior Perforated Substance

الدماغ المتوسط Midbrain

مقطع معترض

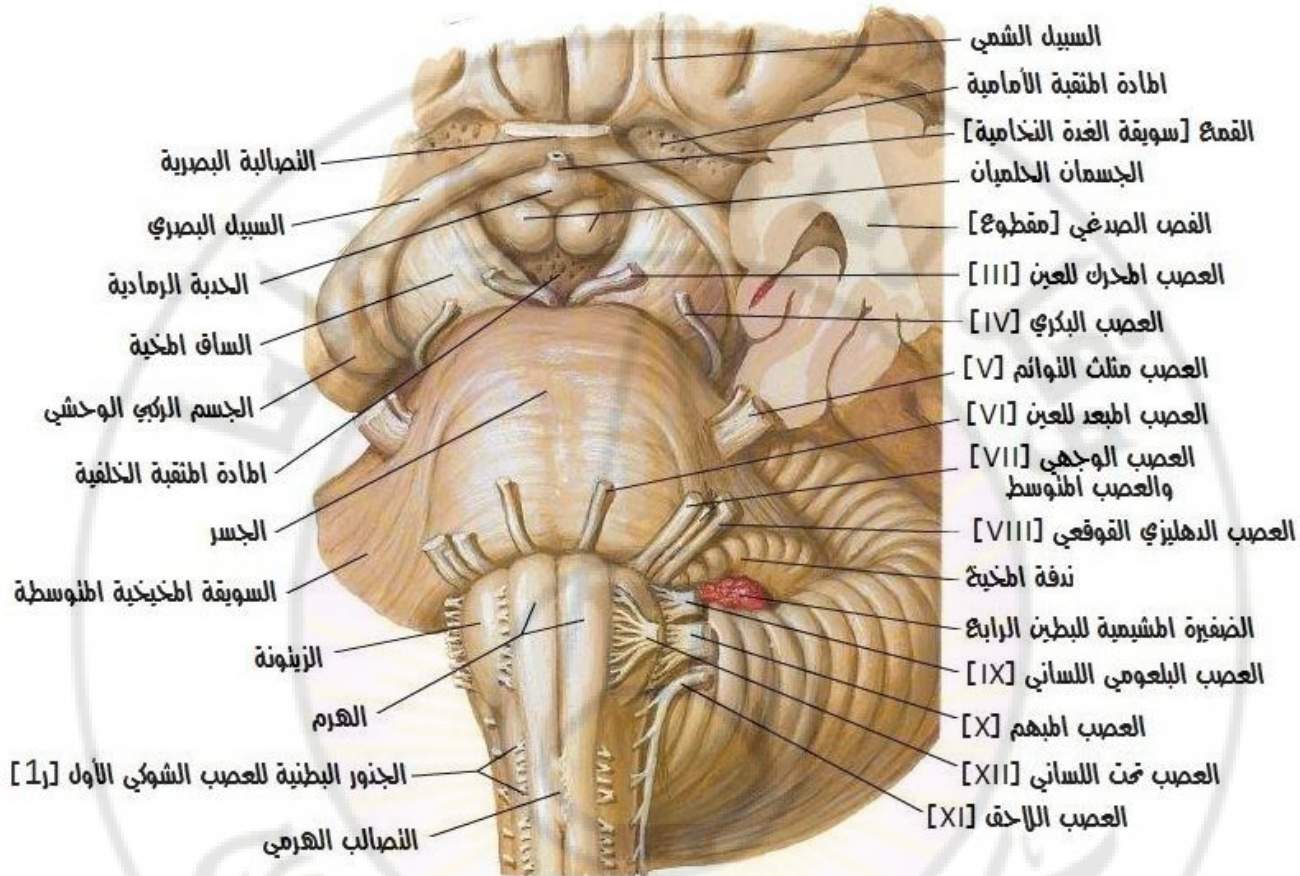


* السويقتان المخيتان Cerebral Peduncles:

✓ السقيفة Tegmentum

✓ المادة السوداء Substantia Nigra

✓ الساقان المخيتان Crus Cerebri



الجسر Pons

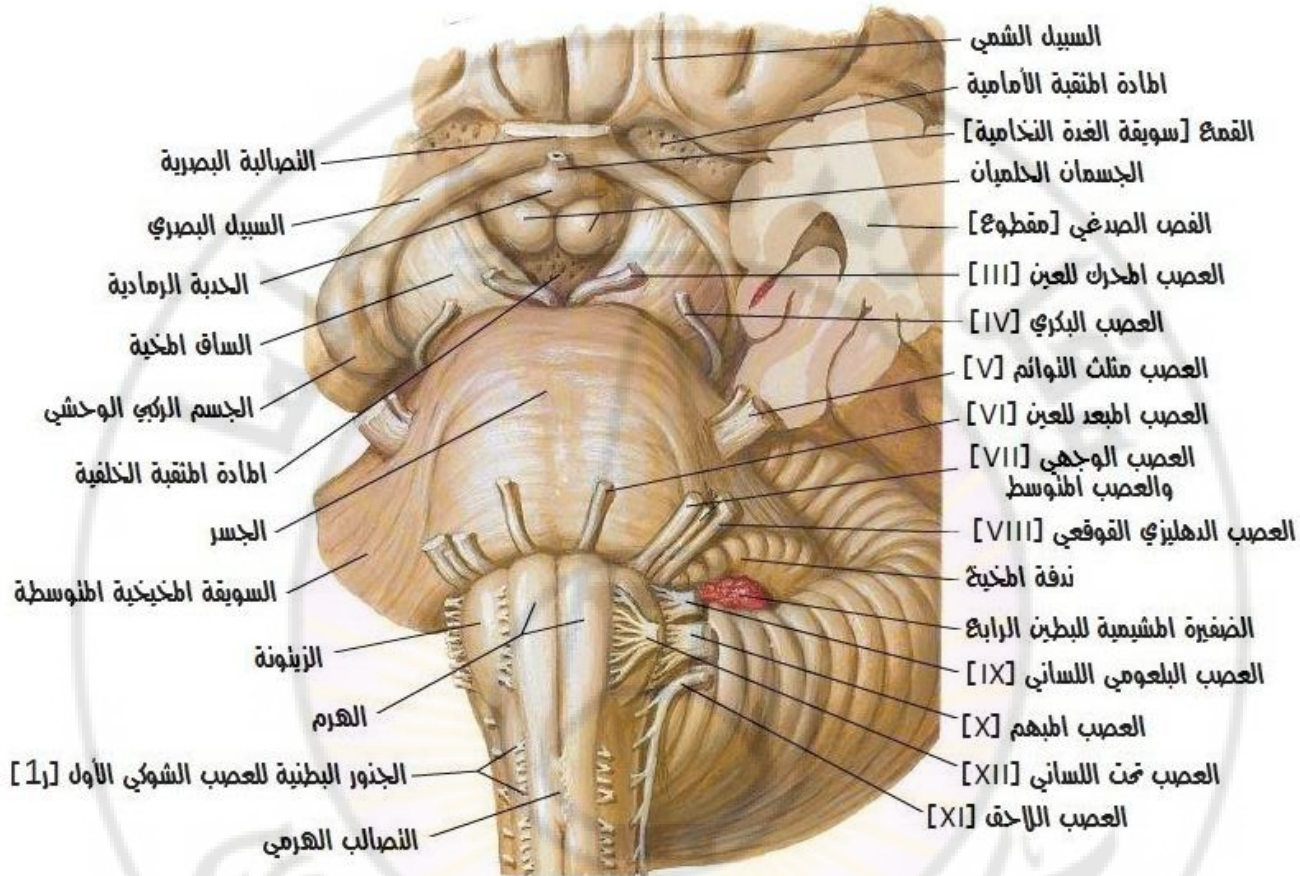
- التلم القاعدي Basilar Sulcus

- السويقة المخيخية المتوسطة Middle Cerebellar Peduncle

✓ العصب مثلث التوائم (CN-V) Trigeminal N.:

- الجذر الحسي: كبير

- الجذر الحركي: صغير

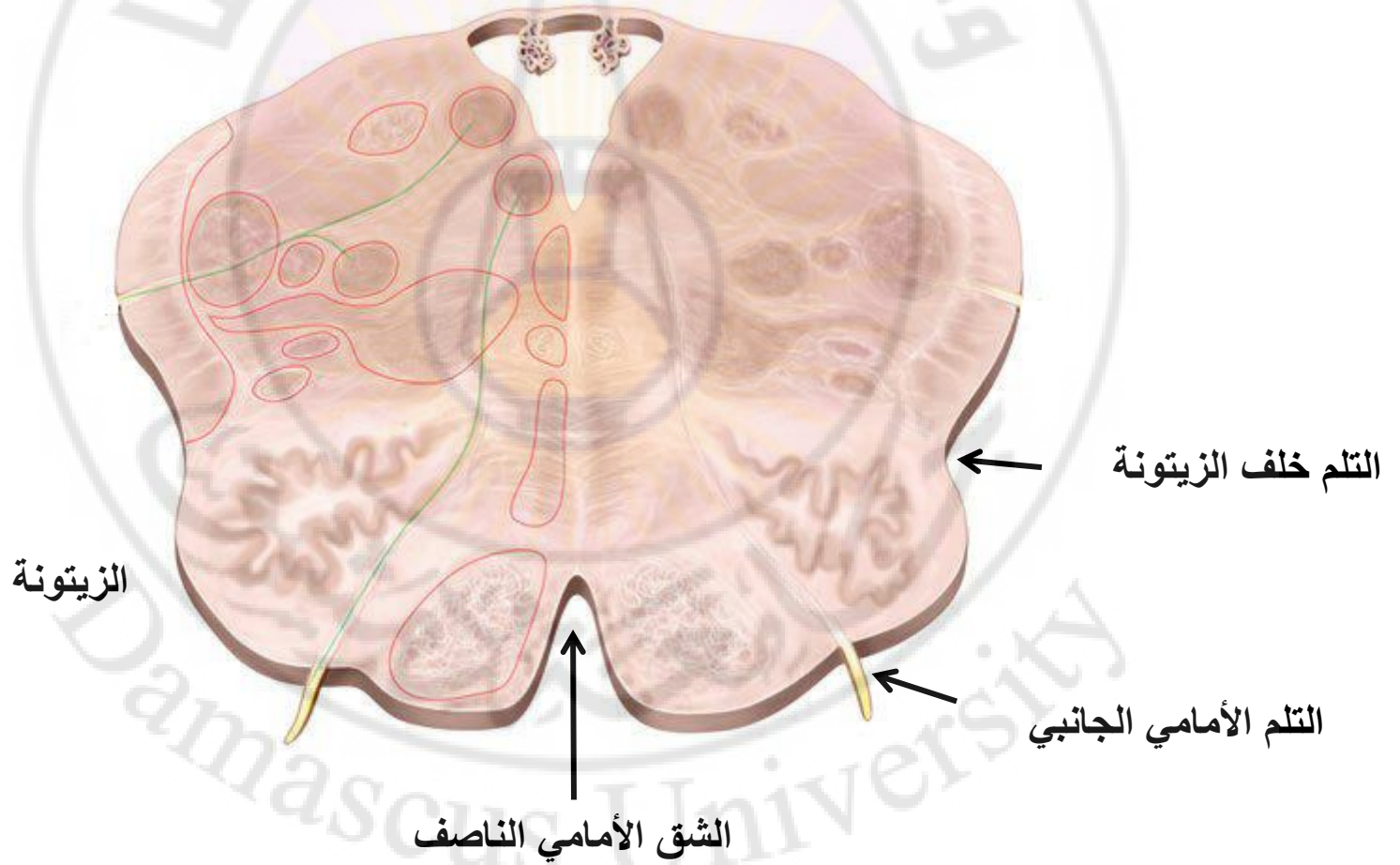


البصلة السيسائية Medulla Oblongata

- الشق الأمامي الناصف Anterior Median Fissure
- التلم الأمامي الجانبي Antero-lateral Sulcus
- التلم خلف الزيتون Post-olivary Sulcus
- التلم البصلي الجسري Bulbo-pontine Sulcus
- الهرم Pyramid
- التصالب الهرمي Decussation of Pyramids
- الزيتون Olive

البنصلة السيسائية Medulla Oblongata

مقطع معترض - فوق منتصف البنصلة



البصلة السيسائية Medulla Oblongata

* الشق الأمامي الناصف

* التلم الأمامي الجانبي:

- العصب تحت اللسان (CN-XII) Hypoglossal N.

- العصب الرقبي الأول C1

* التلم خلف الزيتونة:

- العصب اللساني البلعومي Glossopharyngeal N. (CN-IX)

- العصب المبهم (CN-X) Vagus N.

- العصب اللاحق (CN-XI) Accessory N.

* التلم البصلي الجسري:

- العصب المبعد (CN-VI) Abducent N.

- العصب الوجهي (CN-VII) Facial N.

مع العصب المتوسط Intermediate N.

- العصب القوقعي الدهليزي (CN-VIII) Vestibulo-cochlear N.



العصب المبعد للعين [VI]

العصب الوجهي [VII]
والعصب المتوسط

العصب الدهليزي القوقعي [VIII]

ندفة المخيخ

الضفيرة المشيمية للبطين الرابع

العصب البلعومي اللساني [IX]

العصب المبهم [X]

العصب تحت اللساني [XII]

العصب اللاحق [XI]

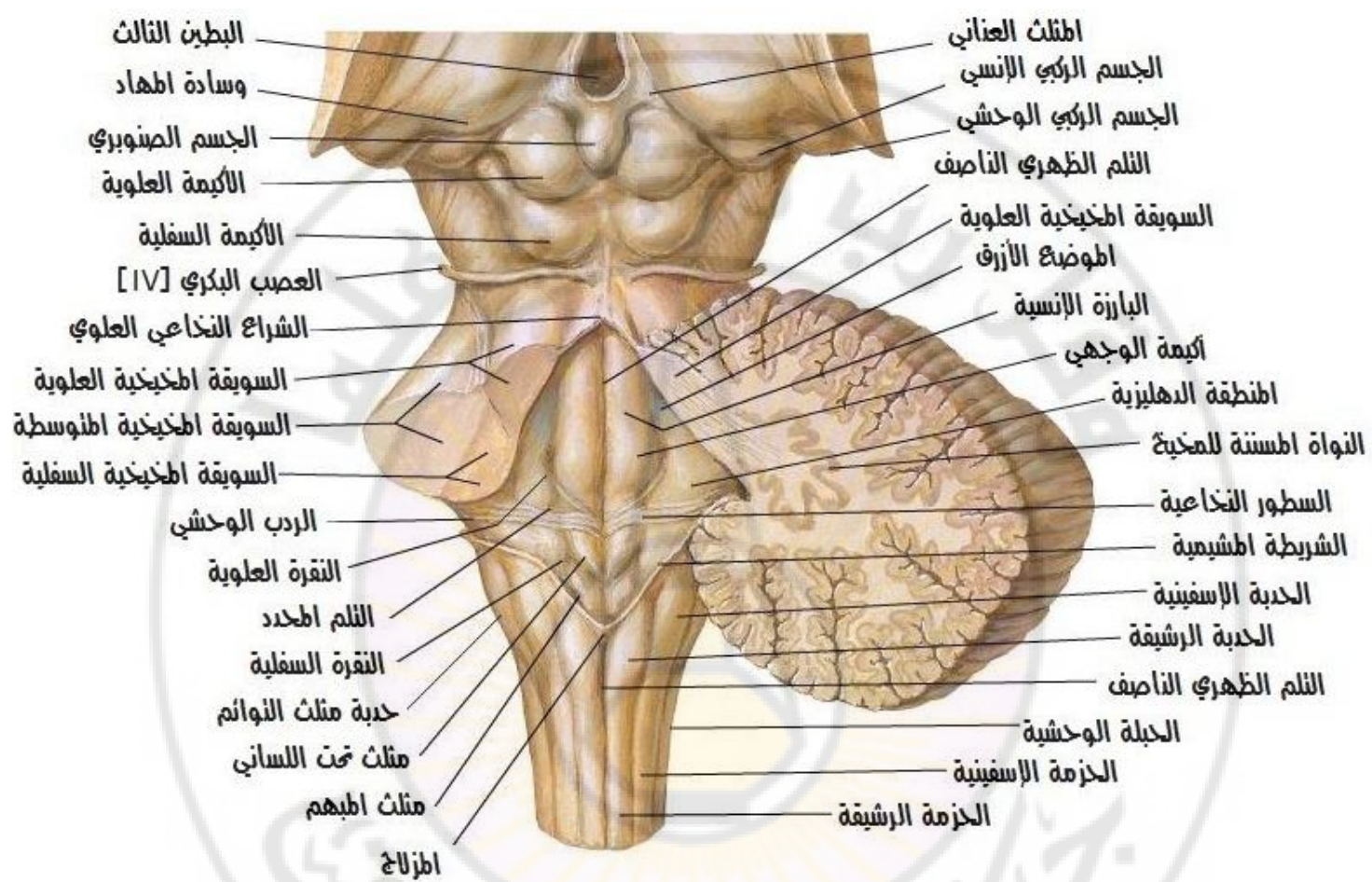
Cerebello-pontine Angle الزاوية المخيخية الجسرية



الزاوية المخيخية الجسرية

الوجه الثاني

جامعة دمشق
Damascus University



الدماغ المتوسط Midbrain

- الصفيحة رباعية التوائم (السقف)

:Quadri-geminal Plate (Tectum)

- عضد الأكيمة العلوية Brachium of SC

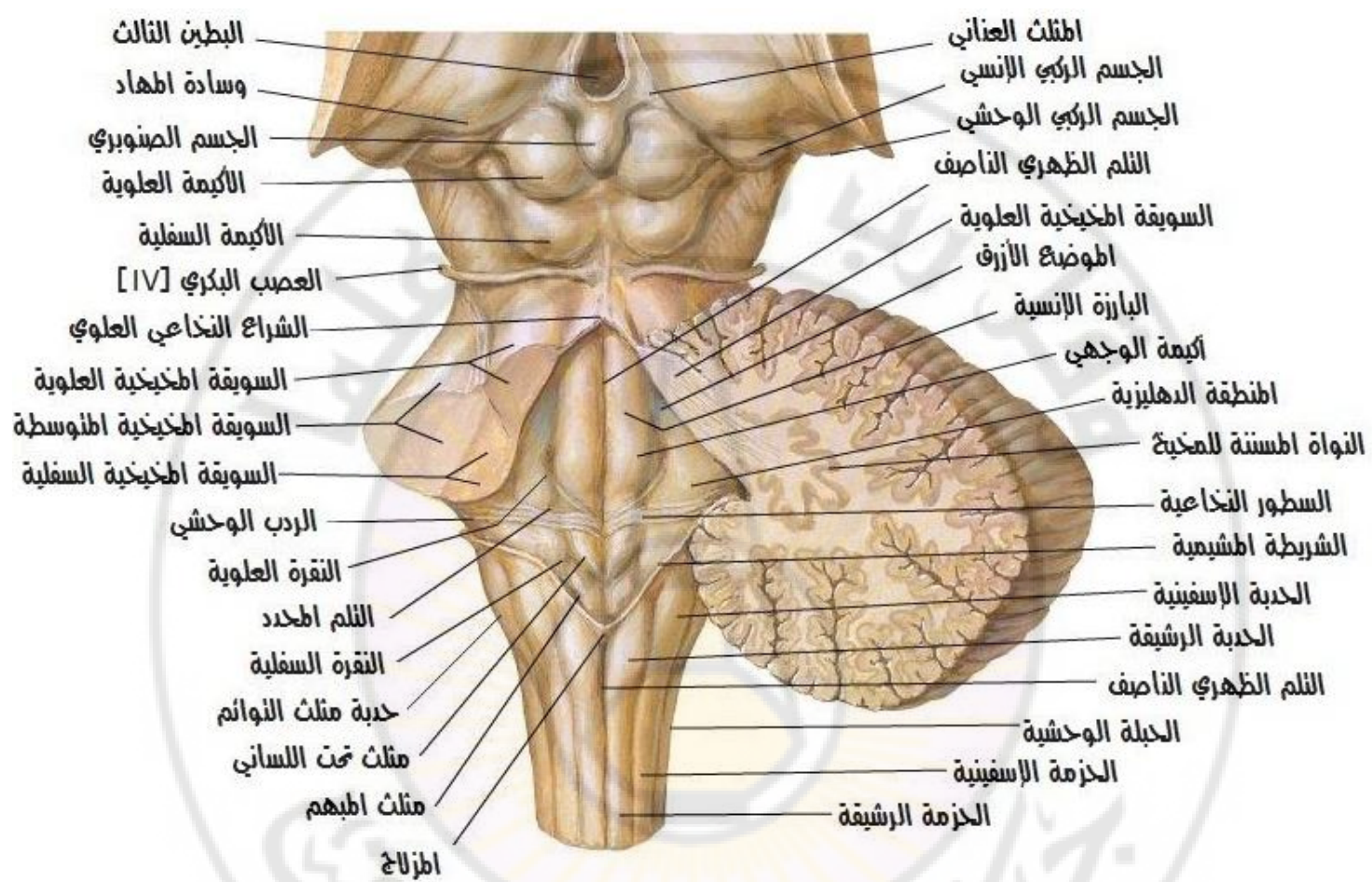
- الجسم الركي الوحشي L. Geniculate Body

- عضد الأكيمة السفلية Brachium of IC

- الأكيمة العلوية (2) S. Colliculus

- الجسم الركي الإنسي M. Geniculate Body

- الأكيمة السفلية (2) I. Colliculus



الدماغ المتوسط Midbrain

✓ العصب البكري (CN-IV) Trochlear N.

- الجسم (الغدة) الصنوبري Pineal Body (Gland)

- السويقة المخيخية العلوية Superior Cerebellar Peduncle

- الشراع النخاعي العلوي Superior Medullary Velum

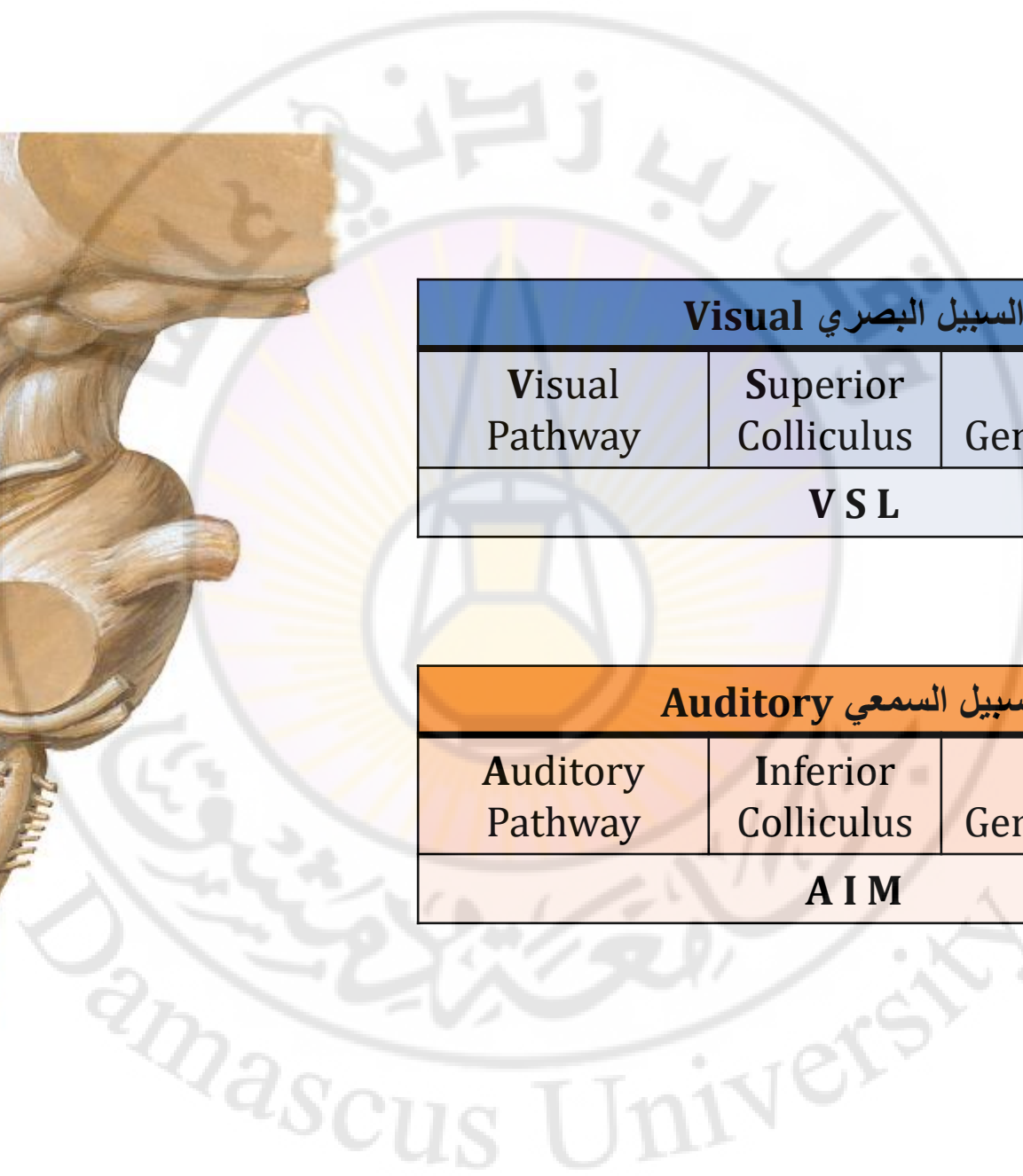


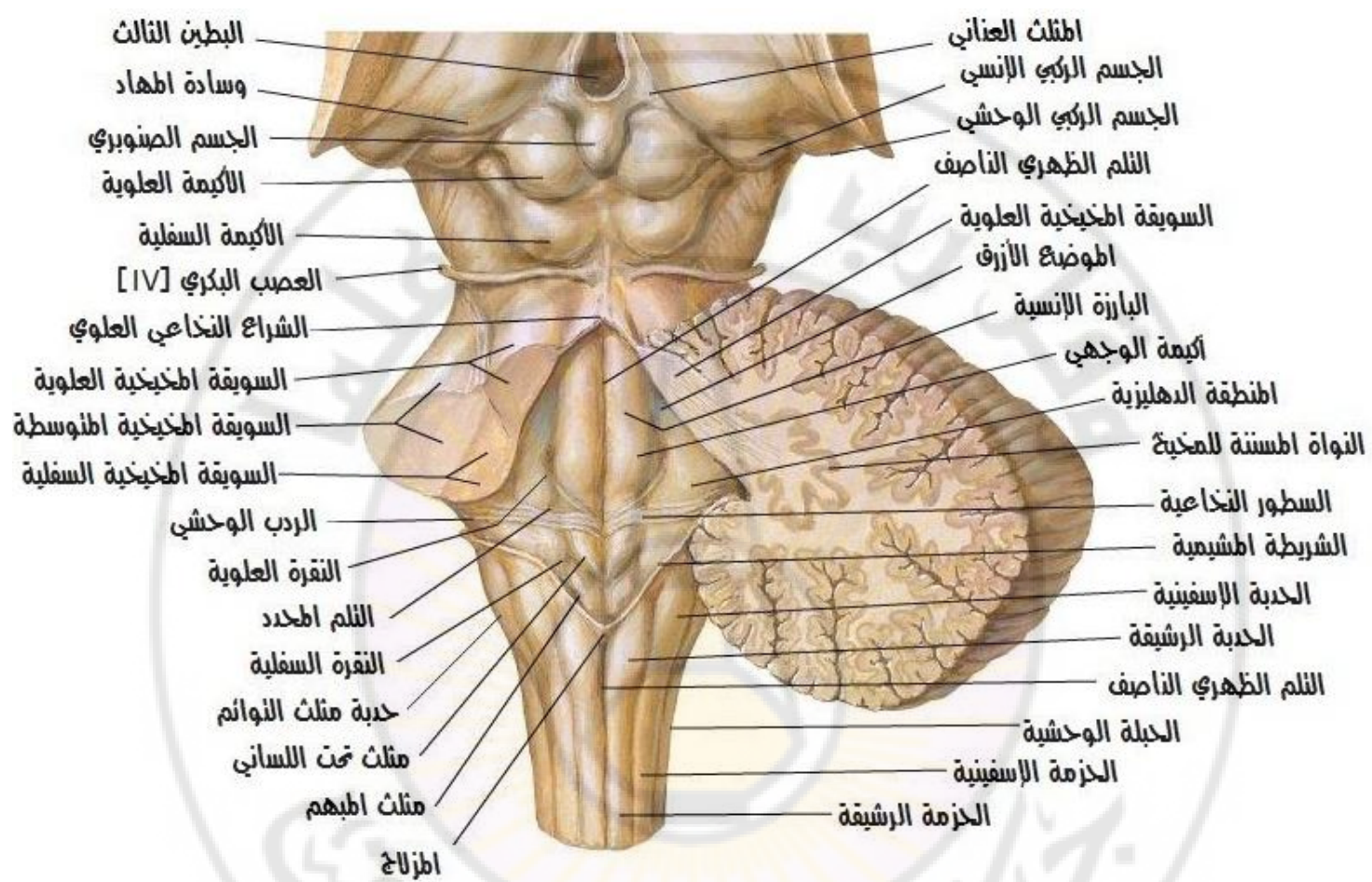
Visual السبيل البصري

Visual Pathway	Superior Colliculus	Lateral Geniculate Body
V S L		

Auditory السبيل السمعي

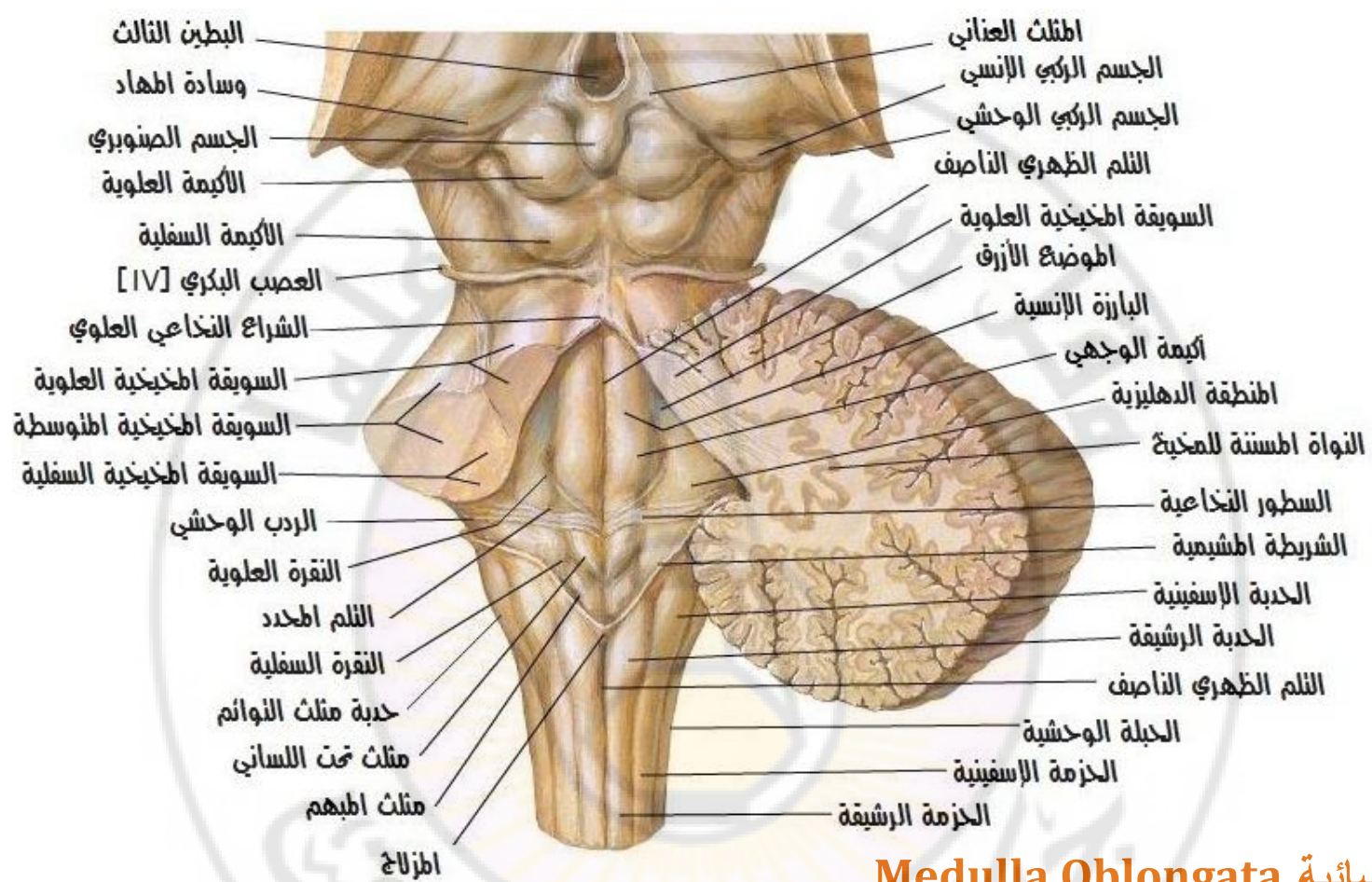
Auditory Pathway	Inferior Colliculus	Medial Geniculate Body
A I M		





الجسر Pons

- السويقة المخيخية المتوسطة Middle Cerebellar Peduncle
- أرضية البطين الرابع (الحفرة المعينية Rhomboid Fossa) Floor of the 4th Ventricle

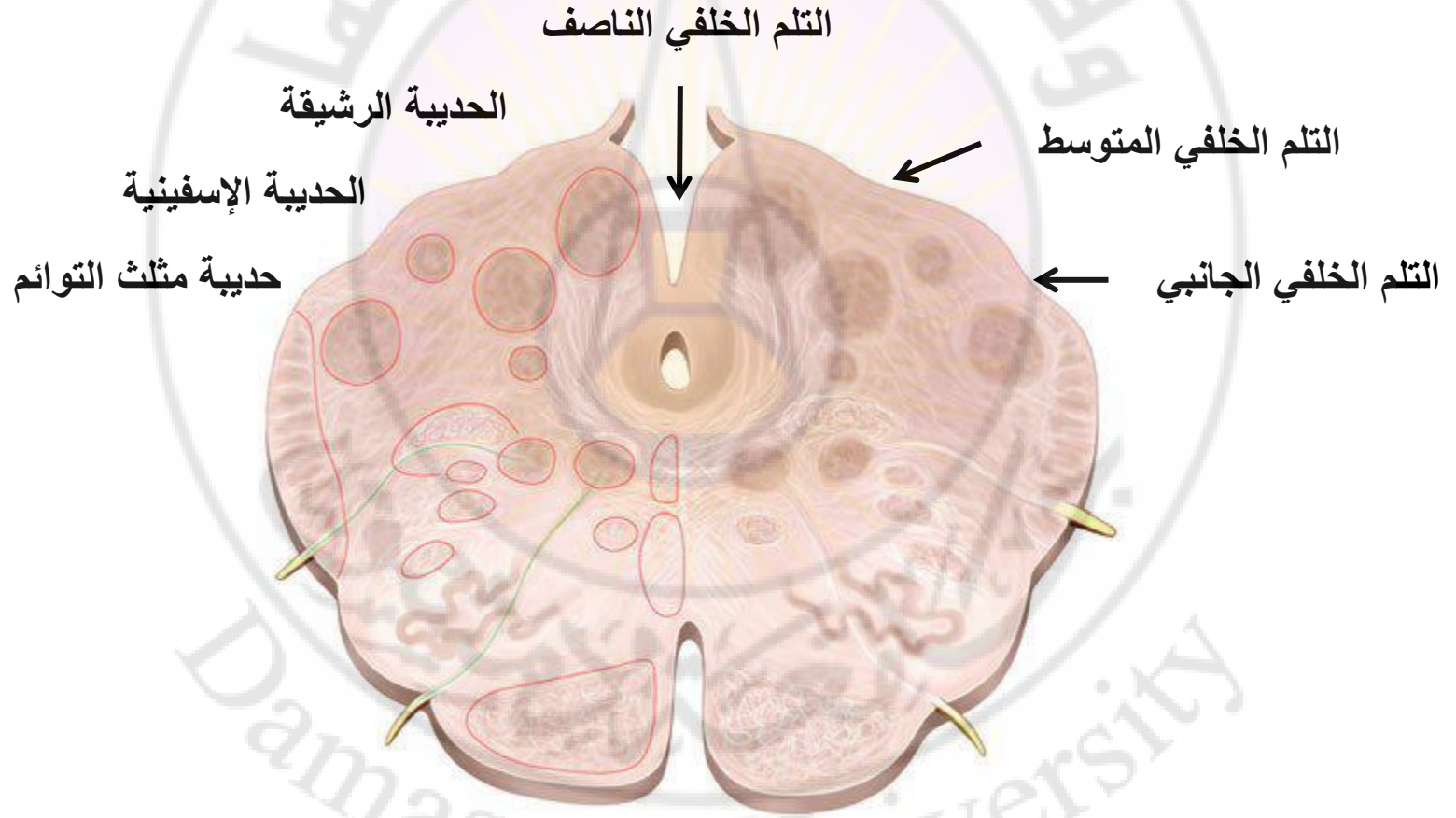


البصلة السيسائية Medulla Oblongata

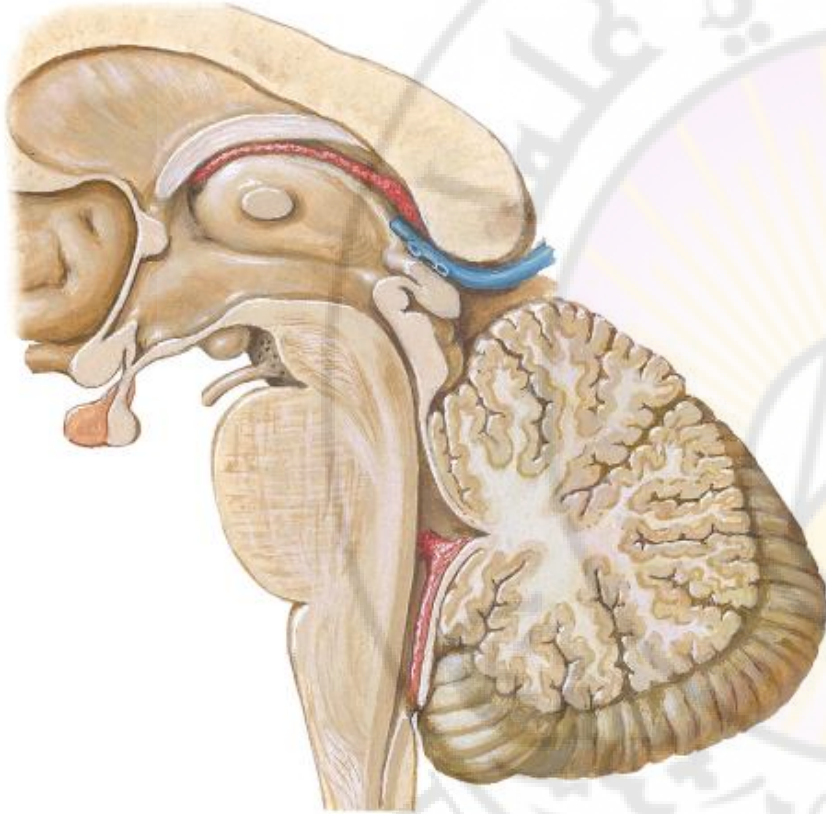
- التلم الخلفي الناصف P. Median Sulcus - الحديبة الرشيقة Gracile Tubercle
- التلم الخلفي المتوسط P. Intermediate Sulcus - الحديبة الإسفينية Cuneate Tubercle
- التلم الخلفي الجانبي Posterio-lateral Sulcus - حديبة مثلث التوائم Trigeminal Tubercle
- السويقة المخيخية المتوسطة Middle Cerebellar Peduncle
- أرضية البطين الرابع (الحفرة المعينية Rhomboid Fossa) Floor of the 4th Ventricle

البلصلة السيسائية Medulla Oblongata

مقطع معترض - تحت منتصف البلصلة

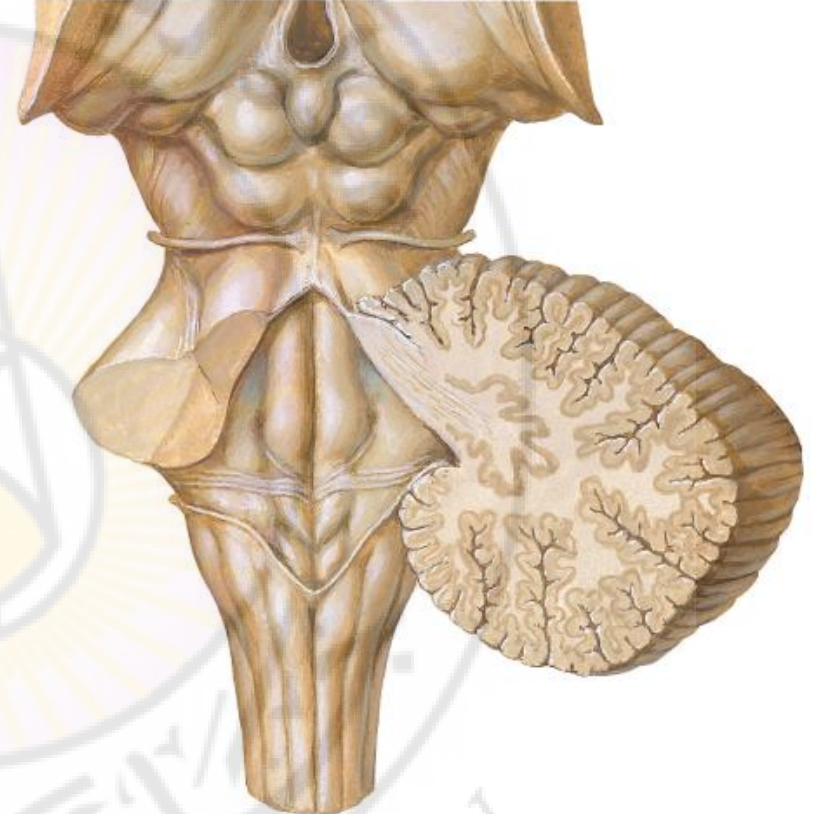


4th Ventricle البطين الرابع



السقف Roof

- الشراع النخاعي العلوي + السويقة المخيخية العلوية
- الشراع النخاعي السفلي
- الضفيرة المشيمية

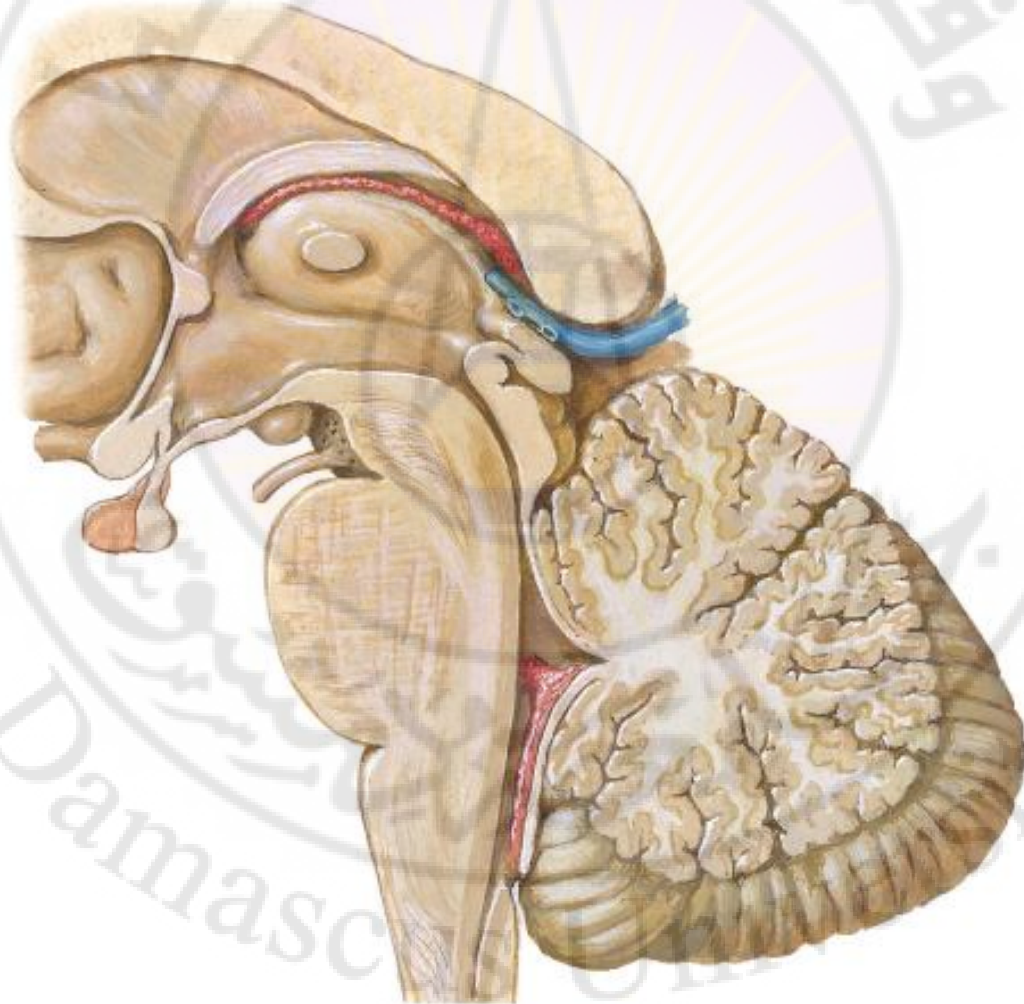


الأرضية Floor

- الحفرة المعينية (الجسر + البصلة)

Brainstem & Cerebellum جذع الدماغ والمخيخ

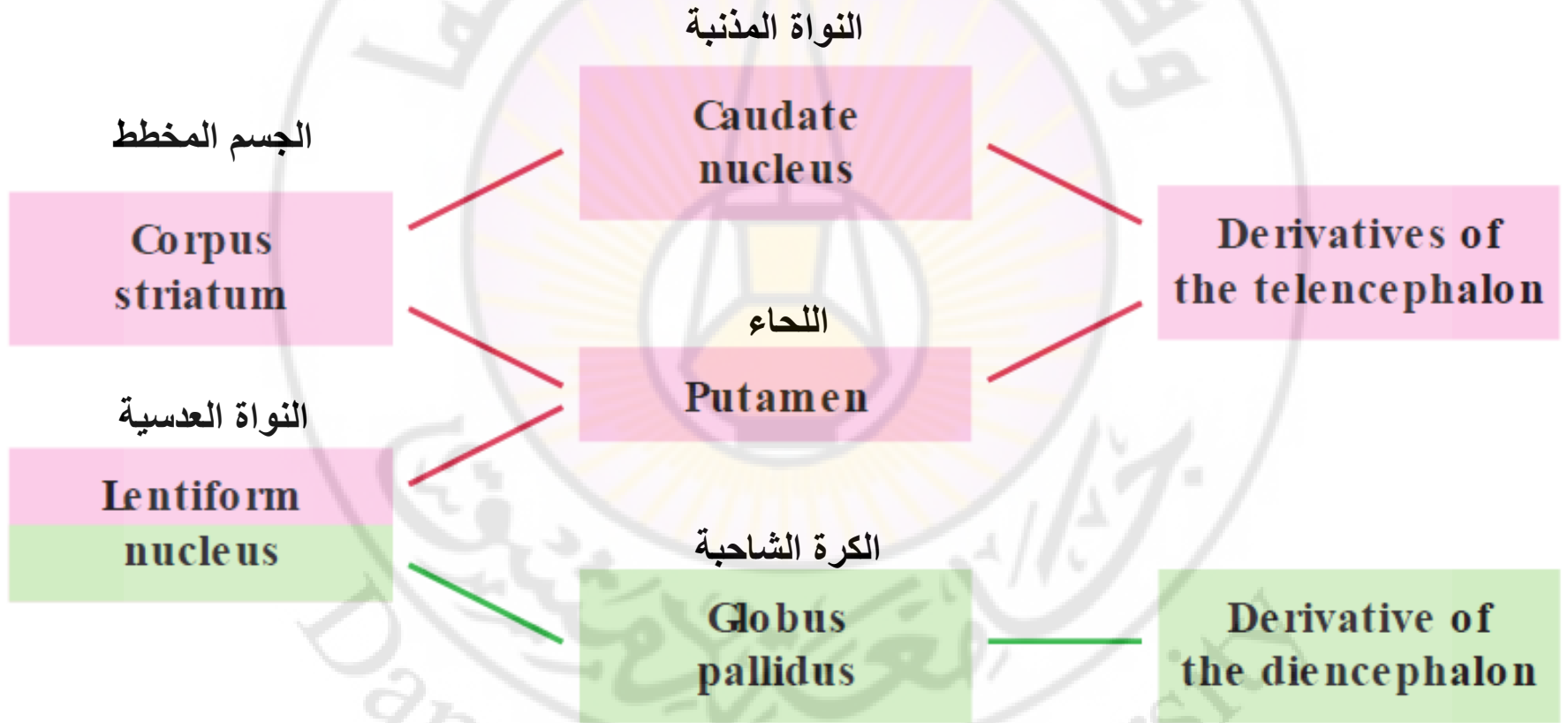
مقطع سهمي ناصف



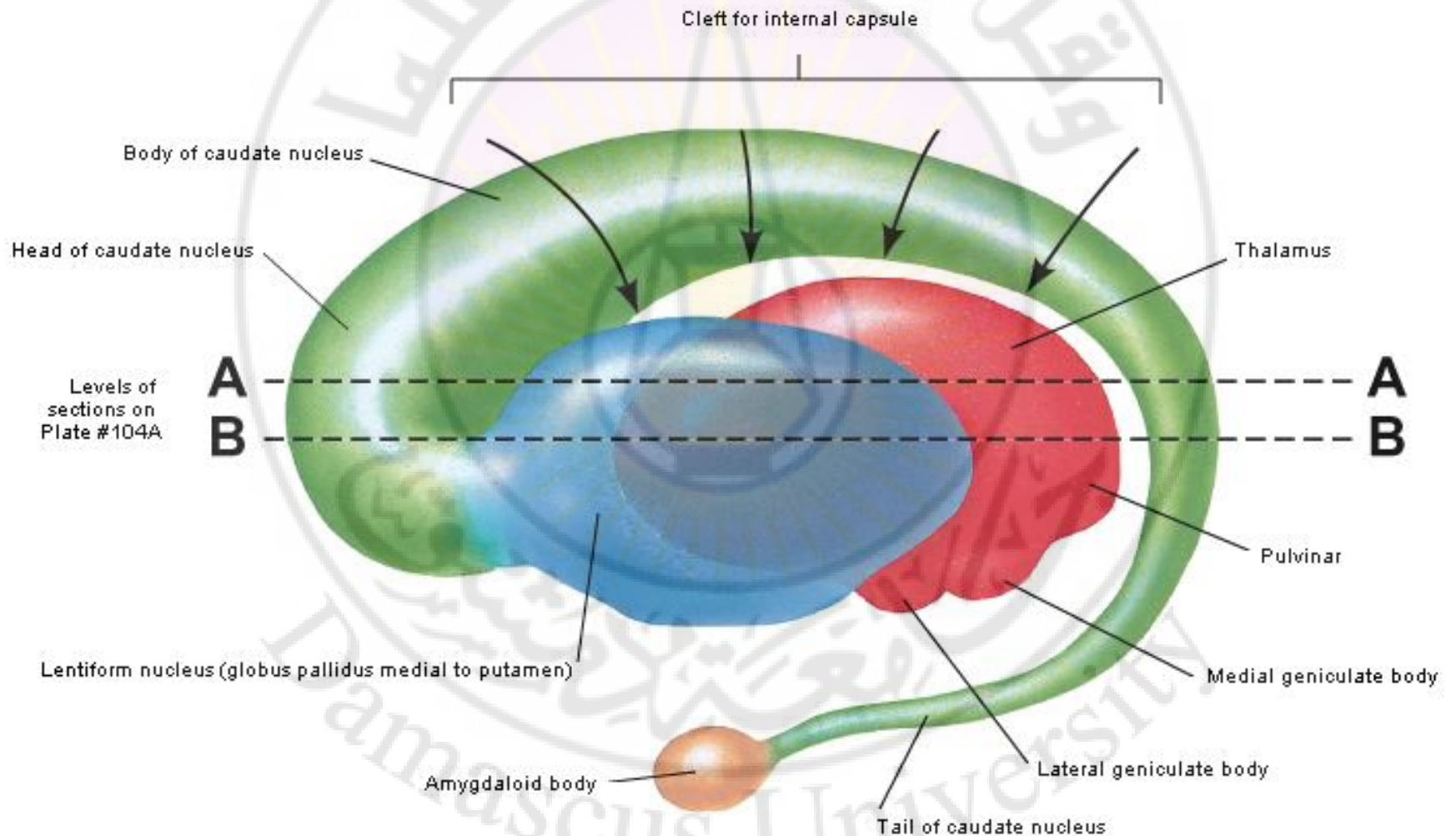
النوى القاعدية Basal Nuclei

Damascus University

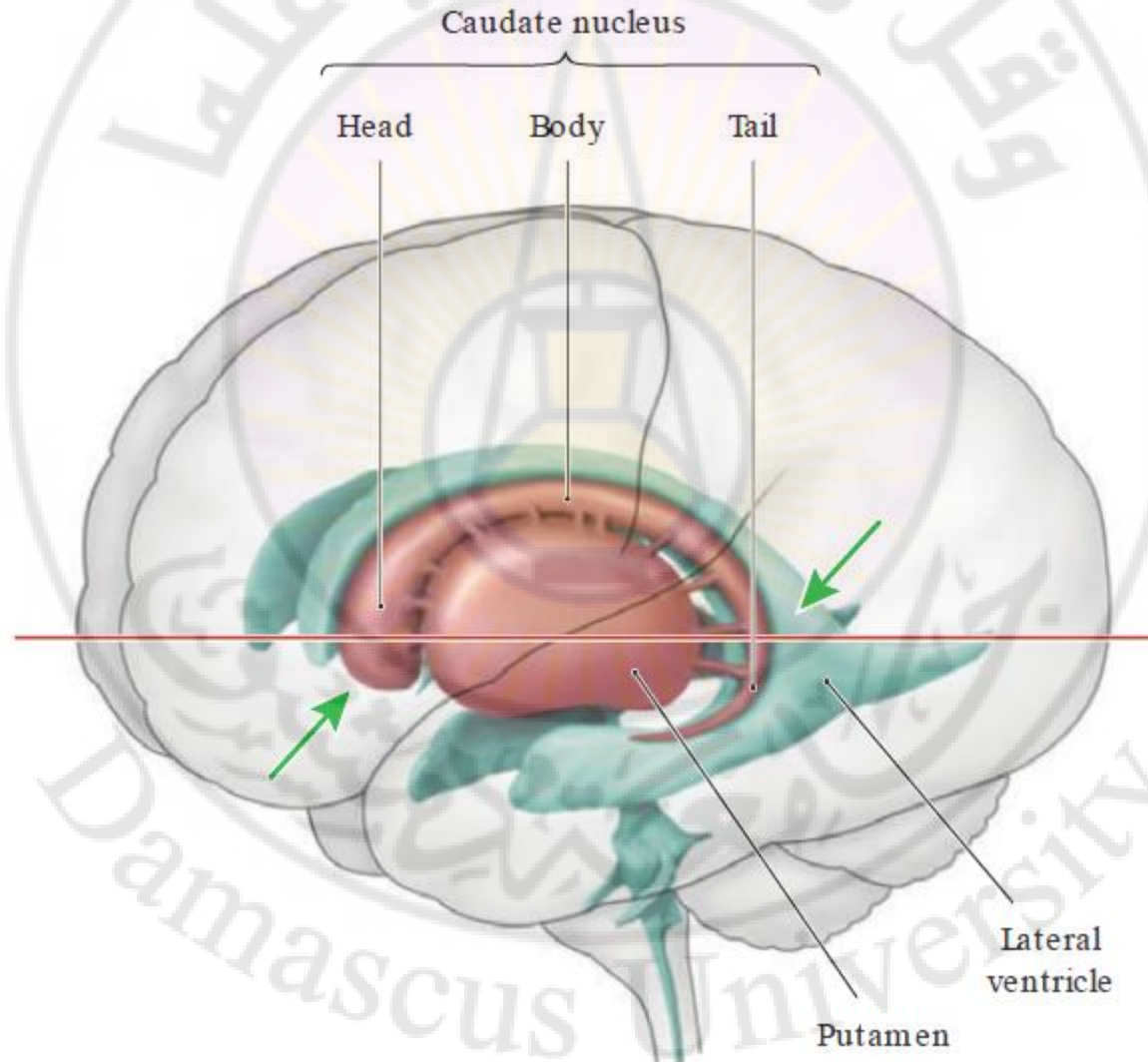
النوى القاعدية Basal Nuclei



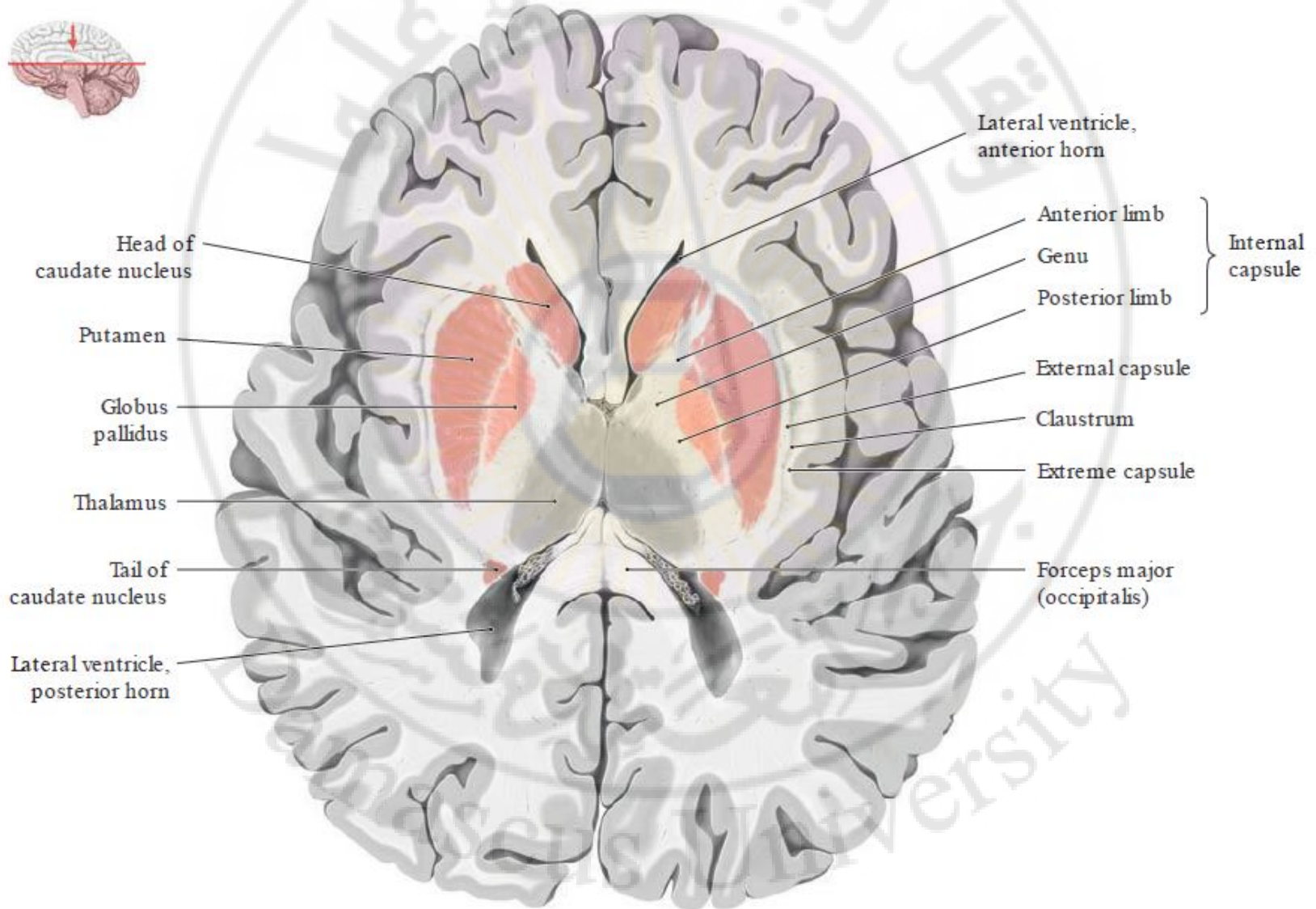
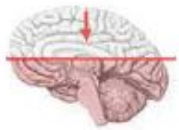
النوى القاعدية Basal Nuclei



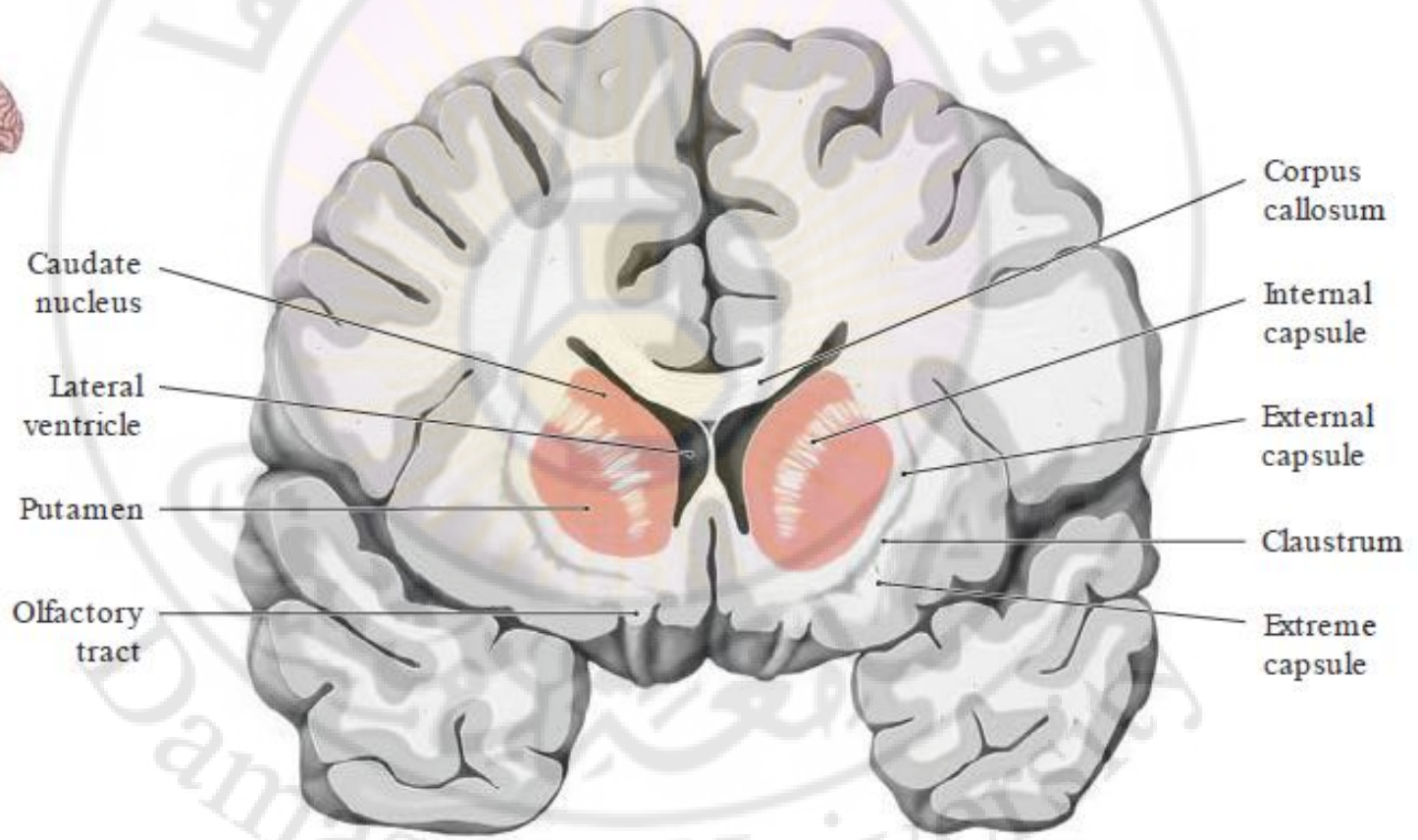
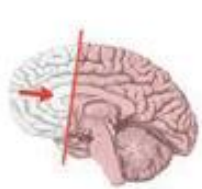
النوى القاعدية Basal Nuclei



النوى القاعدية Basal Nuclei



النوى القاعدية Basal Nuclei



Caudate nucleus

Lateral ventricle

Putamen

Olfactory tract

Corpus callosum

Internal capsule

External capsule

Clastrum

Extreme capsule

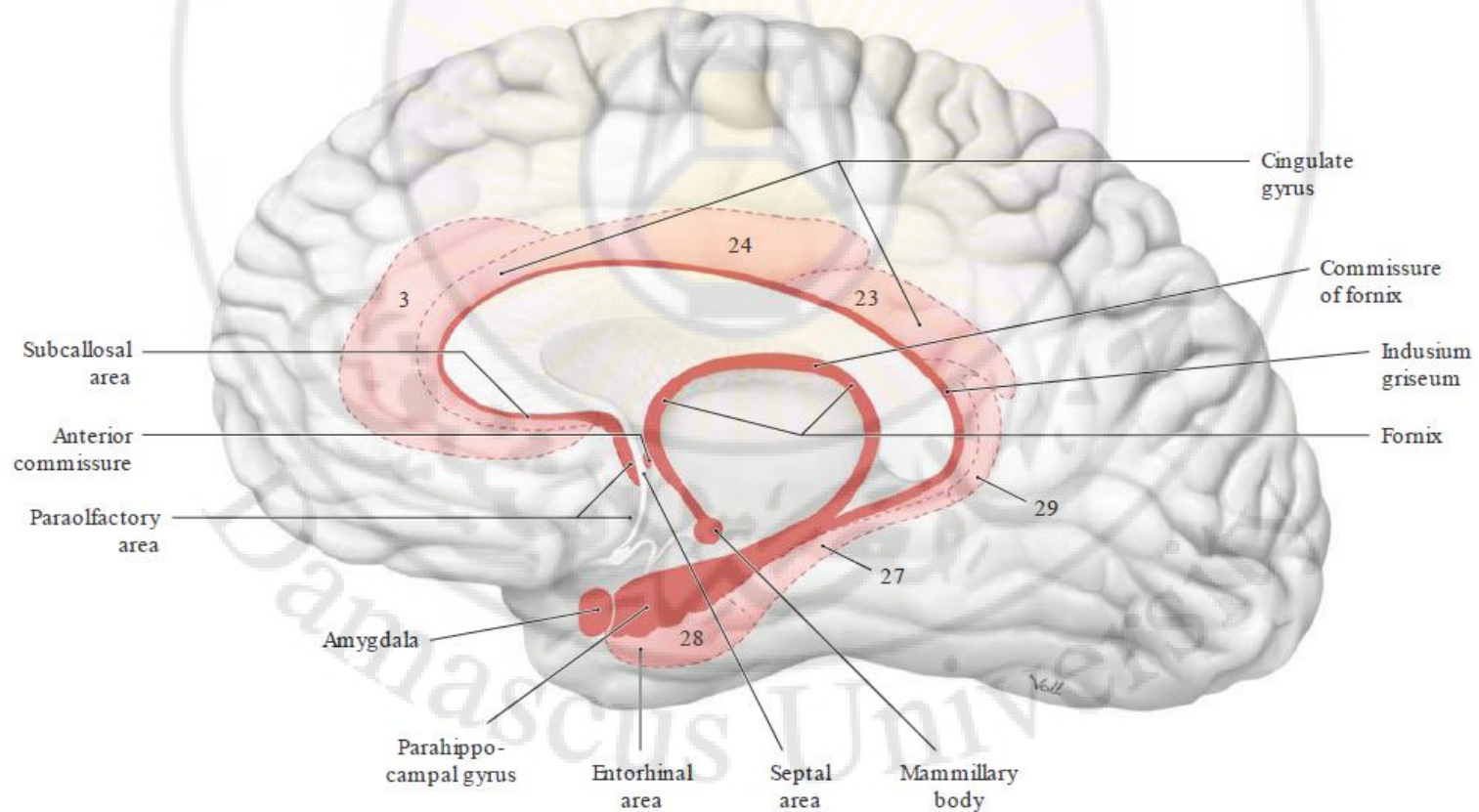
الجهاز الحوفي Limbic System

Damascus University

الجهاز الحوفي (اللمبي) Limbic System

- مسؤول عن التعبير السلوكي والعاطفي + الذاكرة

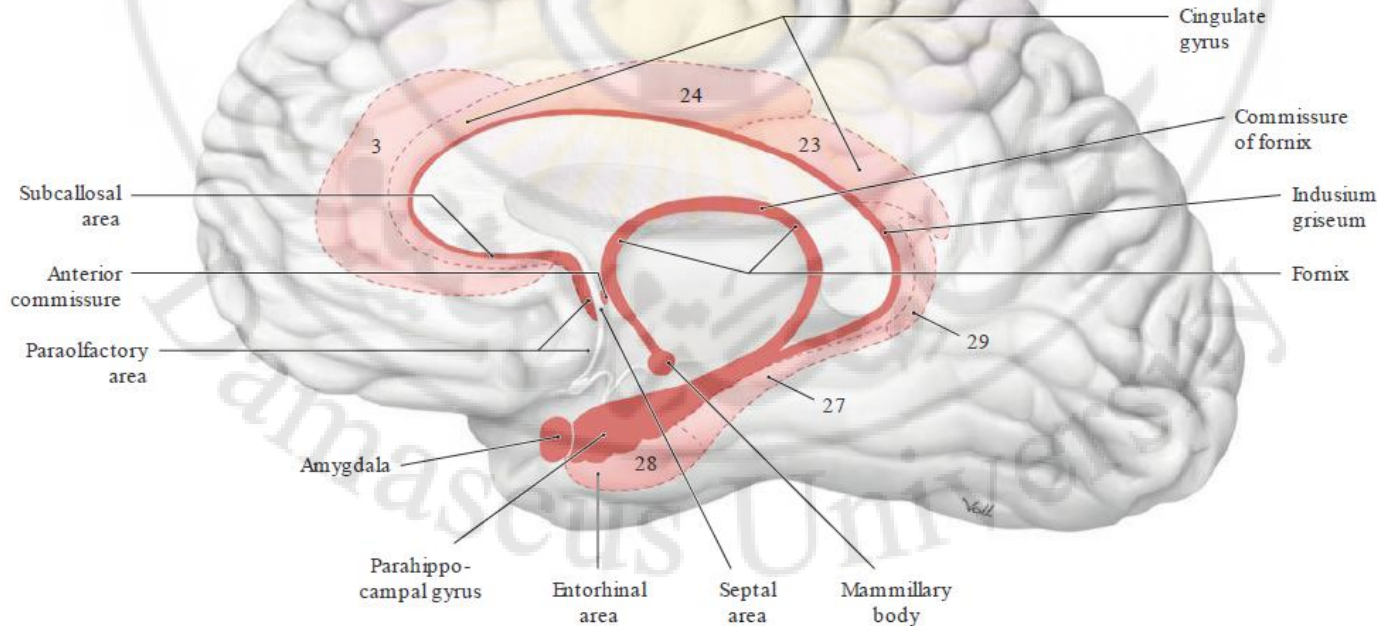
- يعبر عن نفسه من خلال الوطاء عبر الجهاز العصبي الذاتي (ANS)



الجهاز الحوفي (اللمبي) Limbic System

المكونات التشريحية الرئيسية للجهاز الحوفي:

1. التلفيف الحزامي Cingulate Gyrus
2. التلفيف المجاور للحصين Para-hippocampal Gyrus
3. التشكيل الحصيني Hippocampal Formation
4. الجسمان الحليمان Mammillary Bodies
5. اللوزة (الجسم اللوزي) Amygdala (Amygdaloid Body)
6. الباحة الحاجزية Septal Area
7. النواة المهادية الأمامية Anterior Thalamic Nucleus



الفص الحوفي Limbic lobe

- مجموعة من البنى على شكل حرف C توجد على الوجه الإنسي لنصفي الكرة المخية، يحيط بالجسم الثفني وحشي الدماغ المتوسط.
- يتضمن البنى التالية:

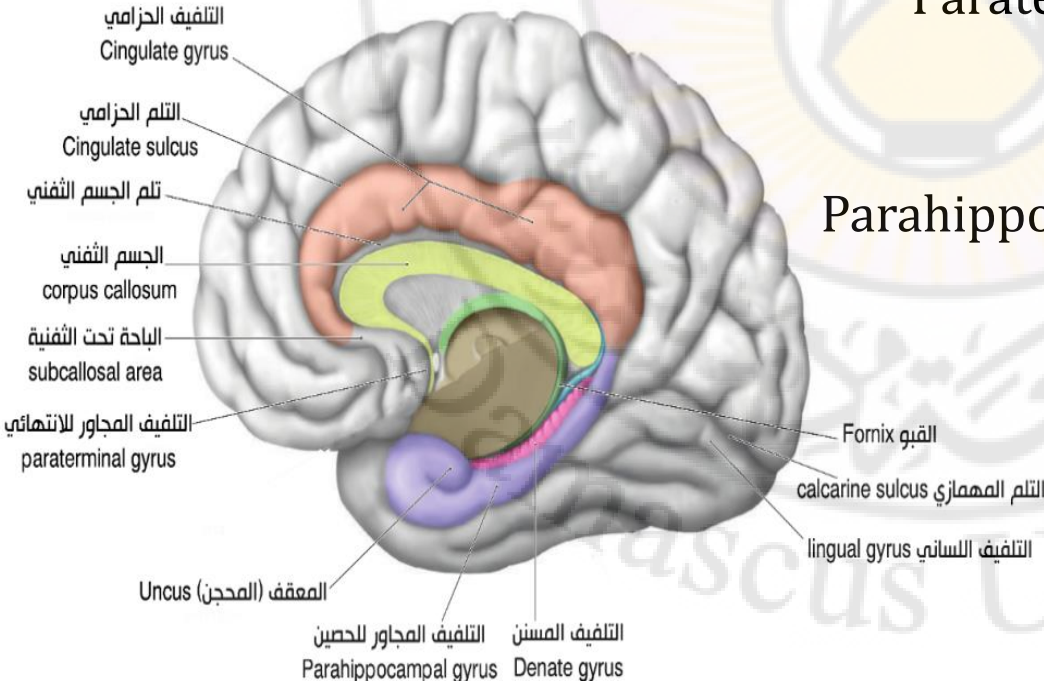
1. الباحة تحت الثفنية Subcollasal Area

2. التلفيف المجاور للانتهائي Paraterminal Gyrus

3. التلفيف الحزامي Cingulate Gyrus

4. التلفيف المجاور للحصين Parahippocampal Gyrus

(يحتوي ضمنه: التشكيل الحصيني + اللوزة)



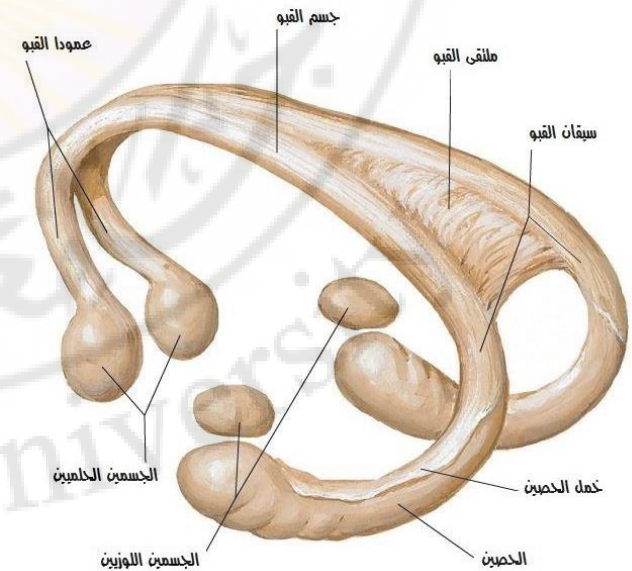
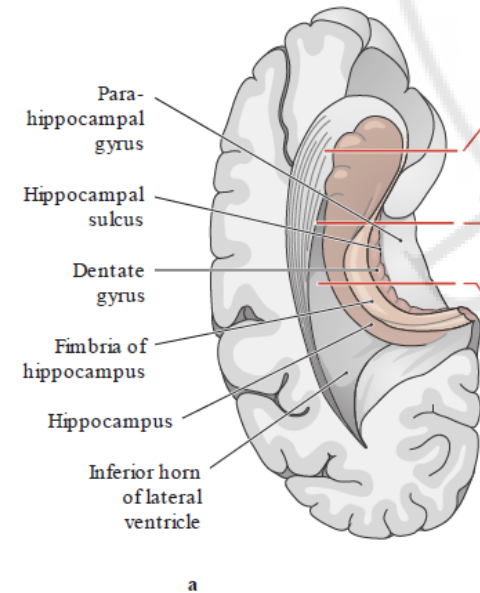
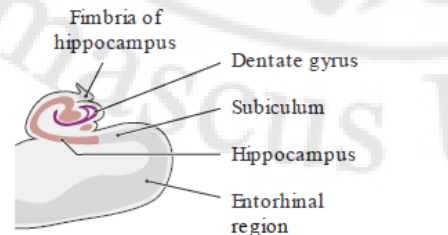
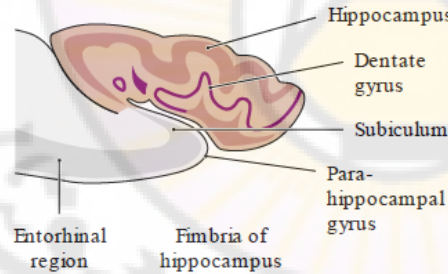
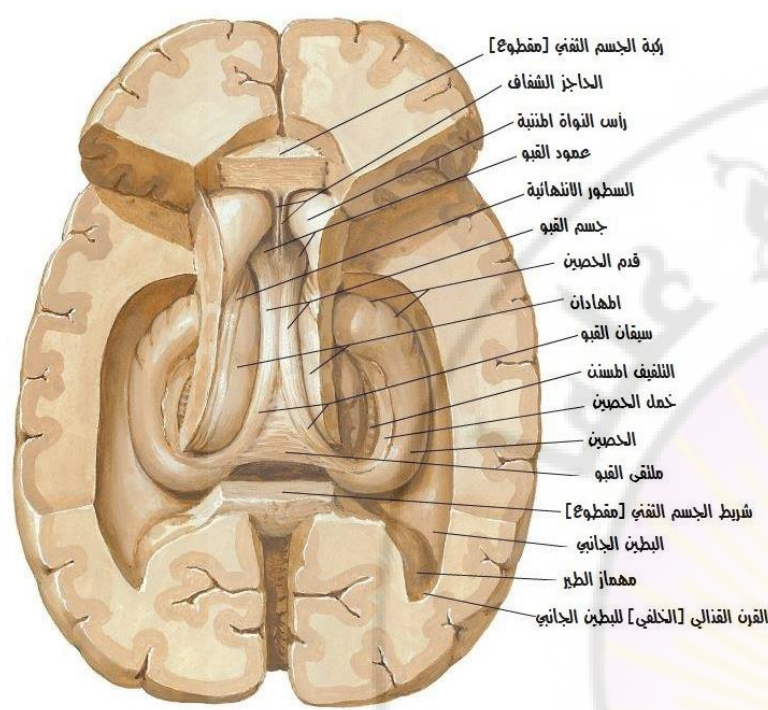
التشكيل الحصيني Hippocampal Formation

- وظيفته: التعلم - الذاكرة - تمييز الأشياء الحديثة
- يتألف من:

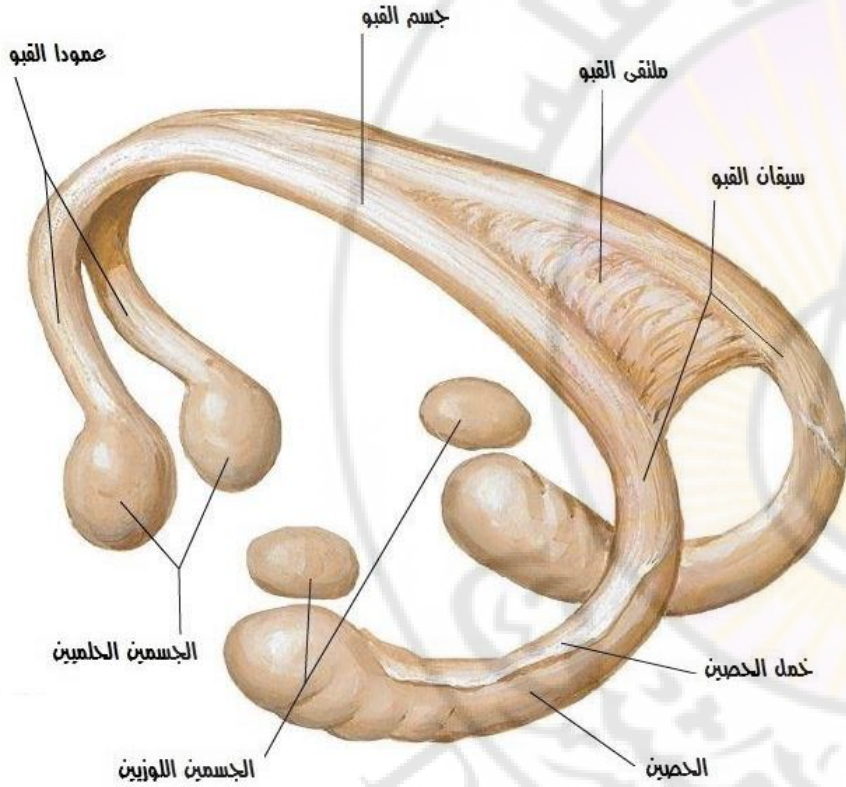
1. الحصين Hippocampus

2. التلافيف المسنن Dentate Gyrus

3. مرفد الحصين Subiculum



القبو Fornix



- حزمة من المادة البيضاء تتوضع في مركز نصفي الكرة المخية، وتصل بين الأجزاء المختلفة للجهاز الحوفي.

- يتألف من:

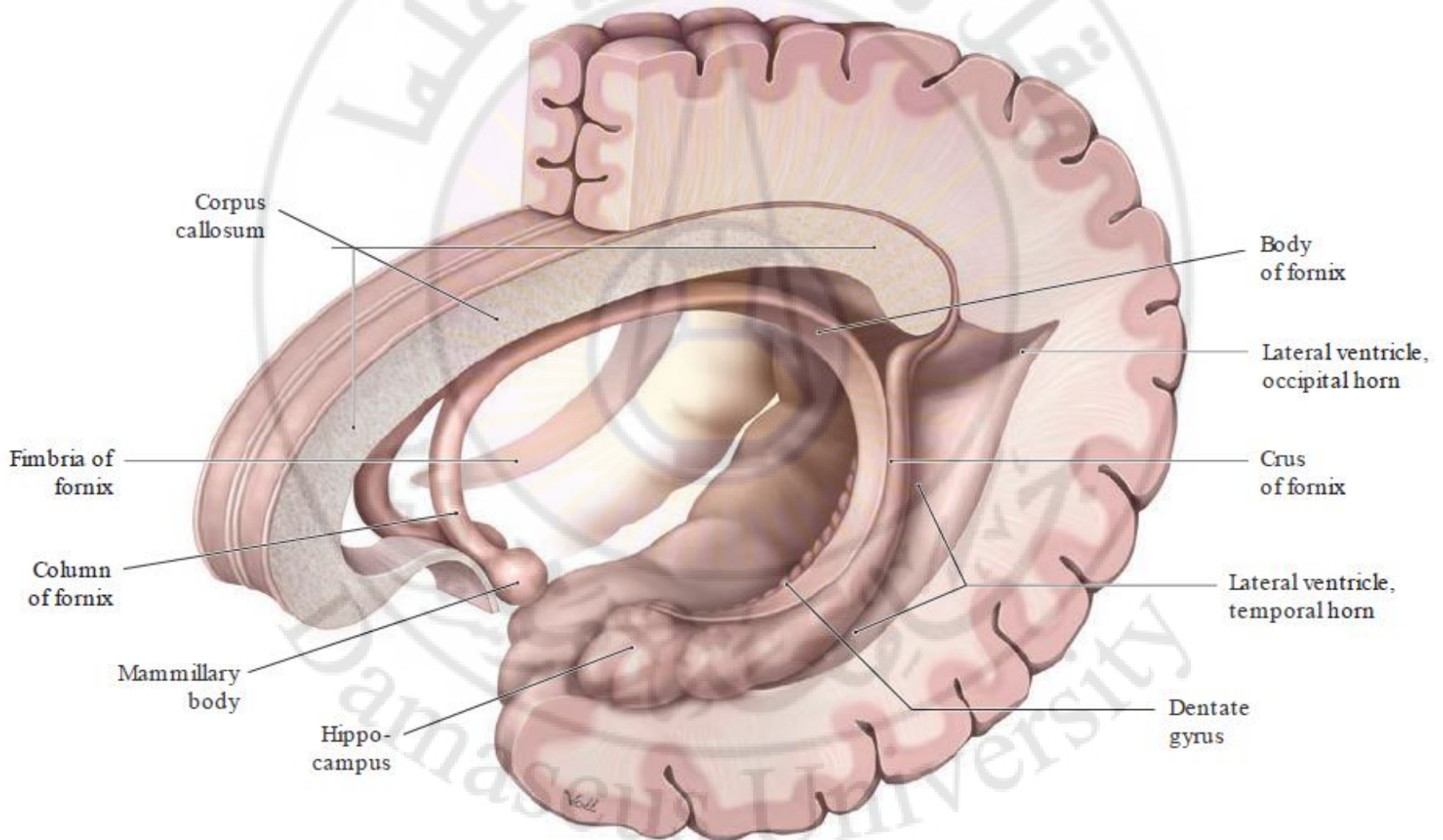
1. عمود أمامي (عمود القبو: يتصل مع الجسم الحلمي)

2. جسم القبو

3. عمود خلفي (ساق القبو: يتصل مع التشكيل الحصيني)

- ملتقى (صوار) القبو

Hippocampus Formation التشكيل الحصيني



Hippocampus الحصين





Thank You

The background features a large, faint watermark of the Damascus University logo. The logo is circular and contains a central emblem with a sunburst and Arabic calligraphy. The text 'جامعة دمشق' (Damascus University) is written around the perimeter of the circle.

الجهاز العصبي المركزي

Central Nervous System (CNS)

Aws Hasan, MD. MS

Master Degree in Human Anatomy
Master Degree in Anesthesia & Intensive Care

Nervous System الجهاز العصبي

الجهاز العصبي المركزي
Central
Nervous System (CNS)

الدماغ Brain

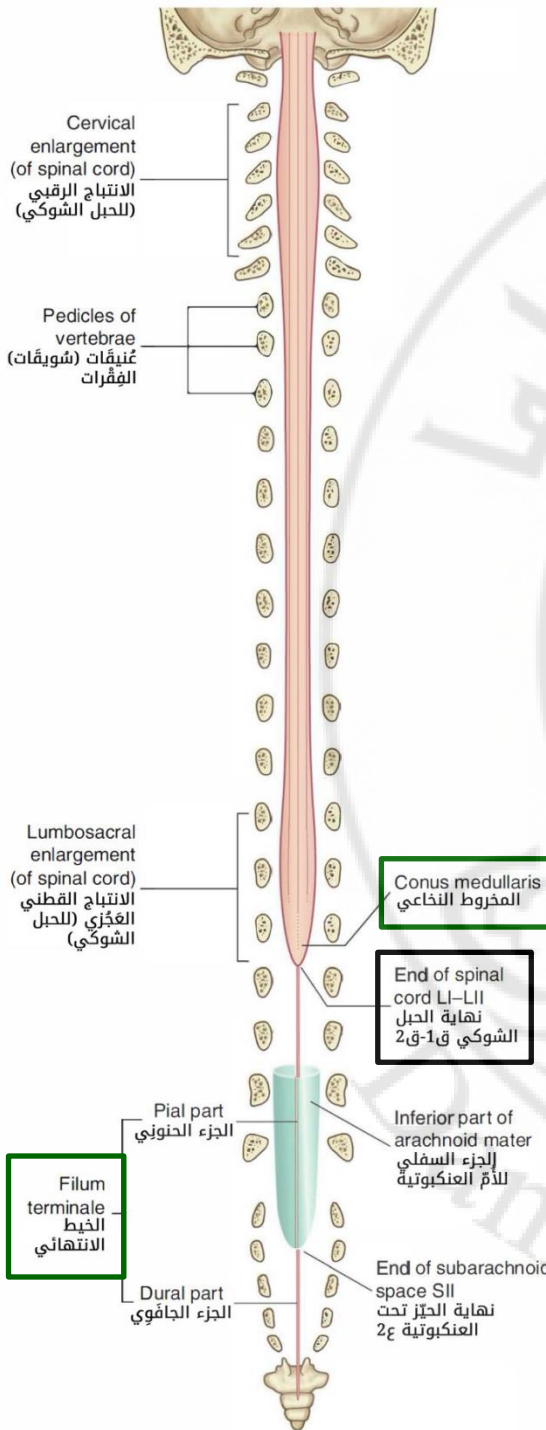
الحبل الشوكي
Spinal Cord

الجهاز العصبي المحيطي
Peripheral
Nervous System (PNS)

الأعصاب القحفية
Cranial Nerves

الأعصاب الشوكية
Spinal Nerves

الحنبل الشوكي Spinal Cord



- يمتد من الثقبة العظمى إلى مستوى:

✓ القرص بين الفقرتين L1-2 تقريباً (عند البالغين)

✓ الفقرة L3 تقريباً (عند الولدان)

- يملك انتفاخين رئيسيين في الناحيتين اللتين تنشأ منهما أعصاب الطرفين

العلويين والطرفين السفليين:

✓ الانتباج الرقبي (C5-T1)

✓ الانتباج القطني العجزي (L1-S3)

- **المخروط النخاعي Conus Medullaris:**

- النهاية القاصية المخروطية الشكل للحنبل الشوكي

- **الحنبل النهائي Filum Terminale:**

- يمتد من قمة المخروط النخاعي ليرتكز على الوجه الخلفي للعصعص

الحبل الشوكي Spinal Cord

- بسبب النمو غير المتناسب في طول العمود الفقري مقارنة مع نمو الحبل الشوكي، يزداد طول جذور الأعصاب الشوكية بشكل مترقى من الأعلى إلى الأسفل:

➤ في الناحية الرقبية العلوية:

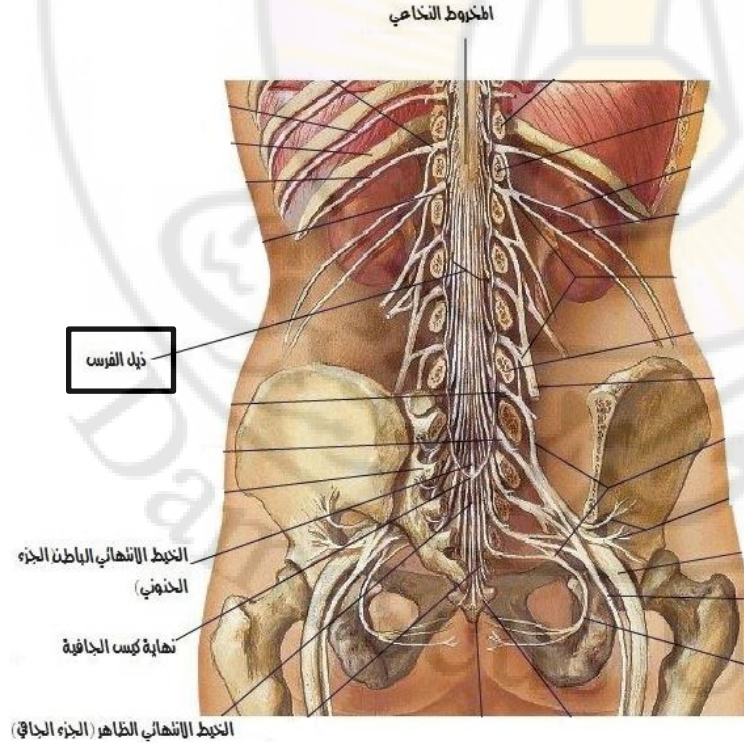
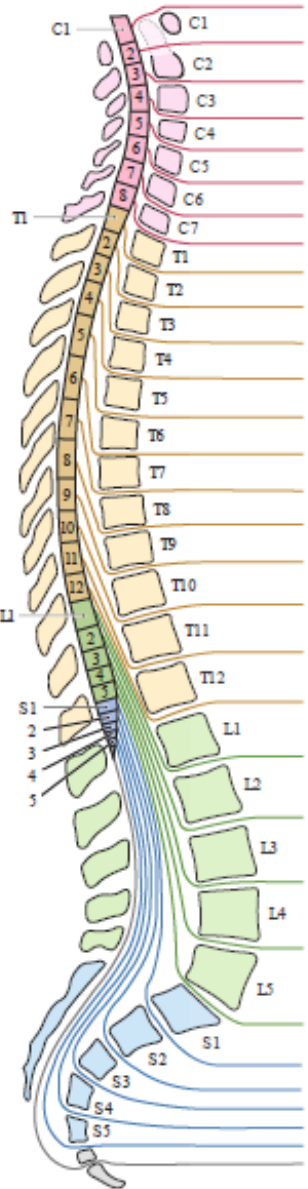
- جذور الأعصاب الشوكية قصيرة وتمتد بشكل أفقي تقريباً

➤ في الناحية القطنية العجزية (تحت مستوى نهاية الحبل الشوكي):

- تشكل جذور الأعصاب الشوكية حزمة

عمودية من الأعصاب حول الخيط الانتهائي،

تعرف بذيل الفرس **Cauda equina**



الحبل الشوكي Spinal Cord

Central canal
النفق المركزي

Gray matter
المادة السنجابية

White matter
المادة البيضاء

Anterior median fissure
الشق الأمامي الناصف

Posterior median sulcus
التلم الناصف الخلفي
Posterolateral sulcus
التلم الخلفي الوحشي

Anterior median fissure
الشق الناصف الأمامي

- يشاهد على السطح الخارجي للحبل الشوكي:

✓ الشق الناصف الأمامي

✓ التلم الناصف الخلفي

✓ التلم الخلفي الوحشي (في كل جهة): مكان دخول

الجذيرات الخلفية

- يملك الحبل الشوكي:

✓ النفق المركزي

✓ المادة السنجابية: على شكل حرف H (مؤلفة من قرنين

أماميين كبيرين وقرنين خلفيين أصغر، بالإضافة إلى

قرنين جانبيين في الناحيتين الصدرية والقطنية العلوية)

✓ المادة البيضاء: تمثل السبل الصاعدة إلى الدماغ

والنازلة منه

تنظيم الحبل الشوكي

☐ المادة الرمادية:

- تنتظم في 3 أعمدة (قرن) في كل جانب:

1. العمود (القرن) الأمامي (Anterior Column (Horn):

- يحوي أجسام العصبونات المحركة

2. العمود (القرن) الخلفي (Posterior Column (Horn):

- يحوي أجسام العصبونات الحسية

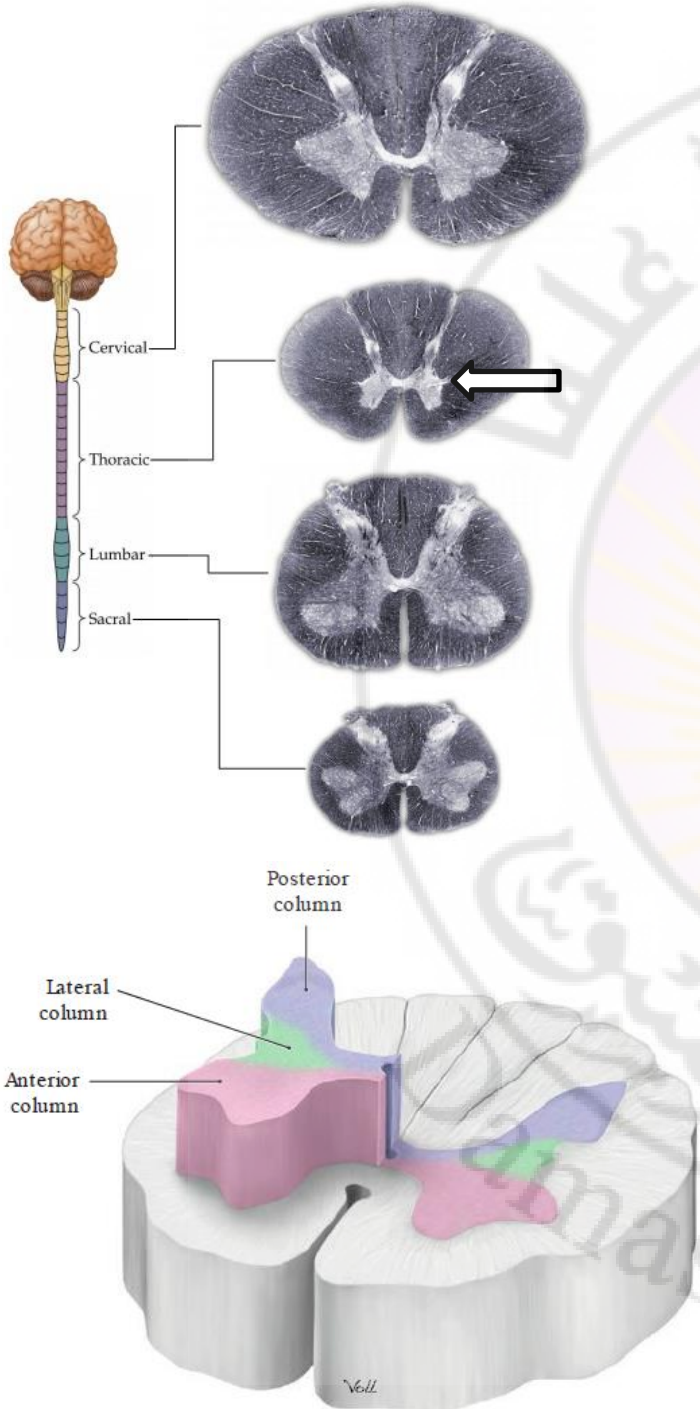
3. العمود (القرن) الجانبي (Lateral Column (Horn):

- يتواجد فقط في الشداف الصدرية - القطنية العلوية T1-L2 (السهم)

- يحوي أجسام العصبونات الودية قبل العقدية

ملاحظة:

يوجد شيء مشابه في الشداف العجزية 4-S2، ويحوي أجسام العصبونات نظير الودية قبل العقدية ولكنها لا تشكل عموداً جانبياً في هذه المستويات



تنظيم الحبل الشوكي

□ المادة البيضاء:

- تنتظم في 3 حبال (أعمدة) في كل جانب:

1. الحبل الأمامي **Anterior Funiculus**

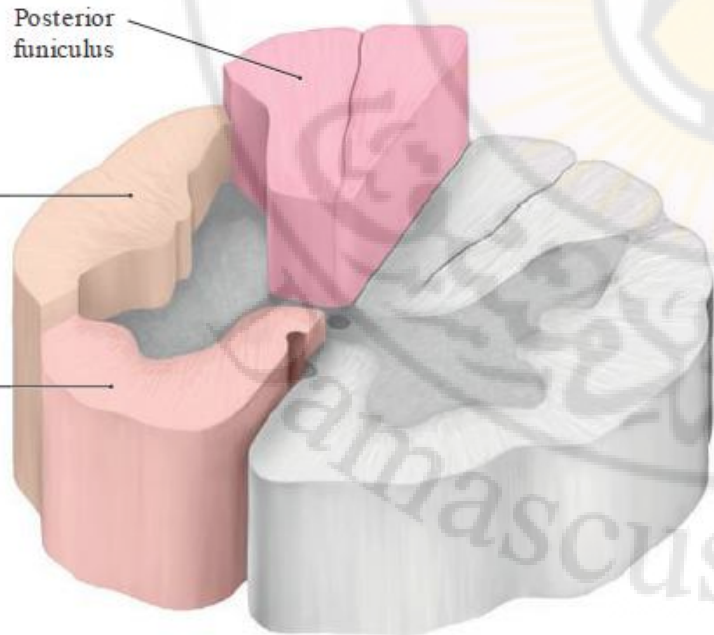
2. الحبل الخلفي **Posterior Funiculus**

3. الحبل الجانبي **Lateral Funiculus**

- تقسم السبل الشوكية في هذه الحبال إلى مجموعتين:

I. سبل صاعدة **Ascending Tracts**

II. سبل نازلة **Descending Tracts**



1. السبل الصاعدة Ascending Tracts

- تمثل السبل الحسية الواردة التي تحمل المعلومات إلى الدماغ، أهمها:

1. السبل الشوكية المهادية Spino-thalamic Tracts:

- الأمامي: حس اللمس الخام + حس الضغط

- الجانبى: حس الألم + حس الحرارة

2. سبل الحبل الخلفي Posterior funiculus Tracts: تنقل:

✓ حس اللمس الدقيق (التمييزي)

✓ حس الاهتزاز

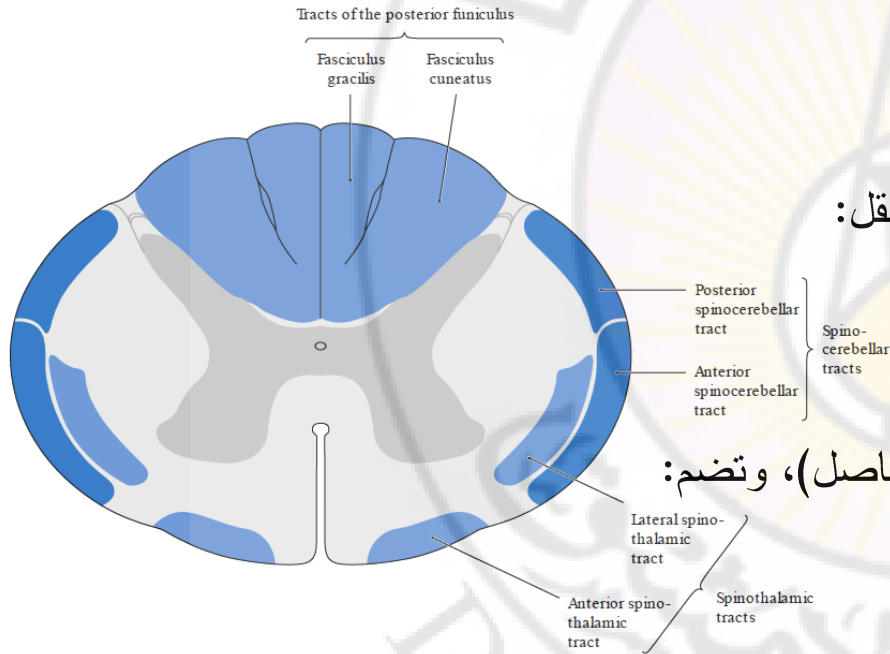
✓ الحس العميق الواعي (الوضعة والحركة من العضلات والمفاصل)، وتضم:

- الحزمة الرشيقة Gracile Funiculus: للطرفين السفليين

- الحزمة الإسفينية Cuneate Funiculus: للطرفين العلويين

3. السبل الشوكية المخيخية (الأمامي والخلفي) Spino-cerebellar Tracts:

- الحس العميق الغير واعي (من العضلات والمفاصل والجلد)



II. السبل النازلة Descending Tracts

- تنقل المعلومات من المراكز المحركة العليا إلى العصبونات المحركة في الحبل الشوكي

- يمكن تقسيمها إلى مجموعتين:

1. المجموعة الوحشية:

- مسؤولة عن المهارات الحركية الدقيقة في اليدين، وتضم:

✓ السبيل الهرمي Pyramidal Tract = السبيل القشري الشوكي الأمامي & الجانبي

Anterior & Lateral Cortico-spinal Tract

✓ السبيل الحمرأوي الشوكي Rubro-spinal tract

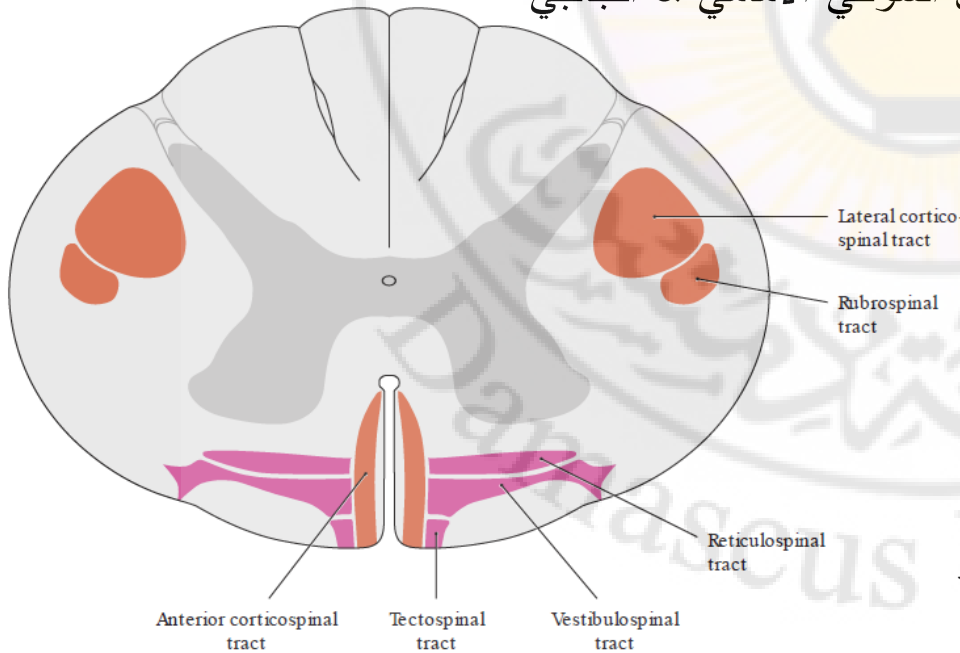
2. المجموعة الإنسية:

- تتحكم في حركات الجذع والوقفة، وتضم:

✓ السبيل الشبكي الشوكي Reticulo-spinal Tract

✓ السبيل السقفي الشوكي Tecto-spinal Tract

✓ السبيل الدهليزي الشوكي Vestibulo-spinal Tract



التروية الشريانية للحبل الشوكي

– يستمد الحبل الشوكي ترويته الشريانية من مصدرين:

□ **شرايين طولانية:** تتألف من:

1. الشريان الشوكي الأمامي:

– ينشأ داخل القحف من اتحاد فرعين من الشريانيين الفقريين

– يمر بشكل موازٍ للشق الناصف الأمامي

2. الشريانيين الشوكيين الخلفيين:

– ينشأ كل منهما داخل القحف من فرع للشريان الفقري عادة

– ينزل كل منهما بشكل موازٍ للتلم الخلفي الوحشي

□ **شرايين قطعية:**

– تدخل النفق الفقري عبر الثقب بين الفقرات في كل مستوى

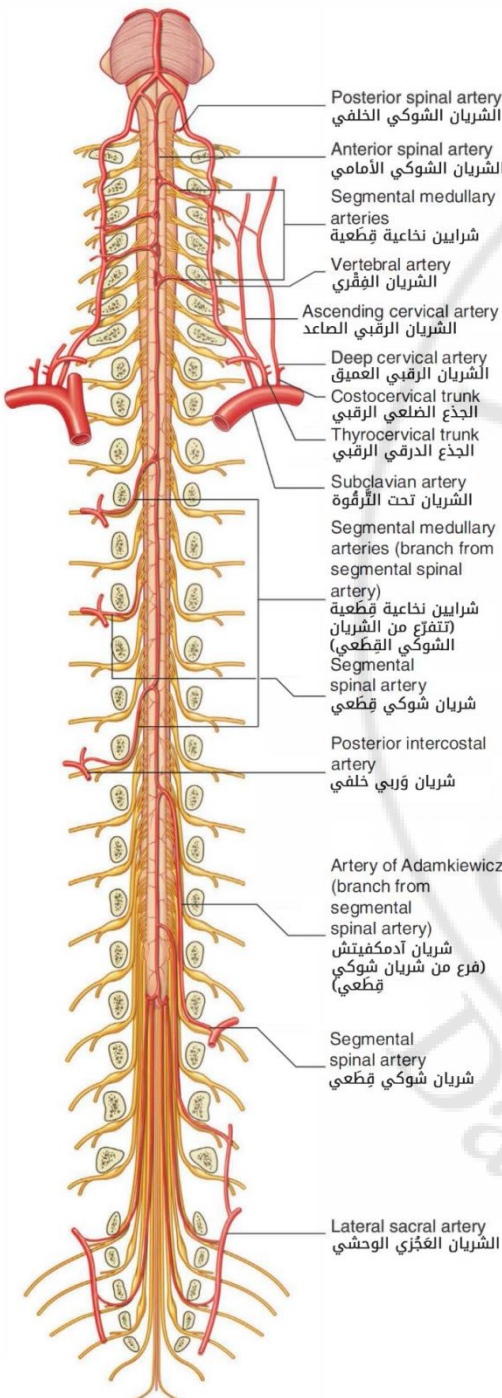
– تنشأ من:

✓ ش. الفقري (عنق)

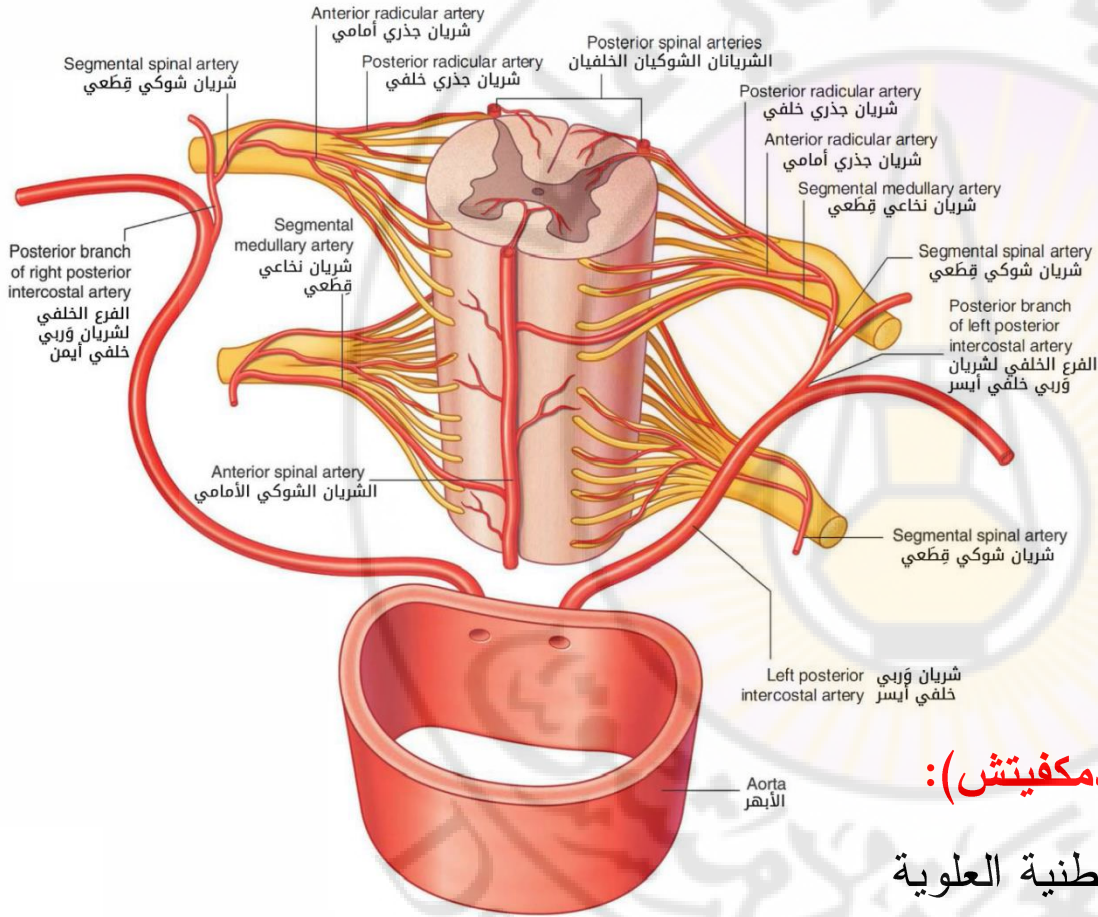
✓ ش. الرقبي العميق (عنق)

✓ ش. الوربية الخلفية (صدر)

✓ ش. القطنية (بطن)



التروية الشريانية للحبل الشوكي



□ الشرايين القطعية:

- يعطي كل منها:

✓ شرايين جذرية (أمامية وخلفية):

- في كل مستوى فقري

✓ شرايين نخاعية قطعية:

- حوالي 8-10 (في مستويات متعددة)

- تدعم الشرايين الطولانية

- أهمها: **الشريان الجذري الكبير (شريان آدمكفيتش):**

- ينشأ من الناحية الصدرية السفلية أو القطنية العلوية

- عادة في الجانب الأيسر

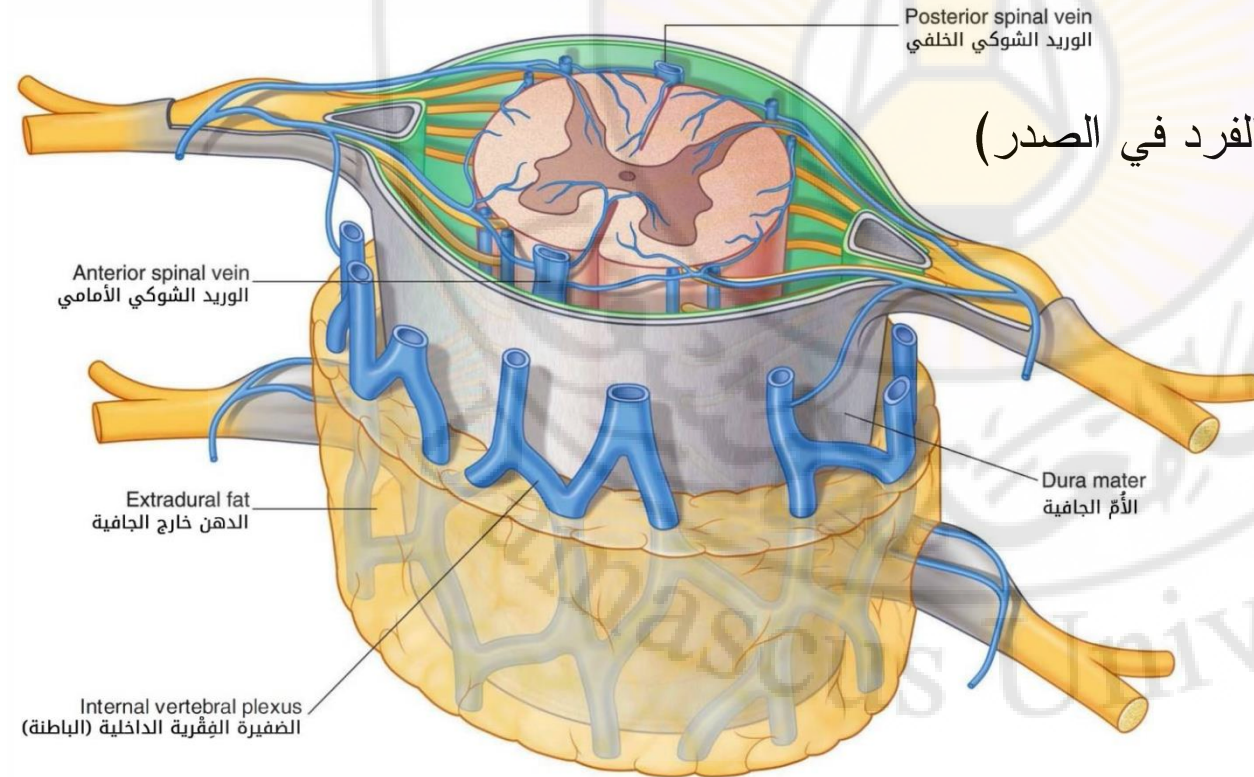
- يدعم تروية القسم السفلي من الحبل الشوكي

العود الوريدي للحبل الشوكي

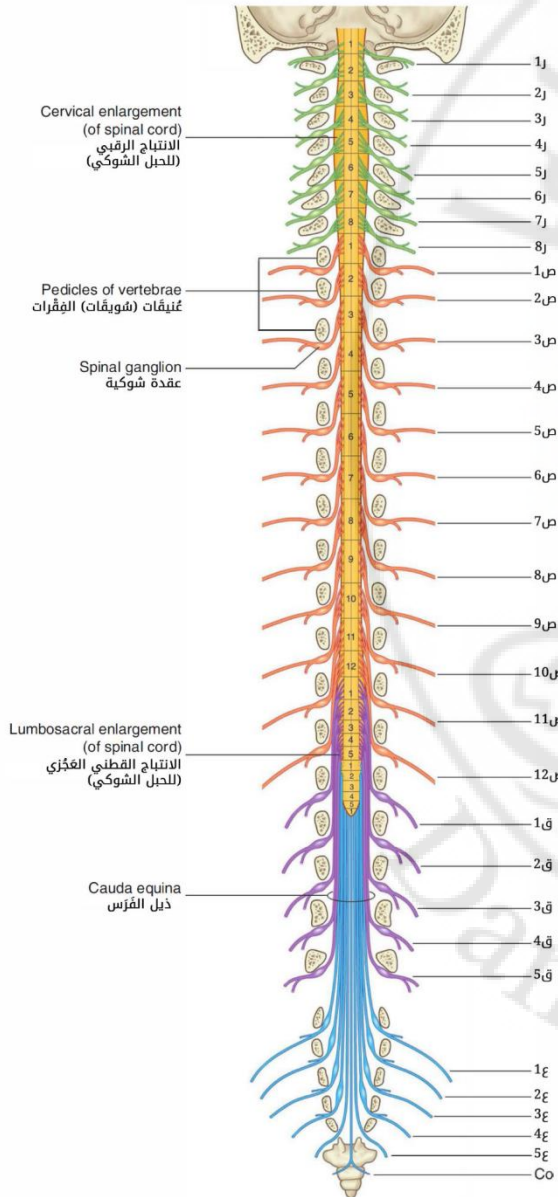
- يتم تصريف الدم من الحبل الشوكي عبر عدد من القنوات الطولانية، والتي تصرف بدورها إلى الضفيرة الفقرية الداخلية (ضمن النفق الفقري)
- تتصل الضفيرة الفقرية الداخلية مع:

✓ الأوردة داخل القحف

✓ أوردة جهازية كبيرة (مثل جملة الفرد في الصدر)



الأعصاب الشوكية Spinal Nerves



- يوجد 31 زوجاً من الأعصاب الشوكية:

✓ 8 رقبية

✓ 12 صدرية

✓ 5 قطنية

✓ 5 عجزية

✓ 1 عصصي

- تبرز من النفق الفقري عبر الثقب بين الفقرات

- يتصل كل منها بالحبل الشوكي عن طريق جذر أمامي (حركي) وجذر

خلفي (حسي)

الأعصاب الشوكية Spinal Nerves

- يتفرع كل عصب شوكي بعد خروجه من النفق الفقري إلى:

➤ فرع خلفي (صغير): يعصب الظهر

➤ فرع أمامي (كبير): يعصب معظم

نواحي الجسم الأخرى ما عدا الرأس (الذي تعصبه الأعصاب القحفية

بشكل رئيسي)

- تشكل الفروع الأمامية الضفائر

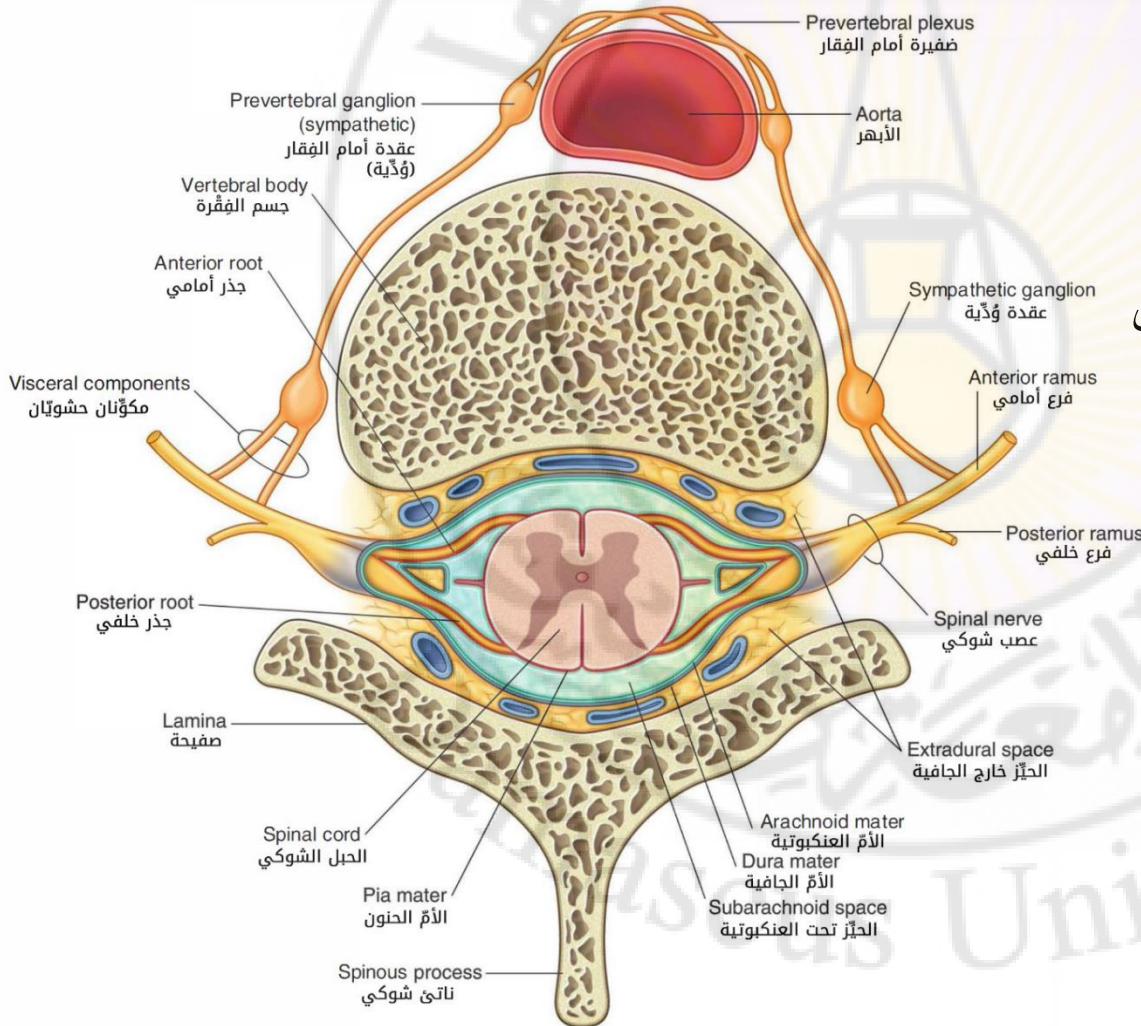
الجسدية الرئيسية:

1. الرقبية

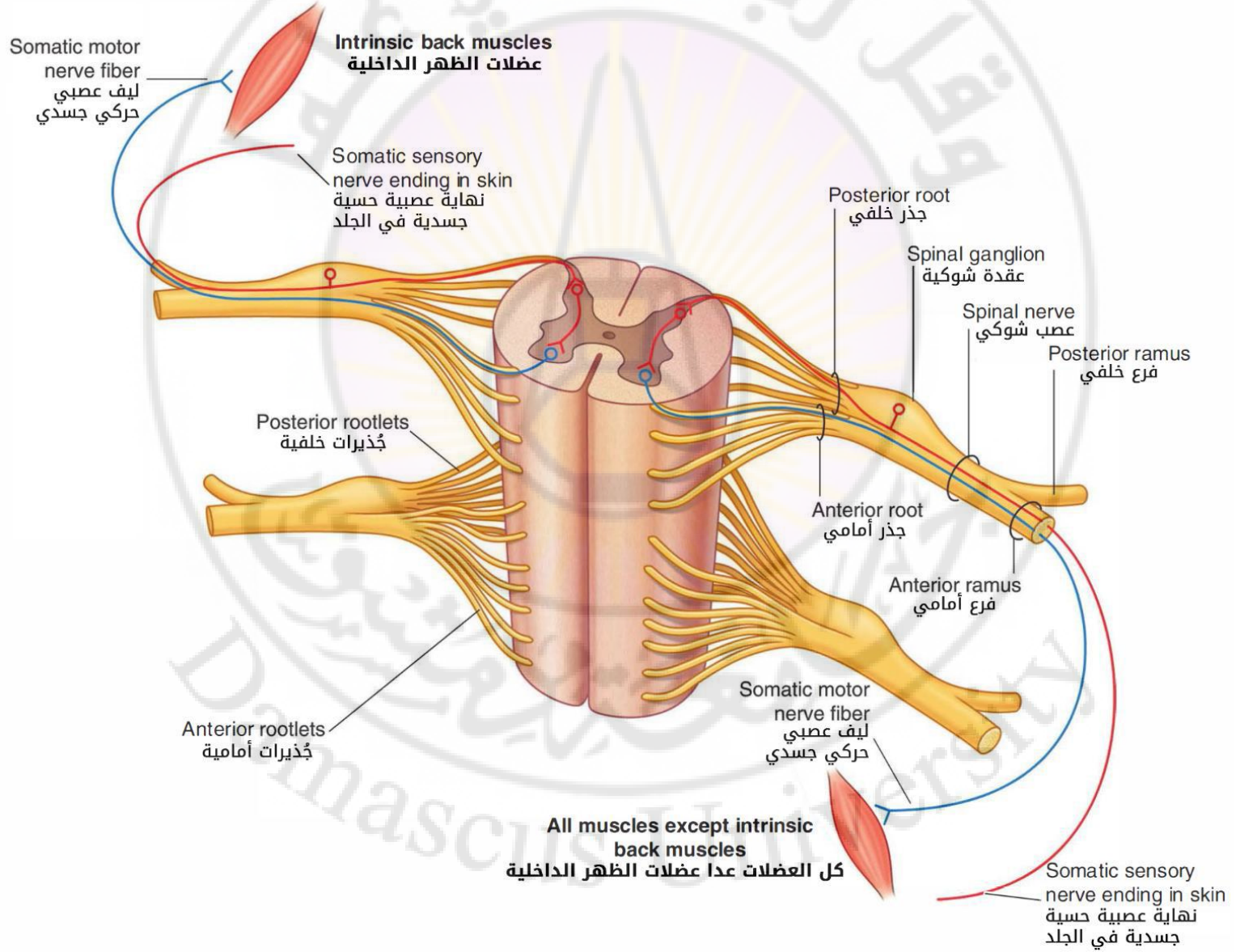
2. العضدية

3. القطنية

4. العجزية



التنظيم الأساسي لعصب شوكي





Thank You

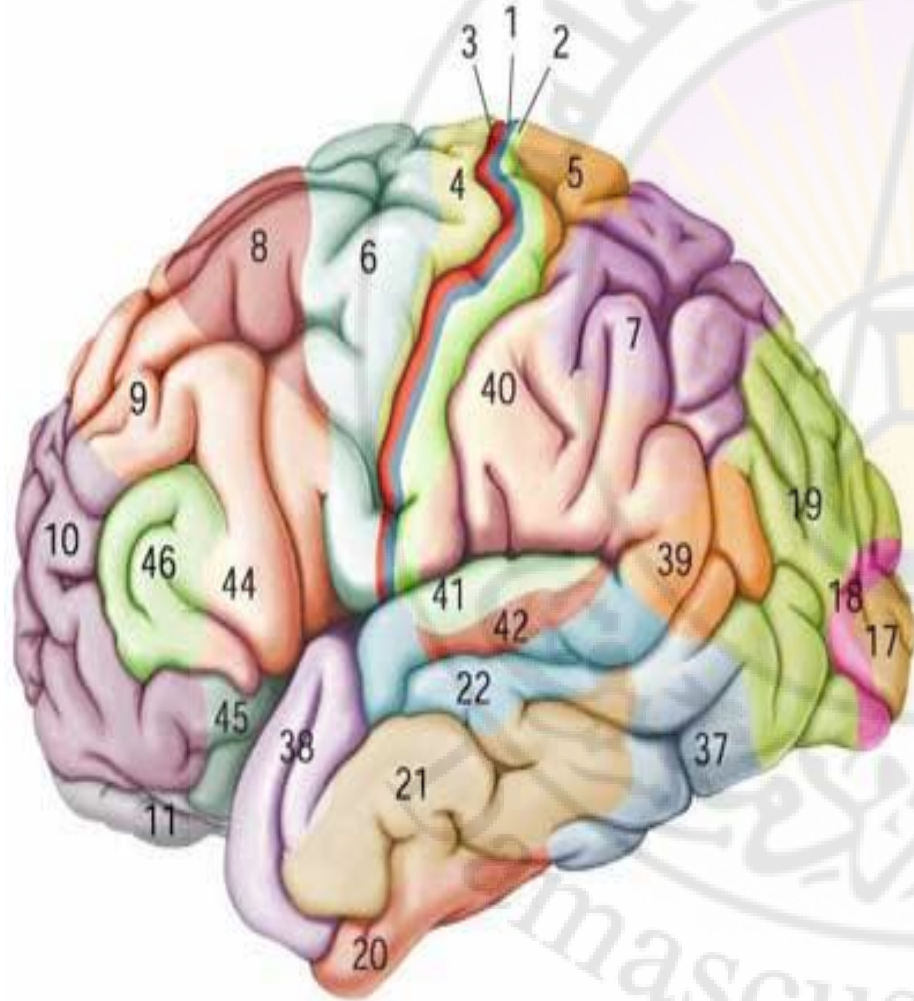
الجهاز العصبي المركزي **Central Nervous System (CNS)**

القشرة المخية

Aws Hasan, MD. MS

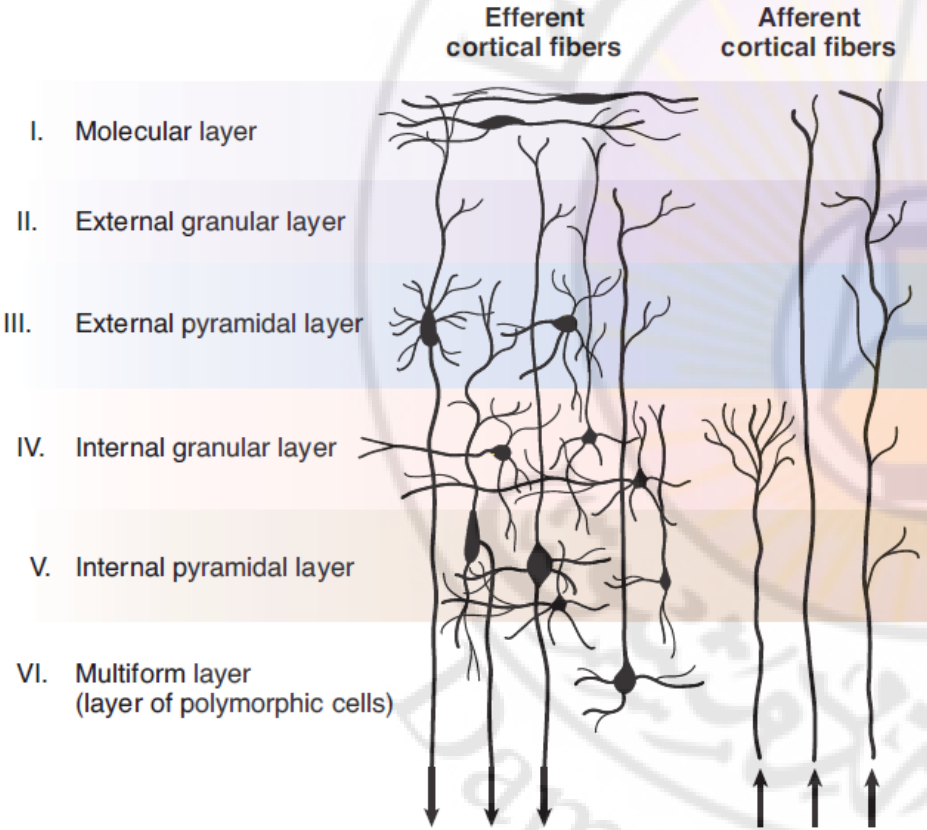
**Master Degree in Human Anatomy
Master Degree in Anesthesia & Intensive Care**

القشرة المخية Cerebral Cortex



- حوالي 90% من القشرة المخية مؤلفة من 6 طبقات، والتي تشكل القشرة الحديثة Neocortex.
- بينما تشكل الـ 10% الباقية ما يعرف بالقشرة العريقة Allocortex: القشرة الشمية + التشكيل الحصيني (3 طبقات).
- قسّم برودمان Brodmann القشرة المخية إلى 47 باحة، ولكن بعض الأرقام فقط تستخدم بشكل مرادف لباحات قشرية وظيفية معينة.

القشرة المخية Cerebral Cortex



* طبقات القشرة المخية الحديثة:

1. الطبقة الجزيئية

2. الطبقة الحبيبية الخارجية

3. الطبقة الهرمية الخارجية

4. الطبقة الحبيبية الداخلية (المكان الذي تنتهي فيه

الألياف المهادية القشرية)

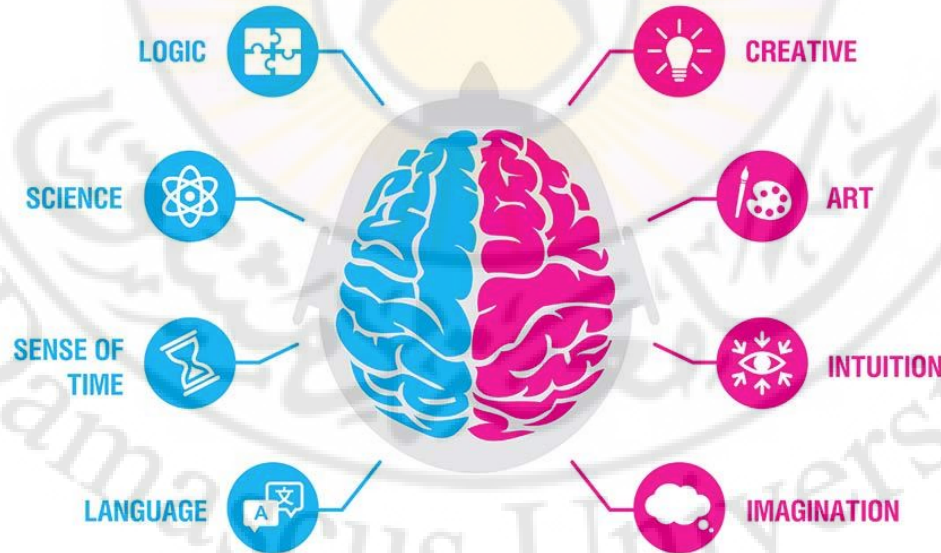
5. الطبقة الهرمية الداخلية (المكان الذي تنشأ منه

محاوير السبل القشرية الشوكية والقشرية البصلية)

6. الطبقة متعددة الأشكال

Cerebral Dominance **السيادة المخية**

- نصف الكرة عند الوليد لديهما قدرات كامنة متساوية
- أثناء الطفولة وحتى نهاية العقد الأول يعمل أحد النصفين على السيادة على النصف الآخر، حيث:
 - ✓ استخدام اليد وفهم اللغة والكلام والحساب يتحكم بها نصف الكرة السائد (المسيطر)
 - ✓ الإدراك الفراغي وتمييز الوجوه والتفكير غير اللفظي (الموسيقى والشعر) في نصف الكرة غير المسيطر
- 95% من البالغين يستخدمون اليد اليمنى (نصف الكرة المسيطر عندهم هو الأيسر)



الباحات الوظيفية Functional Areas

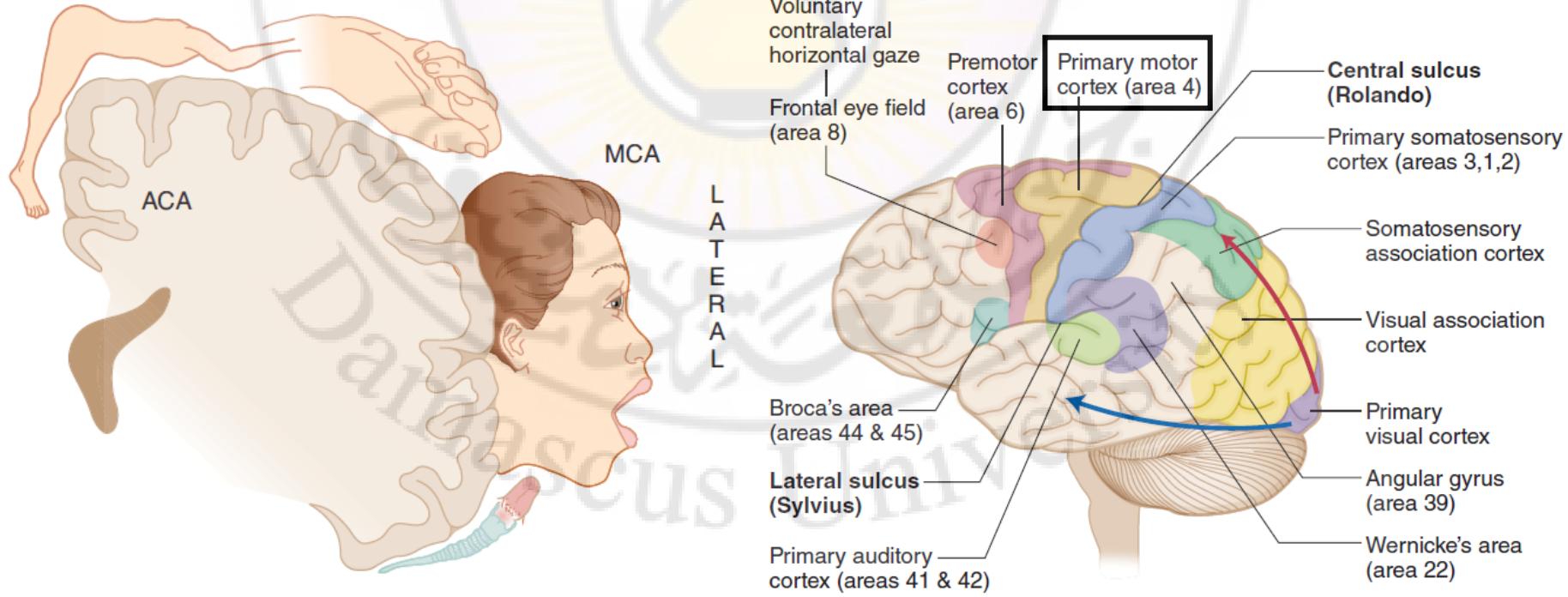
الدماغ البشري

□ القشرة الحركية الأولية Primary Motor Cortex:

الباحة 4 -

- مسؤولة عن تحريك الجسم وفق ترتيب محدد (التمثيل القشري "القرم" الحركي Motor Homunculus)

- الأذية: شلل تشنجي مقابل



Functional Areas **المناطق الوظيفية**

الدماغ البشري

□ القشرة أمام الحركية Premotor Cortex:

- الباحة 6

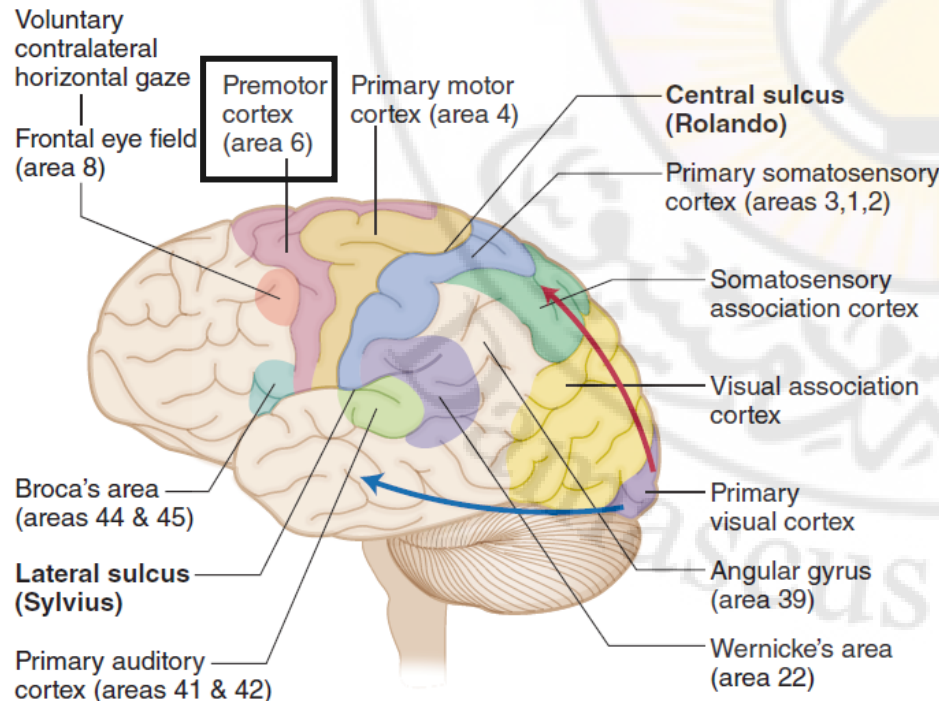
- لها دور في التخطيط للنشاطات الحركية

- الأذية: اللأدائية Apraxia: اضطراب في

تصميم وتنفيذ الحركات المتعلمة مسبقاً. رغم سلامة

الحركات وغياب الضعف، إلا أن المريض عاجز عن

تنفيذ الحركات بالترتيب الصحيح



Functional Areas الباحات الوظيفية

الدماغ البشري

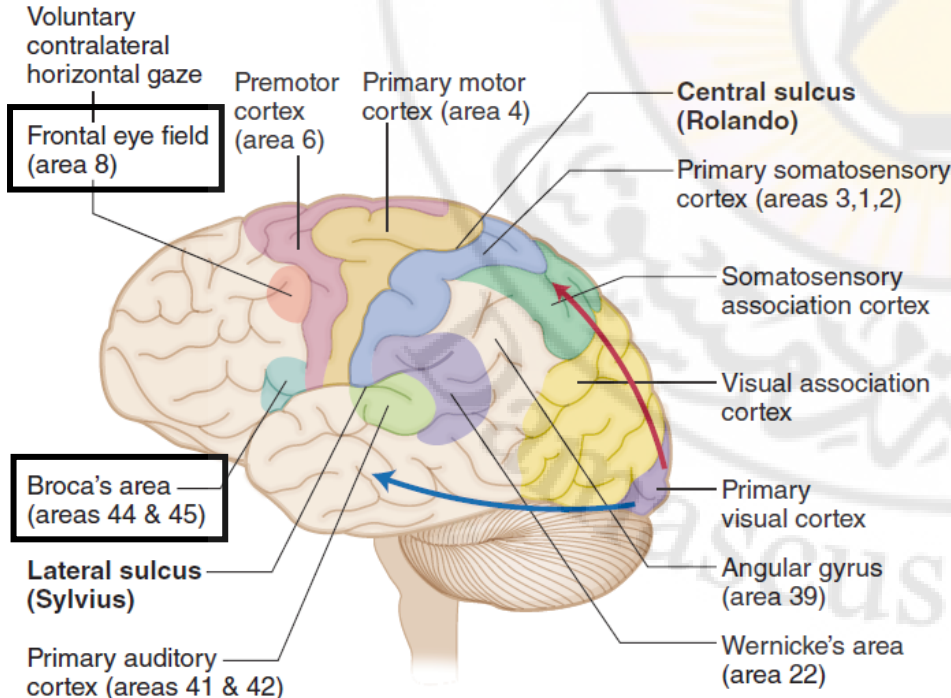
□ حقل العين الجبهي :Frontal Eye Field

- الباحة 8

- مسؤول عن تحريك العينين الإرادي الأفقي إلى الجهة المقابلة
- الأذية: انحراف العينين إلى الجهة الموافقة

□ باحة الكلام لبروكا :Broca's Speech Area

- الباحتان 45 & 44 في نصف الكرة المخية المسيطر
- تتحكم بآليات النطق (آليات إصدار الأصوات)
- الأذية: حبسة بروكا (انظر لاحقاً)



الباحات الوظيفية Functional Areas

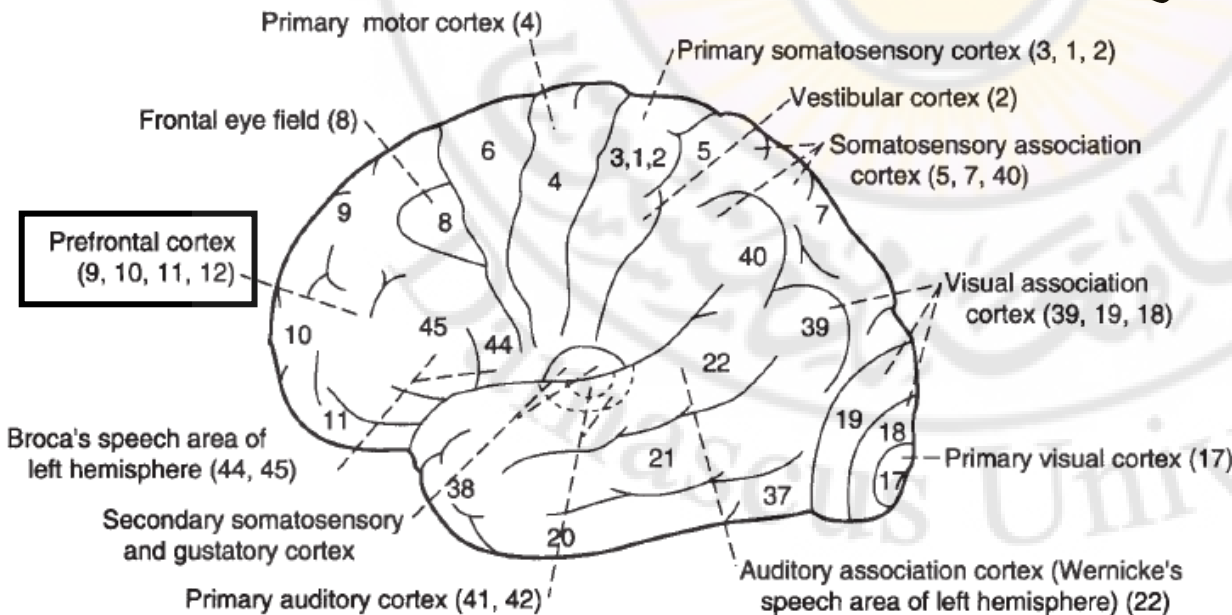
الفص الجبهي

□ القشرة أمام الجبهية Prefrontal Cortex:

- الباحات: 9-12 & 46+47

- لها دور في التنظيم والتخطيط للجوانب الفكرية والعاطفية للسلوك

- الأذية: متلازمة الفص الجبهي Frontal Lobe Syndrome: تشمل الأعراض: ضعف المحاكمة - صعوبة في التركيز وحل المشاكل - اللامبالاة - سلوك اجتماعي غير مناسب (مثال: استخدام كلام بذيء - التبول في الأماكن العامة) - سلس المعصرات



Functional Areas **المناطق الوظيفية**

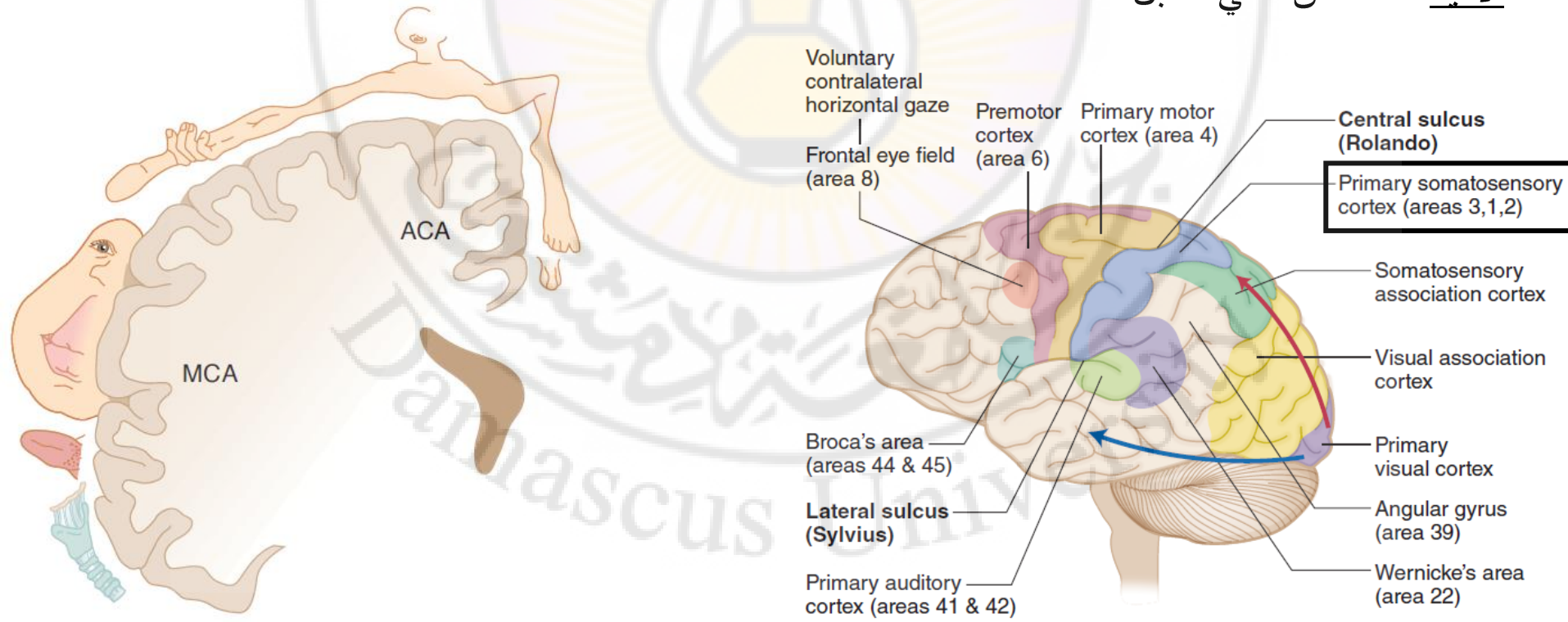
القشرة الجدارية

□ القشرة الحسية الجسدية الأولية **Primary Somatosensory Cortex**

- الباحات: 3-2-1

- يتم تمثيل حس الجسم وفق ترتيب محدد (التمثيل القشري "القرم" الحسي Sensory Homunculus)

- الأذية: فقد حس شقي مقابل

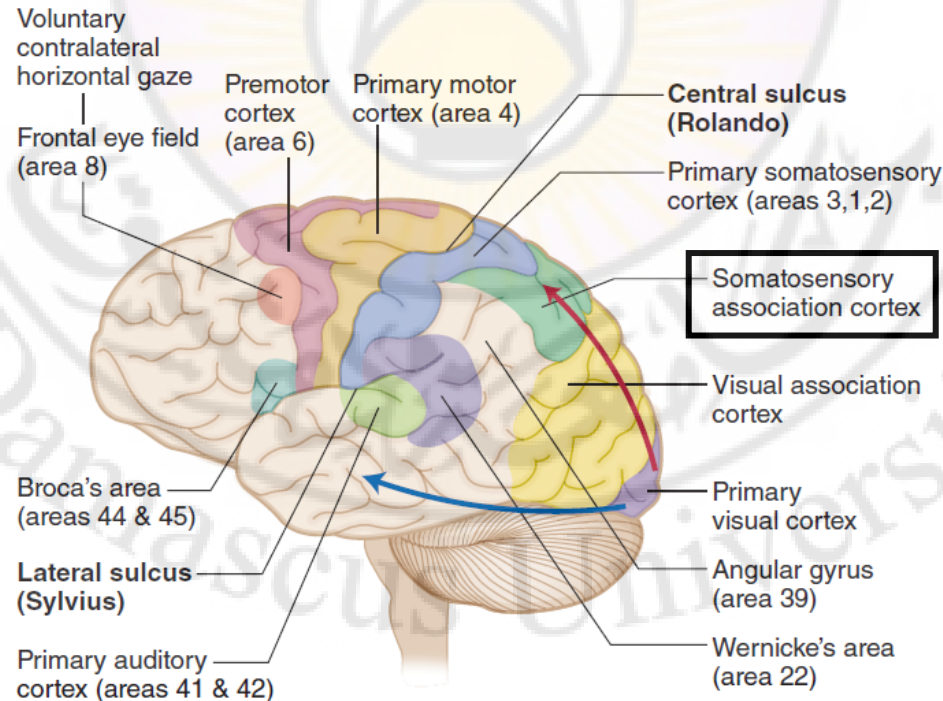


الباحات الوظيفية Functional Areas

الفص الجداري

□ الفص الجداري العلوي Superior Parietal Lobule:

- الأذية: اللأأأائية وعمه التجسيم في الطرف المقابل (العمه: العجز عن إدراك منبه حسي)



الباحات الوظيفية Functional Areas

الفص الجداري

□ الفصيص الجداري السفلي Inferior Parietal Lobule (التلفيف الزاوي: الباحة 39):

- الأذية في نصف الكرة المخية المسيطر: متلازمة غيرستمان Gerstmann's Syndrome:

تشمل: تشويش بين اليمين واليسار - اللاقراءة Alexia - خلل الحساب - خلل الكتابة - عمه الأصابع - عمى شقي أو عمى ربعي سفلي مقابل

GERSTMANN SYNDROME

1 Finger agnosia
Inability to name their own fingers, affecting both sides



2 Right-left confusion
Inability to differentiate right and left, affecting both sides



3 Acalculia
Inability to perform simple arithmetic calculations



4 Agraphia (without alexia)
Inability to write spontaneously, patient is still able to copy



WHERE?



Dominant (usually left) inferior parietal lobule, angular gyrus & subjacent white matter

WHY?

Stroke (main cause)
Traumatic Brain Injury
Tumor

Functional Areas **المناطق الوظيفية**

الدماغ البشري

□ **القشرة السمعية الأولية Primary Auditory Cortex**

- الباحتان 41 & 42

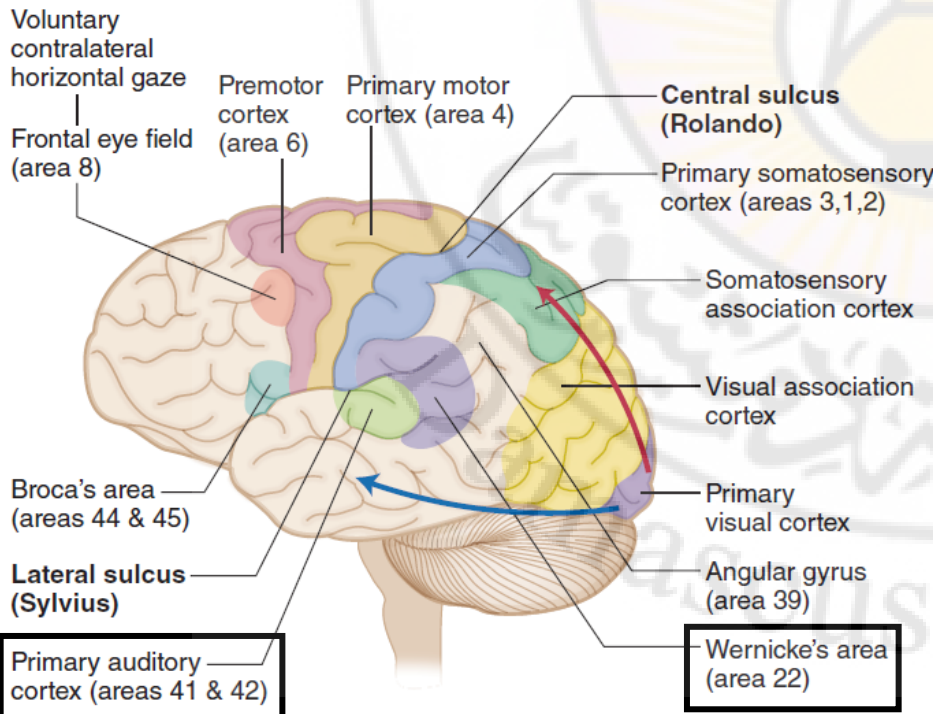
- الأذية: ثنائية الجانب: صمم - وحيدة الجانب: فقد سمع خفيف

□ **Wernicke's Speech Area** **باحة الكلام لفيرنيكه**

- الباحة 22

- مسؤولة عن إدراك اللغة وتفسيرها

- الأذية: حبة فيرنيكه (انظر لاحقاً)



الباحات الوظيفية Functional Areas

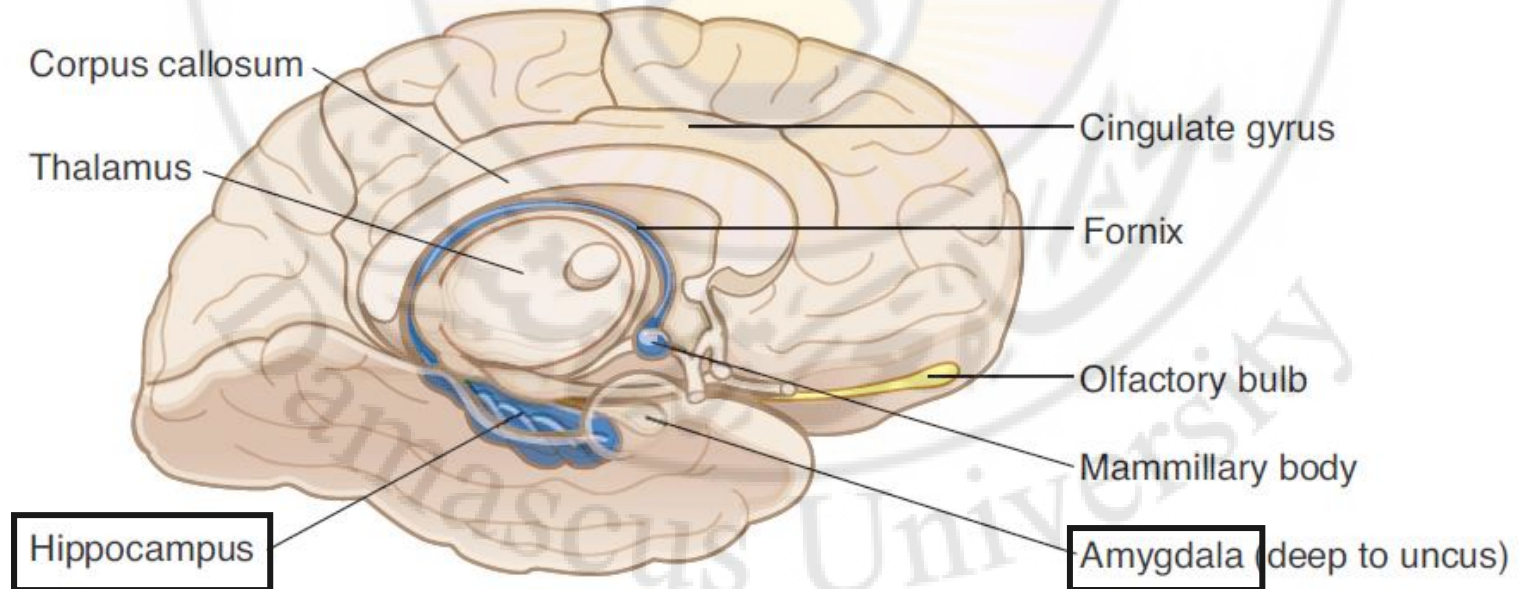
الدماغ الصدفي

□ الحصين Hippocampus:

- الأذية: ثنائية الجانب تؤدي إلى العجز عن دمج الذاكرة قصيرة المدى مع الذاكرة طويلة المدى

□ الجسم اللوزي Amygdala:

- الأذية: متلازمة كلوفر بوسي Kläver-Bucy syndrome: فرط الأكل - فرط الرغبة الجنسية - عمه إبصاري

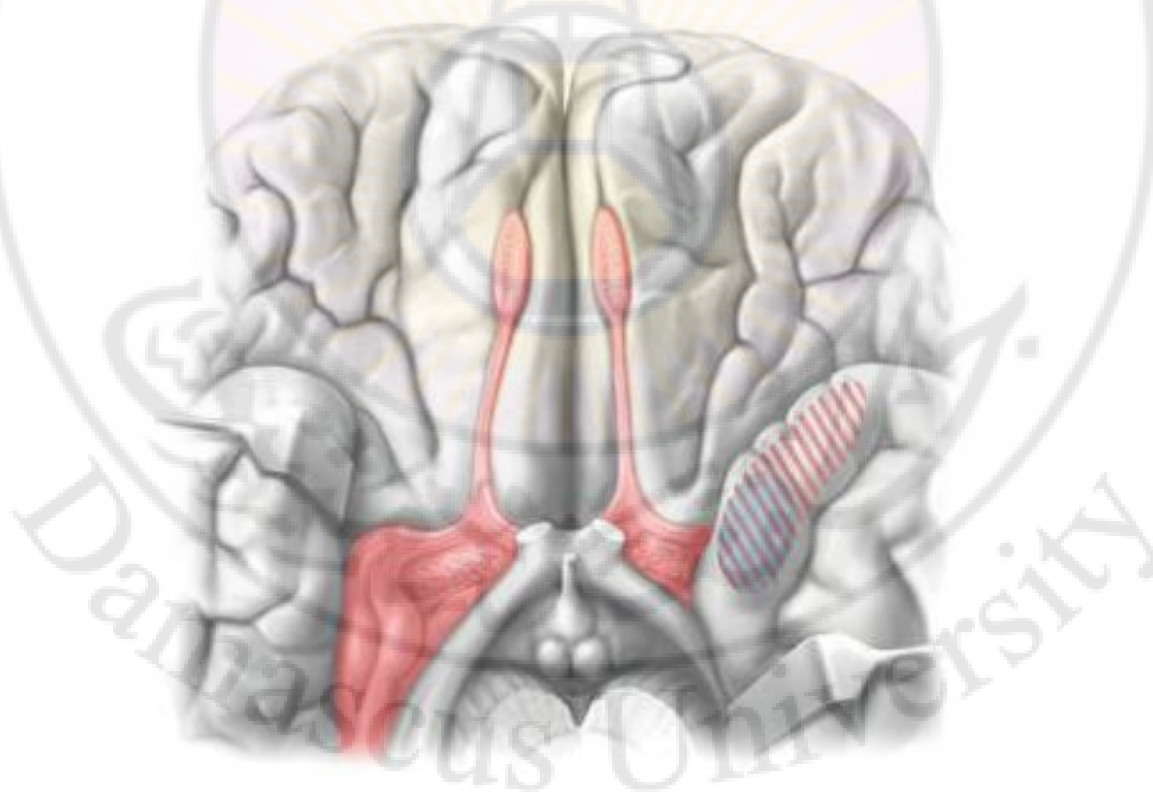


Functional Areas الباحات الوظيفية

الغبن الصدفي

□ البصلة والسبيل والقشر الشمي Olfactory Bulb, Tract & Cortex:

- الأذية: فقد الشم الموافق للجهة

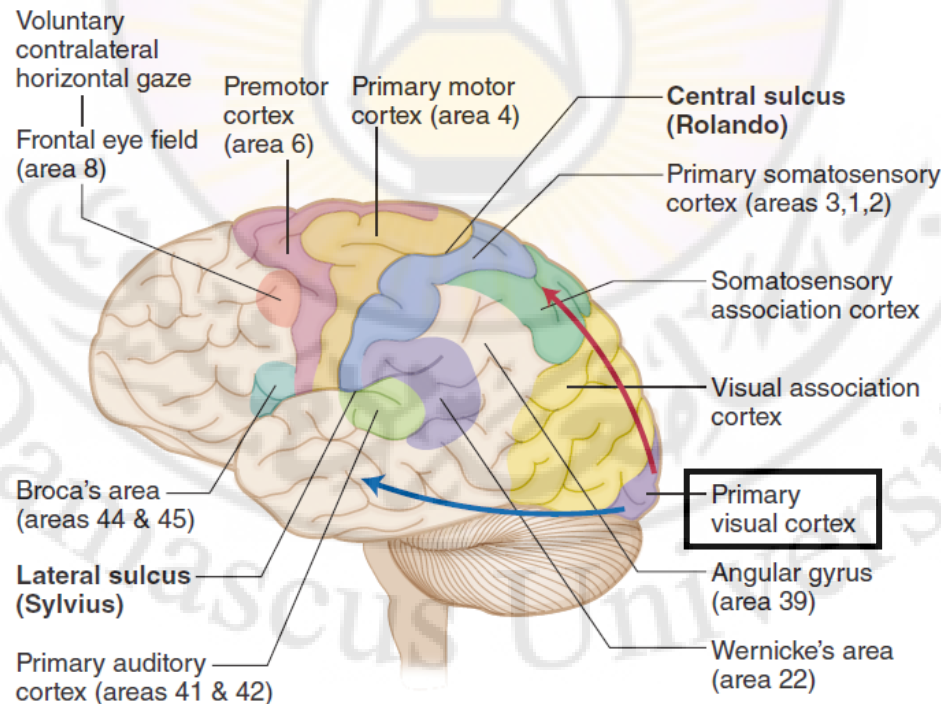


Functional Areas **المناطق الوظيفية**

القوي

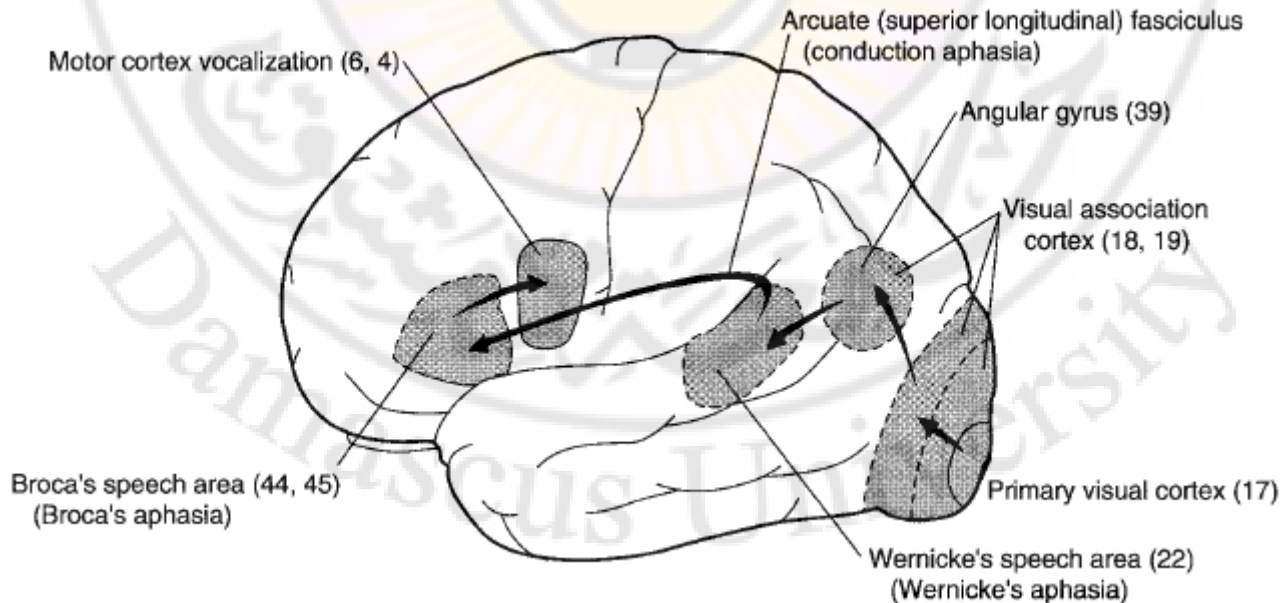
□ القشرة البصرية الأولية **Primary Visual Cortex**:

- الأذية: ثنائية الجانب: عمى قشري - وحيدة الجانب: عمى شقي أو عمى ربعي مقابل

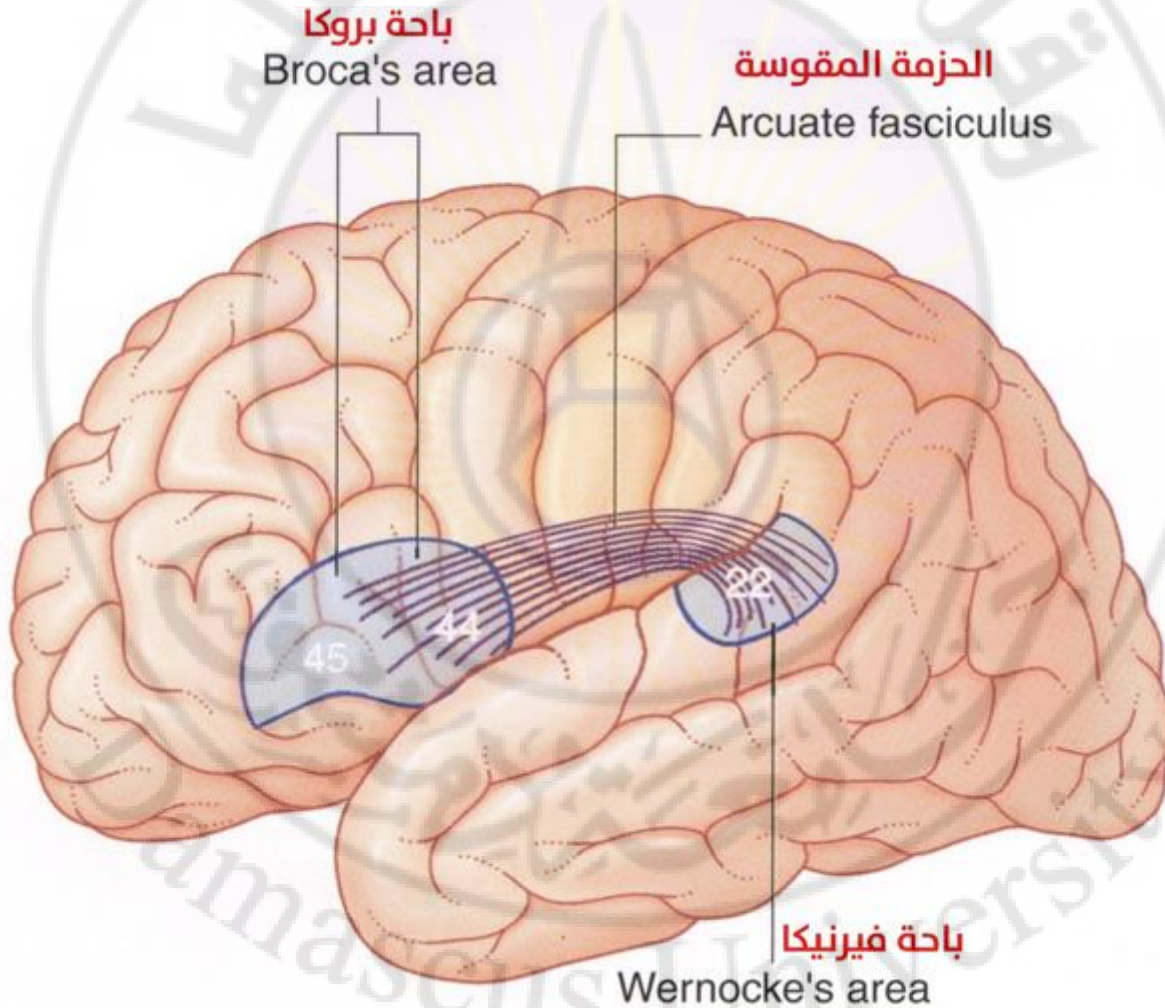


الباحات القشرية في نصف الكرة المخية المسيطر التي تلعب دوراً هاماً في إنتاج اللغة

- يتم إسقاط الصورة البصرية للكلمة من القشرة البصرية (الباحة 17) إلى القشرة الترابطية البصرية (الباحتان 18 & 19)، ومن ثم إلى التلفيف الزاوي (الباحة 39)
- تحدث معالجة إضافية لهذه المعلومات في باحة فيرنيكه (الباحة 22)، حيث يتم استحضار الشكل السمعي للكلمة.
- عبر الحزمة المقوسة، تصل هذه المعلومات إلى باحة بروكا (الباحتان 44 & 45)، حيث برامج الكلام الحركية تضبط آليات النطق في التلفيف أمام المركزي.



معالجة اللغة



Aphasia الحبسة

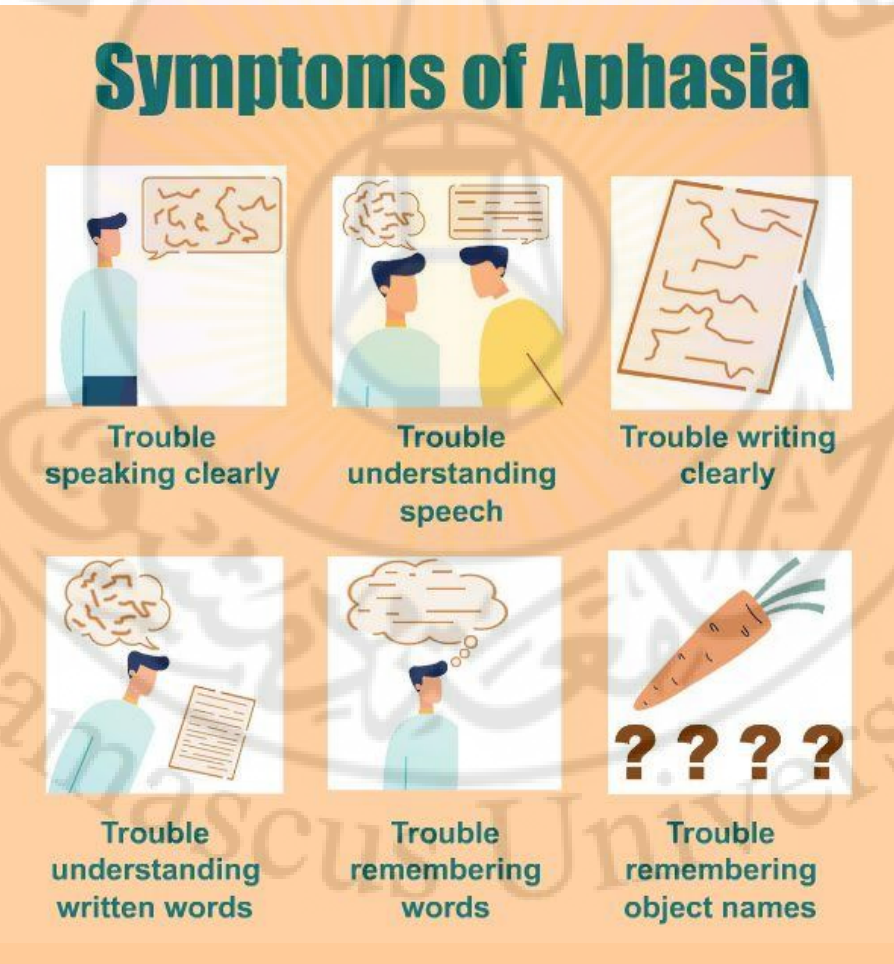
Damascus University

الحبسة Aphasia

- الحبسة هي صعوبة أو غياب التواصل بالكلام أو الكتابة أو الإشارات

- تتوضع الآفات في نصف الكرة المخية المسيطر

Symptoms of Aphasia



The infographic is titled "Symptoms of Aphasia" and is set against an orange background. It features six distinct illustrations, each with a corresponding label below it. The illustrations are arranged in two rows of three. The first row shows a person speaking with a speech bubble containing scribbles, two people talking with a speech bubble containing lines of text, and a person writing on a piece of paper with a pen. The second row shows a person reading a document with a thought bubble containing scribbles, a person with a thought bubble containing lines of text, and a carrot with four question marks below it.

- Trouble speaking clearly
- Trouble understanding speech
- Trouble writing clearly
- Trouble understanding written words
- Trouble remembering words
- Trouble remembering object names

الحبسة Aphasia

- أهم أنماط الحبسات:

✓ الحبسة التعبيرية (حبسة بروكا) Expressive Aphasia

✓ الحبسة الاستقبالية (حبسة فيرنيكه) Receptive Aphasia

✓ الحبسة التوصيلية Conduction Aphasia

✓ الحبسة الشاملة Global Aphasia

1. الحبسة التعبيرية Expressive Aphasia

حبسة بروكا Broca's Aphasia

- حبسة حركية Motor، تعبيرية Expressive، مع فقد الطلاقة Non-fluent
- صعوبة في ضم الكلمات إلى بعضها لإنتاج الكلام
- المريض يفهم اللغة المكتوبة والمنطوقة (الاستيعاب جيد)، ولكن لا يمكنه أن يتكلم بوضوح (يتكلم ببطء وبجهد - رتة في الكلام - كلام تلغرافي مختصر جداً) أو يكتب بشكل طبيعي (اللاكتابية Agraphia) بالرغم أنه يستخدم ذات اليد بشكل طبيعي للمهام الأخرى.
- المريض مدرك للحبسة ويشعر بالإحباط لعدم قدرته على التعبير
- تترافق عادة مع ضعف في الوجه والطرف العلوي المقابل

I want an apple
أنا أريد تفاحة



ا...ا...ا... ap...
ap... apple
ن...ن... تفاحة

Damascus University

2. الحبسة الاستقبالية Receptive Aphasia

حبسة فيرنيكه Wernicke's Aphasia

– حبسة استقبالية Receptive مصحوبة بالطلاقة Fluent

– المريض لا يستطيع فهم أي شكل للغة (الاستيعاب ضعيف): سواء اللغة المنطوقة أو المكتوبة أحياناً (قد يتعذر عليه القراءة (اللاقراءة Alexia) حسب درجة الأذية)

– يتكلم بشكل عفوي، وبطلاقة وسرعة.

– الكلام يفقد للمعنى عادة:

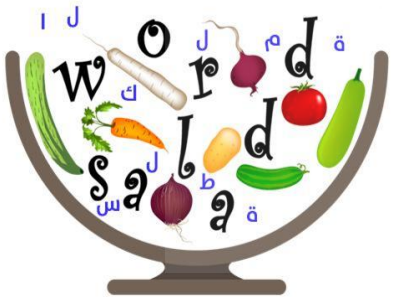
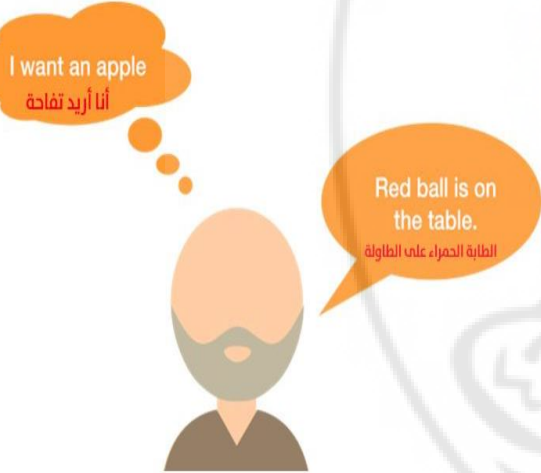
– يجيب المريض بعبارات لا علاقة لها بالسؤال الموجه إليه

– كلمات جديدة بدون معنى

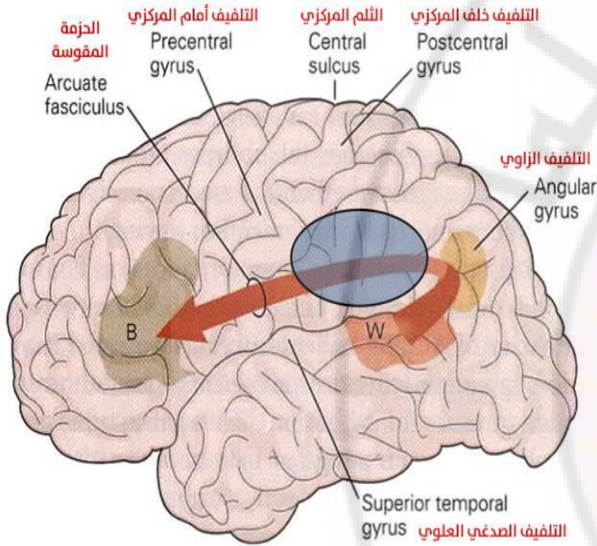
– الكلام بطريقة صبيانية

– غالباً ما يخطئ المريض في اختيار الكلمات (سلطة الكلمات Word Salad)

– المريض غير مدرك لعجزه بشكل عام، ولذلك لا يبدو عليه الانزعاج بسبب حالته



3. الحبسة التوصيلية Conduction Aphasia



- ناجمة عن آفة في الحزمة المقوسّة Arcuate fasciculus

- حبسة مصحوبة بالطلاقة

- مرتبطة بضعف القدرة على تكرار الكلام المنطوق

- يكون فهم الكلام المنطوق والقدرة على التعبير جيّان نسبياً

- الأخطاء في صياغة الكلام (استخدام كلمات غير صحيحة) شائعة

- ضعف القدرة على تسمية الأشياء (حبسة التسمية أو حبسة فقد الذاكرة

- يدرك المريض عجزه

I want an

أنا أريد تفاحة

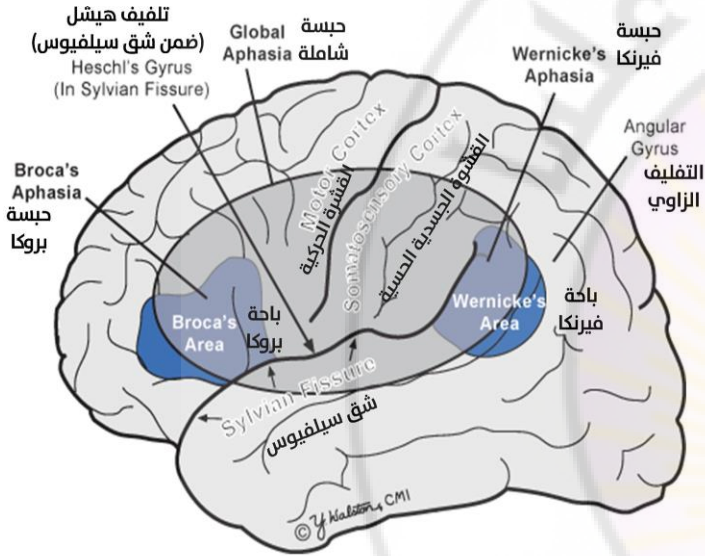


I want an... ?

أنا أريد...؟



4. الحبسة الشاملة Global Aphasia

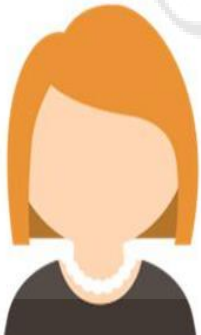


- ضعف شديد في التعبير واستيعاب اللغة

- قد يكون المريض قادراً على التواصل باستخدام التعابير
الوجهية والإيماءات والتنغيم

I want an apple
أنا اريد تفاحة

Yes... umm...
نعم ممممممم



تصنيف الأنماط الرئيسية للحبسة

الحبسة

مصحوبة بفقد الطلاقة

مصحوبة بطلاقة

استيعاب اللغة:

استيعاب اللغة:

ضعيف

سليم نسبياً

ضعيف

سليم نسبياً

شاملة

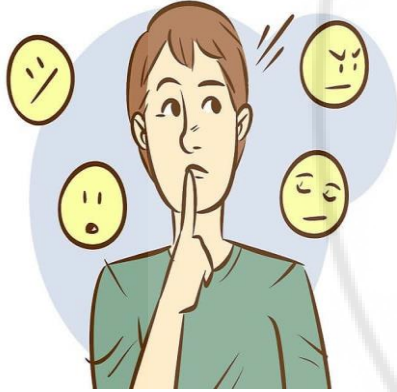
بروكا

فيرنيكه

توصيلية

الأذية في نصف الكرة المخية غير المسيطر

- أذية هذه الباقات في نصف الكرة المخية غير السائد تسببُ عجزاً لغوياً يؤثر في الانفعالية في الكلام (تلحين أو نغمة الكلام)، تُدعى **خلل الصوت Dysprosody**



□ **خلل الصوت التعبيري Expressive Dysprosody:**

- ناجم عن إصابة باحة بروكا
- لا يستطيع المريض التعبير عن الانفعال في كلامه أو تلحينه ويفتقرُ للنغمة.



□ **خلل الصوت الاستقبالي Receptive Dysprosody:**

- ناجم عن إصابة باحة فيرنيكه
- لا يستطيع المريض فهم النغمة أو الانفعال في الكلام الذي يسمعه.



Thank You

الجهاز العصبي المركزي **Central Nervous System (CNS)**

التروية الدموية للدماغ

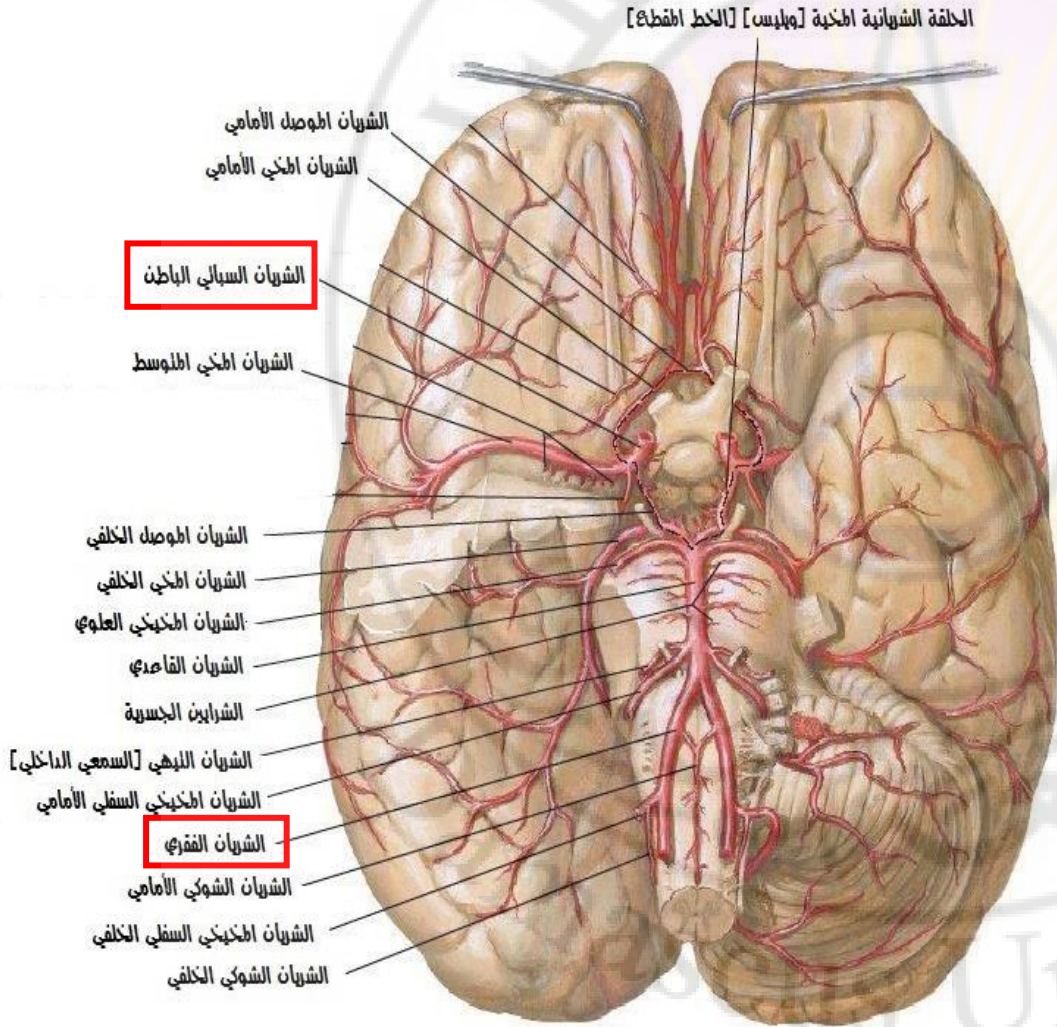
Aws Hasan, MD. MS

**Master Degree in Human Anatomy
Master Degree in Anesthesia & Intensive Care**

التربية المهنية للمعلم

جامعة دمشق
Damascus University

التروية الدموية للدماغ



- يتلقى الدماغ ترويته الشريانية من زوجين من الأوعية:

✓ الشريانين السباتيين الباطنين

✓ الشريانين الفقريين

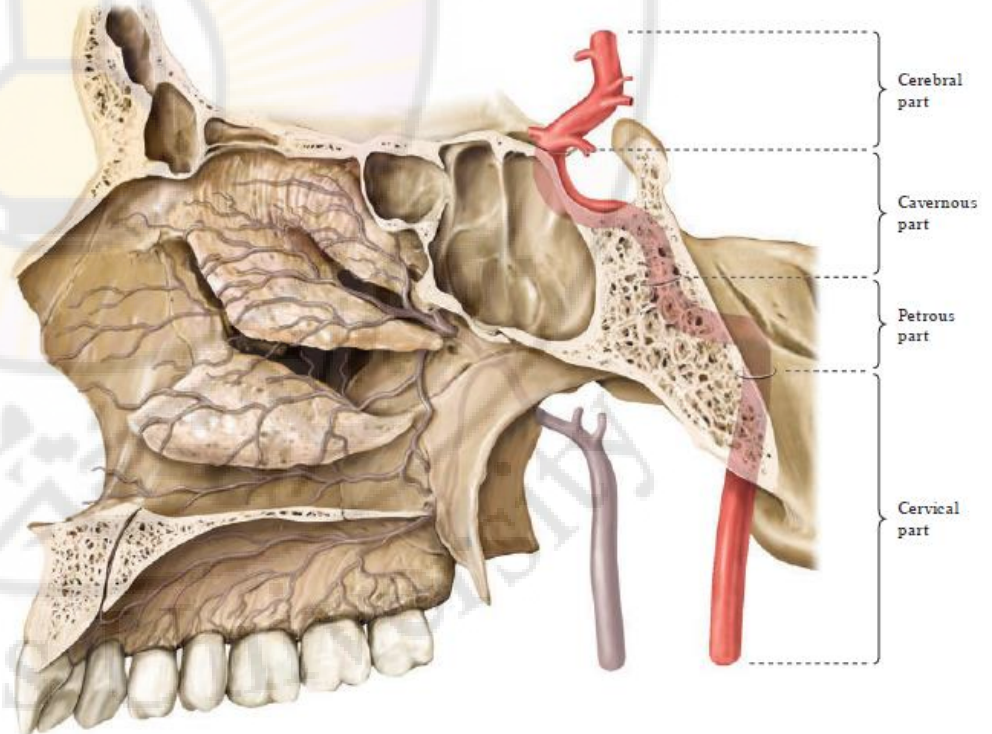
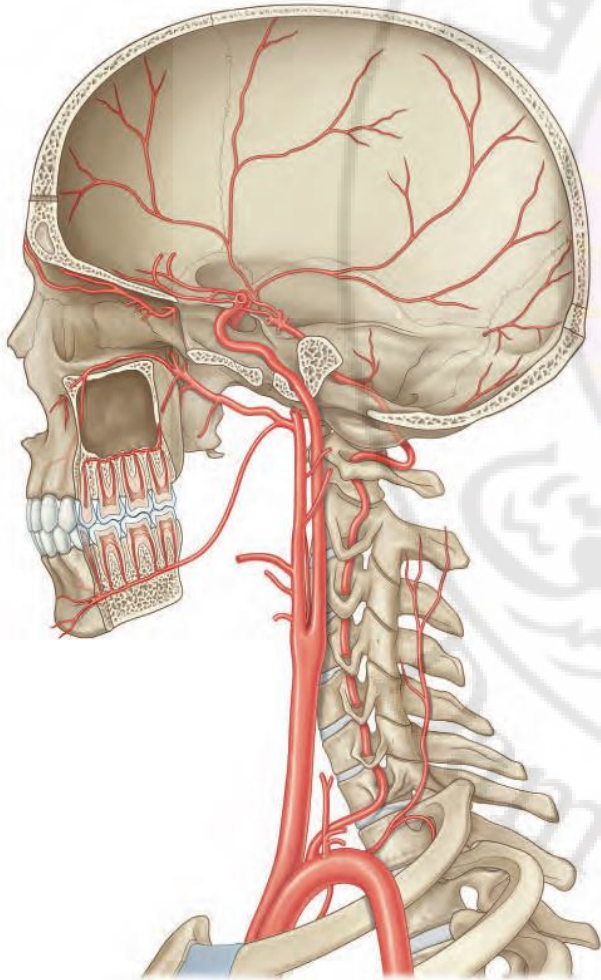
والتي تتداخل ضمن جوف القحف لتشكل الدائرة الشريانية الدماغية (دائرة ويليس

(Circle of Willis

التروية الدموية للدماغ

□ الشريان السباتي الباطن **Internal Carotid Artery**:

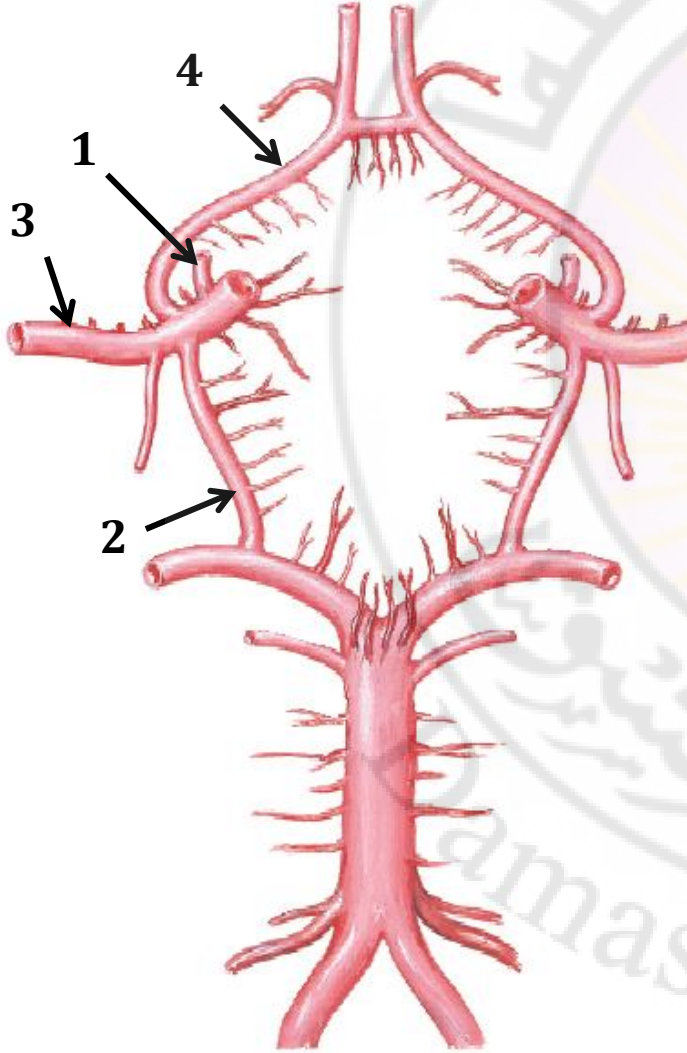
- ينشا كأحد الفرعين الانتهائيين للشريان السباتي الأصلي
- يدخل قاعدة القحف عبر النفق السباتي



التروية الدموية للدماغ

□ الشريان السباتي الباطن **Internal Carotid Artery**:

- يتفرع داخل القحف إلى الشرايين الرئيسية التالية:



1. الشريان العيني Ophthalmic A.

2. الشريان الموصل الخلفي Posterior Communicating A.

3. الشريان المخي المتوسط Middle Cerebral A. (MCA)

4. الشريان المخي الأمامي Anterior Cerebral A. (ACA)

التروية الدموية للدماغ

Frontal lobe الفص الجبهي

Temporal lobe الفص الصدغي

Middle cerebral المذّي المتوسط

Posterior communicating
القوّصل الخلفي

Posterior cerebral المذّي الخلفي

Pons الجسر

Anterior spinal الشوكي الأمامي

Vertebral الفقري

Cerebellum المخيخ

Anterior cerebral المذّي الأمامي

Anterior communicating
القوّصل الأمامي

Anterior cerebral المذّي الأمامي

Midbrain الدماغ المتوسط

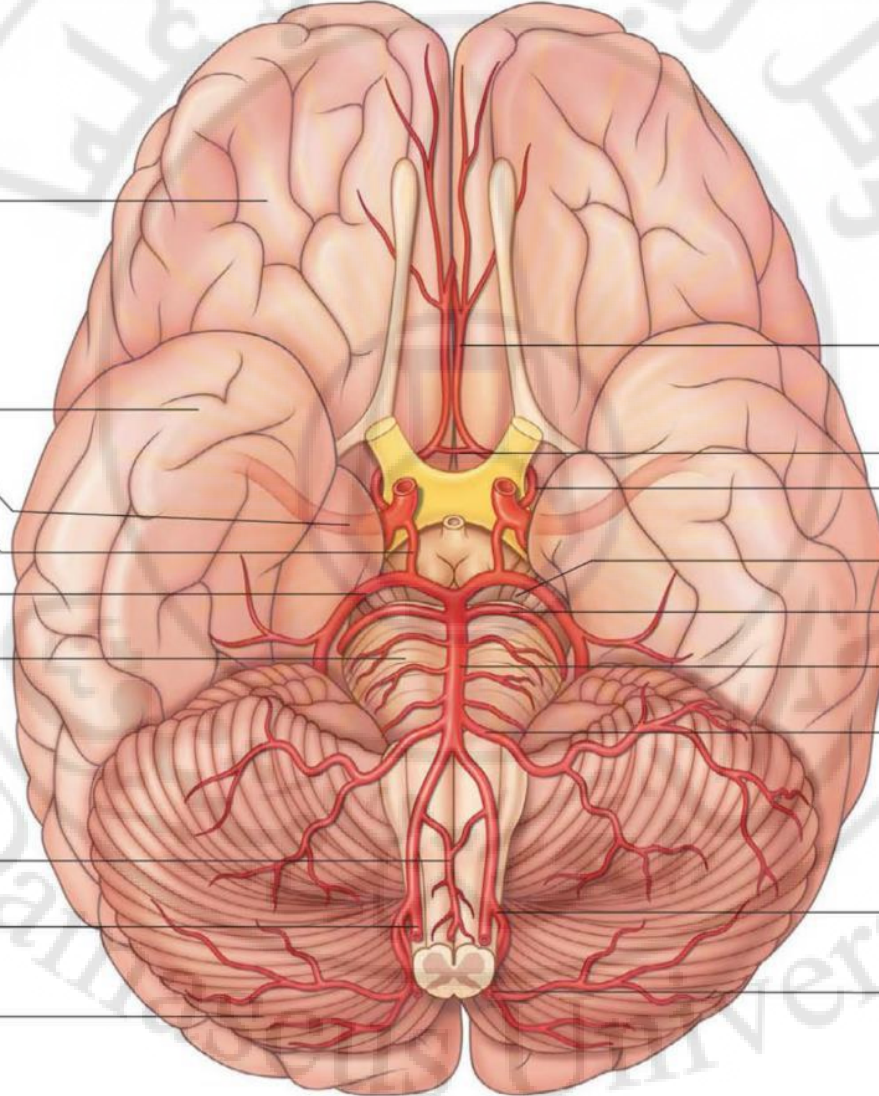
Superior cerebellar المخيخي العلوي

Basilar القاعدي

Anterior inferior cerebellar
المخيخي السفلي الأمامي

Posterior inferior cerebellar
المخيخي السفلي الخلفي

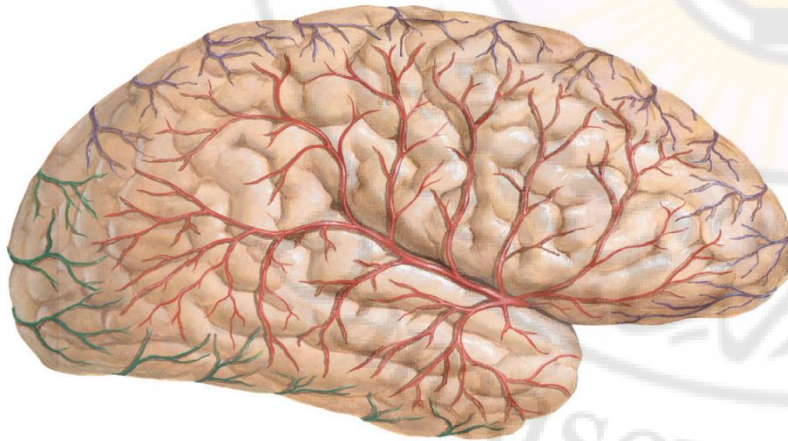
Posterior spinal
الشوكي الخلفي



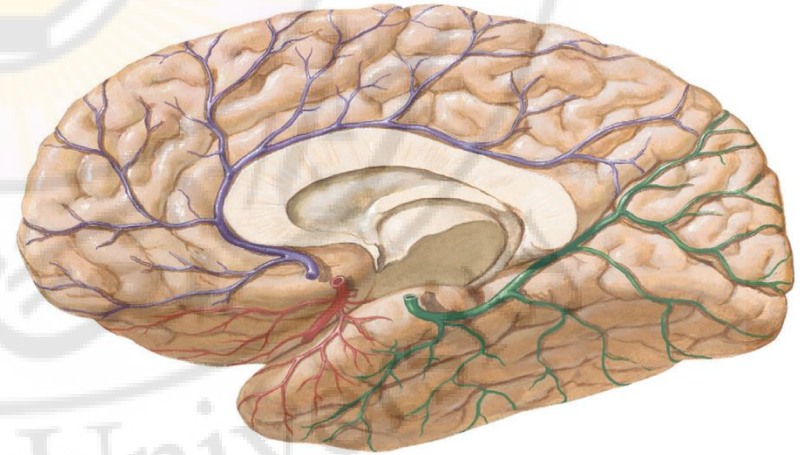
التروية الدموية للدماغ

□ الشريان المخي المتوسط:

- يغذي المناطق الرئيسية التالية:
- ✓ معظم السطح **الوحي** لنصف الكرة المخية (الفص الجبهي + الجداري + الصدغي) باستثناء:
- الشريط العلوي الموافق من السطح الوحي (ش. مخي أمامي)
- الجزء السفلي من الفص الصدغي + الفص القفوي (ش. مخي خلفي)
- يتوافق ذلك مع الباحات القشرية الحركية والحسية للوجه والطرف العلوي المقابل
- ✓ ركة + الطرف الخلفي للمحفظة الداخلية
- ✓ معظم أجزاء النوى القاعدية



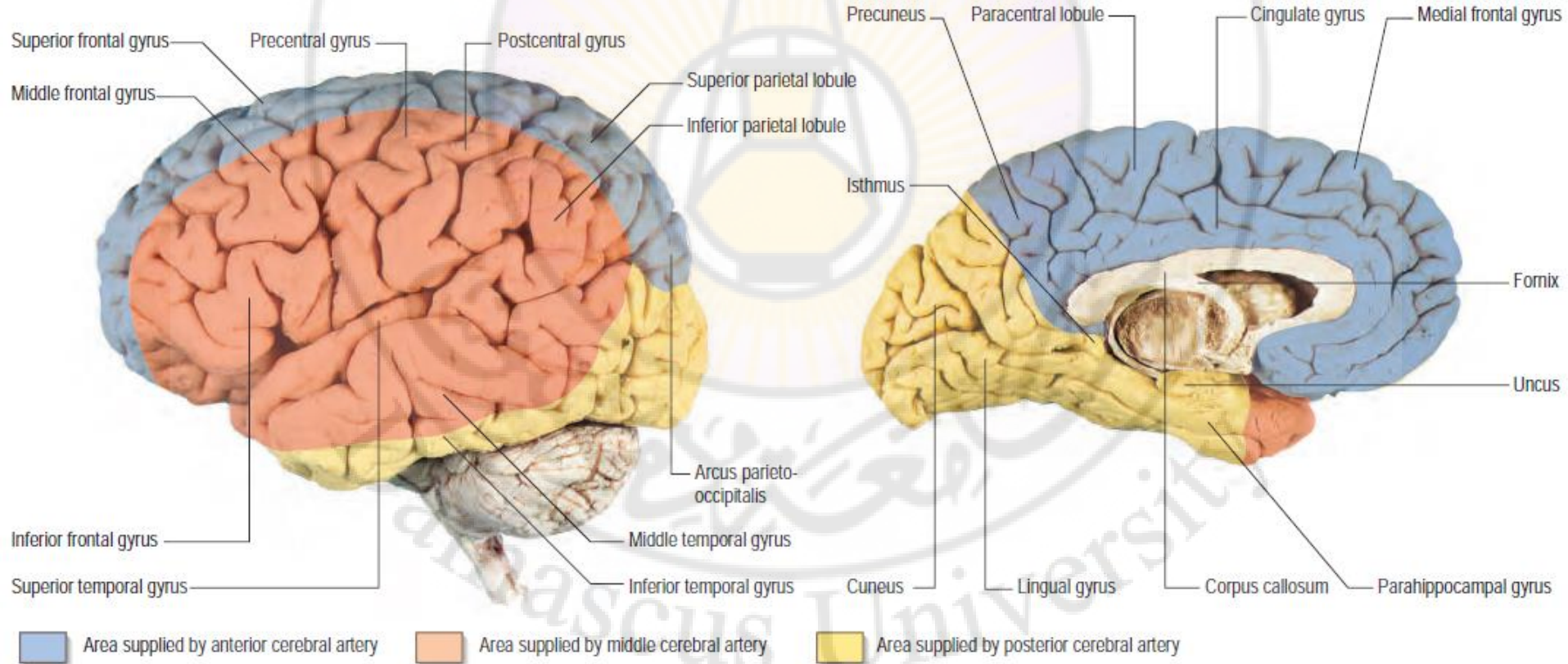
الشريان المخي الأمامي



الشريان المخي المتوسط

الشريان المخي الخلفي

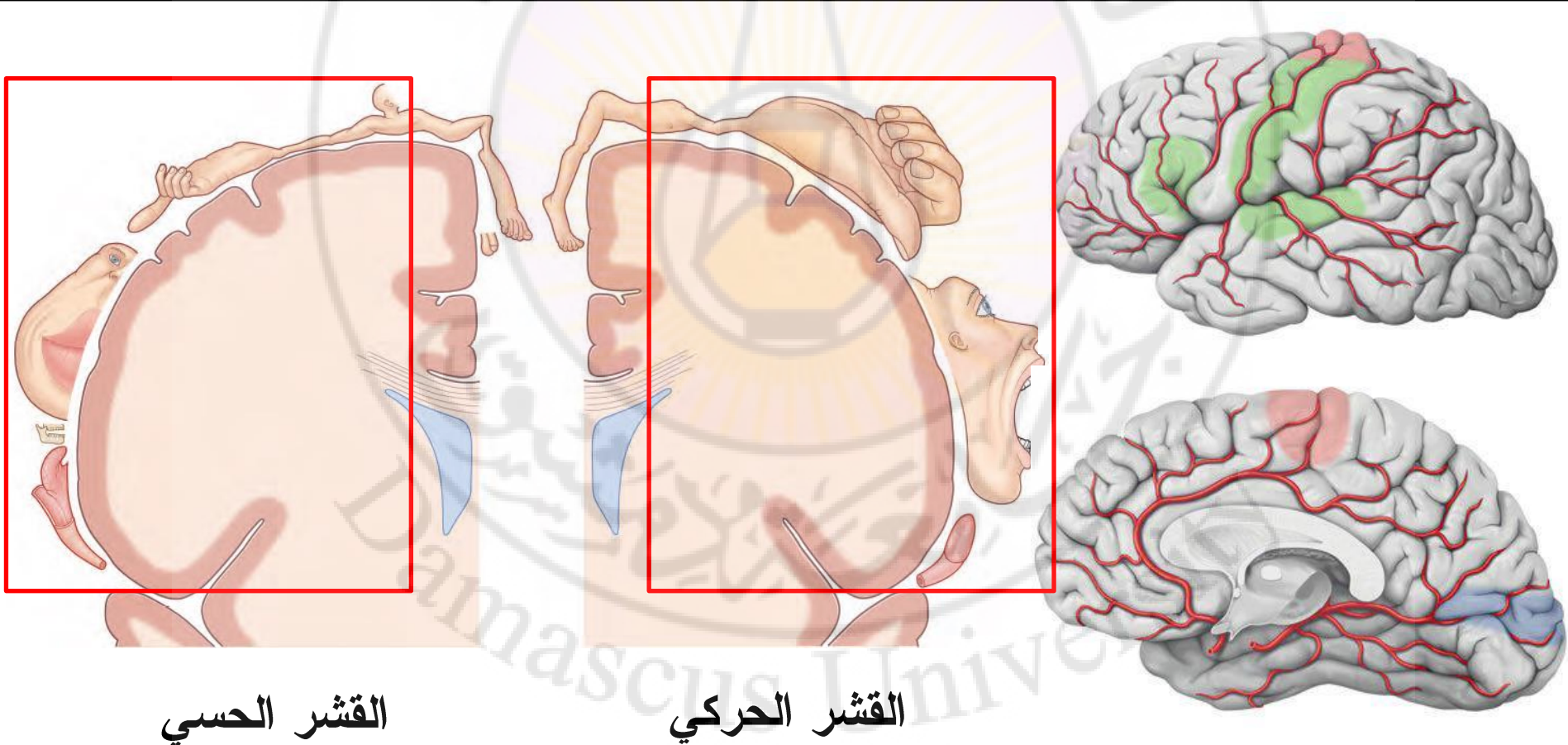
التروية الدموية للدماغ



فروع الشريان المخي المتوسط

II. المركزية

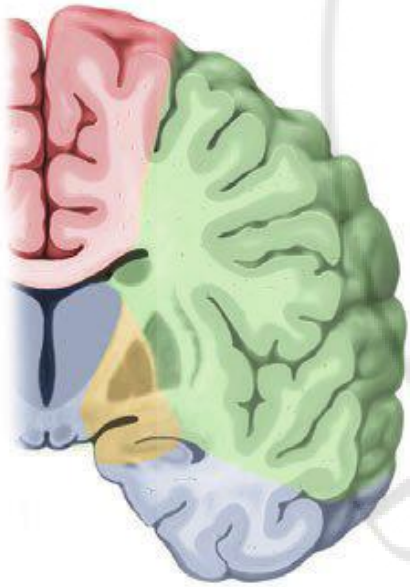
I. القشرية



فروع الشريان المخي المتوسط

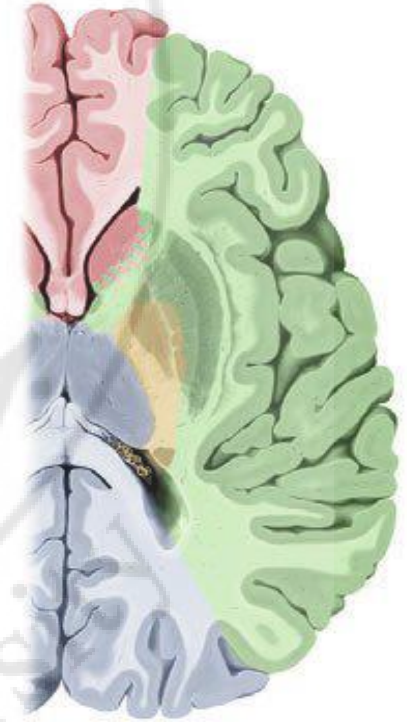
II. المركزية

I. القشرية



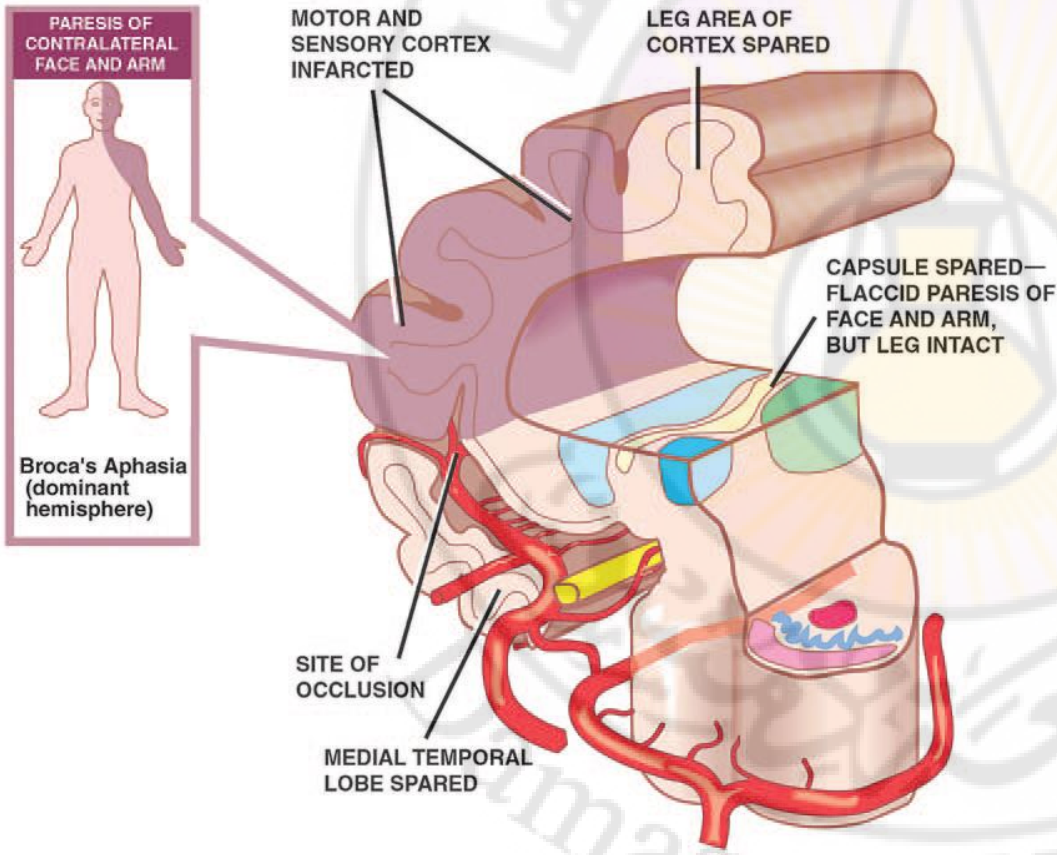
مقطع إكليلي

- ✓ معظم أجزاء المحفظة الداخلية
- ✓ معظم أجزاء النوى القاعدية



مقطع معترض

انسداد الشريان المخي المتوسط



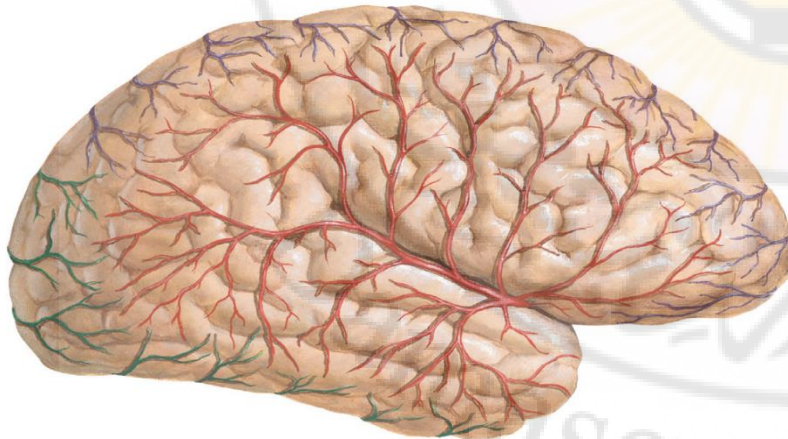
- ✓ شلل «تشنجي» & فقد حس في الوجه والطرف العلوي المقابل
- ✓ حبسة (في حال إصابة نصف الكرة المخية الأيسر)

التروية الدموية للدماغ

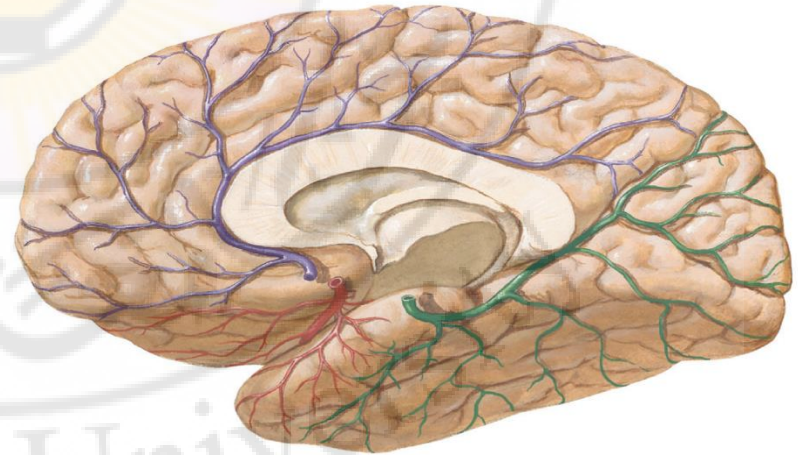
□ الشريان المخي الأمامي:

- يغذي المناطق الرئيسية التالية:

- ✓ معظم السطح الإنسي لنصف الكرة المخية (الفص الجبهي + الجداري) + الشريط العلوي الموافق من السطح الوحشي
- يتوافق ذلك مع الباحات القشرية الحركية والحسية للحوض والطرف السفلي المقابل
- ✓ معظم القسم الأمامي من الجسم الثفني
- ✓ الطرف الأمامي للمحفظة الداخلية
- ✓ أجزاء من النوى القاعدية



الشريان المخي الأمامي

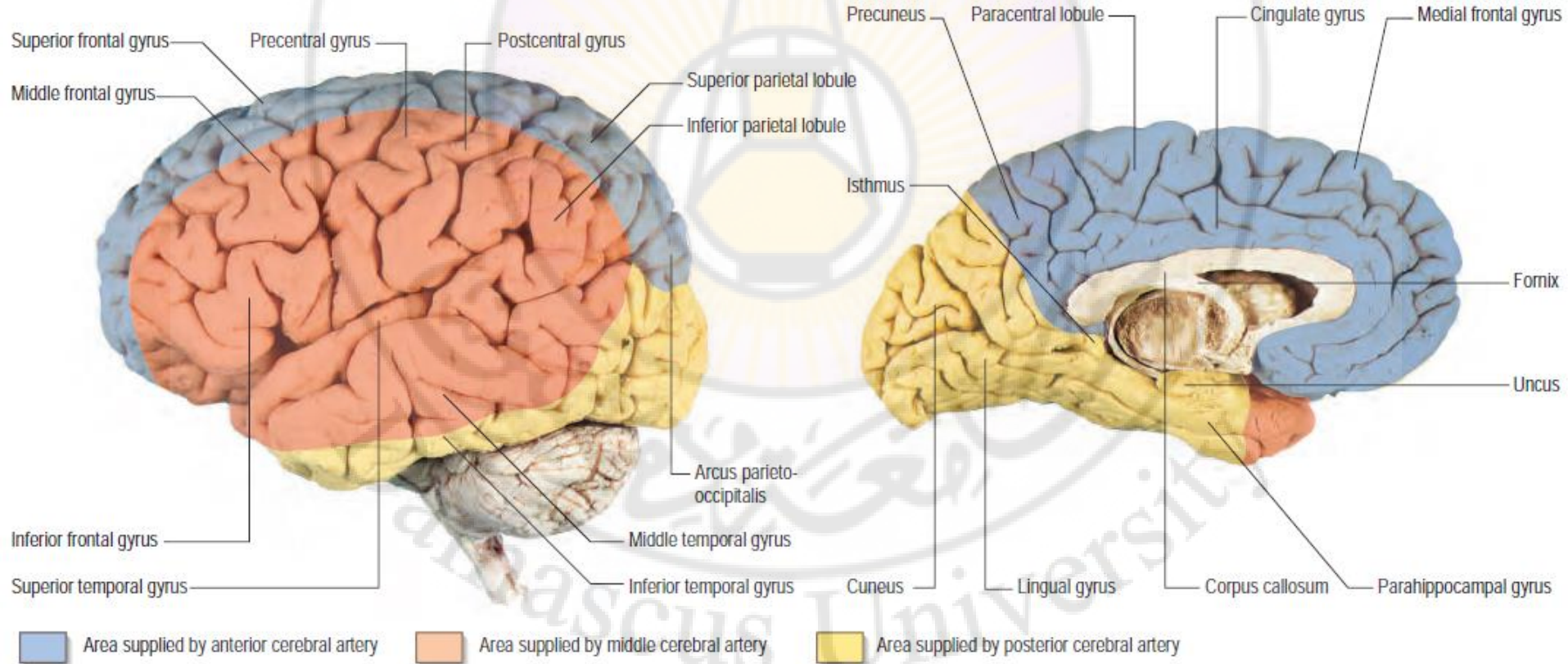


الشريان المخي المتوسط



الشريان المخي الخلفي

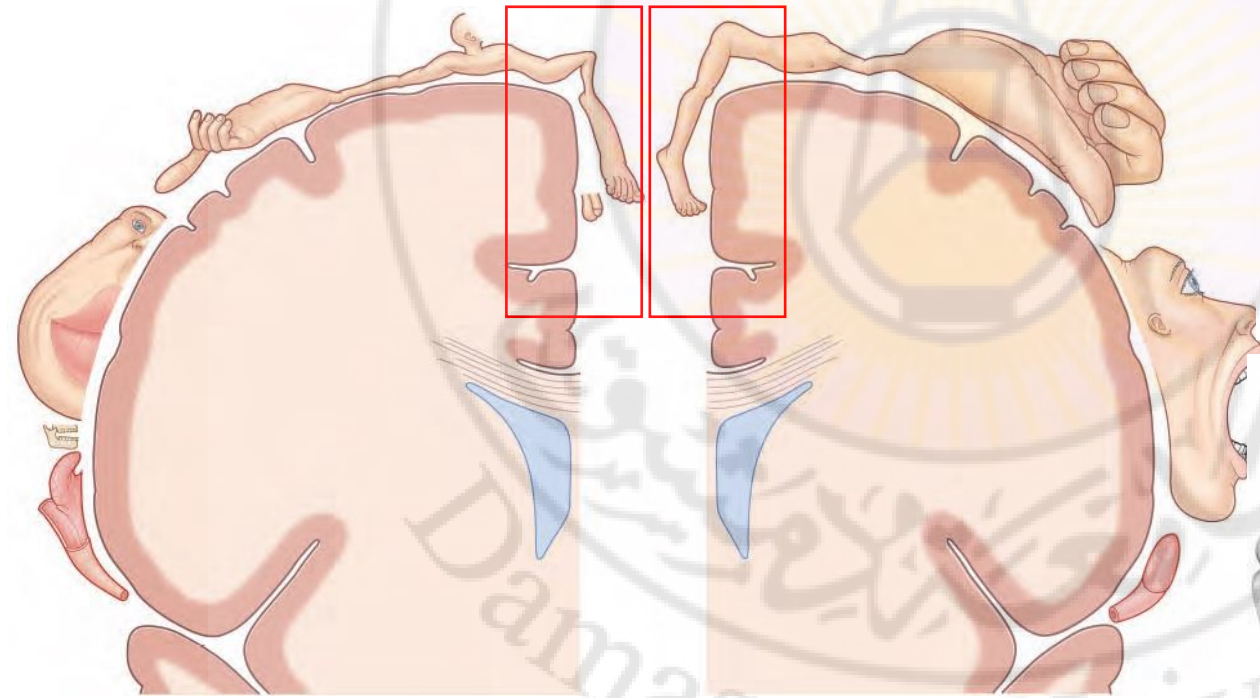
التروية الدموية للدماغ



فروع الشريان المخي الأمامي

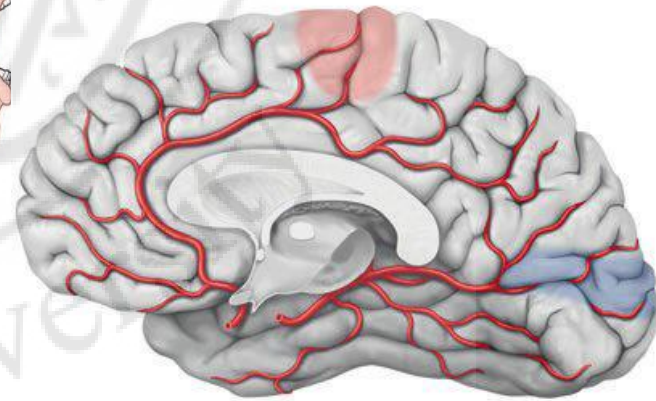
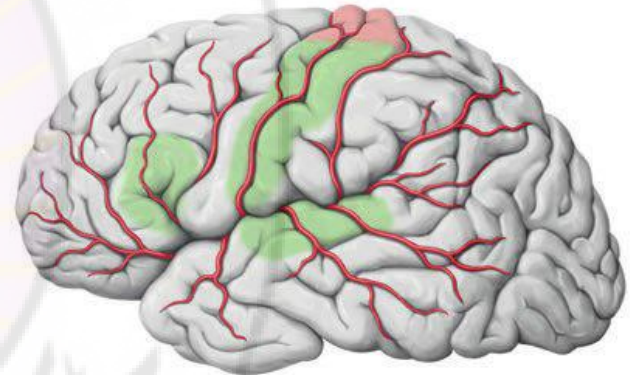
ال. المركزية

ال. القشرية



القشر الحسي

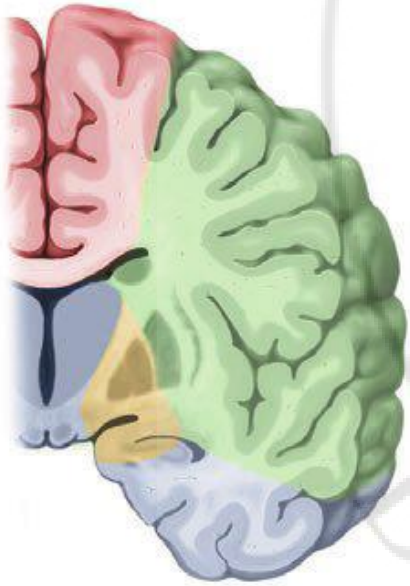
القشر الحركي



فروع الشريان المخي الأمامي

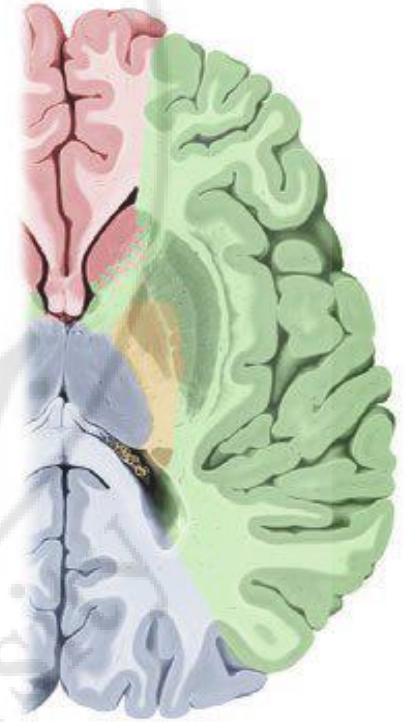
المرتكبة

المنزوعة



مقطع إكليلي

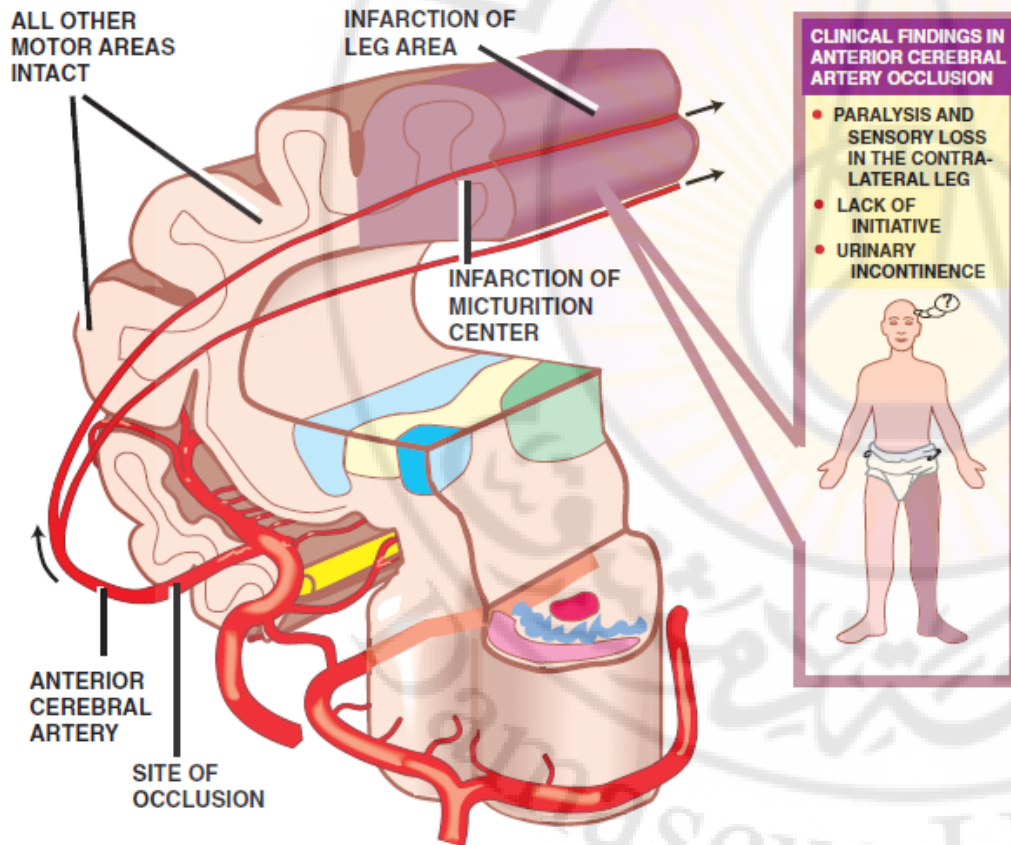
- ✓ الطرف الأمامي للمحفظة الداخلية
- ✓ أجزاء من النوى القاعدية



مقطع معترض

انسداد الشريان المخي الأمامي

Anterior cerebral artery occlusion.



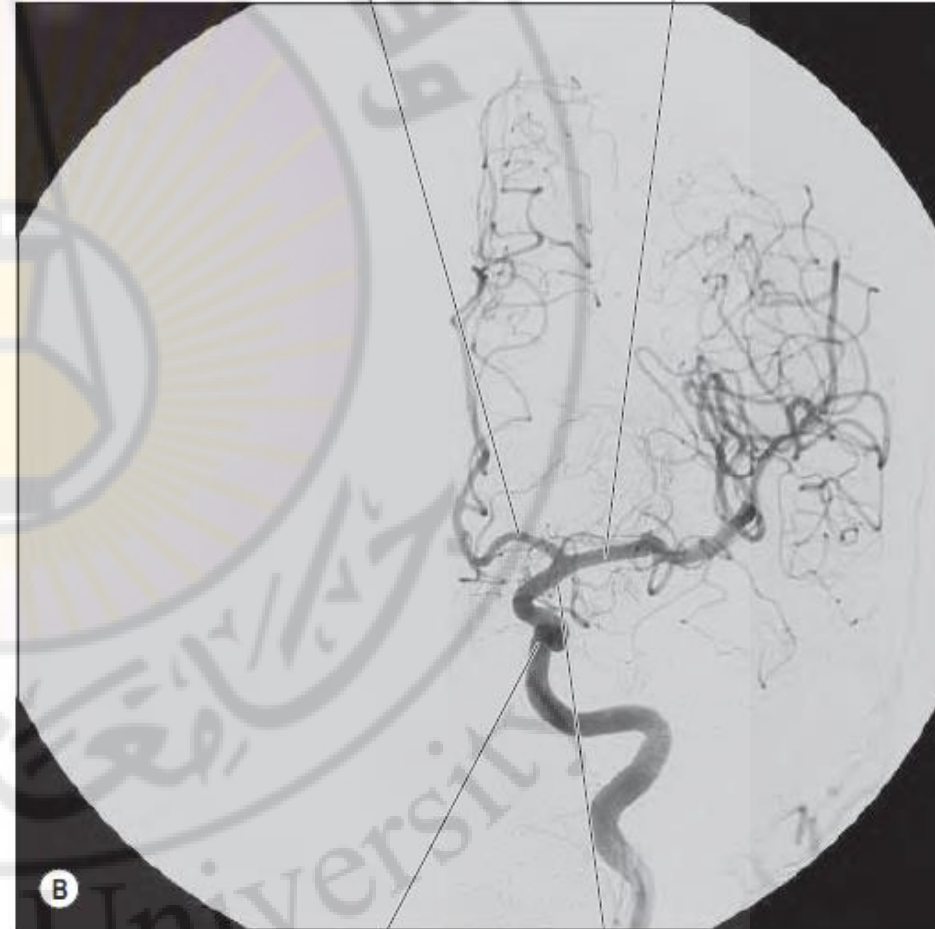
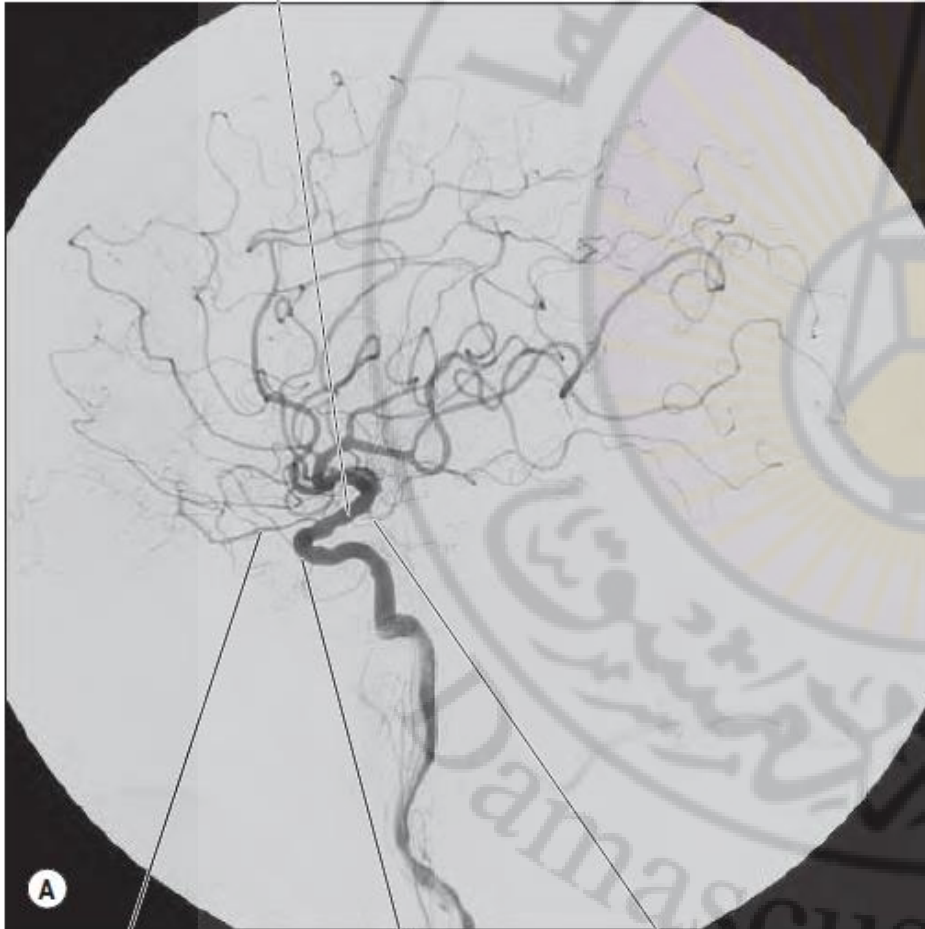
- ✓ شلل «تشنجي» & فقد حس في الطرف السفلي المقابل
- ✓ تبدلات في الشخصية
- ✓ سلس بولي (أحياناً)

التصوير الوعائي للشريان السباتي الباطن وفروعه

Intracavernous portion of internal carotid artery

Anterior cerebral artery

Middle cerebral artery



Ophthalmic artery

Intrapetrous portion of internal carotid artery

Posterior communicating artery

Intrapetrous portion of internal carotid artery

Intracavernous portion of internal carotid artery

التروية الدموية للدماغ

□ الشريان الفقري Vertebral Artery:

- ينشأ من الجزء الأول من الشريان تحت الترقوة
- يمر للأعلى عبر الثقوب المستعرضة للفقرات الرقبية الست العلوية
- يدخل القحف عبر الثقبية العظمى
- يعطي 3 فروعاً قبل انضمامه إلى الشريان الفقري المقابل لتشكل الشريان القاعدي:

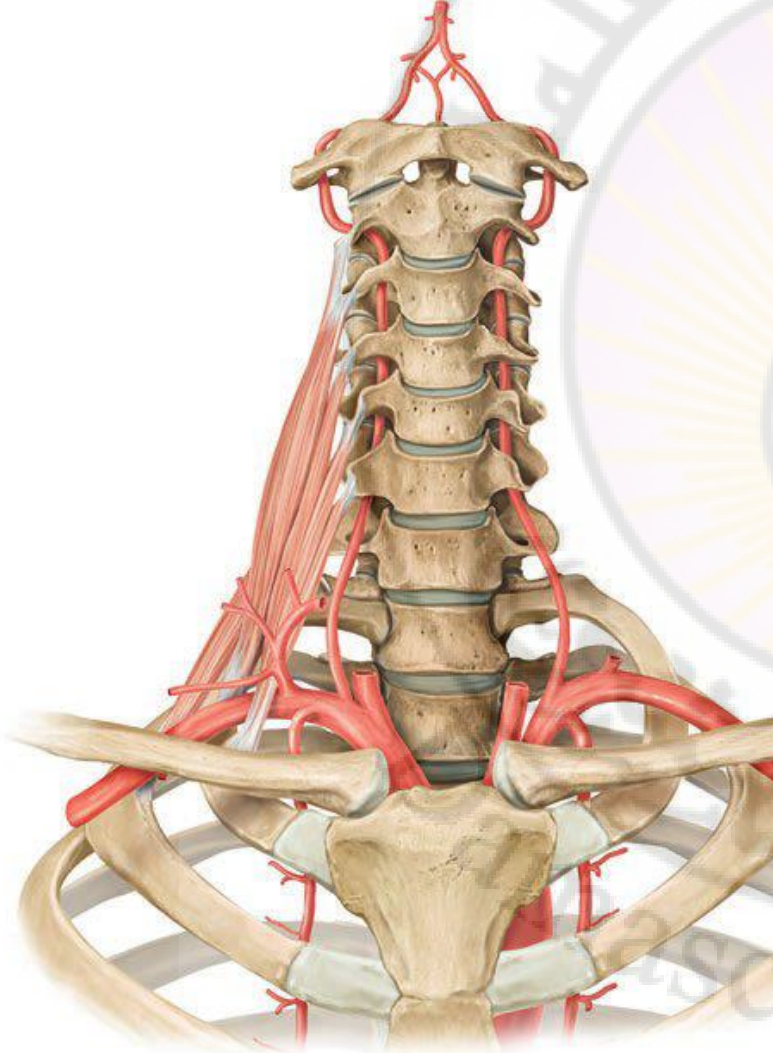
1. ينضم أحد الفروع إلى مقابله من الجانب الآخر ليشكل الشريان

الشوكي الأمامي Anterior Spinal A.

2. الشريان الشوكي الخلفي Posterior Spinal A.

3. الشريان المخيخي السفلي الخلفي Posterior Inferior

Cerebellar A. (PICA)



التروية الدموية للدماغ

□ الشريان الفقري Vertebral Artery:

- ينشأ من الجزء الأول من الشريان تحت الترقوة
- يمر للأعلى عبر الثقوب المستعرضة للفقرات الرقبية الست العلوية
- يدخل القحف عبر الثقبة العظمى
- يعطي 3 فروعاً قبل انضمامه إلى الشريان الفقري المقابل لتشكل الشريان القاعدي:

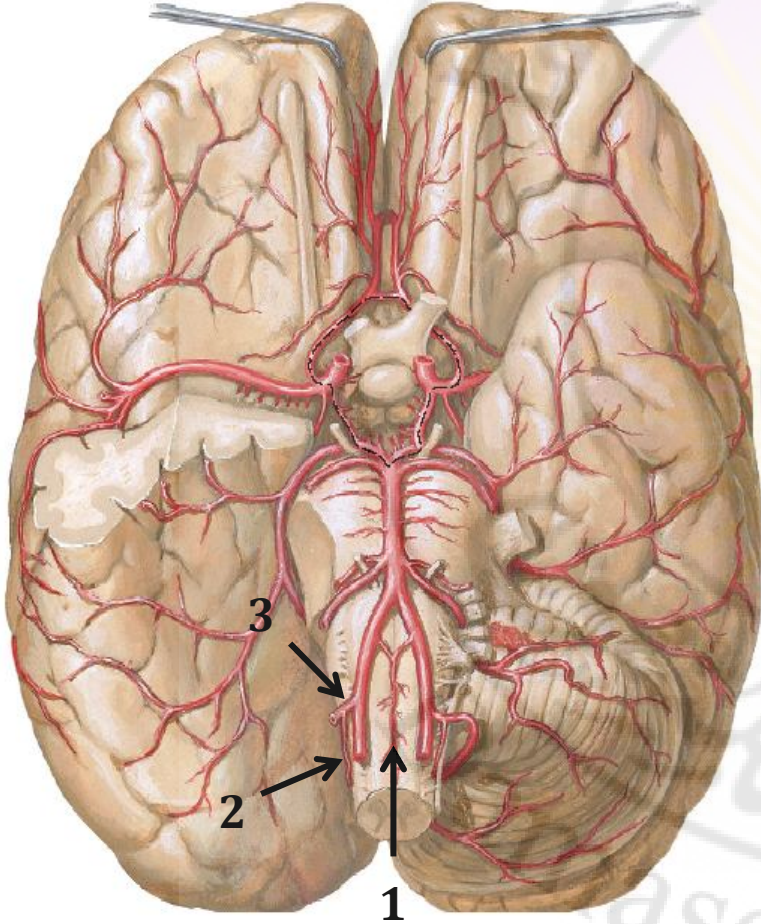
1. ينضم أحد الفروع إلى مقابله من الجانب الآخر ليشكل الشريان

الشوكي الأمامي Anterior Spinal A.

2. الشريان الشوكي الخلفي Posterior Spinal A.

3. الشريان المخيخي السفلي الخلفي Posterior Inferior

Cerebellar A. (PICA)

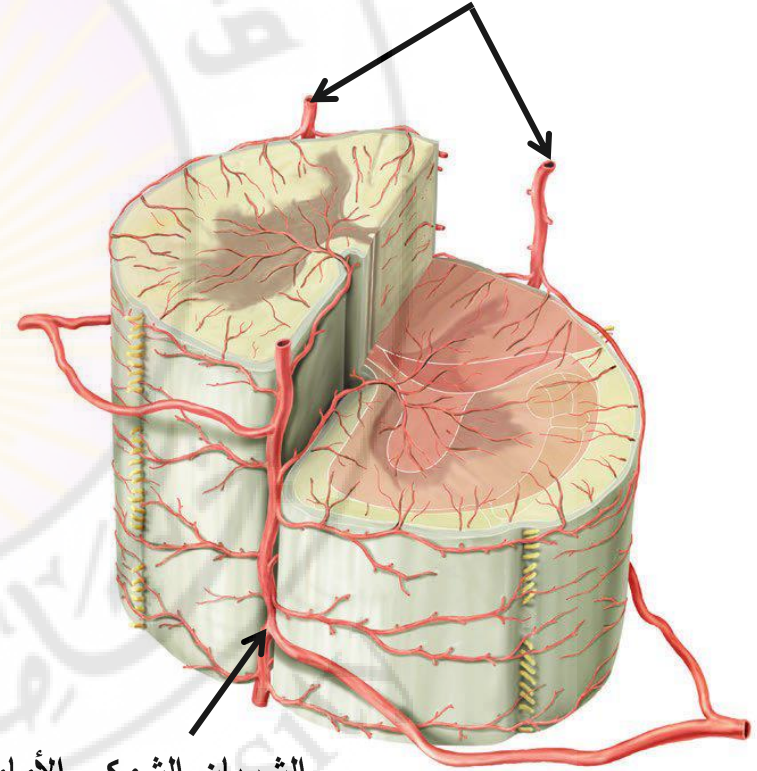
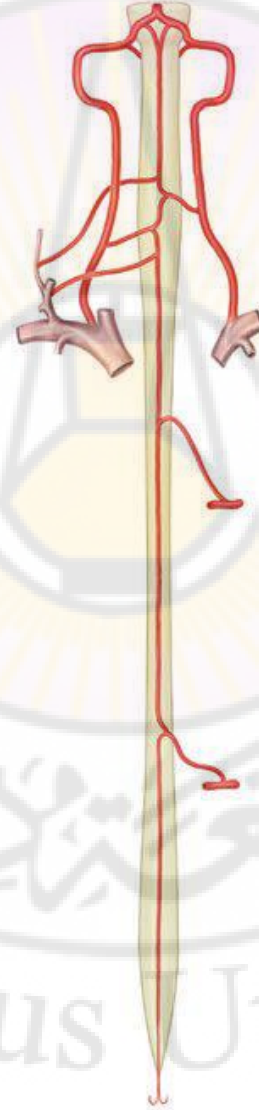
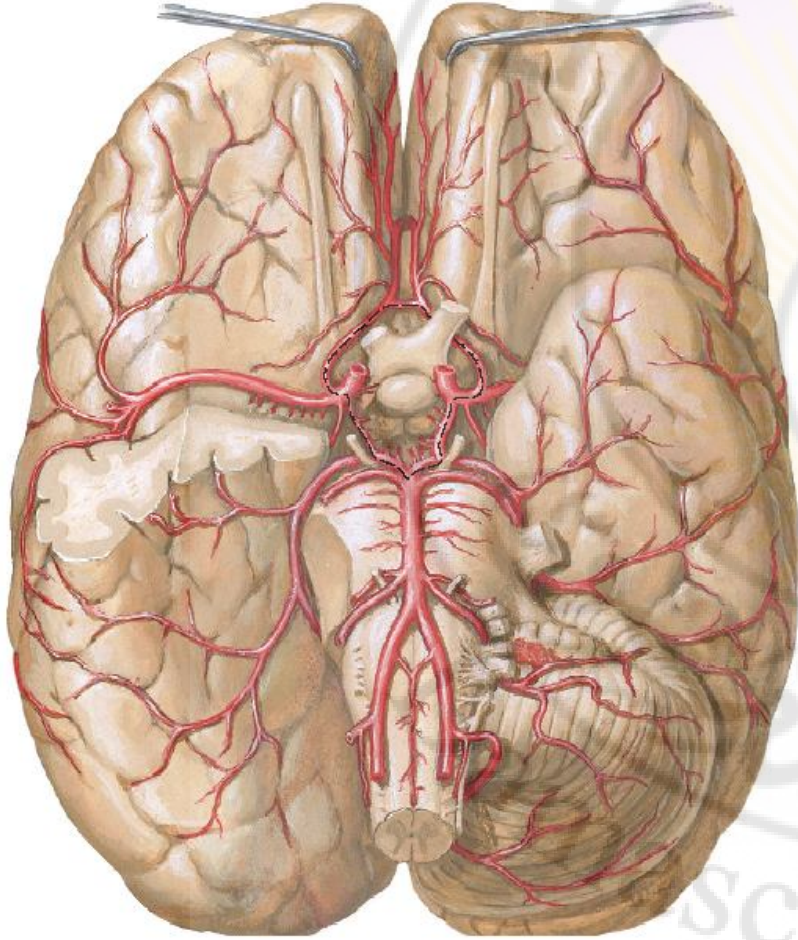


التروية الدموية للدماغ

□ فروع الشريان الفقري:

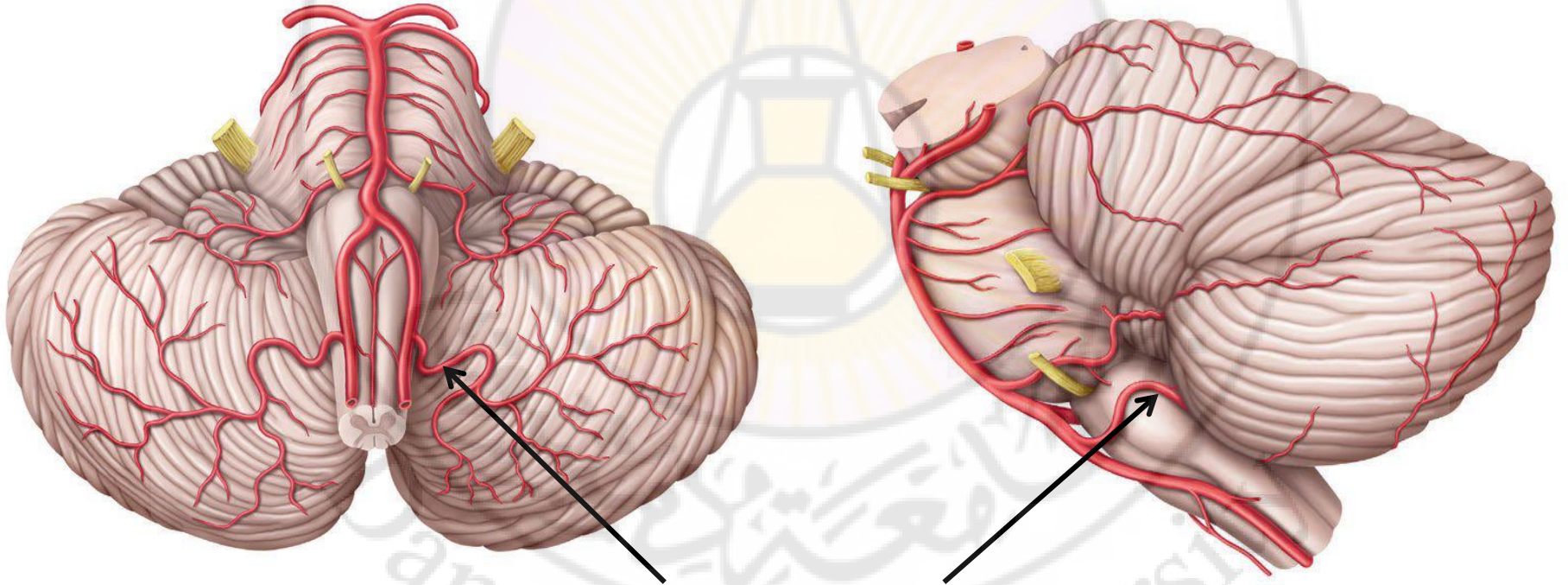
الشريانان الشوكيان الخلفيان

الشريان الشوكي الأمامي



التروية الدموية للدماغ

□ فروع الشريان الفقري:



الشريان المخيخي السفلي الخلفي

Damascus University

التروية الدموية للدماغ

□ الشريان القاعدي Basilar Artery:

- يسير باتجاه رأسي على طول الوجه الأمامي للجسر
- يتفرع (من الأسفل إلى الأعلى) إلى:

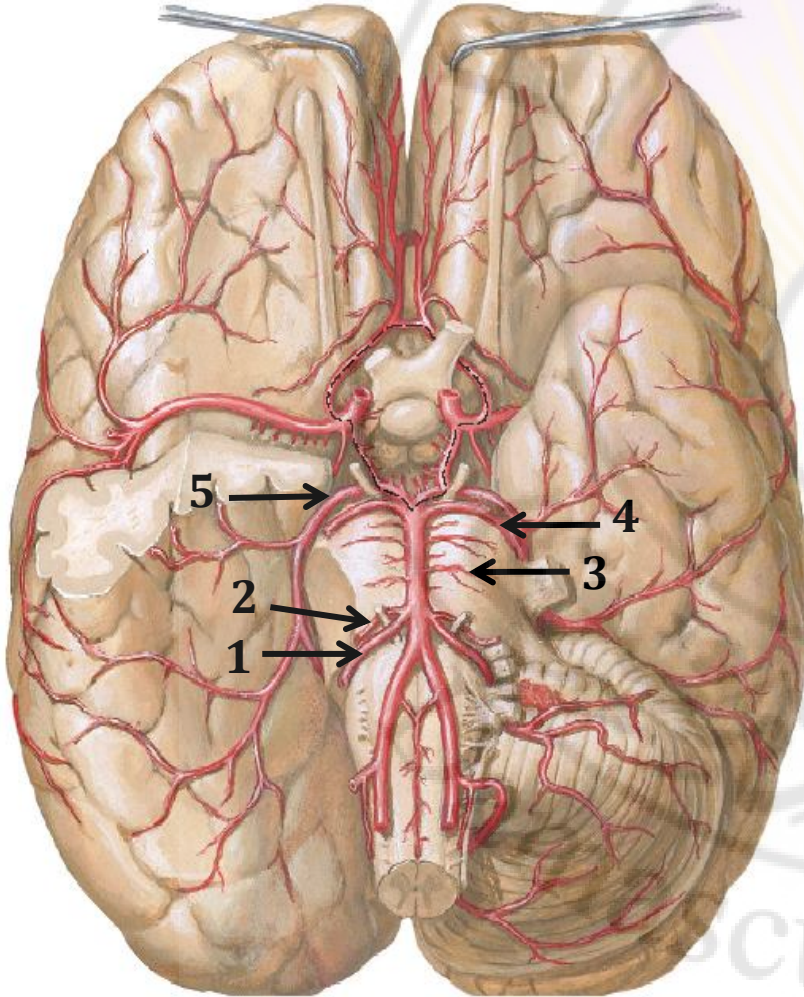
1. الشريان المخيخي السفلي الأمامي Anterior Inferior Cerebellar A. (AICA)

2. الشريان التيهي Labyrinthine A. (في معظم الحالات يتفرع من الـ AICA)

3. الشرايين الجسرية Pontine A.

4. الشريان المخيخي العلوي Superior Cerebellar A.

5. الشريان المخي الخلفي Posterior Cerebral A. (PCA)

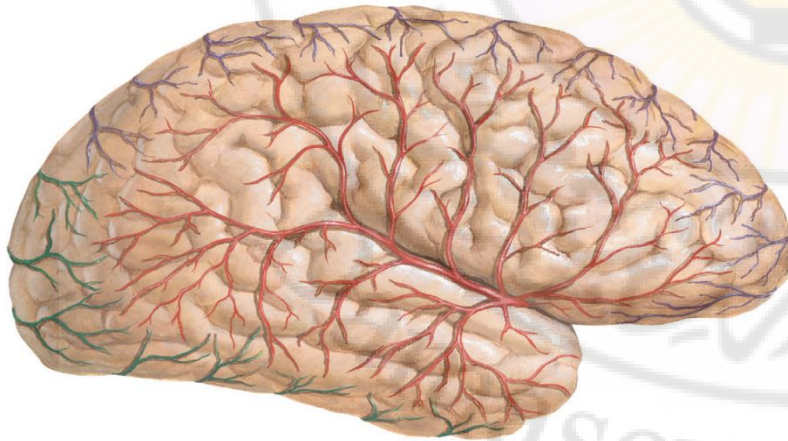


التروية الدموية للدماغ

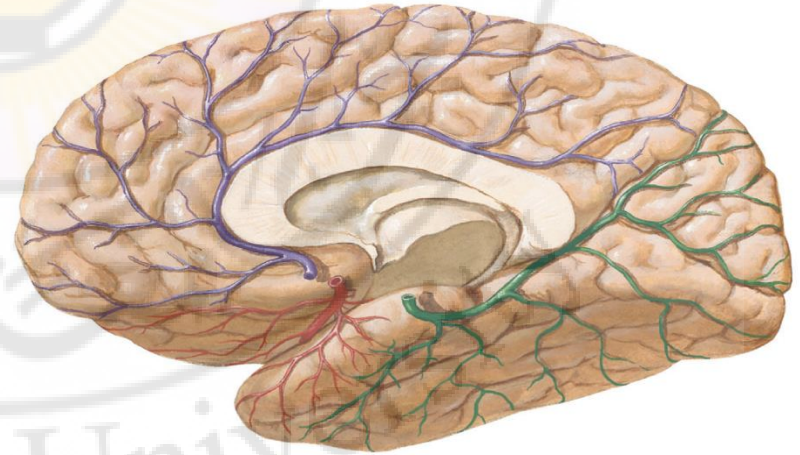
□ الشريان المخي الخلفي:

- يغذي المناطق الرئيسية التالية:

- ✓ الفص القفوي
- ✓ الجزء السفلي من الفص الصدغي
- ✓ الدماغ المتوسط
- ✓ شريط الجسم الثفني



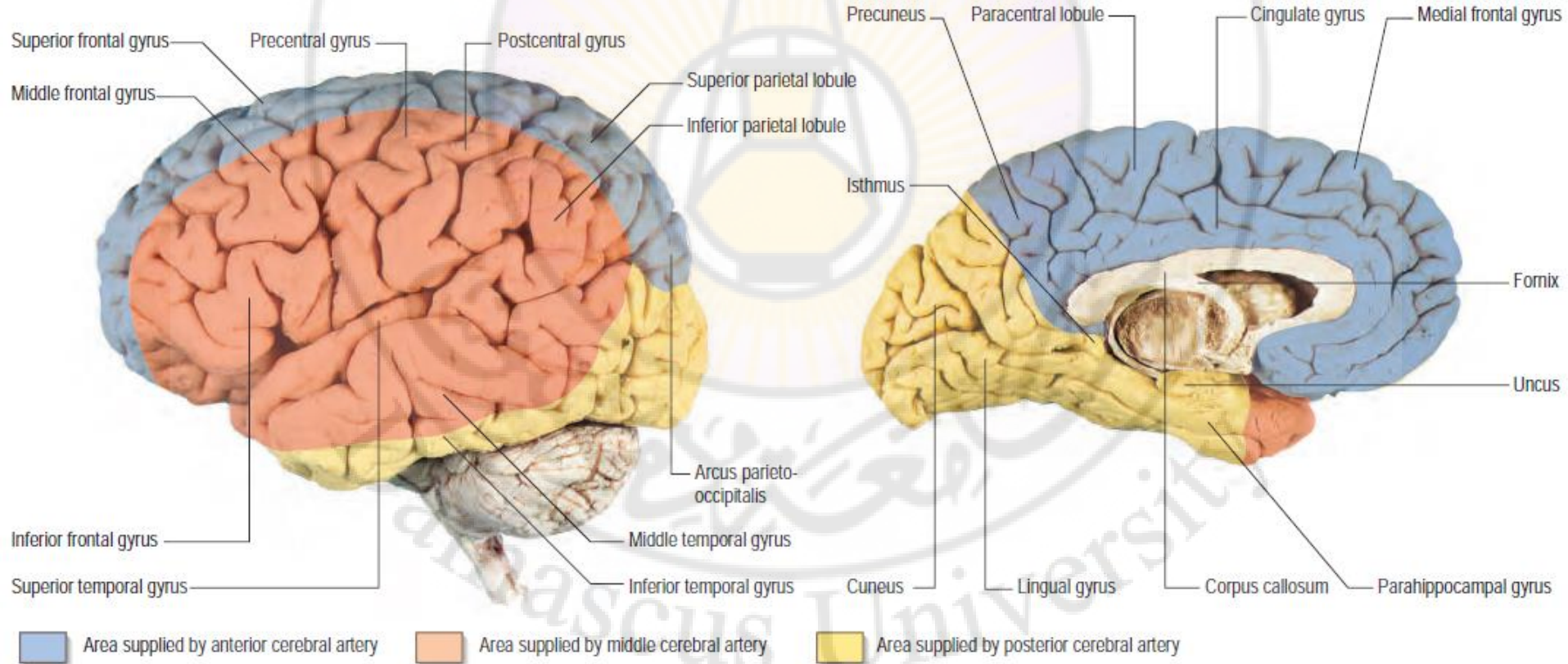
الشريان المخي الأمامي



الشريان المخي المتوسط

الشريان المخي الخلفي

التروية الدموية للدماغ

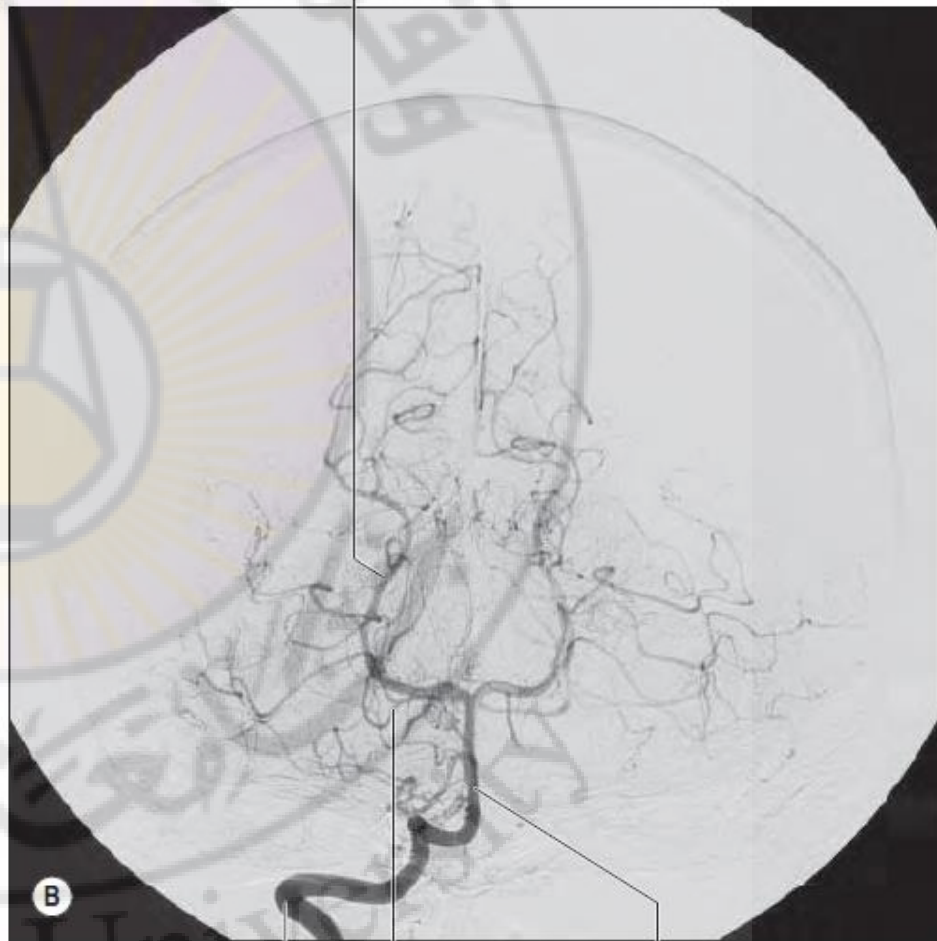
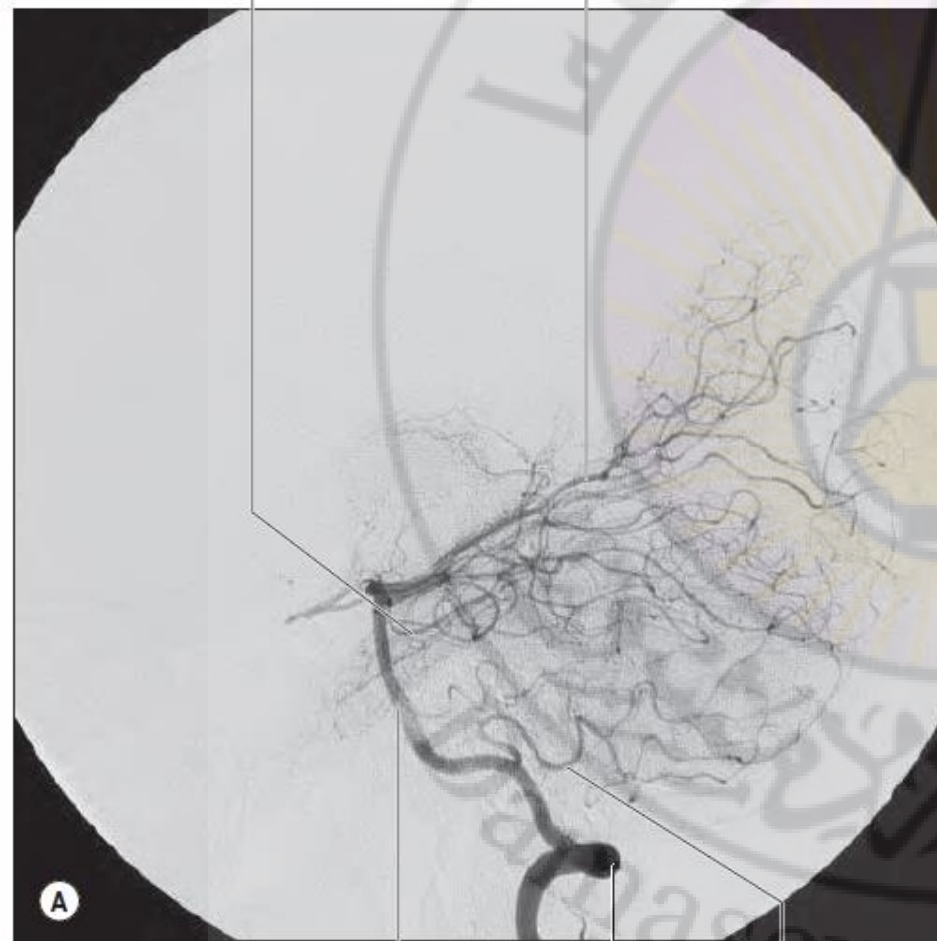


التصوير الوعائي للجملة الفقرية - القاعدية

Superior cerebellar artery

Posterior cerebral artery

Right posterior cerebral artery



A

B

Basilar artery

Vertebral artery

Posterior inferior cerebellar artery

Right vertebral artery

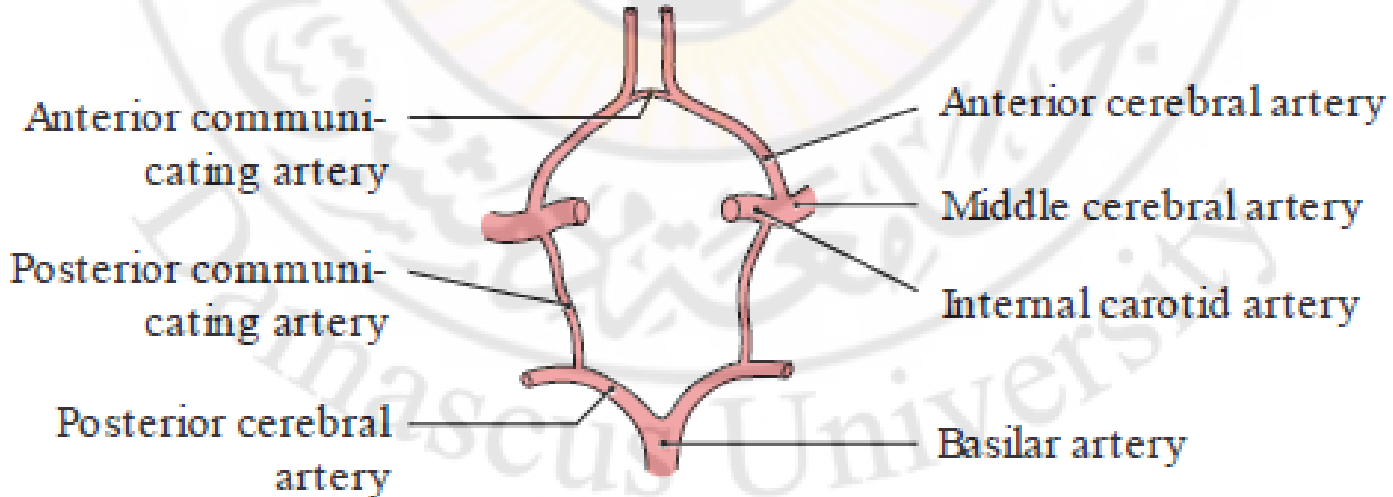
Right superior cerebellar artery

Basilar artery

الدائرة الشريانية الدماغية

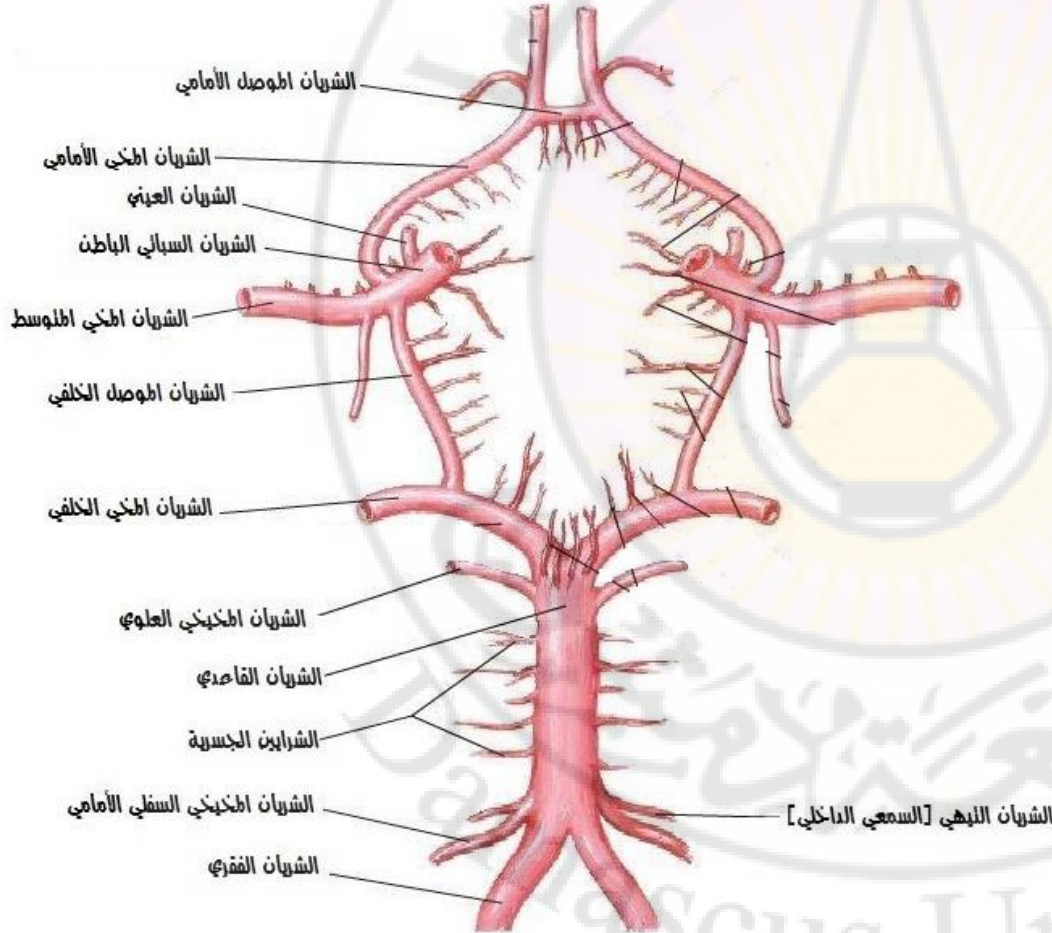
دائرة ويليس Circle of Willis

- تتشكل عند قاعدة الدماغ بتداخل فروع الجملتين: السباتي الباطن & الفقري - القاعدي، عن طريق:
 - ✓ الشريان الموصل الأمامي Anterior Communicating A.:
 - يصل بين الشريانيين المخيين الأماميين
 - ✓ الشريان الموصل الخلفي Posterior Communicating A.:
 - يصل بين: الشريان السباتي الباطن والشريان المخي الخلفي



الدائرة الشريانية الدماغية

دائرة ويليس Circle of Willis



- تتألف من الشرايين التالية:

- ✓ الشريان الموصل الأمامي
- ✓ الشريانين المخيين الأماميين
- ✓ الشريانين السباتيين الباطنين
- ✓ الشريانين الموصلين الخلفيين
- ✓ الشريانين المخيين الخلفيين



Thank You



مقاطع الدماغ Brain Sections

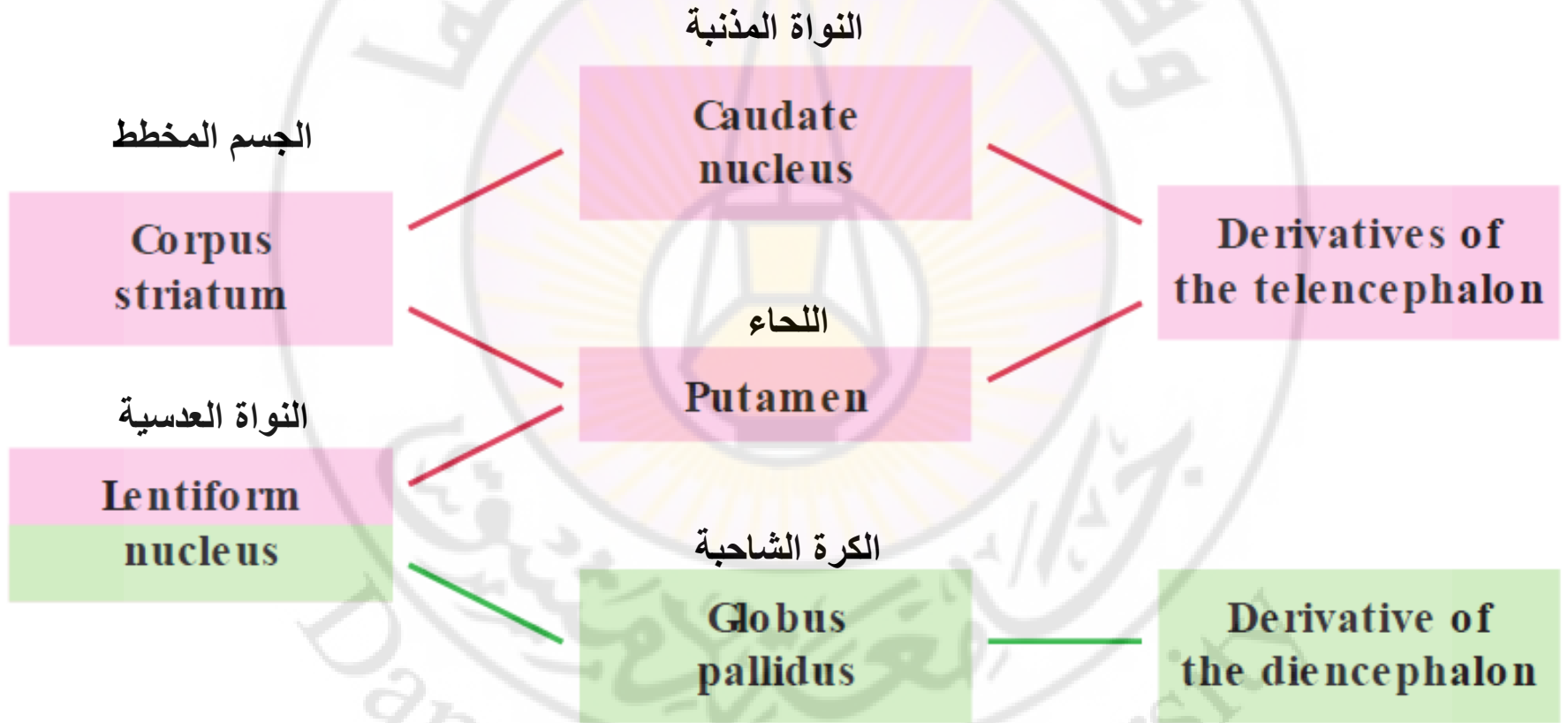
Aws Hasan, MD. MS

**Master Degree in Human Anatomy
Master Degree in Anesthesia & Intensive Care**

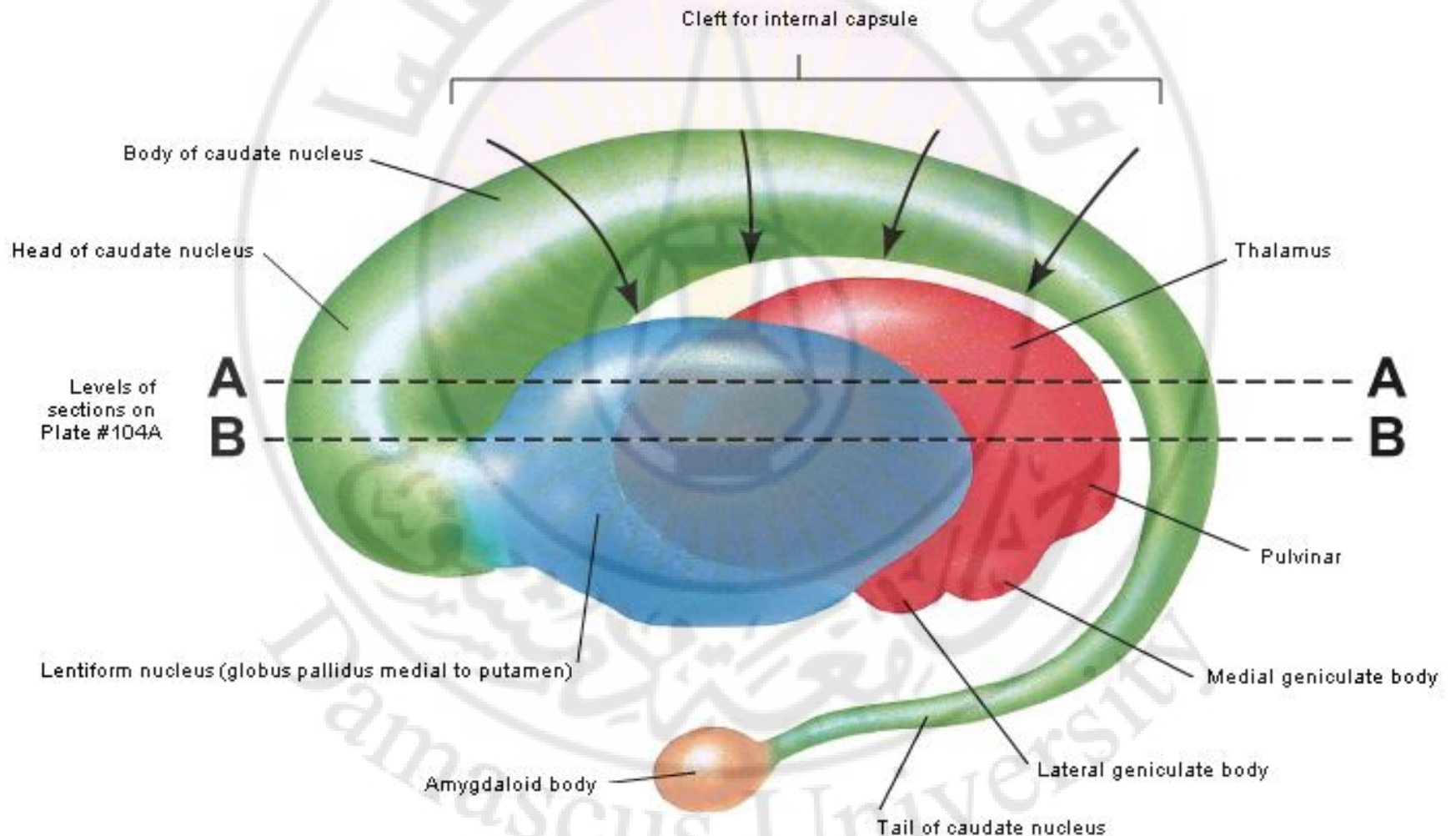
النوى القاعدية Basal Nuclei

Damascus University

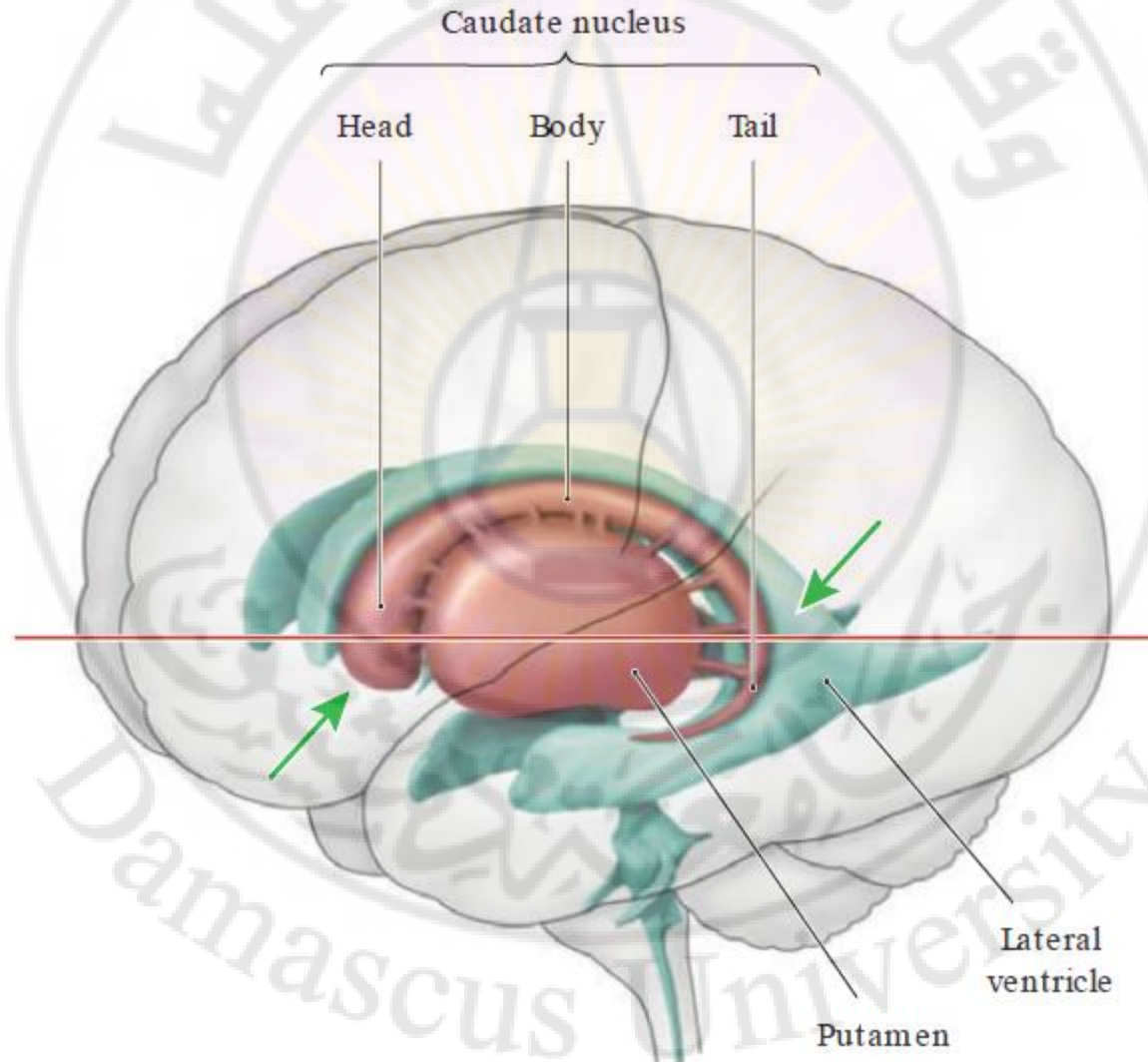
النوى القاعدية Basal Nuclei



النوى القاعدية Basal Nuclei



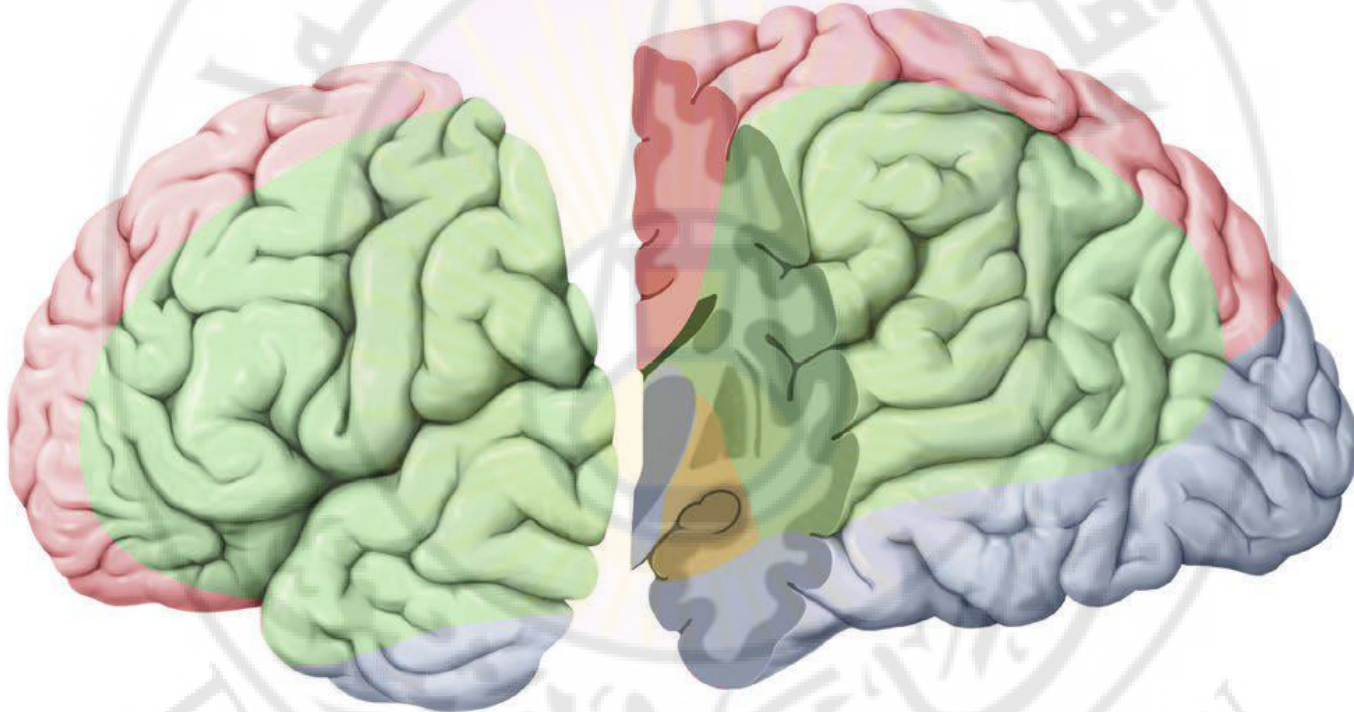
النوى القاعدية Basal Nuclei



Brain Sections مقاطع الدماغ

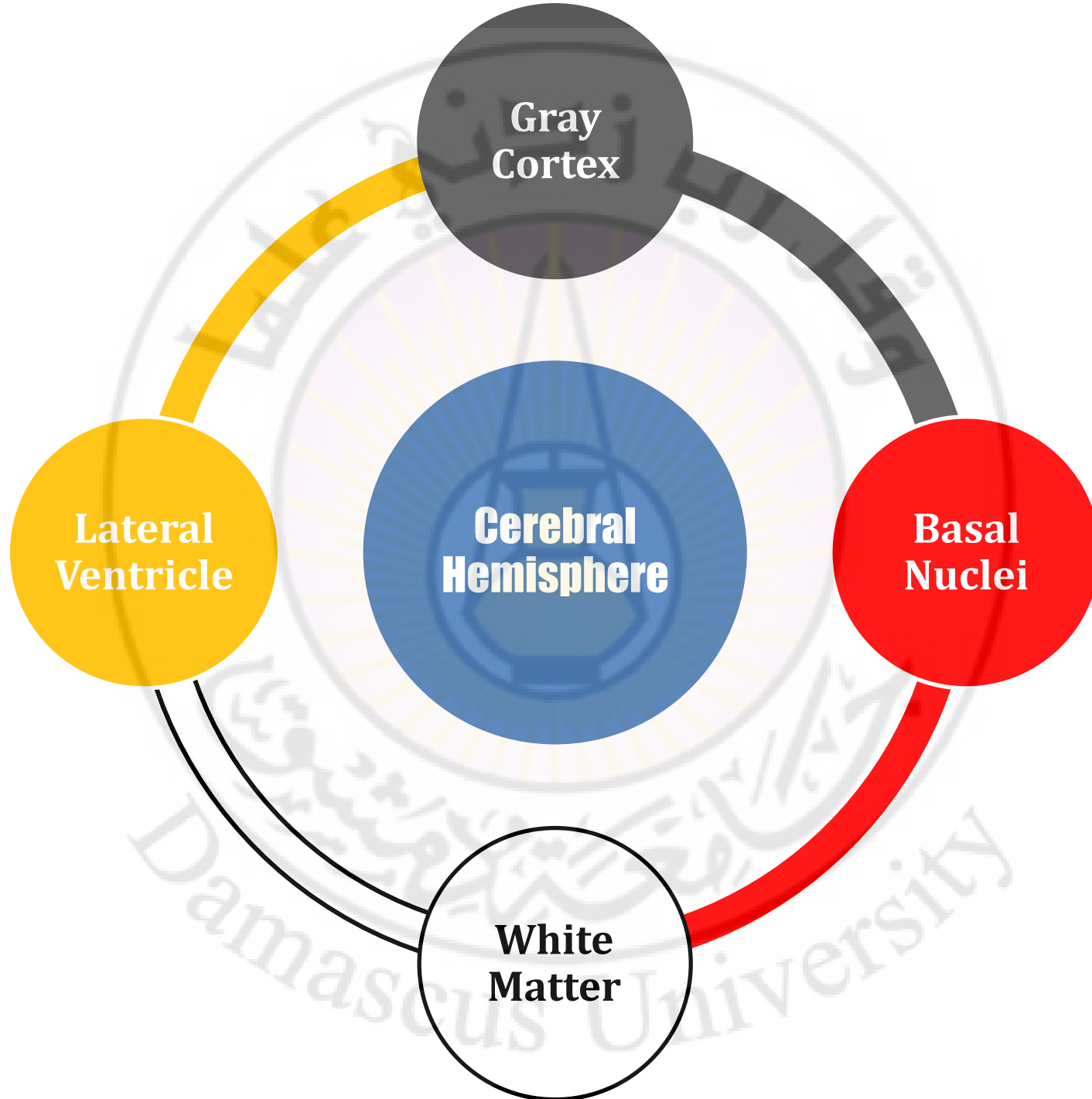
Damascus University

Cerebral Hemisphere نصف الكرة المخية



* النوى القاعدية Basal Nuclei
* البطين الجانبي Lateral Ventricle

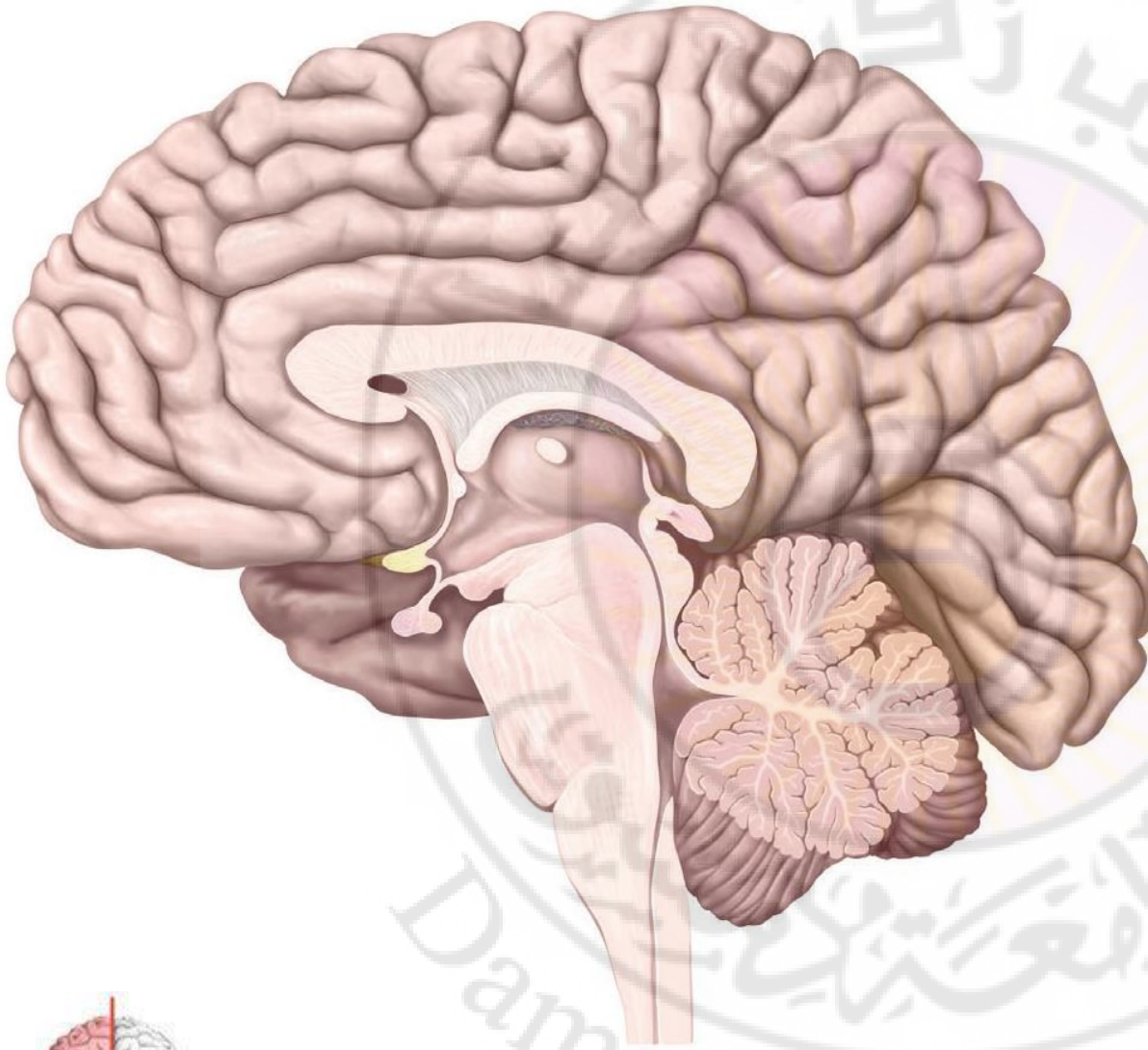
* القشر الرمادي Gray Cortex
* المادة البيضاء White Matter



Sagittal Section

القطع السهمي

Damascus University



Gray Cortex

Sulci

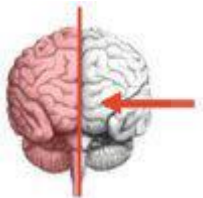
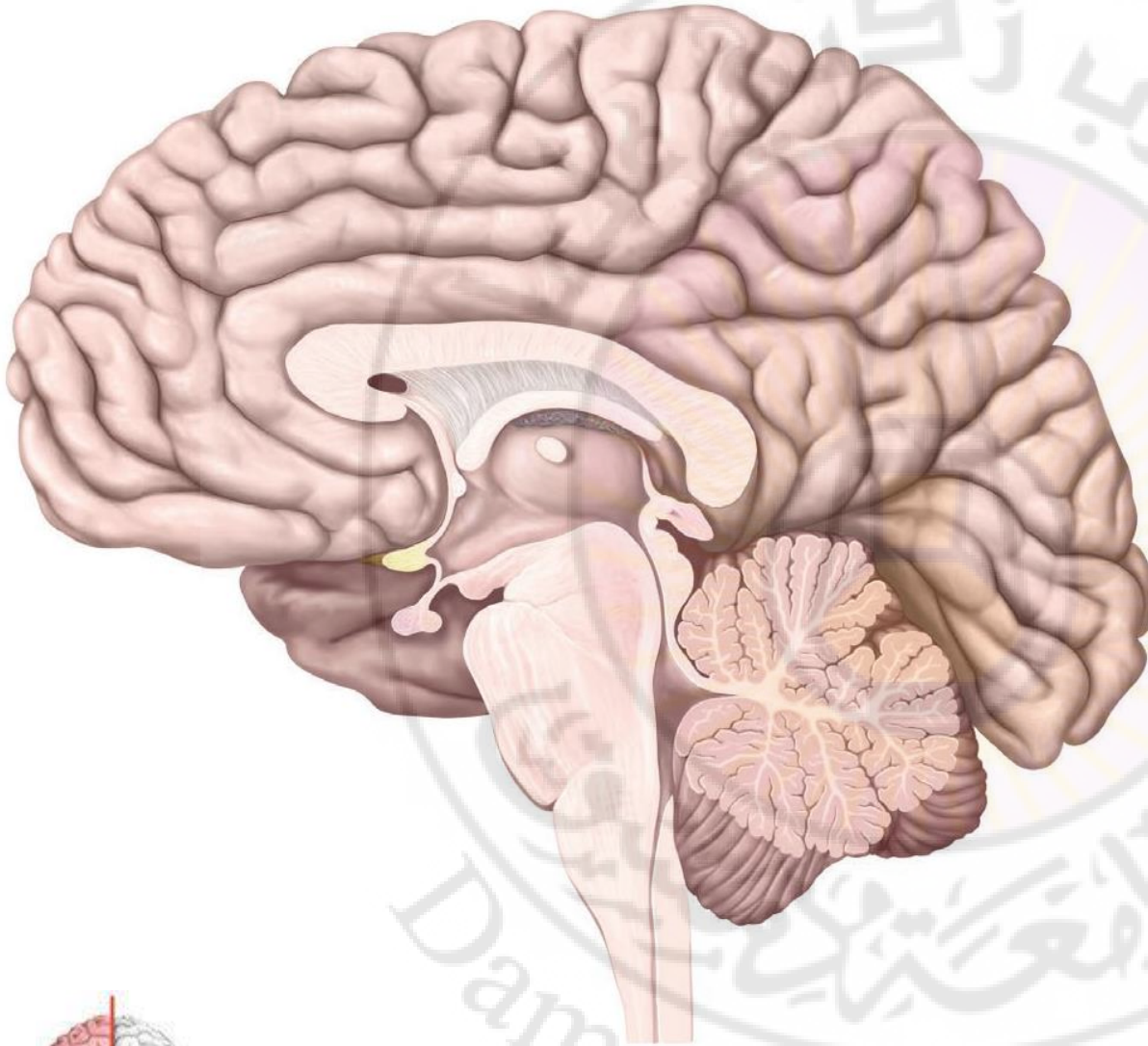
1. Sulcus of Corpus Callosum
2. Cingulate
3. Central
4. Parieto-occipital
5. Calcarine

Gyri

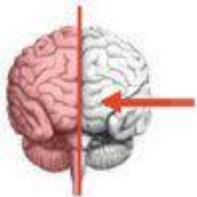
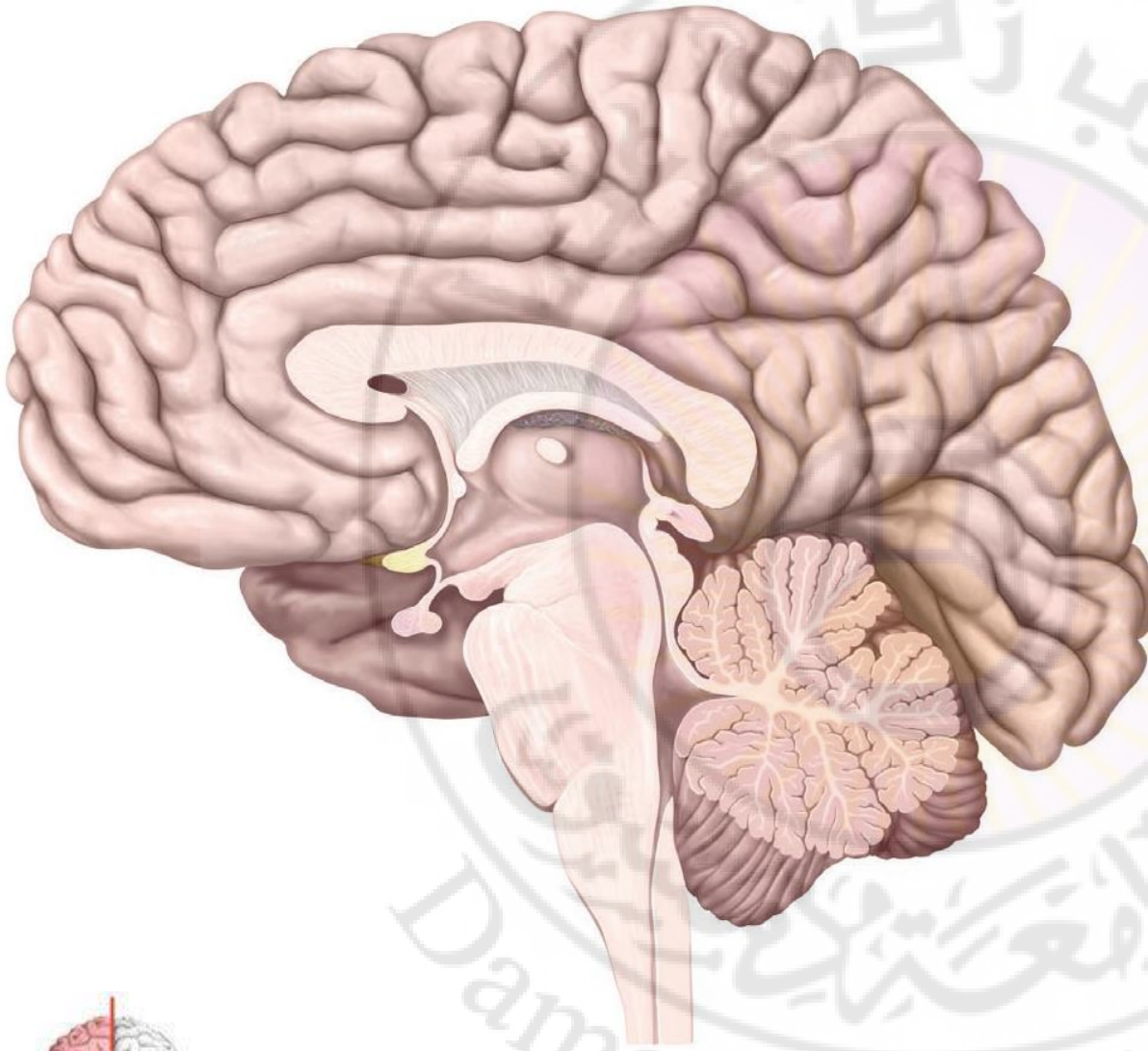
1. Medial Frontal
2. Cingulate
3. Para-central Lobule
4. Pre-cuneus
5. Cuneus
6. Lingual

Ventricular System

1. 3rd Ventricle
2. Cerebral Aqueduct
3. 4th Ventricle
4. Central Canal



Damascus University



White Matter

Commissures

1. Corpus Callosum:
 - Rostrum
 - Genu
 - Body
 - Splenium
2. Anterior commissure (with Lamina Terminalis)
3. Posterior commissure
4. Habenular commissure

Others

1. Septum Pellucidum
2. Fornix

Diencephalon

1. Epi-thalamus:

- Habenular Commissure
- Pineal Body

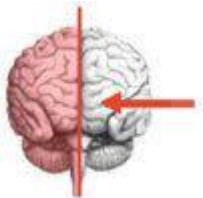
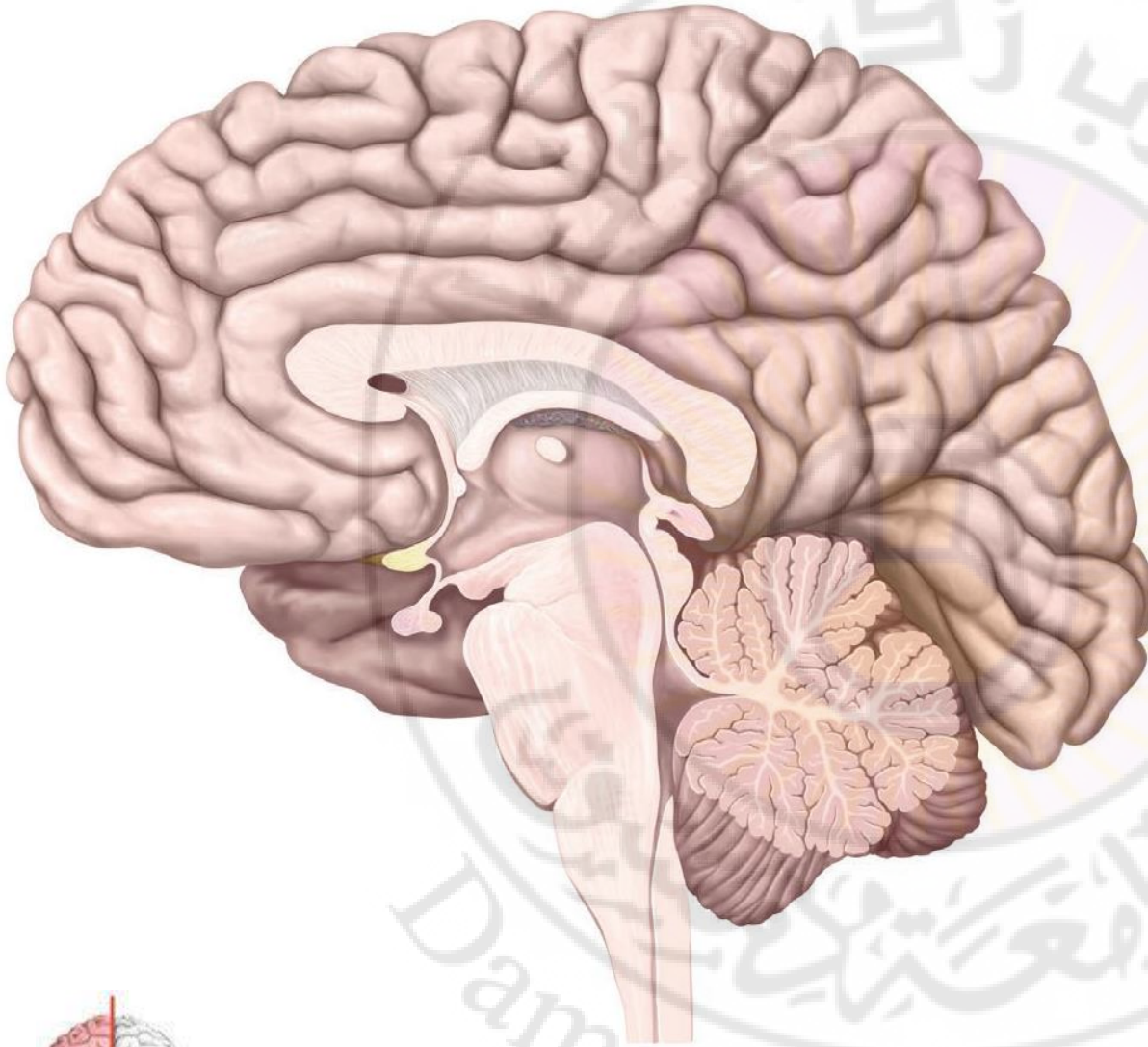
2. Thalamus:

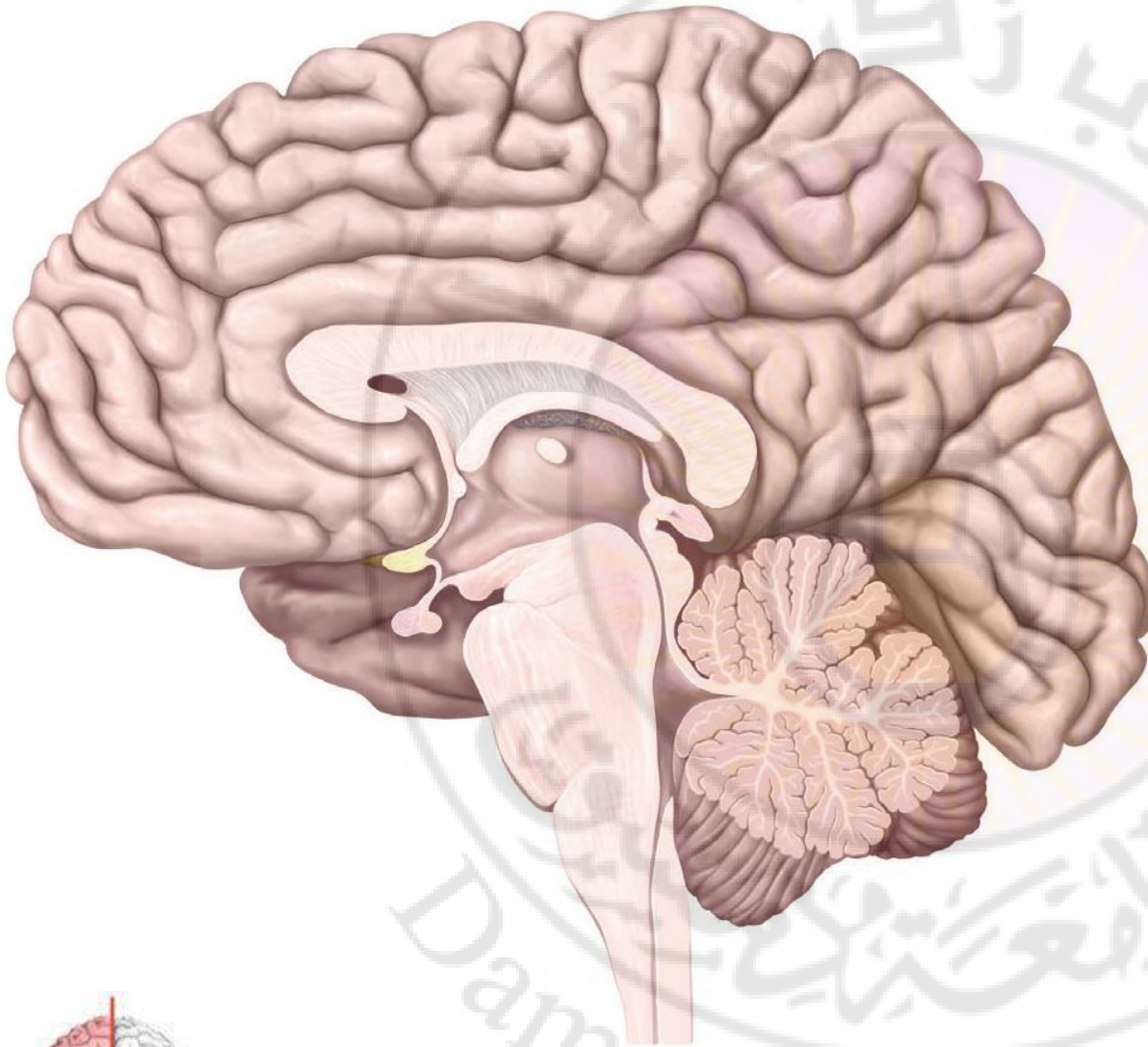
- Inter-thalamic Adhesion

3. Sub-thalamus (?)

4. Hypo-thalamus:

- Optic Chiasm
- Tuber Cinereum
- Infundibulum
- Neuro-hypophysis
- Mammillary Bodies

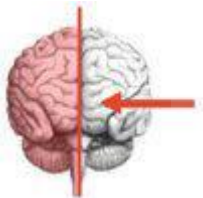




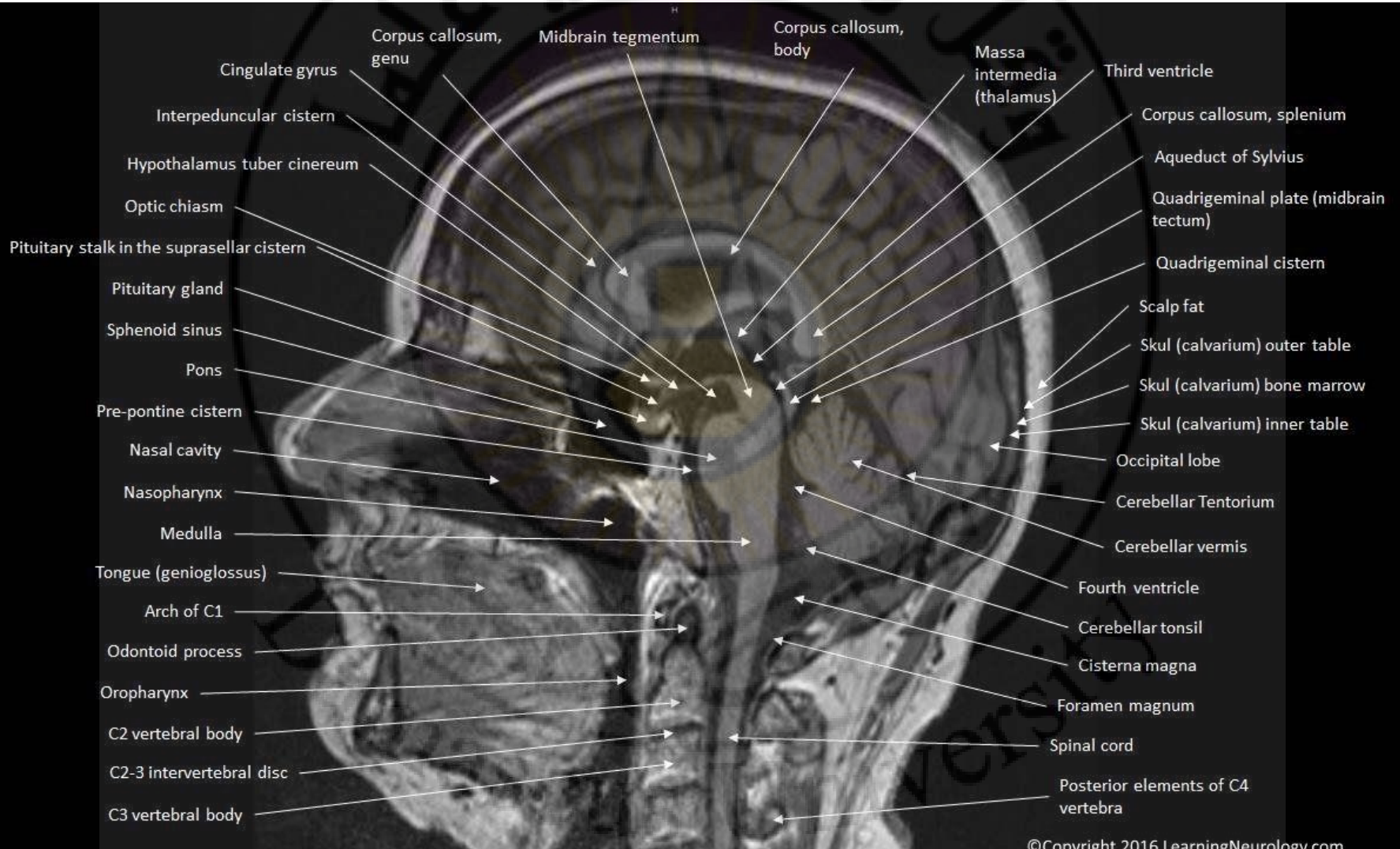
Brainstem

- 1. Midbrain:**
 - Cerebral Peduncle
 - Tectum
- 2. Pons**
- 3. Medulla Oblongata**

Cerebellum



مقطع سهمي ناصف في الدماغ بتقنية الـ MRI



Transverse Section

القطع العرضي

Damascus University

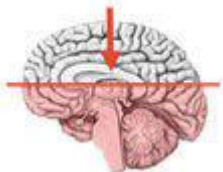
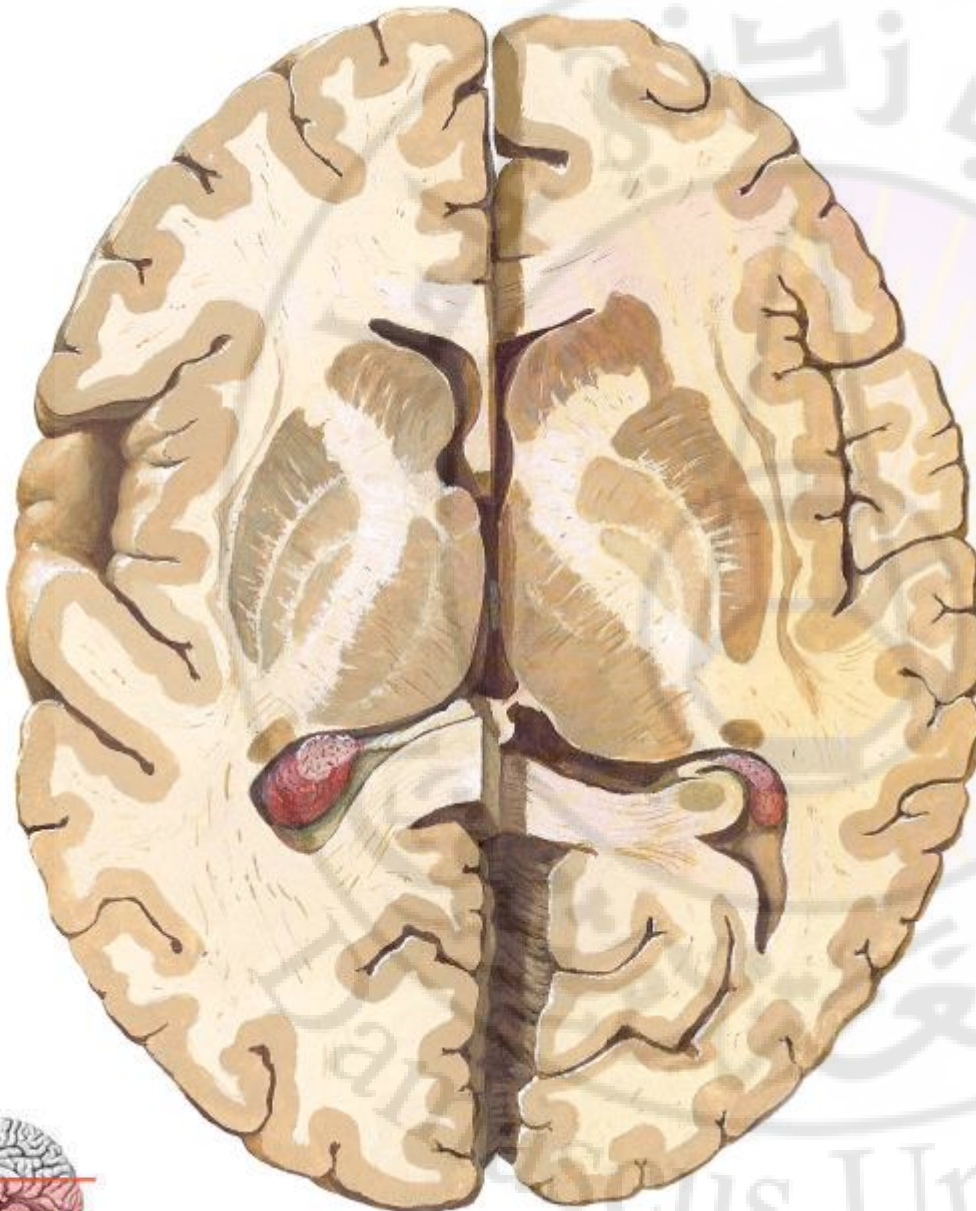
Gray Cortex

Sulci

- Longitudinal Fissure
- * **Lateral Surface:**
 - Lateral
- * **Medial Surface:**
 1. Cingulate
 2. Parieto-occipital

Gyri

- * **Lateral Surface:**
 1. Frontal
 2. Insula
 3. Temporal
 4. Occipital
- * **Medial Surface:**
 1. Medial Frontal
 2. Cingulate
 3. Pre-cuneus
 4. Cuneus
 5. Lingual (inferior sections)



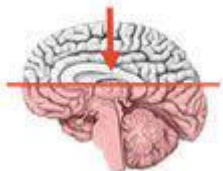
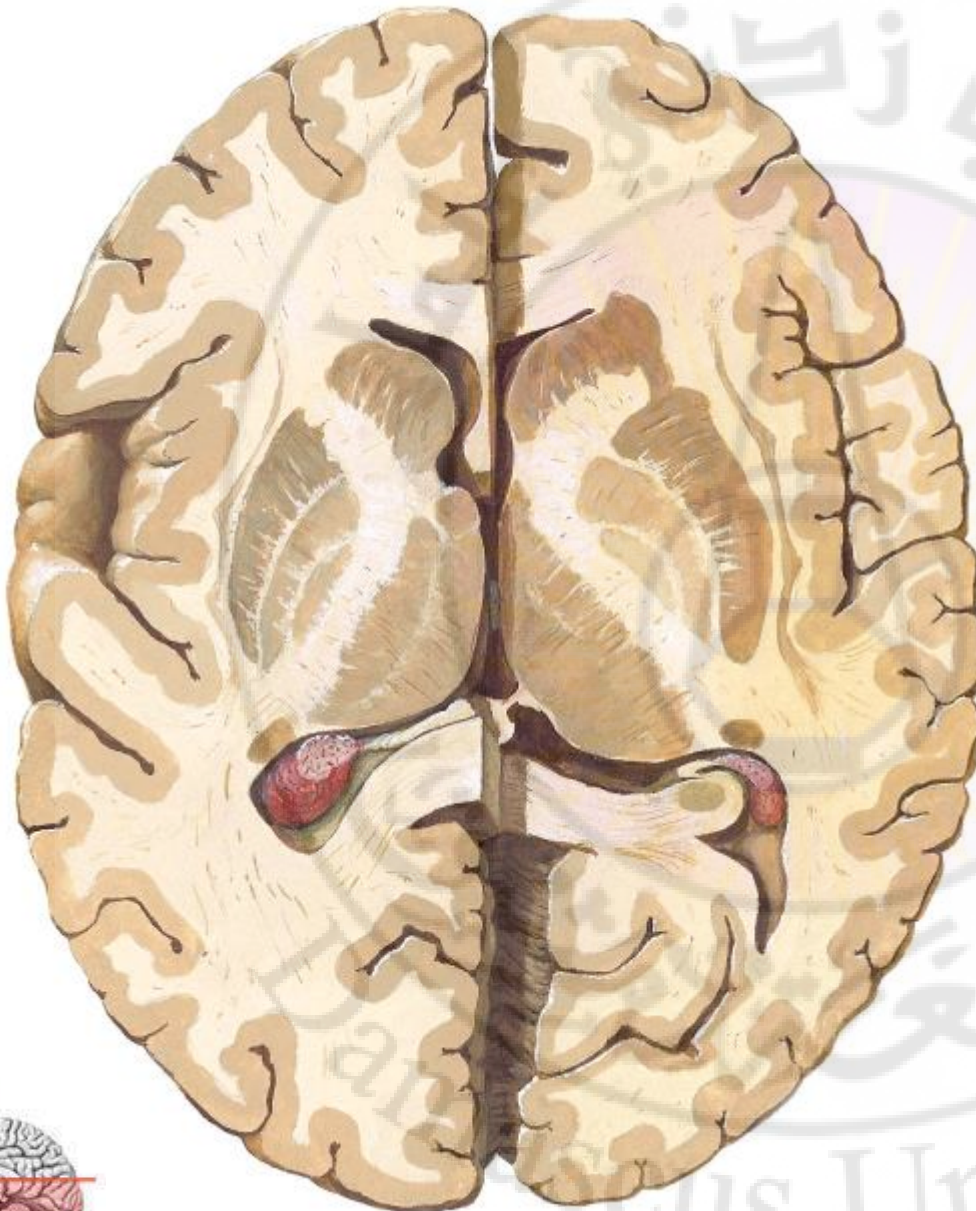
Ventricular System

1. Lateral Ventricle:

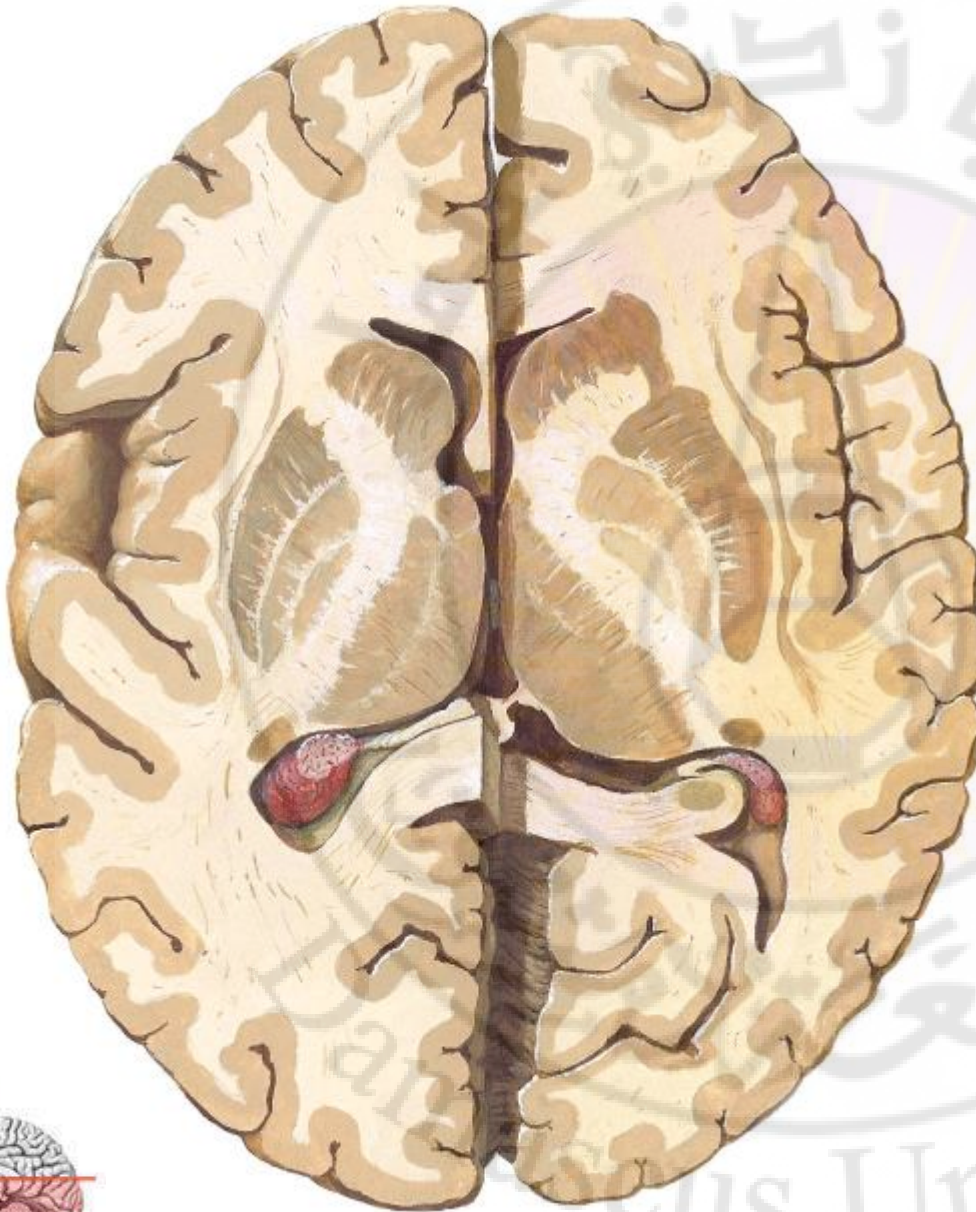
- Anterior Horn
(Inter-ventricular Foramen)
- Posterior Horn

2. 3rd Ventricle

- Choroid Plexus
- Septum Pellucidum



White Matter



1. Corpus Callosum:

- Genu
- Splenium
- Anterior (Frontal) Forceps
- Posterior (Occipital) Forceps

2. Fornix:

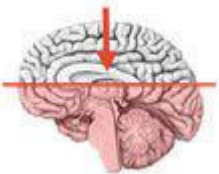
- Column
- Crus

3. Internal Capsule:

- Anterior Limb
- Genu
- Posterior Limb

4. External Capsule

5. Extreme Capsule



Basal Nuclei

1. Caudate Nucleus:

- Head
- Tail

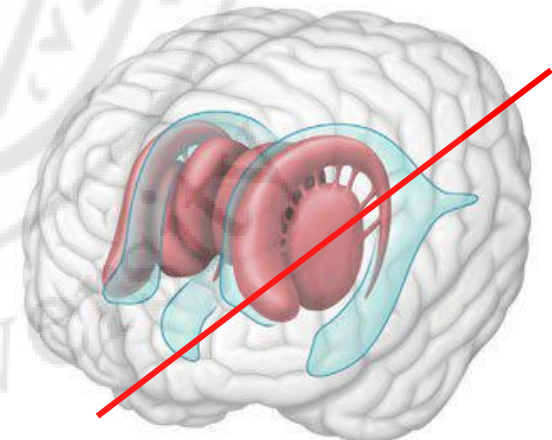
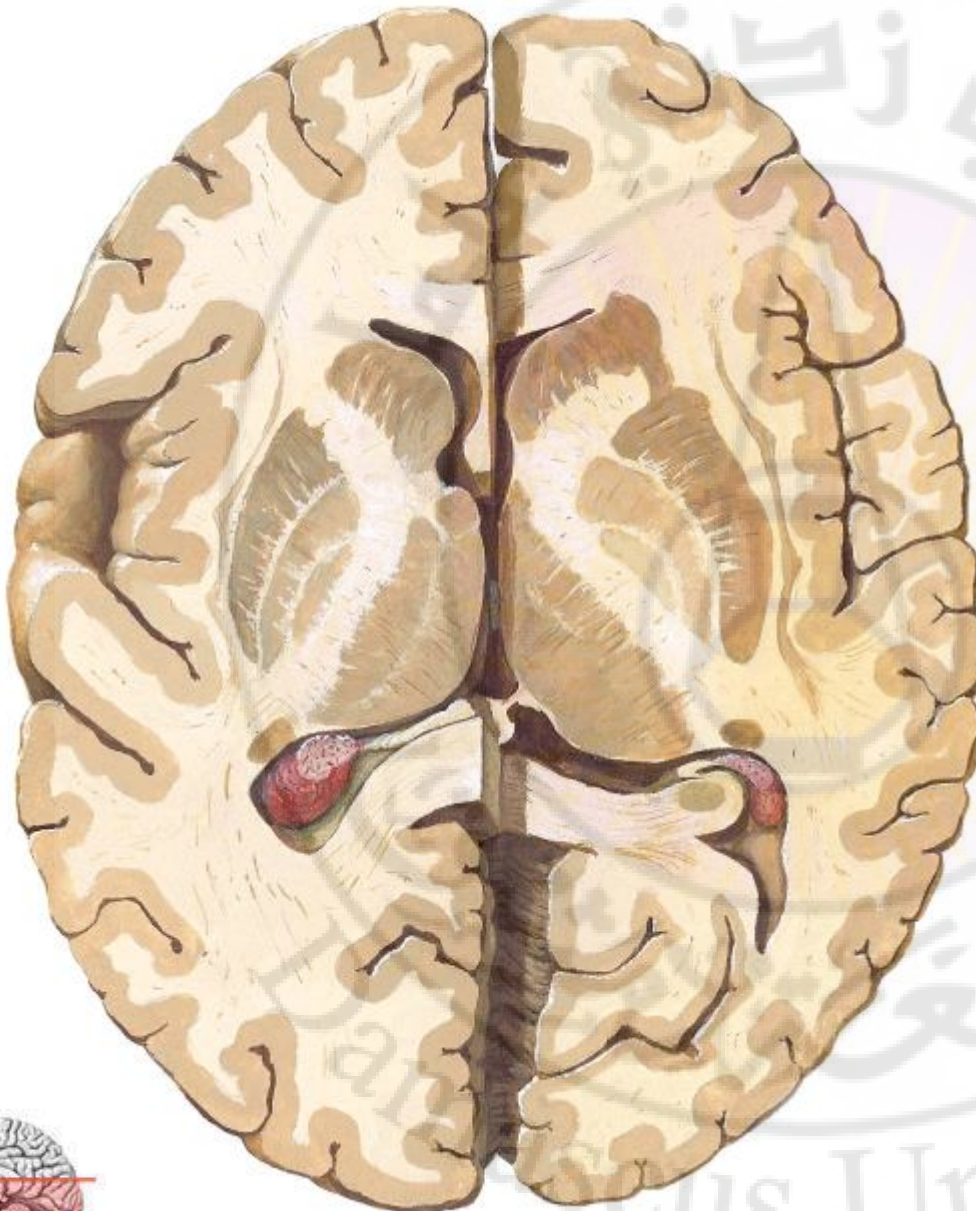
2. Lentiform Nucleus:

- Putamen
- Globus Pallidus

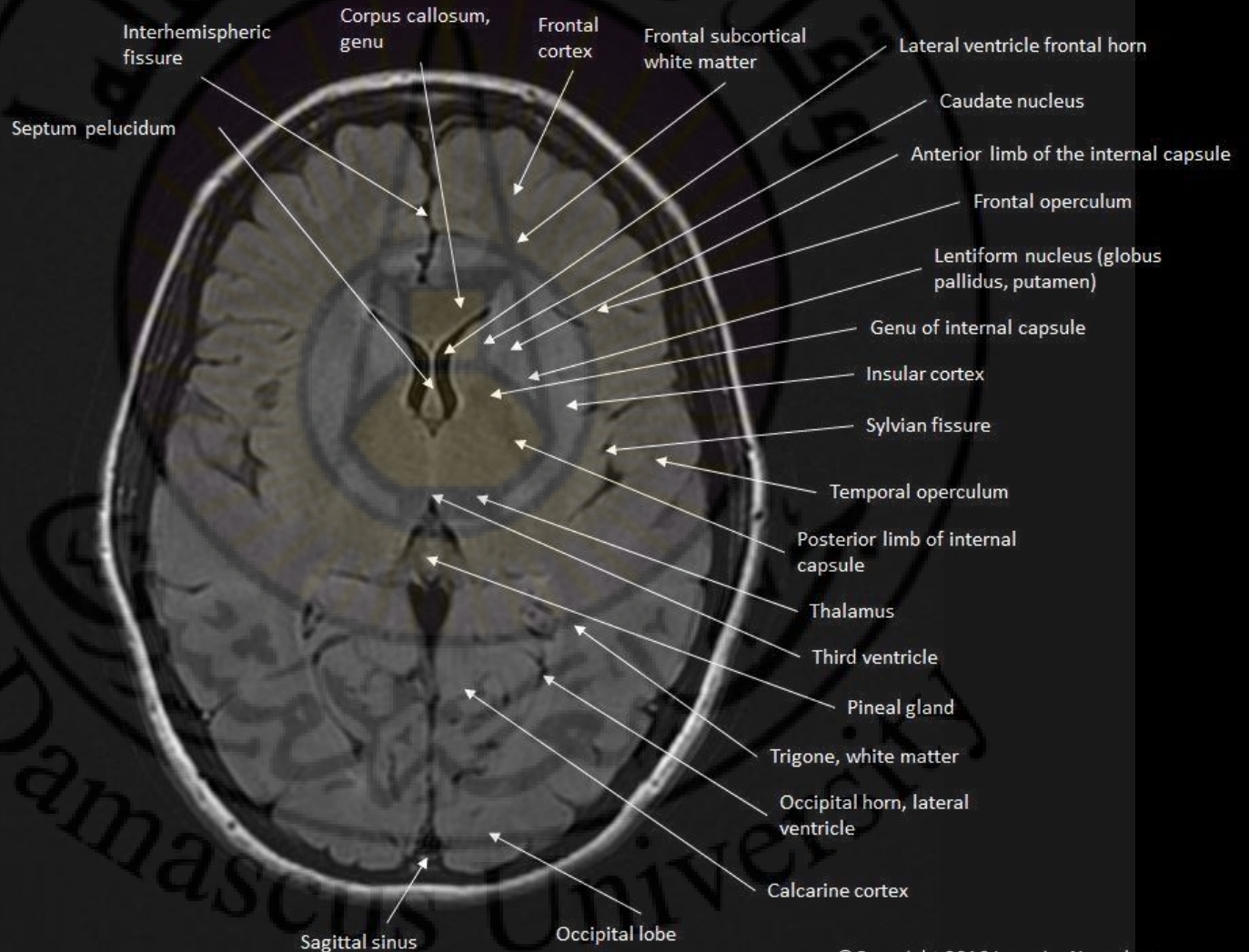
3. Corpus Striatum

4. Claustrum

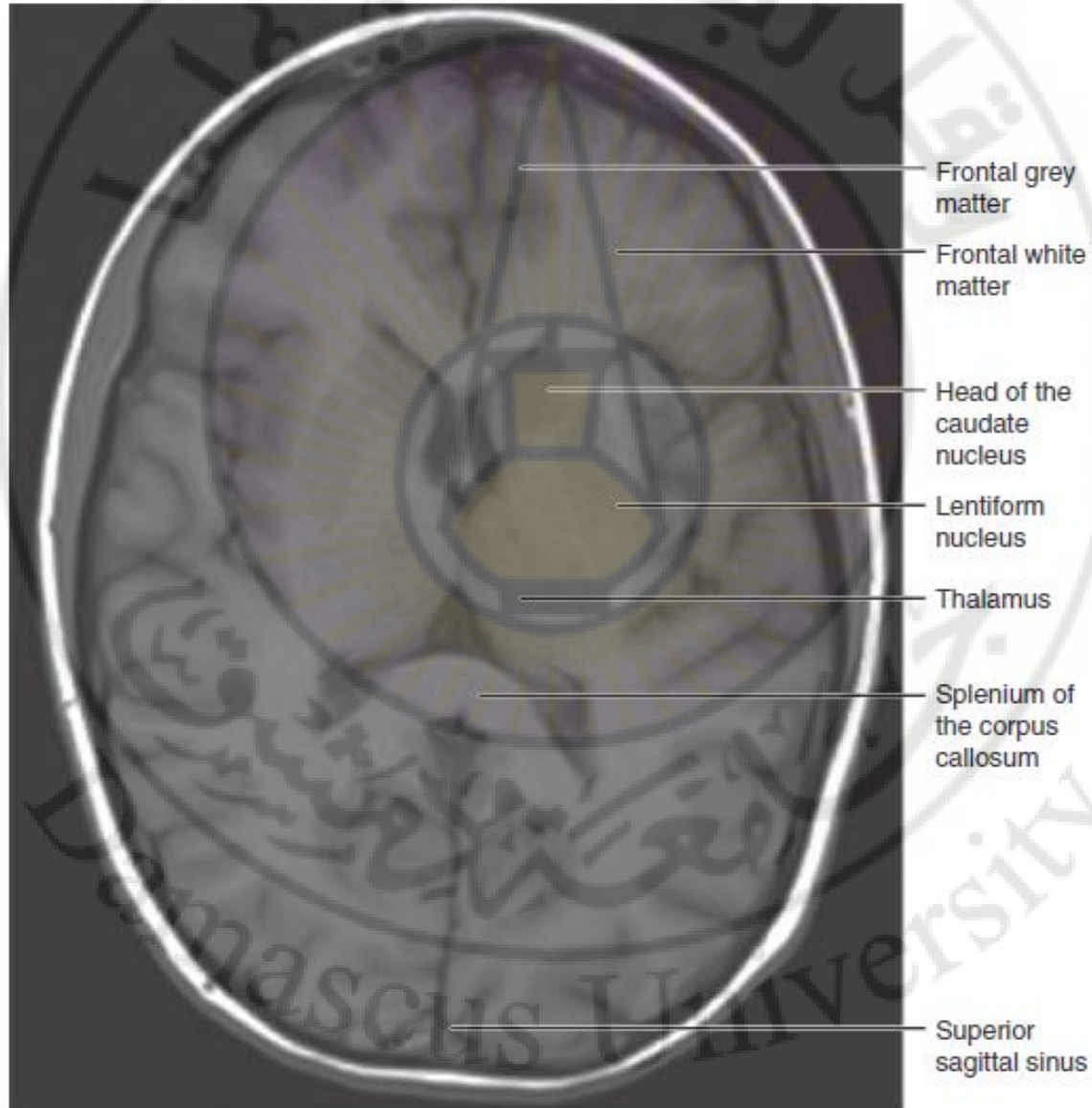
5. Thalamus



مقطع معترض في الدماغ بتقنية الـ MRI



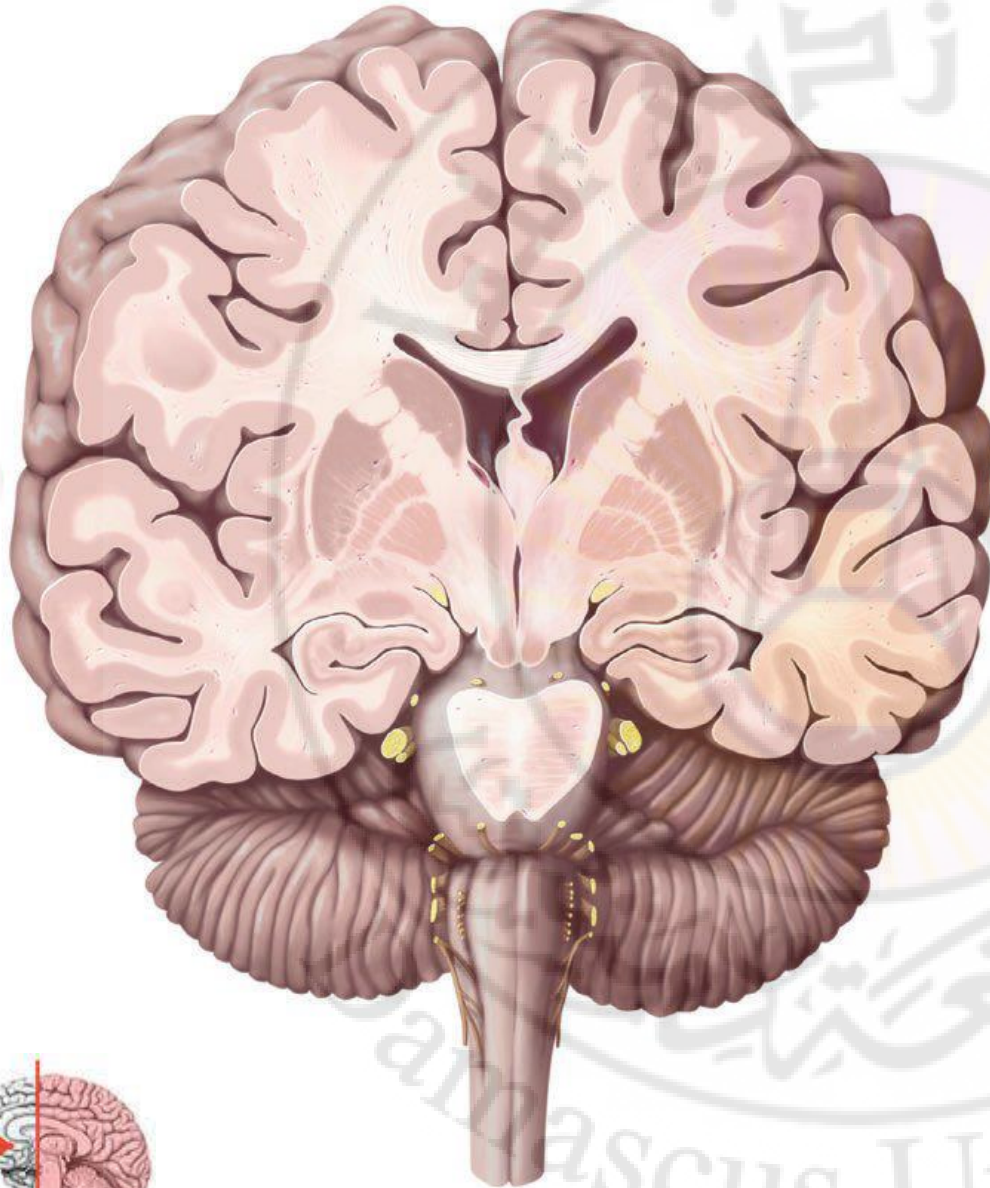
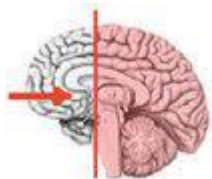
مقطع معترض في الدماغ بتقنية الـ MRI



Coronal Section

القَطْعُ الإِكْتِيَابِي





Gray Cortex

Sulci

- Longitudinal Fissure
- * **Lateral Surface:**
 - Lateral
- * **Medial Surface:**
 - Cingulate

Gyri

- * **Lateral Surface:**
 1. Frontal
 2. Insula
 3. Temporal
- * **Medial Surface:**
 1. Medial Frontal
 2. Cingulate
- * **Medial Surface:**
 - M & L Occipito-temporal
 - Para-hippocampal

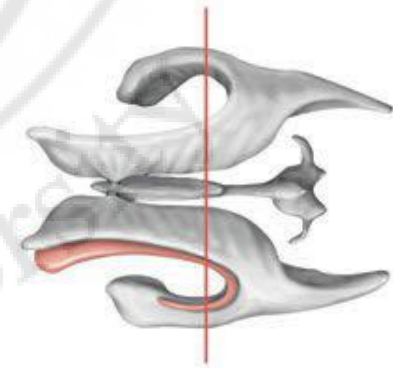
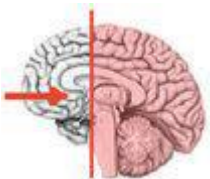
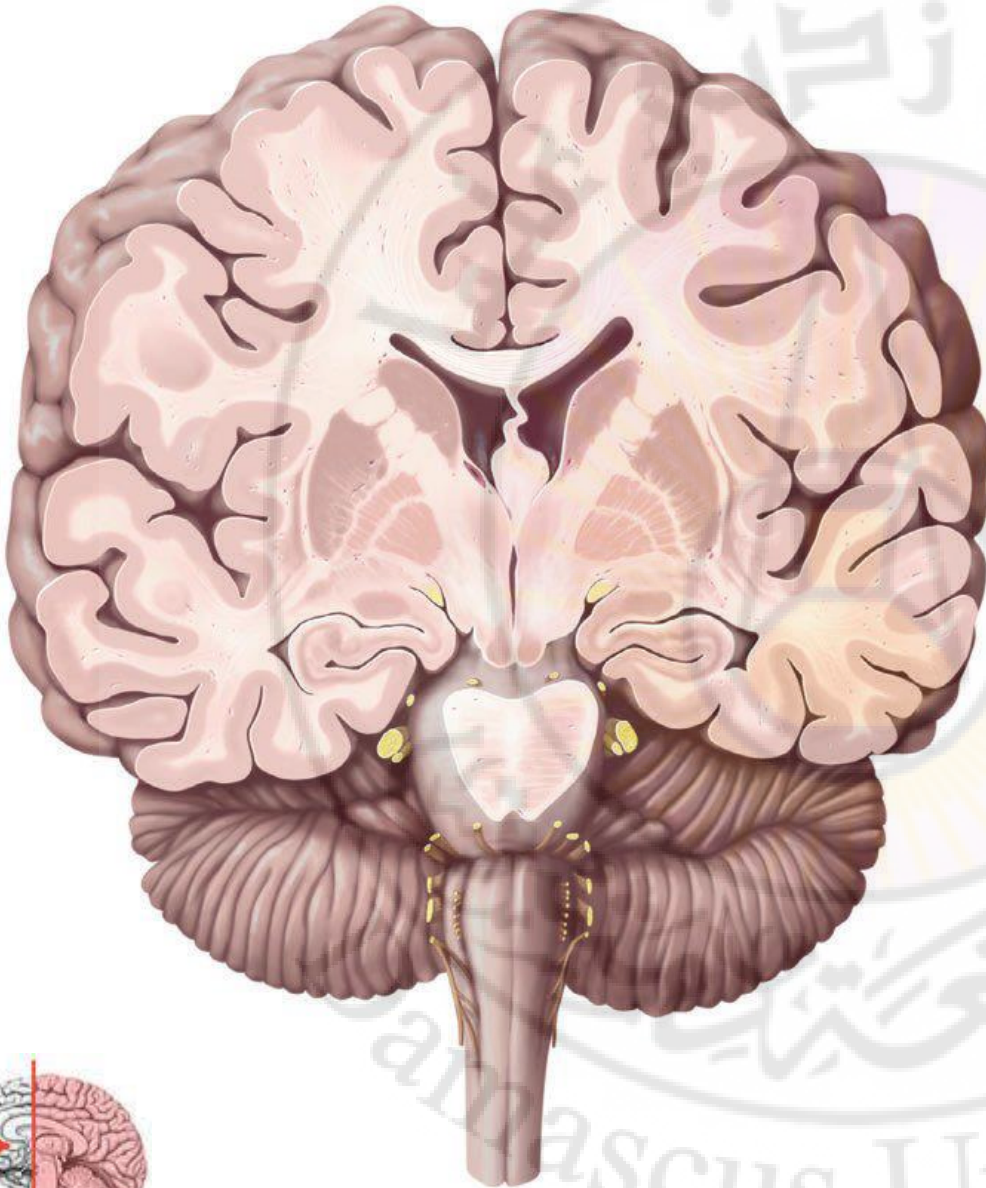
Ventricular System

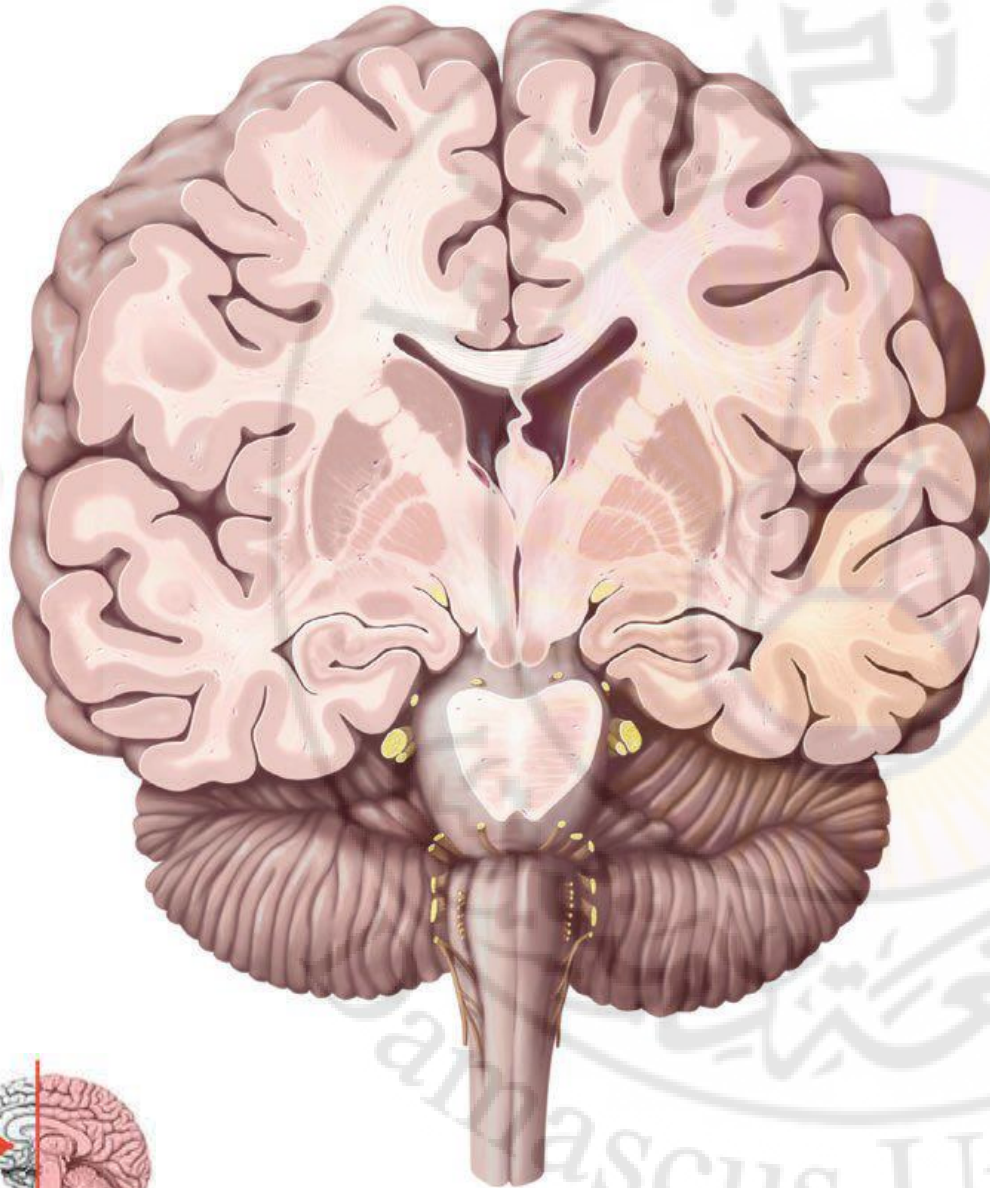
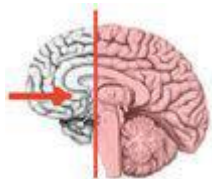
1. Lateral Ventricle:

- Body
- Inferior Horn

2. 3rd Ventricle

- Septum Pellucidum





White Matter

1. Corpus Callosum:

- Body

2. Fornix:

- Body

3. Internal Capsule:

- Genu

4. External Capsule

5. Extreme Capsule

Others

- Hippocampus (Pes)

- Mammillary Bodies

Basal Nuclei

1. Caudate Nucleus:

- Body

2. Amygdaloid Body

3. Lentiform Nucleus:

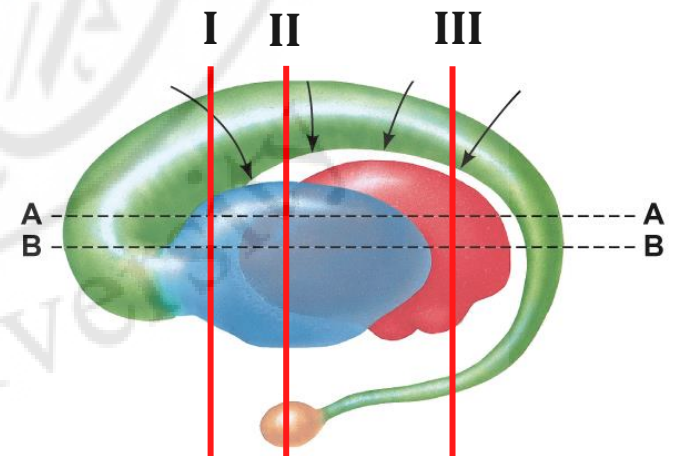
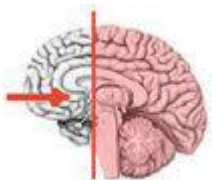
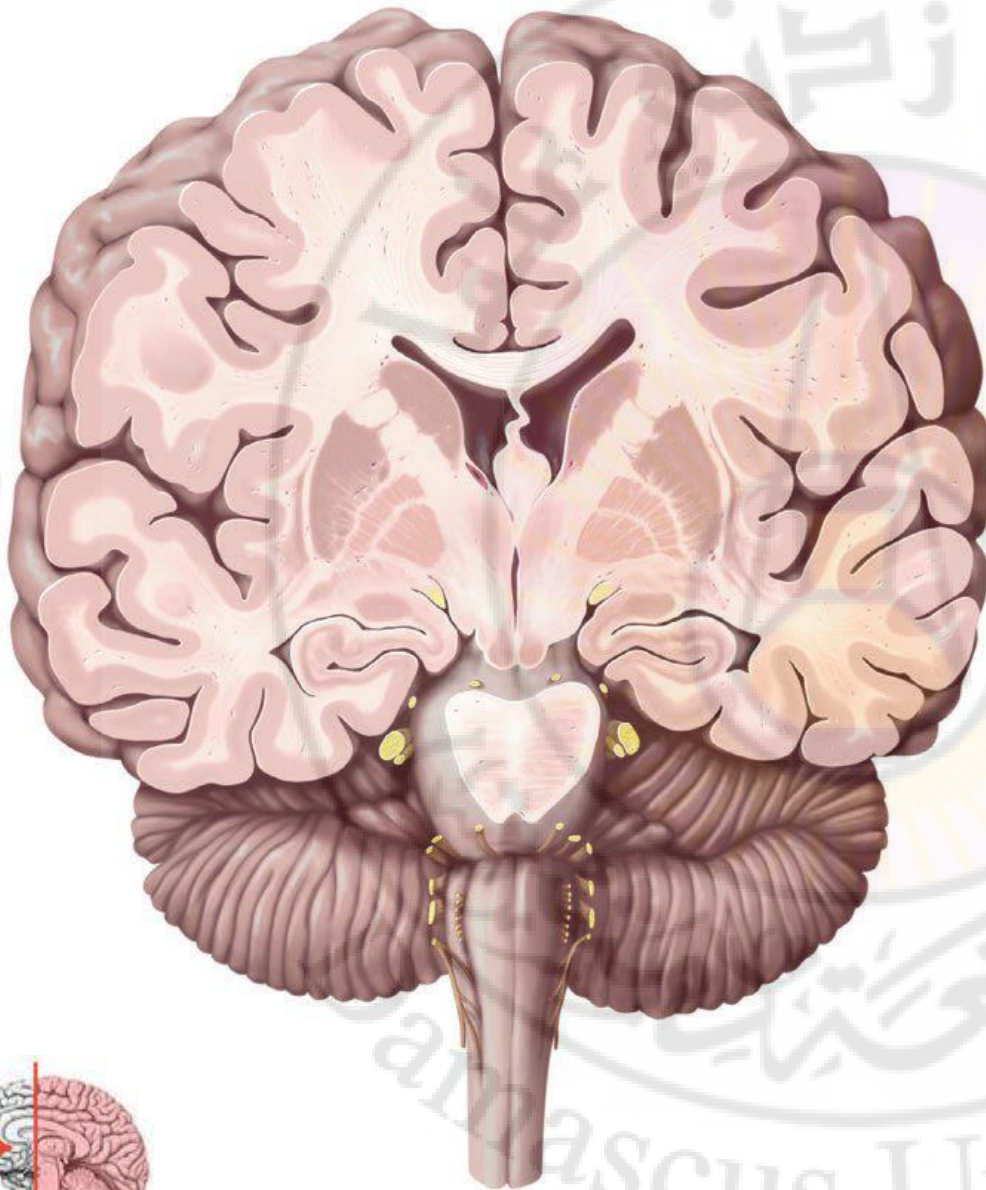
- Putamen

- Globus Pallidus

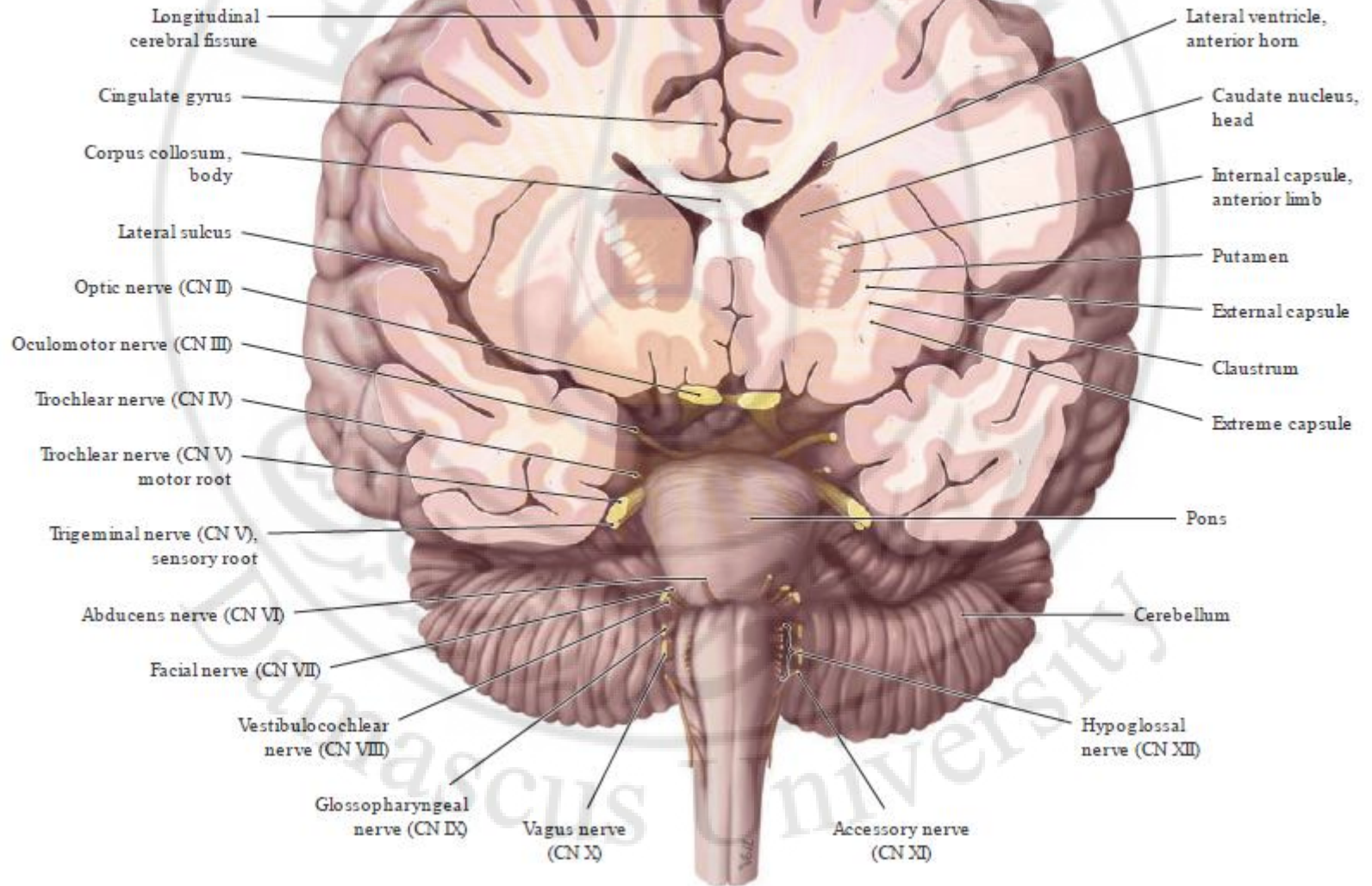
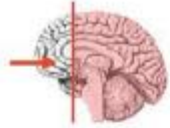
4. Corpus Striatum

5. Claustrum

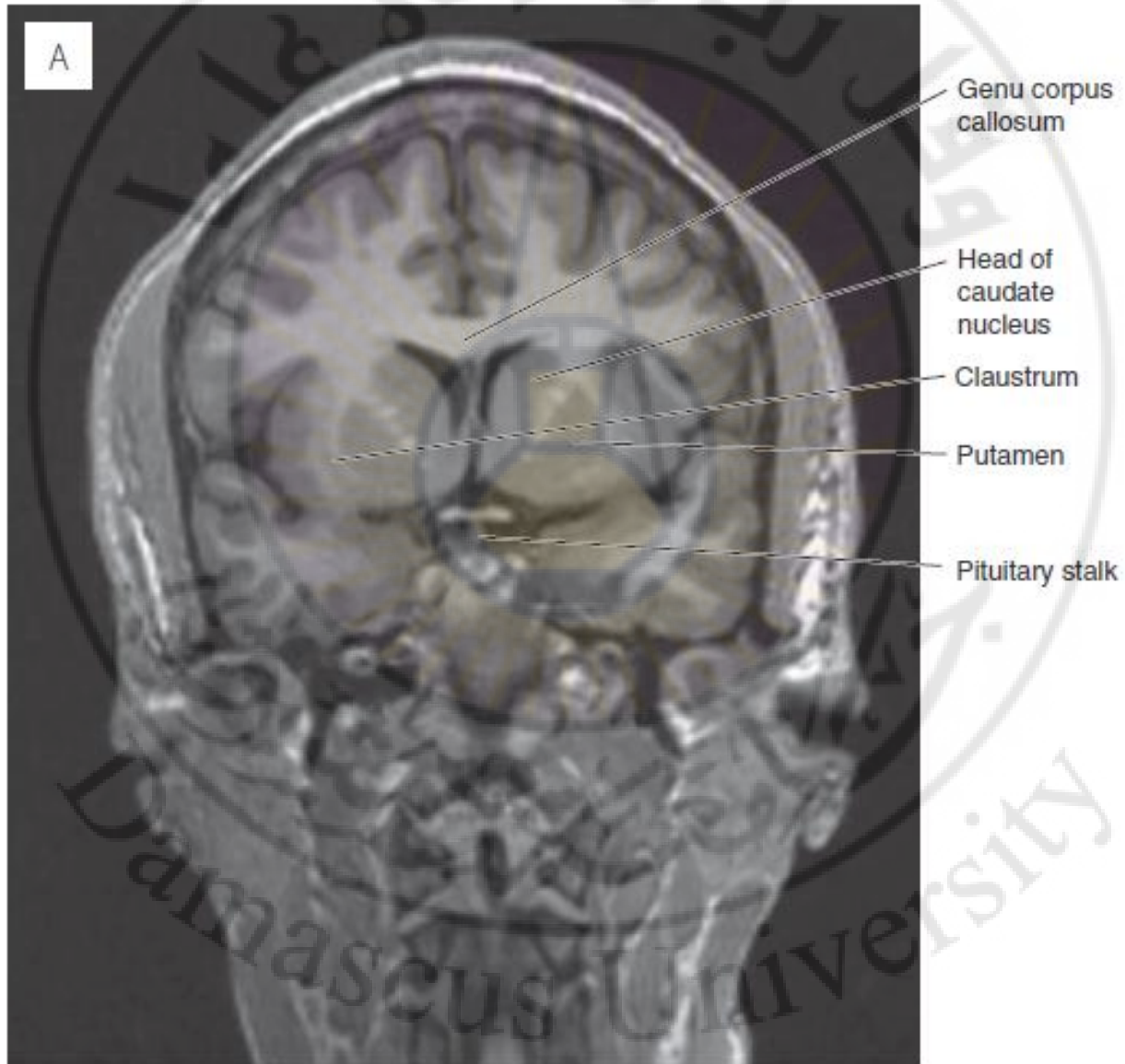
6. Thalamus



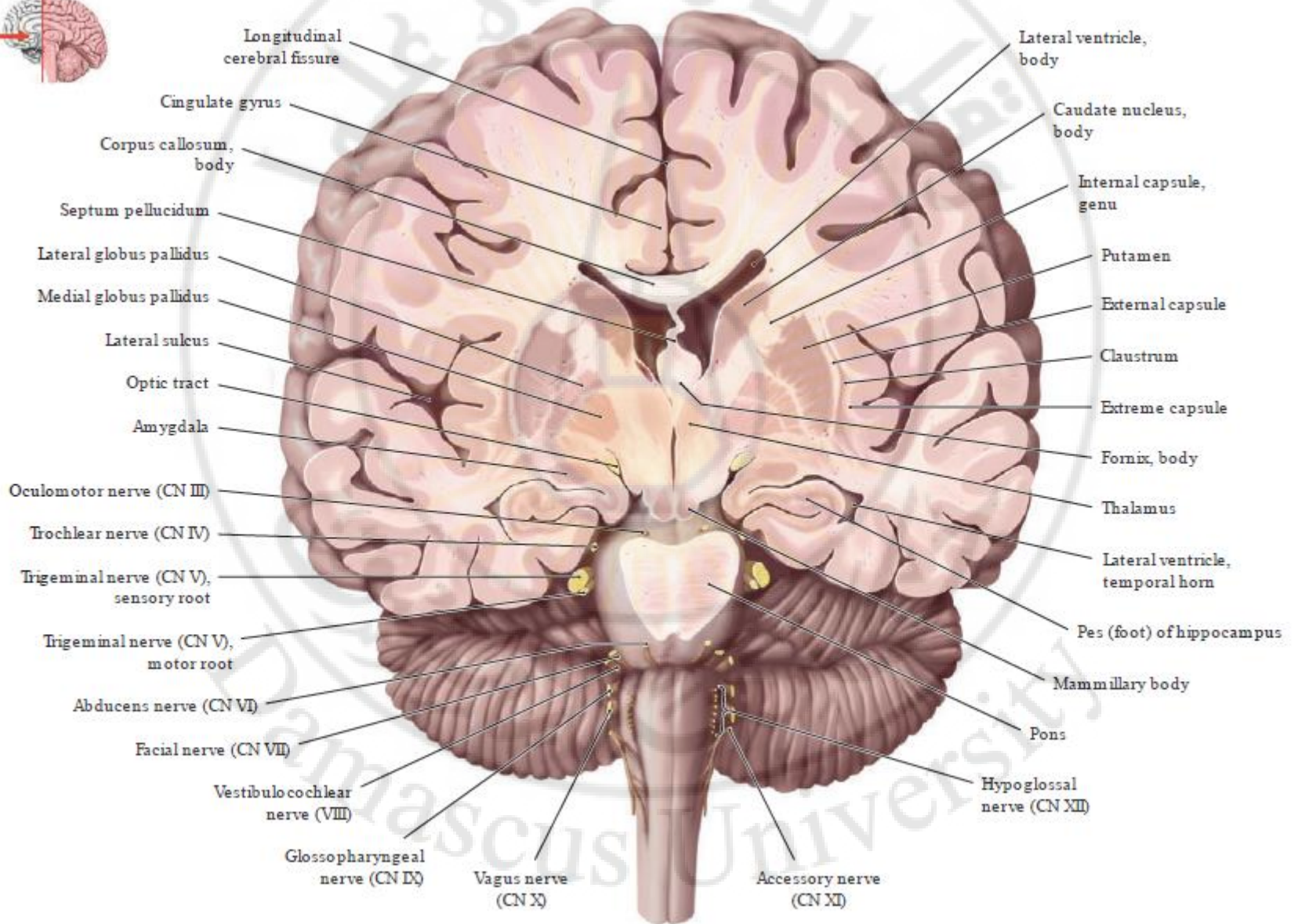
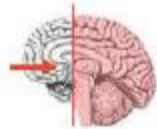
مقطع إكليلي



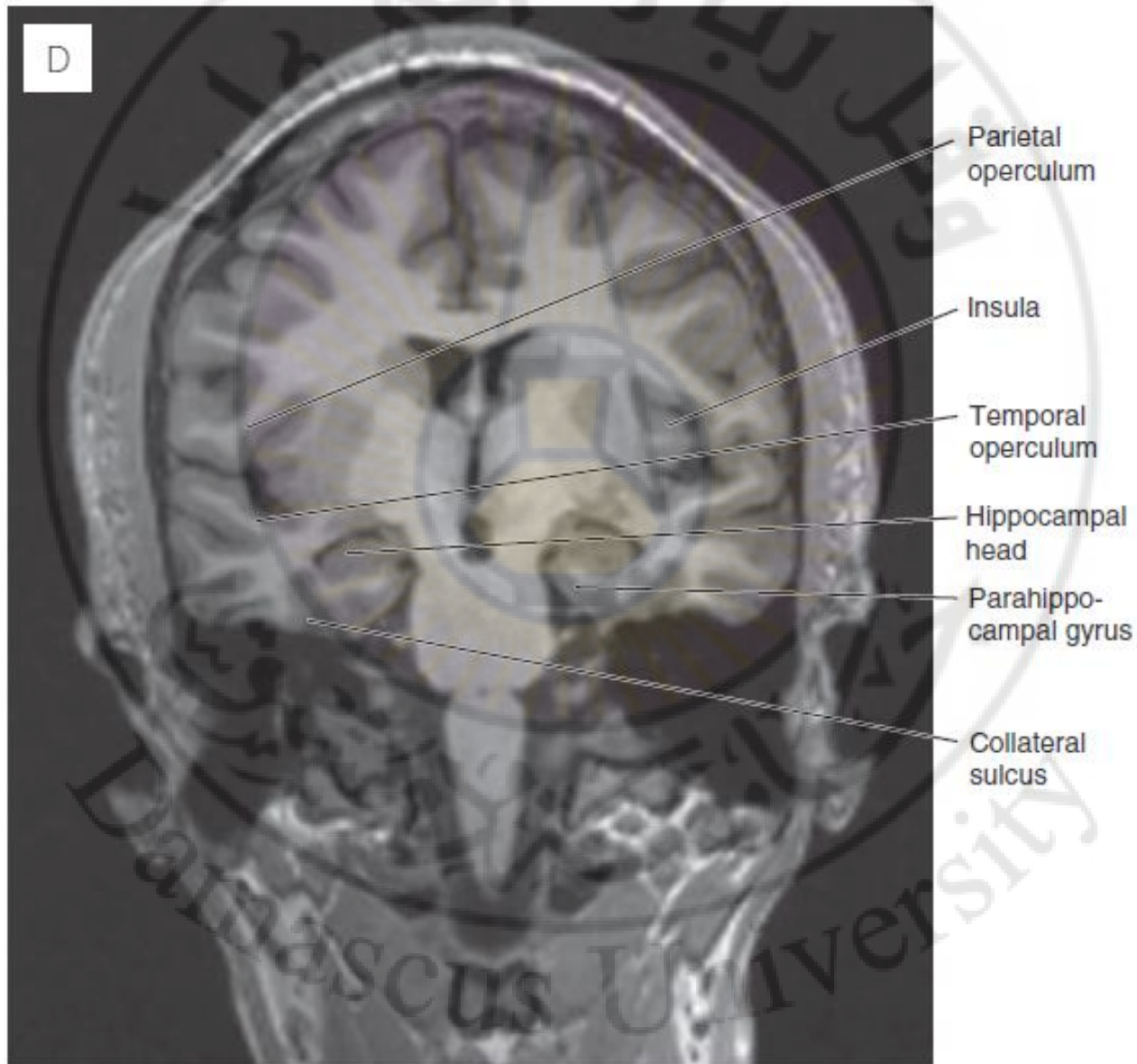
مقطع إكليلي |



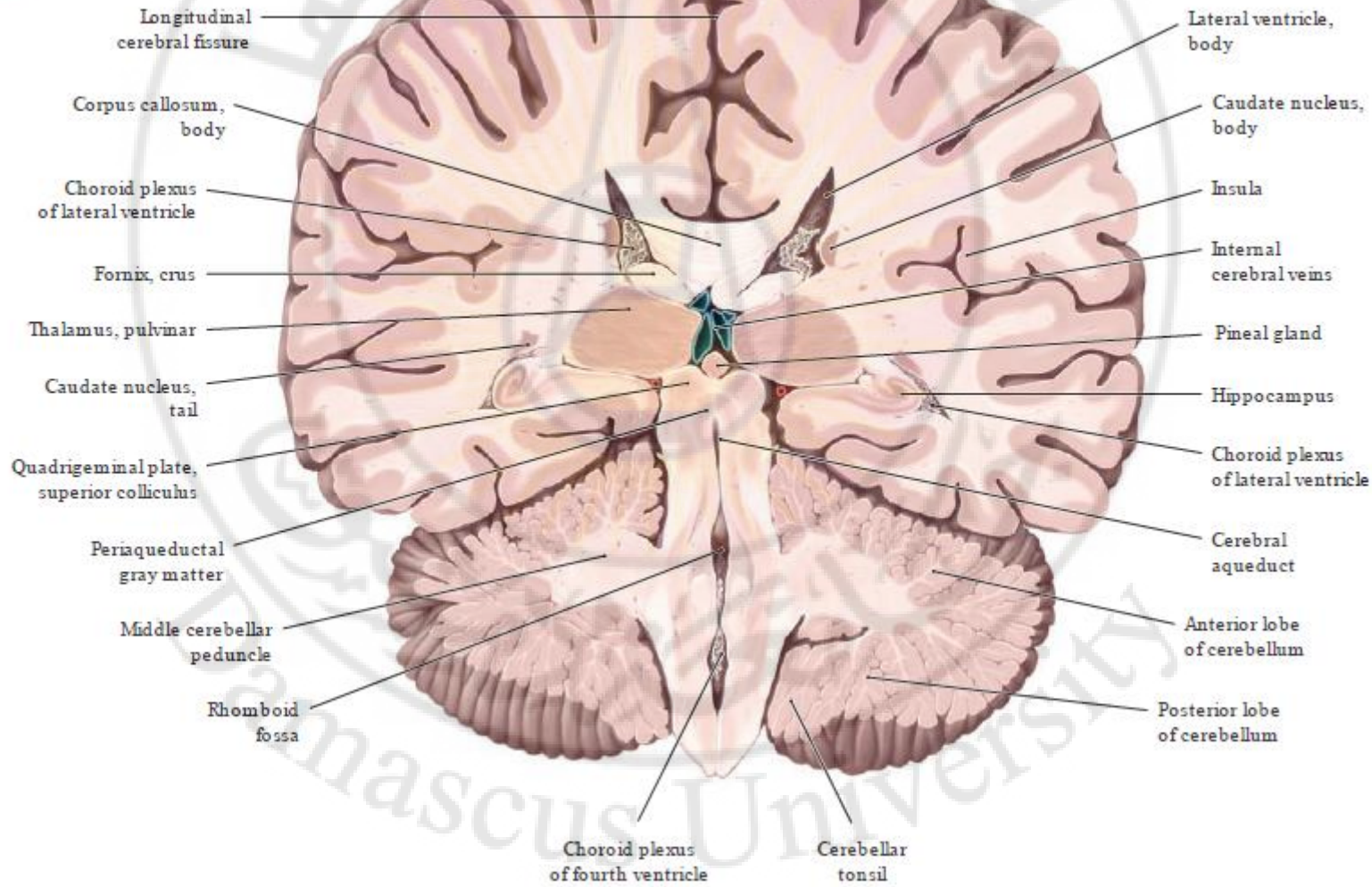
مقطع إكليلي II



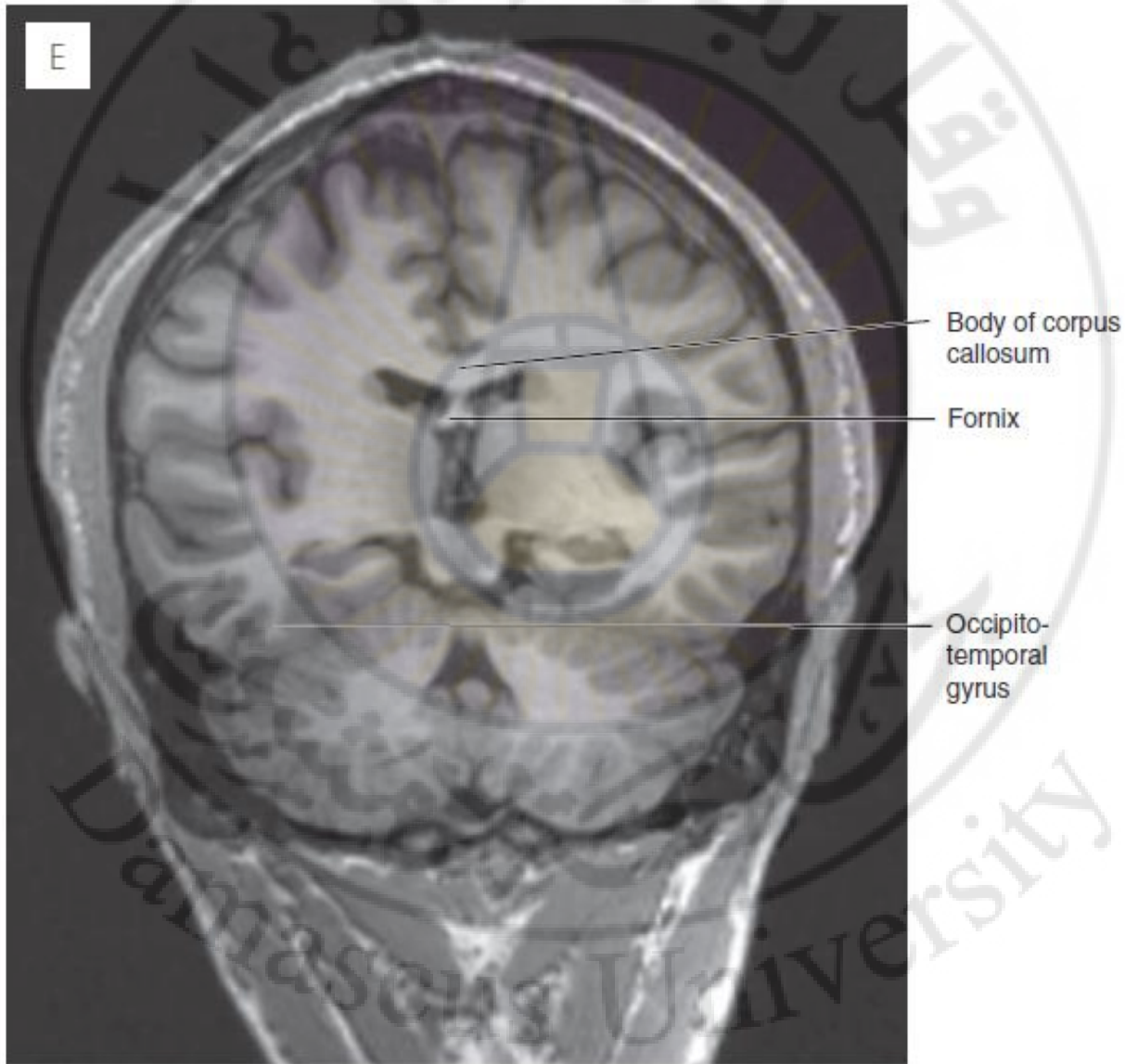
مقطع إكليلي II



مقطع إكليلي III



مقطع إكليلي III

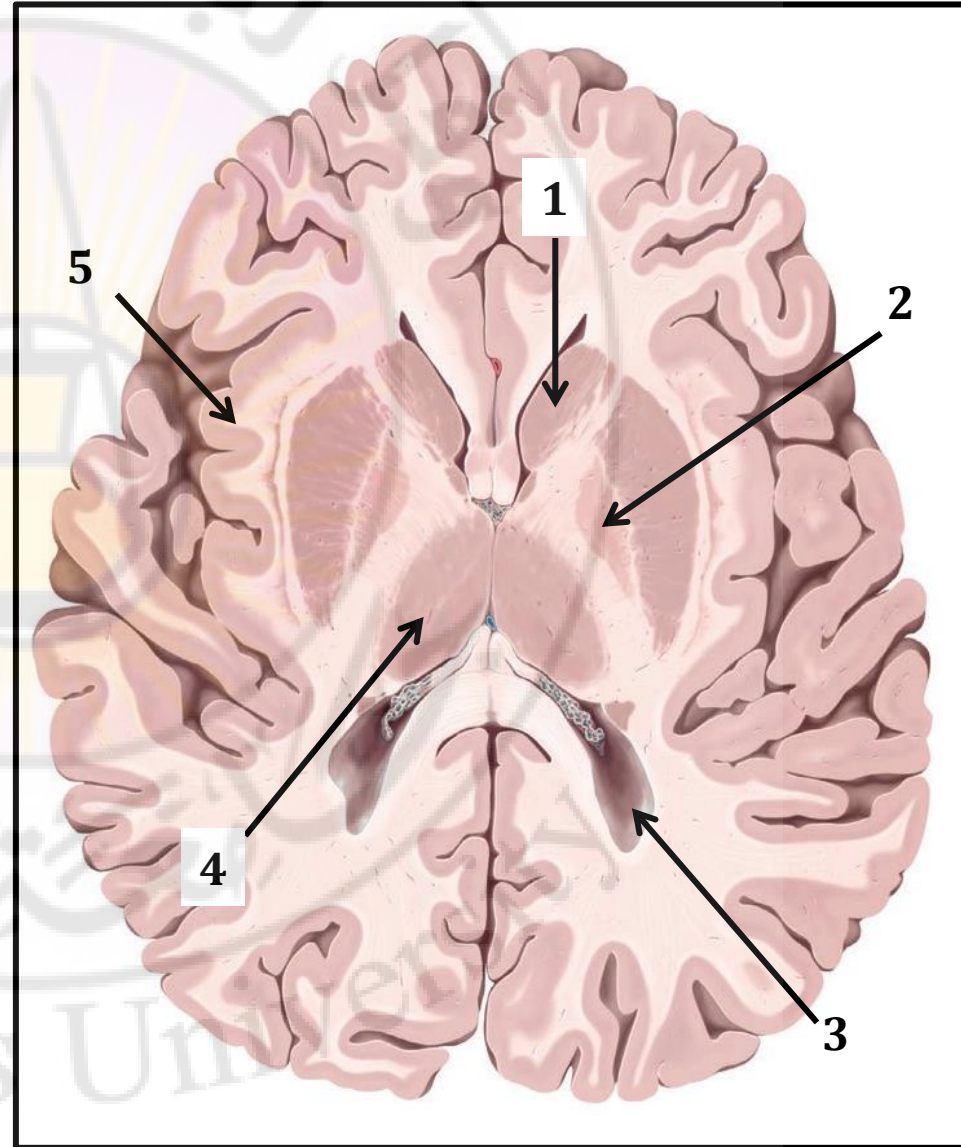


اختبر معلوماتك

Damascus University

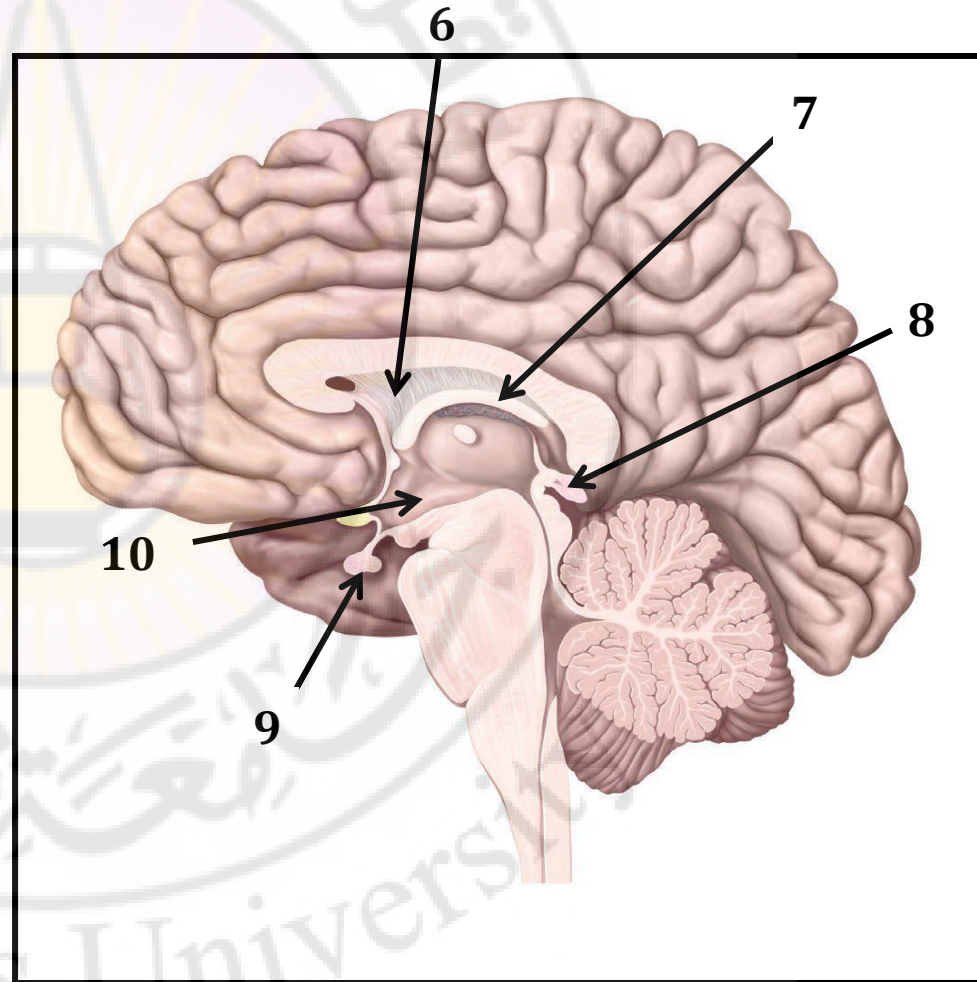
QUIZ # 1

- A. Thalamus
- B. Globus Pallidus
- C. Insula
- D. Caudate Nucleus (Head)
- E. Caudate Nucleus (Body)
- F. Lateral Ventricle (Anterior Horn)
- G. Lateral Ventricle (Posterior Horn)



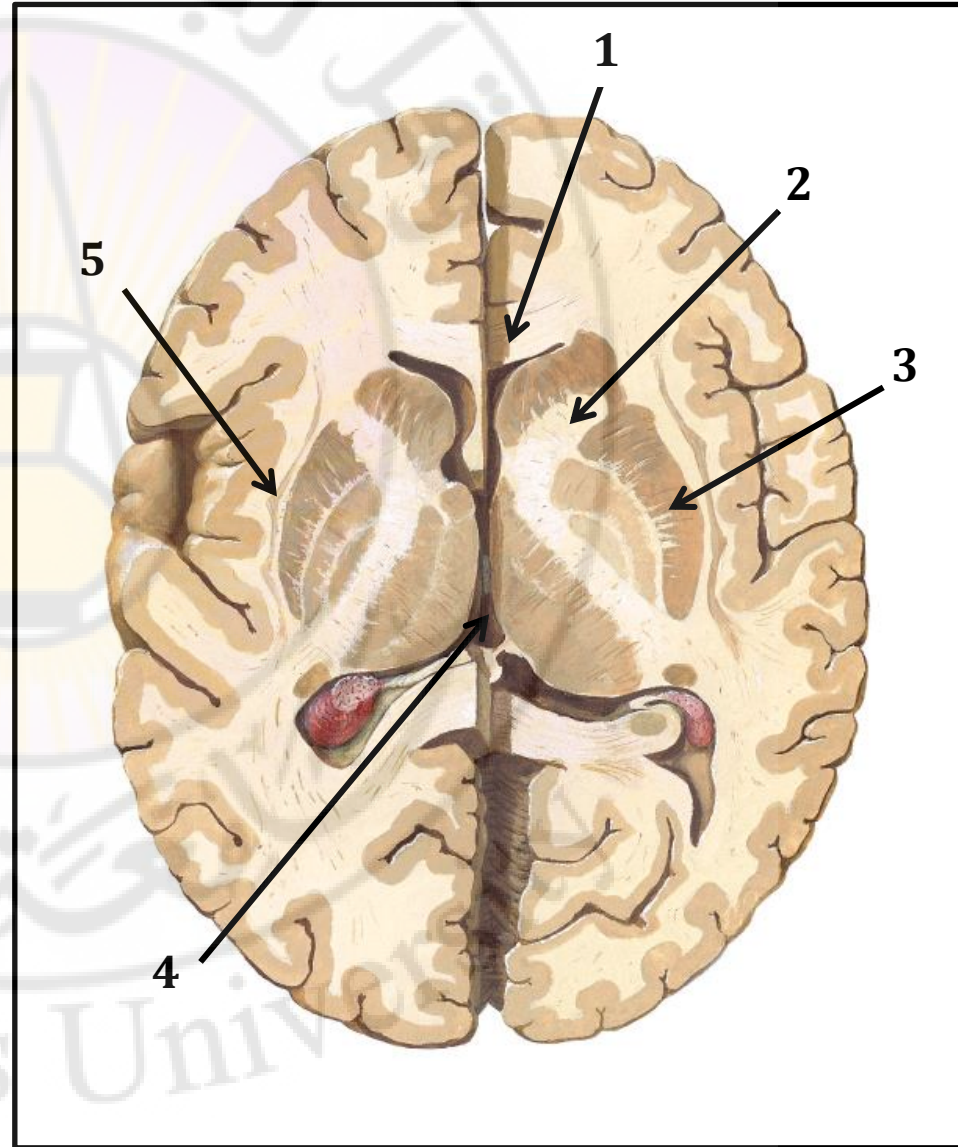
QUIZ # 1

- A. Fornix
- B. Hypothalamus
- C. Hypophysis
- D. Habenular Body
- E. Septum Pellucidum
- F. Pineal Body
- G. Corpus Callosum



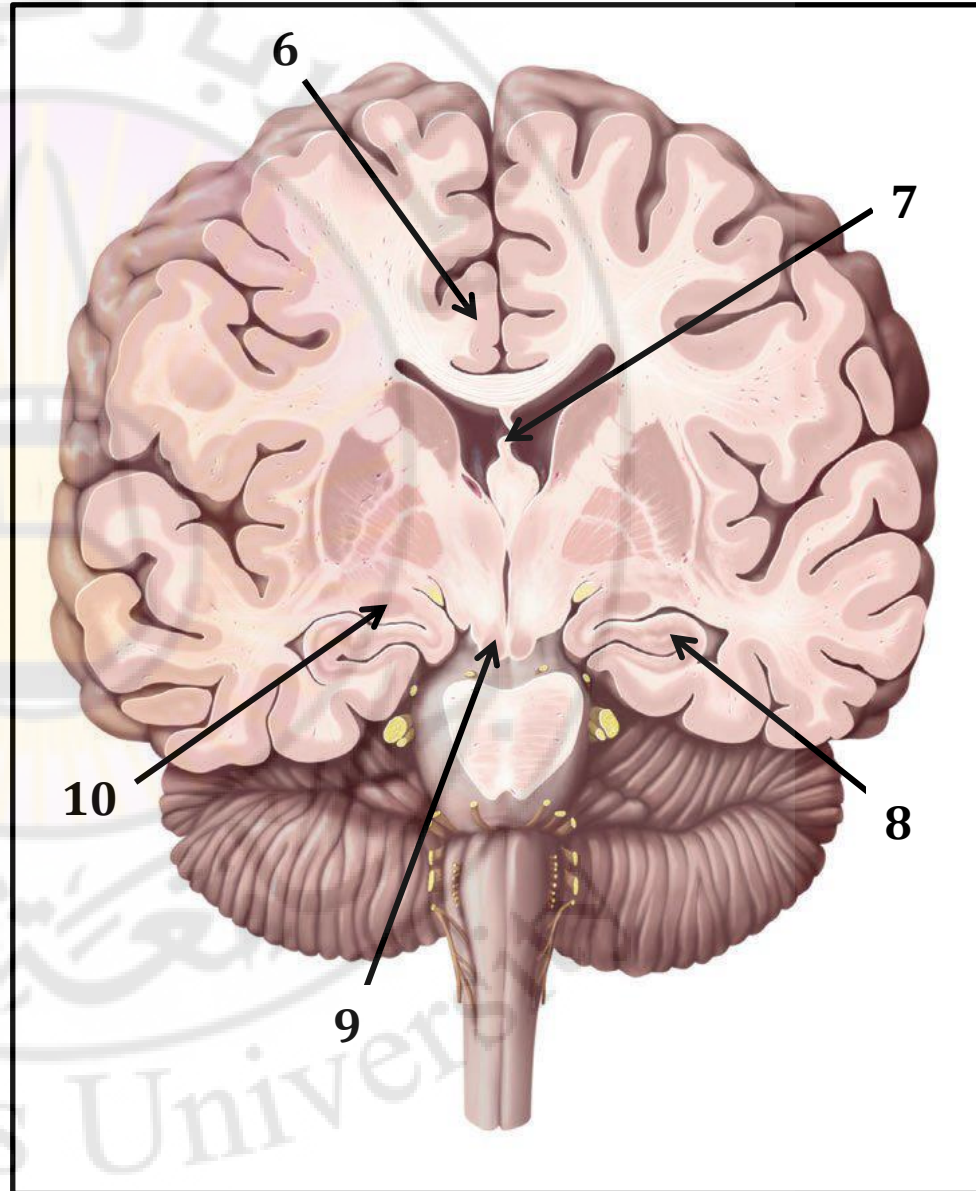
QUIZ # II

- A. Internal Capsule
- B. Corpus Callosum (Genu)
- C. Corpus Callosum (Splenium)
- D. Putamen
- E. Claustrum
- F. 3rd Ventricle
- G. Globus Pallidus



QUIZ # II

- A. Medial Frontal Gyrus
- B. Cingulate Gyrus
- C. Mammillary Body
- D. Hippocampus
- E. Amygdaloid Body
- F. Septum Pellucidum
- G. External Capsule





Thank You

الجهاز العصبي المحيطي

Peripheral Nervous System (PNS)

عن د. بيان السيد

أستاذ التشريح في جامعة دمشق

Nervous System الجهاز العصبي

الجهاز العصبي المركزي

Central
Nervous System (CNS)

الدماغ Brain

الحبل الشوكي
Spinal Cord

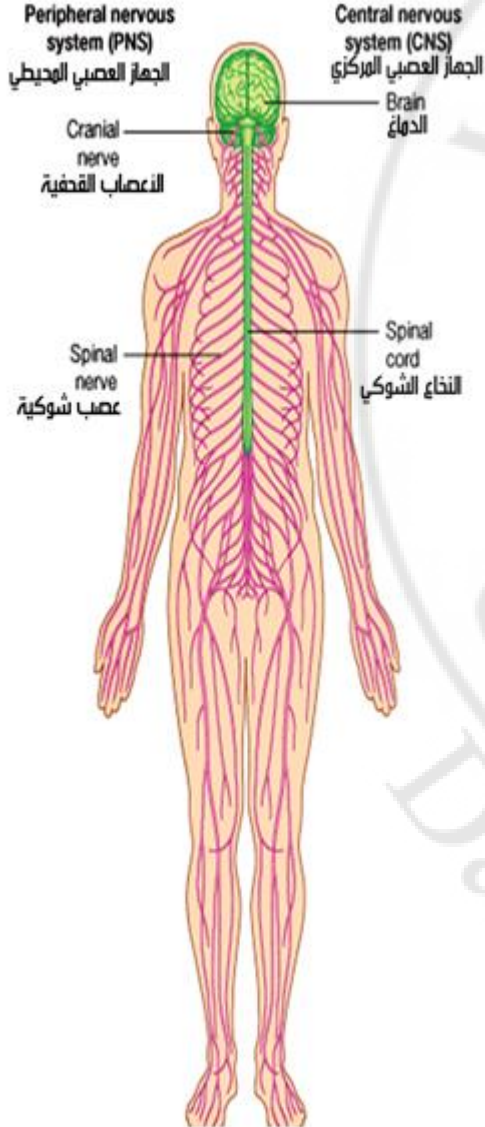
الجهاز العصبي المحيطي

Peripheral
Nervous System (PNS)

الأعصاب القحفية
Cranial Nerves

الأعصاب الشوكية
Spinal Nerves

الجهاز العصبي المحيطي



- يشمل جميع البنى العصبية الواقعة خارج القحف والنفق الفقري

* الوصف العام:

- يتألف الجهاز العصبي المحيطي من الأعصاب القحفية والأعصاب الشوكية والصفائر والعقد العصبية التي تربط الجهاز العصبي المركزي بالأعضاء والمستقبلات المحيطية.

- تتشكل الأعصاب المحيطية من مجموعات المحاور العصبية المغمدة معظمها بالنخاعين التي تصل المراكز العصبية بالأعضاء المحيطية.

Damascus University

أنواع الأعصاب المحيطية

* الأعصاب الحركية Motor Nerves:

- صادرة efferent، وتحمل الدفعات العصبية (الأوامر الحركية) نحو العضلات.
- جسم العصبون لهذه الأعصاب يقع دائماً في الجملة العصبية المركزية وذلك إما في جذع الدماغ بالنسبة للأعصاب القحفية، وإمّا في القرن الأمامي للنخاع الشوكي بالنسبة للأعصاب الشوكية.

* الأعصاب الحسية Sensory Nerves:

- واردة afferent، وتحمل المعلومات القادمة من المستقبلات الحسية المحيطية وتنقلها باتجاه الجهاز العصبي المركزي.
- يقع جسم العصبون لهذه الأعصاب خارج الجهاز العصبي المركزي، وذلك في عقدة حسية إما على مسير عصب قحفي، وإمّا على الجذر الخلفي للعصب الشوكي.

* الأعصاب المختلطة: تحوي أليافاً عصبية حركية وحسية.

* الأعصاب الحسية Sensorial Nerves:

- واردة afferent، وتحمل المعلومات القادمة من مستقبلات متخصصة في أعضاء الحواس.

الضفائر والعقد العصبية

* **الضفيرة العصبية Plexus:** شبكة من الألياف العصبية تشكلها

الأعصاب الشوكية، وتصدر منها الأعصاب المحيطية باتجاه الطرفين العلويين والسفليين والحوض.

* **العقدة العصبية Ganglion:**

- تتشكل من أجسام عصبونات تعبرها أو تتمشك فيها ألياف عصبية
- يوجد نوعان من العقد العصبية:

- العقد الحسية التي ترتبط بالجزر الخلفي للعصب الشوكي

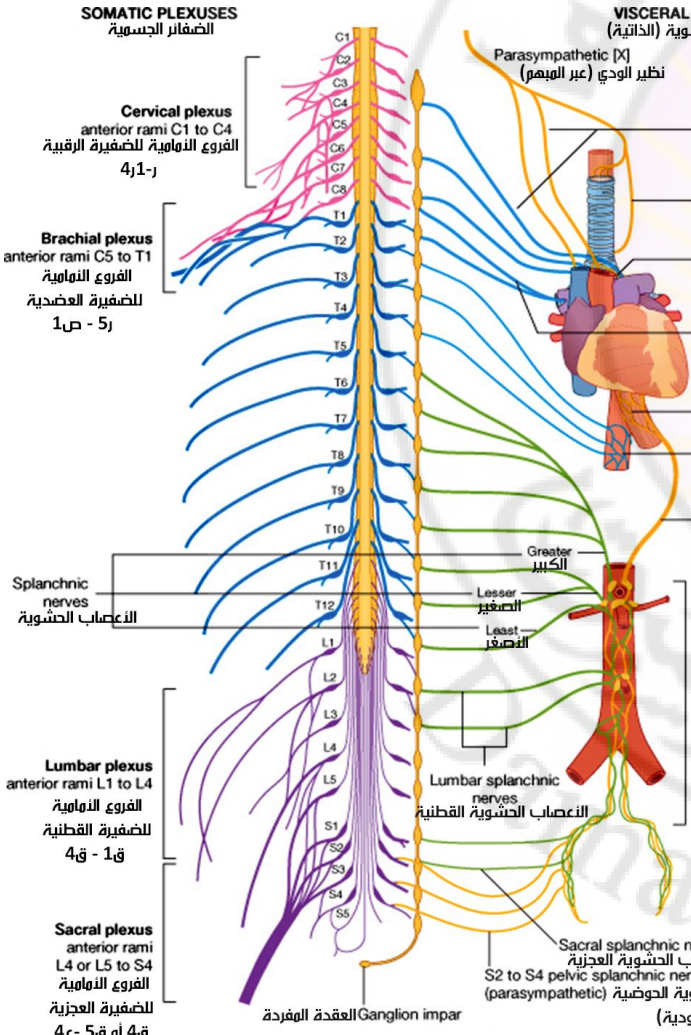
- العقد الذاتية التابعة للجذلة الذاتية الودية أو نظيرة الودية.

* تدعى الألياف التي تصل إلى العقدة الذاتية بالألياف قبل العقدية (قبل

المشبكة) preganglionic fibers

* تدعى الألياف التي تصدر عنها بالألياف بعد العقدية (بعد المشبكة)

postganglionic fibers.



تقسيم الجهاز العصبي المحيطي

- يقسم الجهاز العصبي المحيطي إلى جزأين:

I. الجهاز العصبي الجسدي Somatic Nervous System:

- تكونه الأعصاب القحفية والشوكية

II. الجهاز العصبي الذاتي (المستقل) Autonomic Nervous System:

- تكونه أعصاب الجملتين الودية ونظيرة الودية.

The background features a large, faint watermark of the Damascus University logo. The logo is circular and contains the university's name in Arabic at the top and bottom, and 'Damascus University' in English at the bottom. In the center of the logo is a stylized sun or starburst design.

الجهاز العصبي الجسدي

Somatic Nervous System

الأعصاب القحفية Cranial Nerves

- هي الأعصاب المحيطية التي تؤمن التعصيب الحسي والحركي

للرأس والعنق بشكل أساسي

- يوجد اثنا عشر عصباً في كل جهة

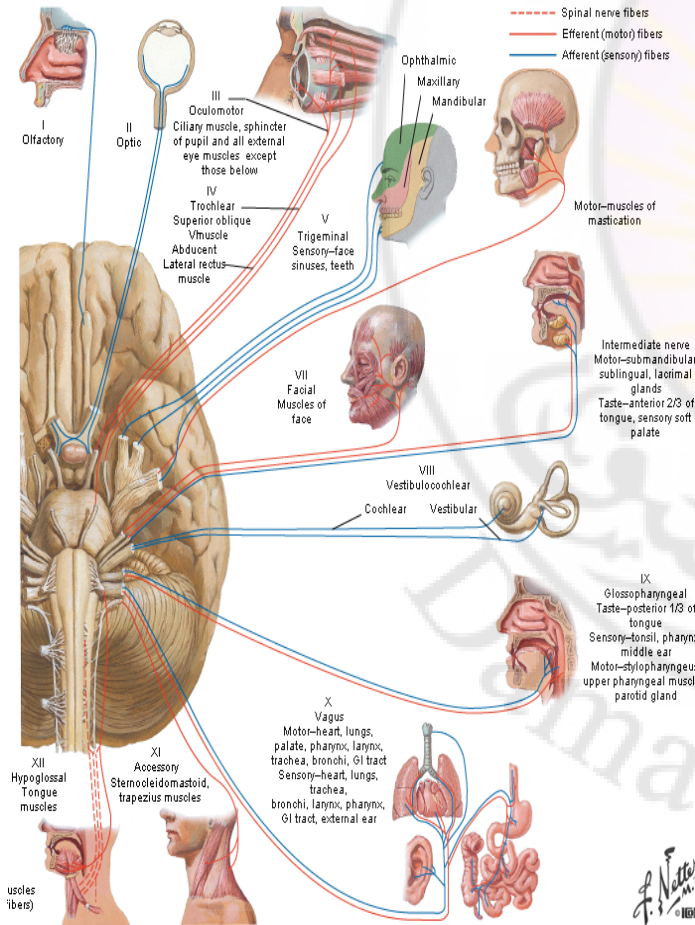
- العصبان الأول والثاني لهما علاقة مباشرة بالدماغ

- الأعصاب الباقية من الثالث حتى الثاني عشر لها نوى في جذع

الدماغ.

- ترتب الأعصاب من الرقم 1 إلى الرقم 12، ويمكن للعصب أن

يكنى برقمه الروماني.



ترتيب الأعصاب القحفية

1. العصب الشمي (I) Olfactory nerve:

عصب حاسي

2. العصب البصري (II) Optic nerve:

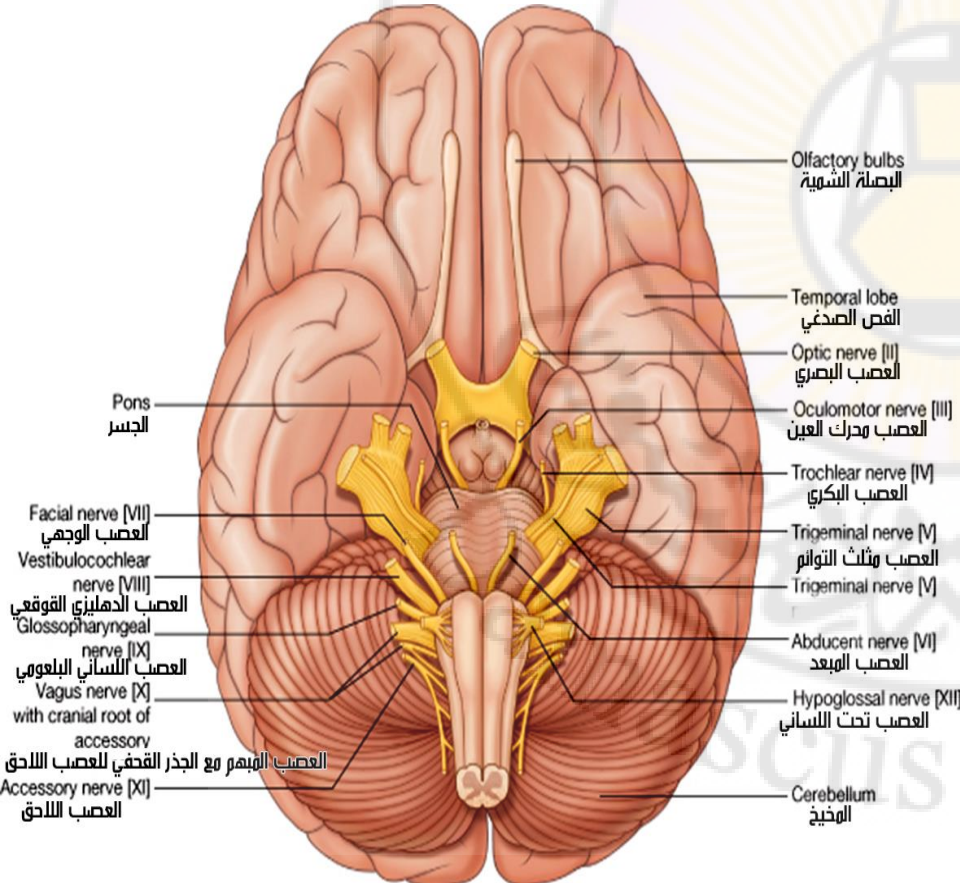
عصب حاسي

3. العصب محرك العين Oculomotor nerve

(III): عصب حركي لمعظم عضلات العين

4. العصب البكري (IV) Trochlear nerve:

عصب حركي لإحدى عضلات العين.



ترتيب الأعصاب القحفية

5. العصب مثلث التوائم (V) Trigeminal nerve :-

- عصب مختلط، حسي للوجه وحركي للعضلات الماضغة

- له ثلاثة فروع: العيني (V₁) Ophthalmic والفكي

العلوي (V₂) Maxillary والفكي السفلي Mandibular

(V₃)

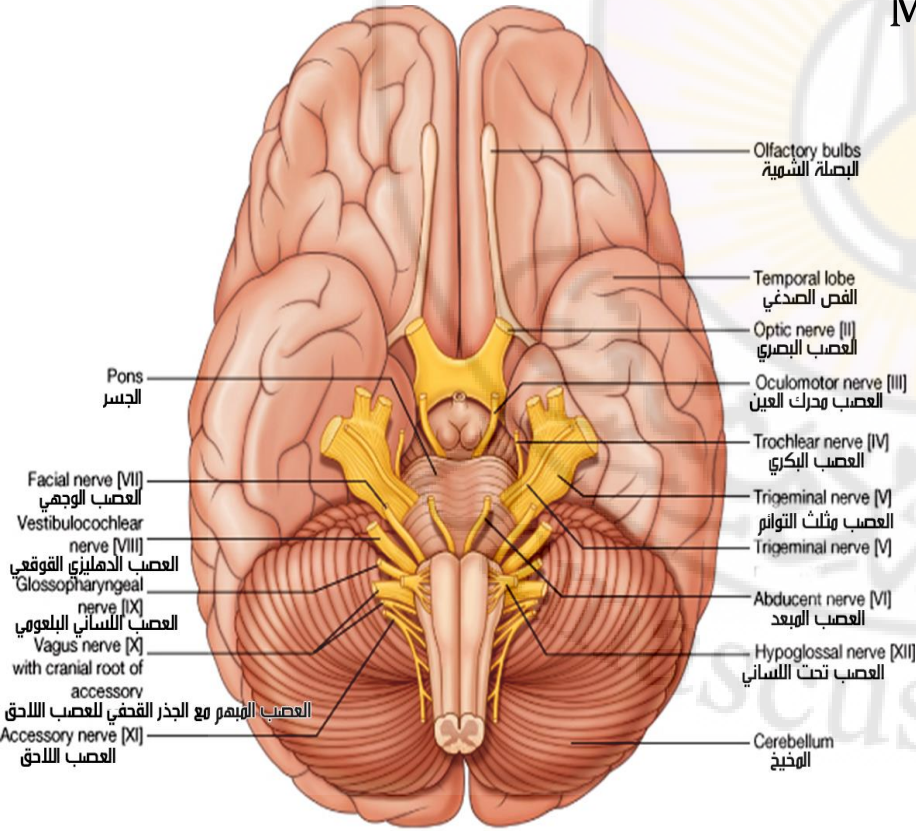
6. العصب المبعد (VI) Abducent nerve :-

عصب حركي لإحدى عضلات العين.

7. العصب الوجهي (VII) Facial nerve :-

حركي لعضلات الوجه التعبيرية، ويحمل تعصيباً حاسياً

(بتوسط حاسة التذوق) وإفرازياً للغدد الدمعية واللعابية



ترتيب الأعصاب القحفية

8. العصب الدهليزي القوقي Vestibulocochlear

nerve (VIII): عصب حاسي

9. العصب اللساني البلعومي Glossopharyngeal

nerve (IX): حسي وحاسي (يتوسط حاسة التذوق)

وحركي إفرازي للغدد اللعابية

10. العصب المبهم Vagus nerve (X): مختلط ويعصب

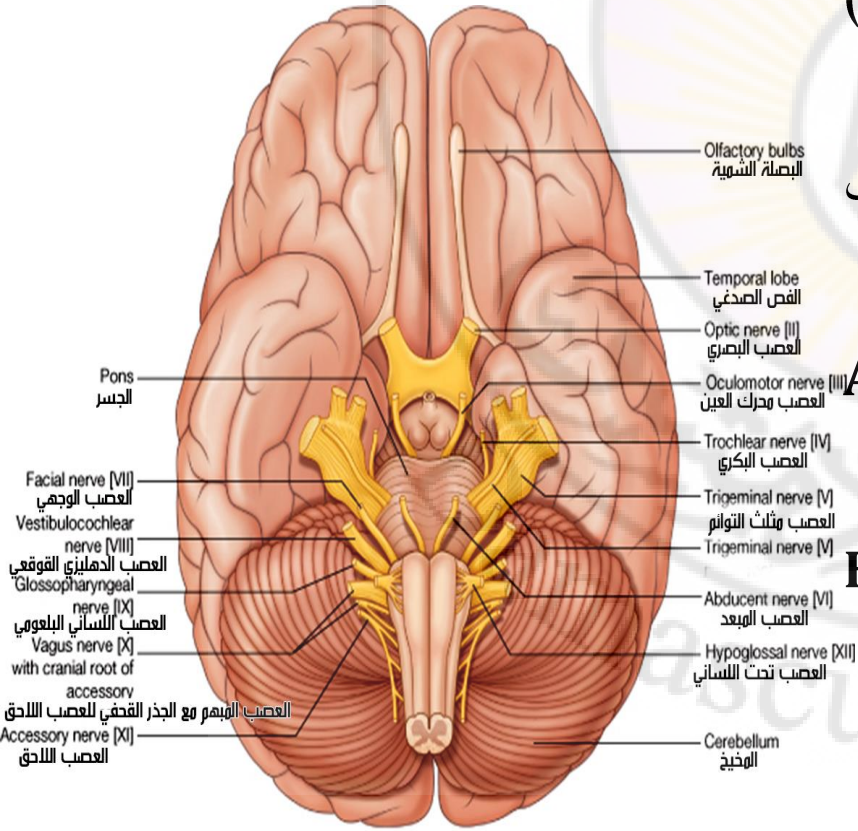
أحشاء العنق والصدر والبطن

11. العصب اللاحق (الإضافي) Accessory nerve

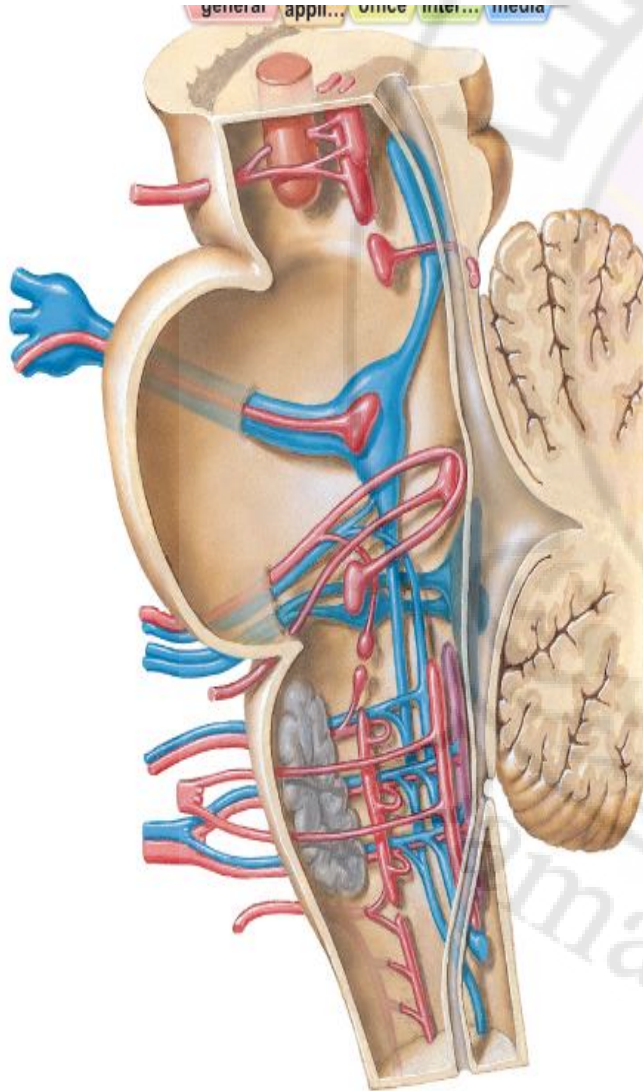
(XI): حركي لعضلات في العنق

12. العصب تحت اللساني Hypoglossal nerve

(XII): حركي لعضلات اللسان



نوى الأعصاب القحفية



- للأعصاب القحفية من الثالث إلى الثاني عشر نوى تقع في جذع الدماغ وهي بالترتيب:

✓ في الدماغ المتوسط: العصبان الثالث والرابع

✓ في الجسر: الأعصاب الخامس والسادس والسابع والثامن

✓ في البصلة: الأعصاب التاسع والعاشر والحادي عشر والثاني

عشر

- لبعض الأعصاب أكثر من نواة تبعاً لوظيفة العصب: للعصب

الوجهي نواة حركية ونواة لها علاقة بإفراز الدمع وأخرى لها علاقة

بإفراز اللعاب، كما أن له نواة تتوسط حاسة الذوق.

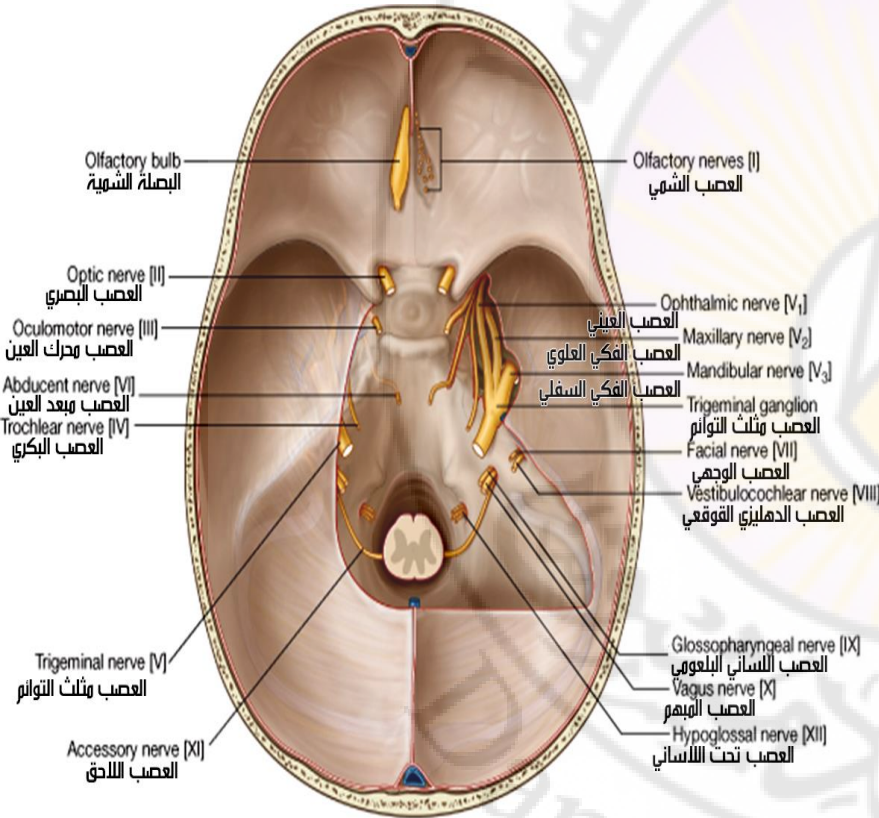
مرور الأعصاب القحفية عبر قاعدة القحف

- تنشأ معظم الأعصاب القحفية من نوى في جذع الدماغ أي داخل القحف، ولذا يتعين عليها اجتياز القحف للوصول إلى مقصدها.

- يكون هذا العبور عن طريق الثقب والشقوق التي سبق دراستها في الجمجمة.

- **العصب الشمي (I) Olfactory nerve**: يعبر من الصفيحة المصفوية في العظم الغربالي (سقف جوف الأنف).

- **العصب البصري (II) Optic nerve**: يعبر من النفق البصري في الجناح الصغير للعظم الوتدي.



مرور الأعصاب القحفية عبر قاعدة القحف

- يعبر من الشق الحجاجي العلوي بين جناحي العظم الوتدي:

- العصب محرك العين (III) Oculomotor nerve

- العصب البكري (IV) Trochlear nerve

- الفرع العيني (الأول) للعصب مثلث التوائم Ophthalmic

nerve (V₁)

- العصب مبعد العين (VI) Abducent nerve

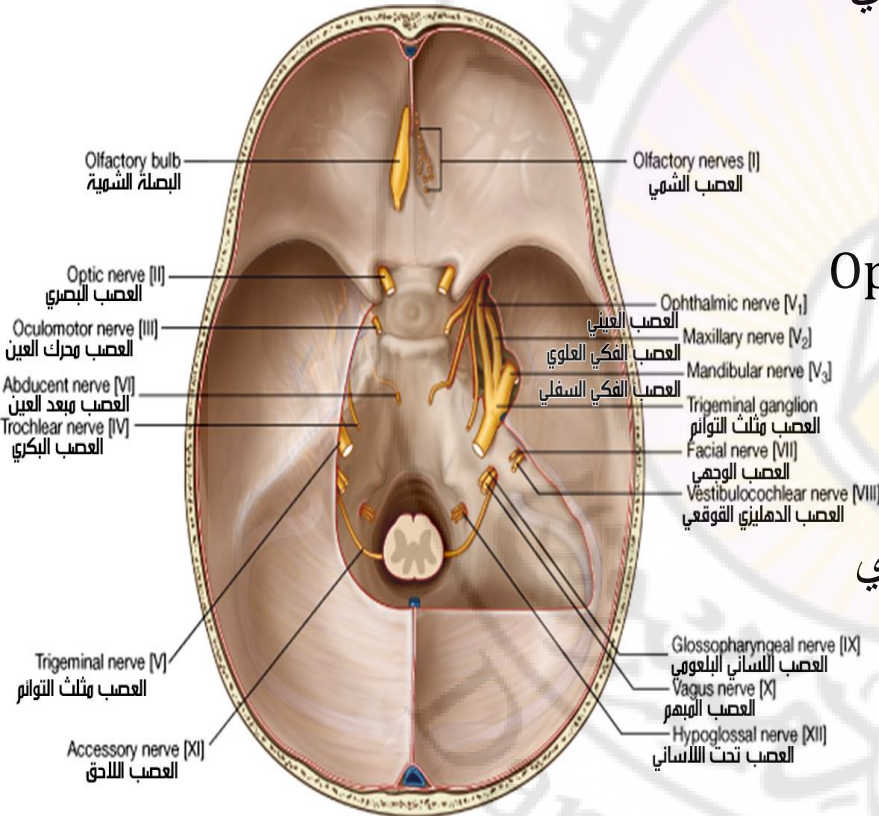
- الفرع الثاني للعصب مثلث التوائم أو العصب الفكي العلوي

Maxillary nerve (V₂) يعبر من الثقب المدورة في

الجناح الكبير للوتدي

- الفرع الثالث لمثلث التوائم (الفكي السفلي) Mandibular

nerve (V₃) يعبر من الثقب البيضية.



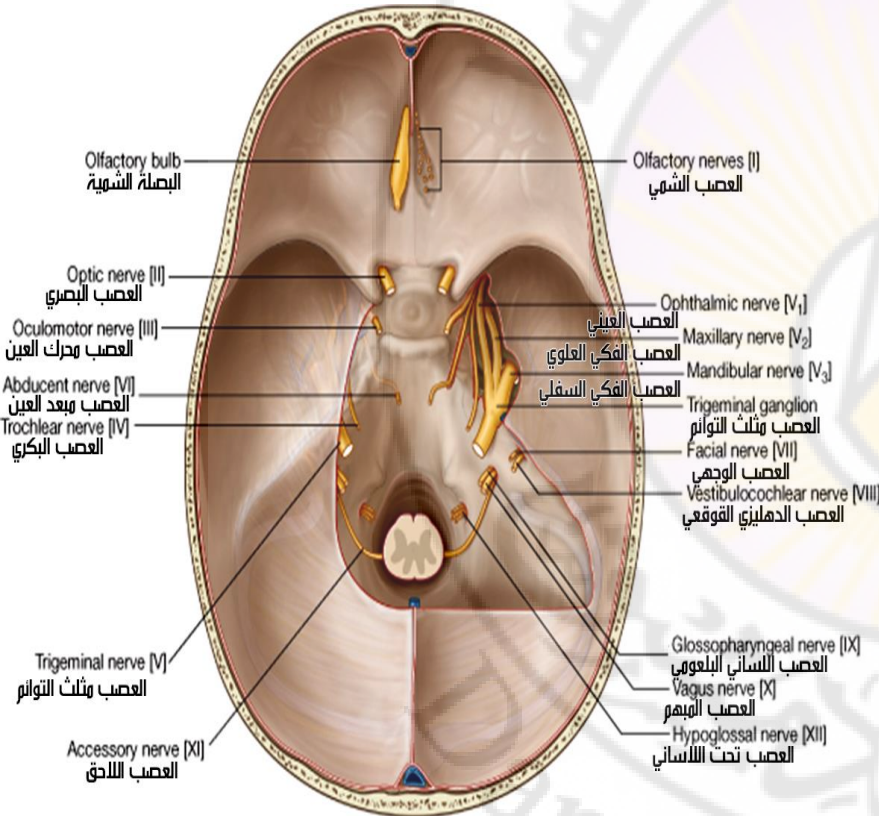
مرور الأعصاب القحفية عبر قاعدة القحف

– العصب الوجهي (VII) Facial nerve يدخل الصماخ السمعي الداخلي (مسم السمع الباطن) ليخرج من الثقبية الإبرية الخشائية بين النانتين الإبري والخشائي، وله خمسة فروع تنشأ من داخل النكفة.

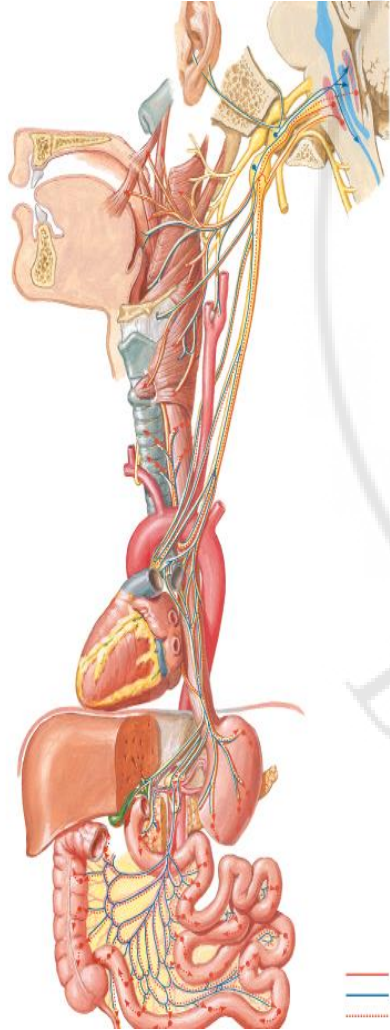
– العصب الدهليزي القوقي Vestibulocochlear nerve (VIII) من الصماخ السمعي الداخلي.

– العصب اللساني البلعومي Glossopharyngeal nerve (IX)

nerve (IX) يخرج من القحف عبر الثقبية الوداجية التي يشكلها العظامان الصدغي والقذالي.



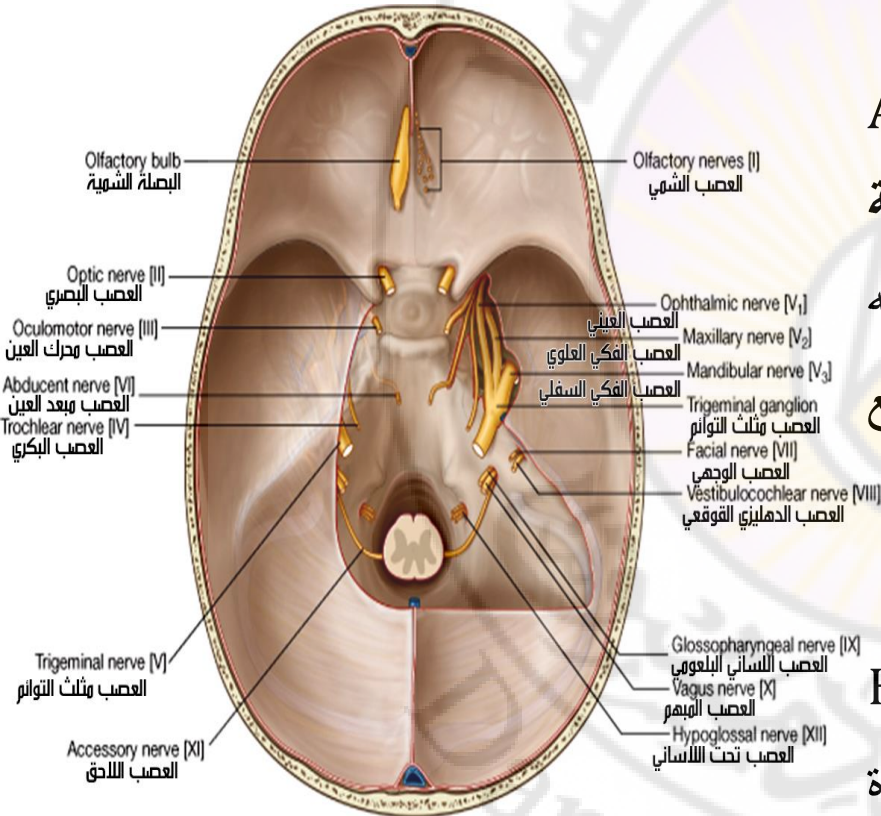
مرور الأعصاب القحفية عبر قاعدة القحف



- العصب المبهم (Vagus nerve (X) يعبر أيضاً من الثقبه الوداجية, ويحمل التعصيب نظير الودي إلى الأحشاء.
- يسير المبهم في العنق مع الغمد السباتي.
- يسير في الصدر موازياً للمريء، ويعطي في مسيره داخل الصدر عصباً حنجرياً راجعاً وشفائر قلبية رئوية مريئية.
- عندما يصل البطن يتوضع أمام وخلف المعدة ويؤمن التعصيب لمعظم الأنبوب الهضمي وأعضائه الملحقة كالكبد والمعتكلة.



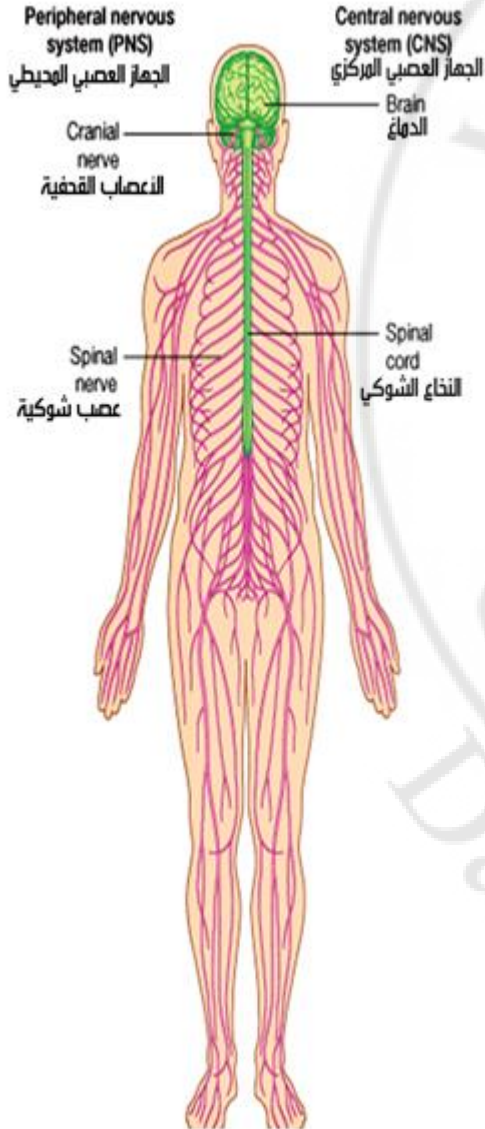
مرور الأعصاب القحفية عبر قاعدة القحف



- العصب اللاحق (الإضافي) Accessory nerve (XI)
له قسم قحفي وقسم شوكي, يخرج من الثقبه الوداجية
ويعصب بعض عضلات العنق, أهمها القترائية وشبه
المنحرفة. ويسهم بتشكيل ما يسمى بالصفيرة البلعومية مع
العصب المبهم التي تؤمن التعصيب لعضلات البلعوم.

- العصب تحت اللساني Hypoglossal nerve (XII)
يخرج من النفق تحت اللساني قريباً من الثقبه الكبيرة
(الكبرى).

الأعصاب الشوكية Spinal Nerves



- الأعصاب الشوكية أعصاب مختلطة تنقل الحس المحيط والأوامر الحركية إلى عضلات الجسم.

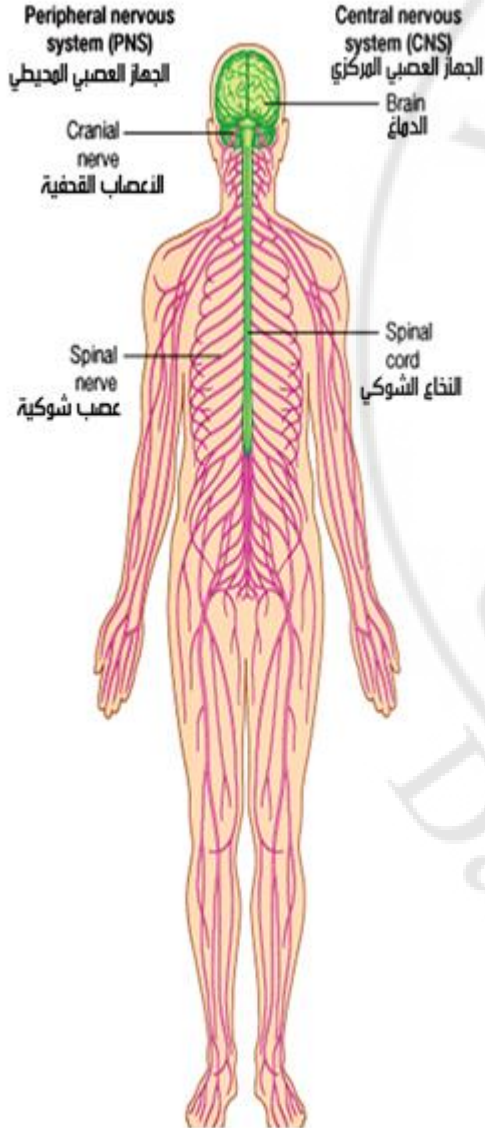
- ينشأ العصب الشوكي من اتحاد جذرين: جذر أمامي حركي وجذر خلفي حسي.

- يرتبط الجذران الحركي والحسي بشدفة (قطعة) نخاعية من النخاع الشوكي. ومنه تكون كل شدفة (قطعة) نخاعية مسؤولة عن تعصيب قطاع موافق من الجسم حسياً وحركياً.

- يسمى القطاع المعصب حسياً بالقطاع (البضعة) الجلدي dermatome والقطاع المعصب حركياً بالقطاع (البضعة) العضلي myotome.

- توجد في النخاع الشوكي 31 شدفة (قطعة) نخاعية مرتبة كالتالي (8 شدف رقبية - 12 شدف صدرية - 5 شدف قطنية - 5 شدف عجزية - شدف عصبية واحدة).

الأعصاب الشوكية Spinal Nerves

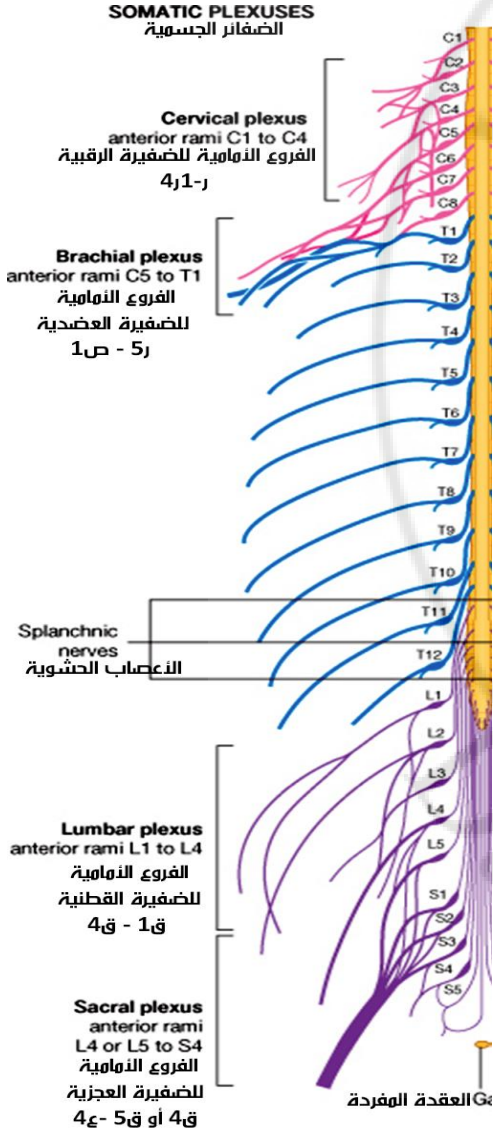


يخرج العصب الشوكي من الثقب بين الفقرية المتشكلة من تراكب القسم السفلي من رجيلة فقرة مع القسم العلوي لرجيلة الفقرة التي تليها وبالجهتين.

يوجد 31 شفاً من الأعصاب الشوكية، منشؤها في النخاع الشوكي وهي: 8 أزواج رقبية - 12 زوجاً صدرياً - 5 أزواج قطنية - 5 أزواج عجزية - زوج عصصي واحد.

- يعطي العصب الشوكي بعد خروجه من الثقب بين الفقرية فرعين اثنين: فرعاً خلفياً يتوزع في المنطقة المجاورة للعمود الفقري وفرعاً أمامياً يتابع ليعصب الجدار الجانبي والأمامي أو يشكل الضفائر العصبية.

الأعصاب الشوكية Spinal Nerves



- تشكل الفروع الأمامية للأعصاب الشوكية الصدرية من ص2 إلى ص12 الأعصاب الوريدية. في حين يشكل اجتماع الفروع الأمامية لباقي الأعصاب الشوكية الضفائر العصبية المتجهة لتعصيب الأطراف والحوض. الضفائر العصبية هي:

- الضفيرة الرقبية Cervical plexus.
- الضفيرة العضدية Brachial plexus.
- الضفيرة القطنية Lumbar plexus.
- الضفيرة العجزية Sacral plexus.
- الضفيرة العصعصية Coccygeal plexus.

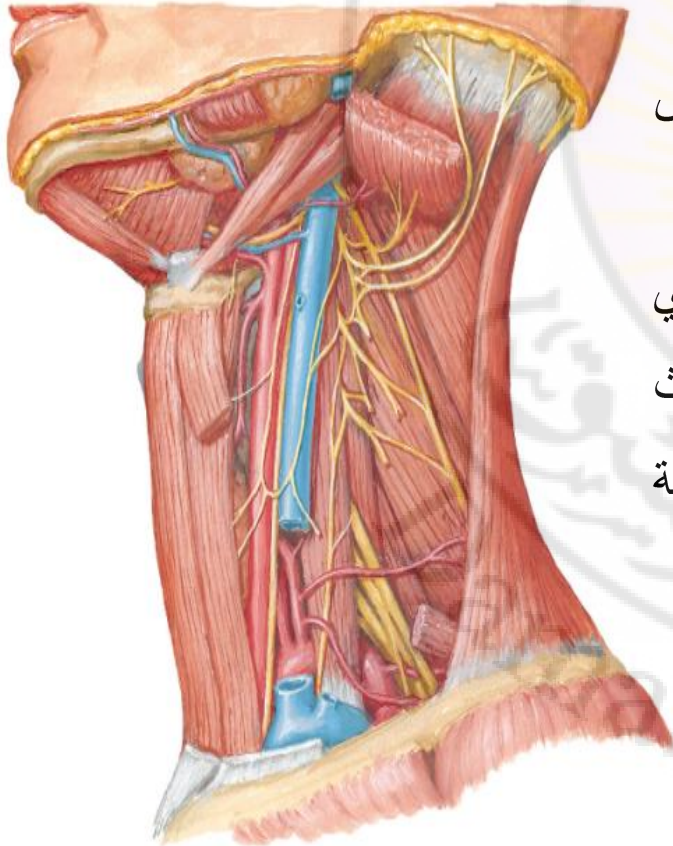
الأعصاب الشوكية Spinal Nerves الضفائر العصبية

أ - الضفيرة الرقبية Cervical plexus (ر1-ر4):

- تشكلها الفروع الأمامية للأعصاب الشوكية الرقبية الأربعة الأولى

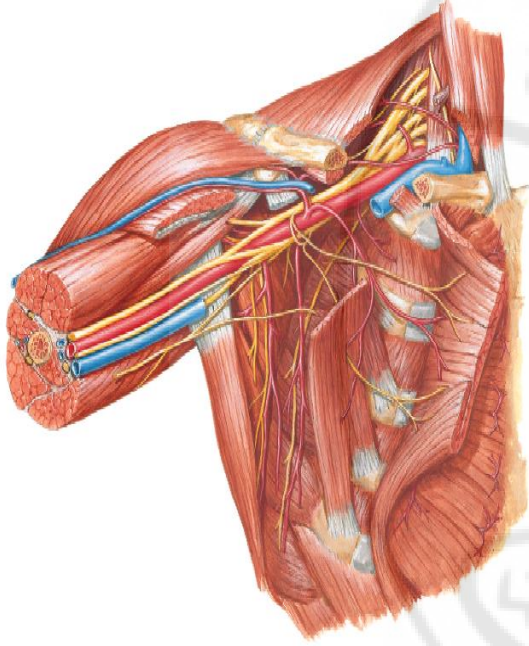
- تؤمن التعصيب الحسي للعنق والتعصيب الحركي لبعض المجموعات العضلية في العنق

- من أهم فروعها العصب الحجابي phrenic nerve الذي يعصب الحجاب الحاجز والذي ينشأ من الجذور العصبية الرقبية الثالث والرابع والخامس، ثم يعبر نزولاً ماراً في الصدر حتى يصل لقبة الحجاب.



الأعصاب الشوكية Spinal Nerves

الضفائر العصبية



ب - الضفيرة العصبية Brachial plexus (ر5 - ص1):

- تشكلها الفروع الأمامية للأعصاب الشوكية الرقبية الأربعة الأخيرة والصدري الأول.

- تشكل هذه الفروع ثلاثة جذوع: جذع علوي - جذع متوسط - جذع سفلي

- تنقسم هذه الجذوع في قسمين أمامي وخلفي لتعود هذه الانقسامات،

وتتشكل في ثلاث حزم (حبال): حزمة إنسية - حزمة وحشية - حزمة خلفية.

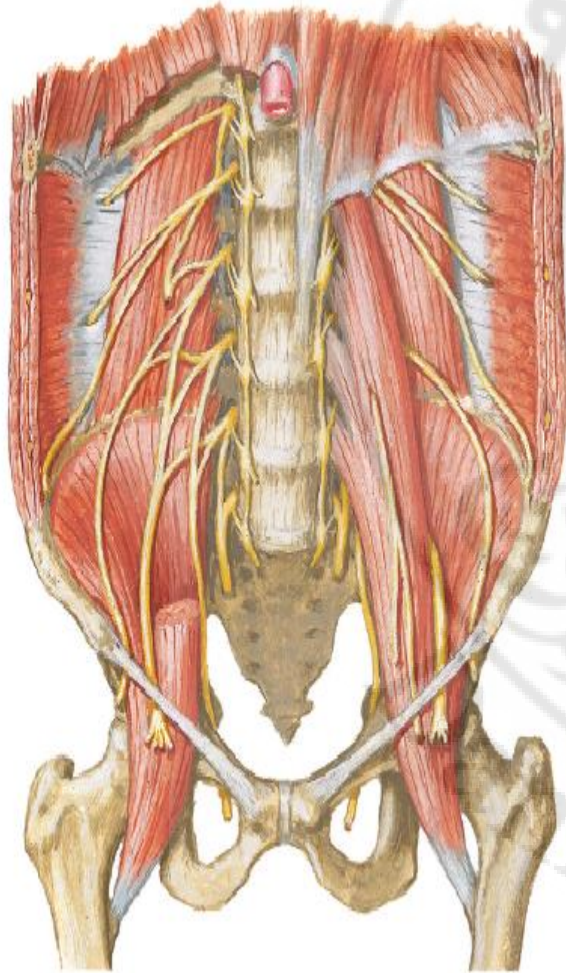
- تنشأ من هذه الحزم الأعصاب المحيطة الرئيسية للطرف العلوي وأهمها:

العصب العضلي الجلدي musculocutaneous nerve - العصب

الإبطي axillary nerve - العصب الزندي ulnar nerve - العصب

الكعبري radial nerve - العصب الناصف median nerve

الأعصاب الشوكية Spinal Nerves الضفائر العصبية



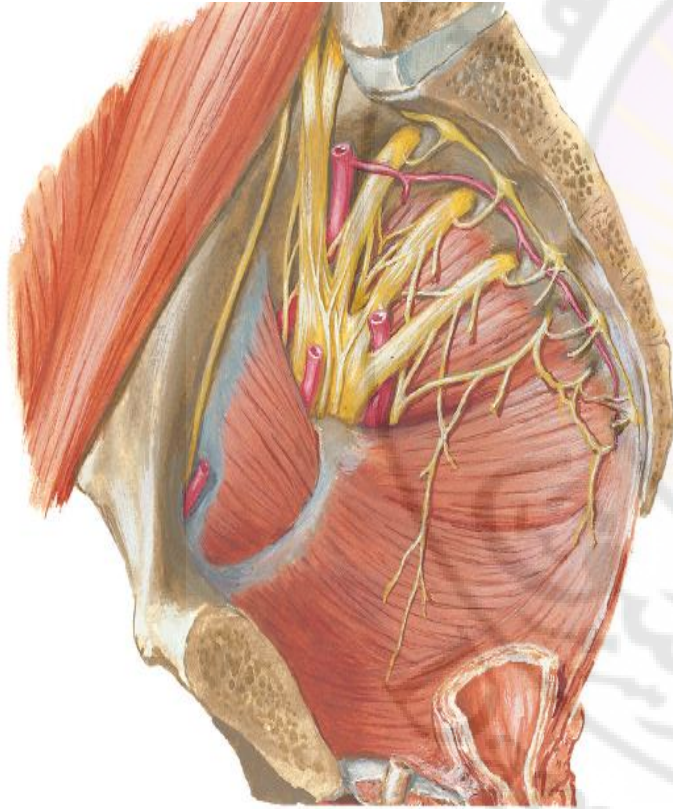
ج - الضفيرة القطنية Lumbar plexus (ق1 - ق4):

- تشكلها الفروع البطنية الأمامية للأعصاب الشوكية القطنية الأربعة الأولى التي تشكل ضفيرة ضمن العضلة القطنية (البسواس).
- تعصب أعصابها جدار البطن. تسهم أيضاً بتشكيل أعصاب الطرف السفلي.

- أهم فروعها: العصب الحرقفي الأربي والعصب الحرقفي الخثلي والعصب الفخذي التناسلي بالإضافة للعصب الفخذي femoral nerve والعصب السداذي obturator nerve.

الأعصاب الشوكية Spinal Nerves

الضفائر العصبية



د - الضفيرة العجزية Sacral plexus (ق4 - ع4):

- تشكلها الفروع البطنية الأمامية للأعصاب الشوكية القطنية الرابع والخامس والأعصاب العجزية.

- أهم فروعها العصب الوركي **sciatic nerve** وهو العصب الأكبر في الجسم، ويعصب الطرف السفلي بفرعيه الظنبوبي والشظوي الأصلي.

- من الفروع المهمة أيضاً لهذه الضفيرة العصب الفرجي (الحيائي) **puddental nerve** الذي يعصب العجان والأعضاء التناسلية الخارجية.

The background features a large, faint watermark of the Damascus University logo. The logo is circular and contains the university's name in Arabic at the top and 'Damascus University' in English at the bottom. In the center of the logo is a stylized sun or lamp with rays emanating from it.

الجهاز العصبي الذاتي (المستقل)

Autonomic Nervous System

الجهاز العصبي الذاتي

- ينظم الوظائف الحياتية المهمة للجسم ك: التنفس - الدوران - التكاثر - وظائف الاستقلاب.

- توجد للجهاز العصبي الذاتي نوى تقع في المراكز العصبية، أي تتبع للجهاز العصبي المركزي ضمن جذع الدماغ والنخاع الشوكي.

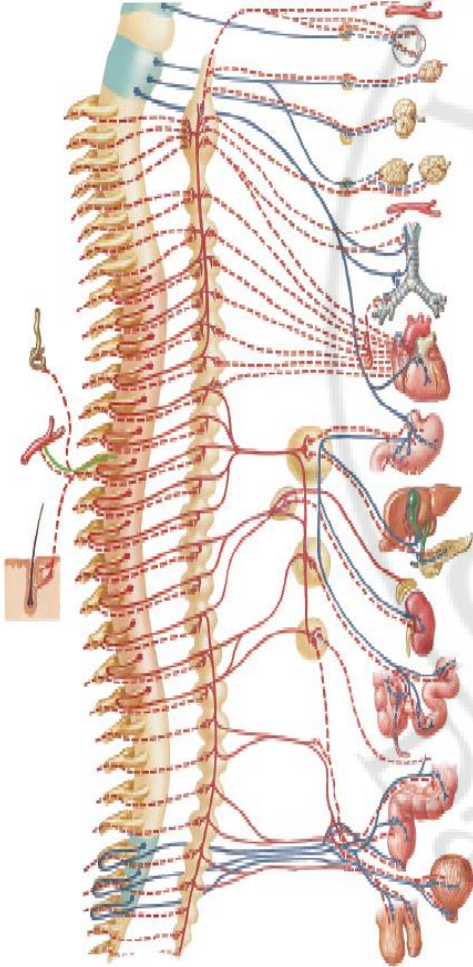
- تنشأ من هذه المراكز ألياف قبل عقدية تذهب إلى العقد الذاتية المحيطة المتوضعة في الرأس وقرب العمود الفقري.

- مركز ذاتي (ودي أو نظير ودي) ← ألياف قبل عقدية ← عقدة ذاتية (تمشيك) ← ألياف بعد عقدية ← عضو مستهدف.

- يقسم الجهاز العصبي الذاتي إلى قسمين متضادين هما:

✓ القسم الودي

✓ القسم نظير الودي.



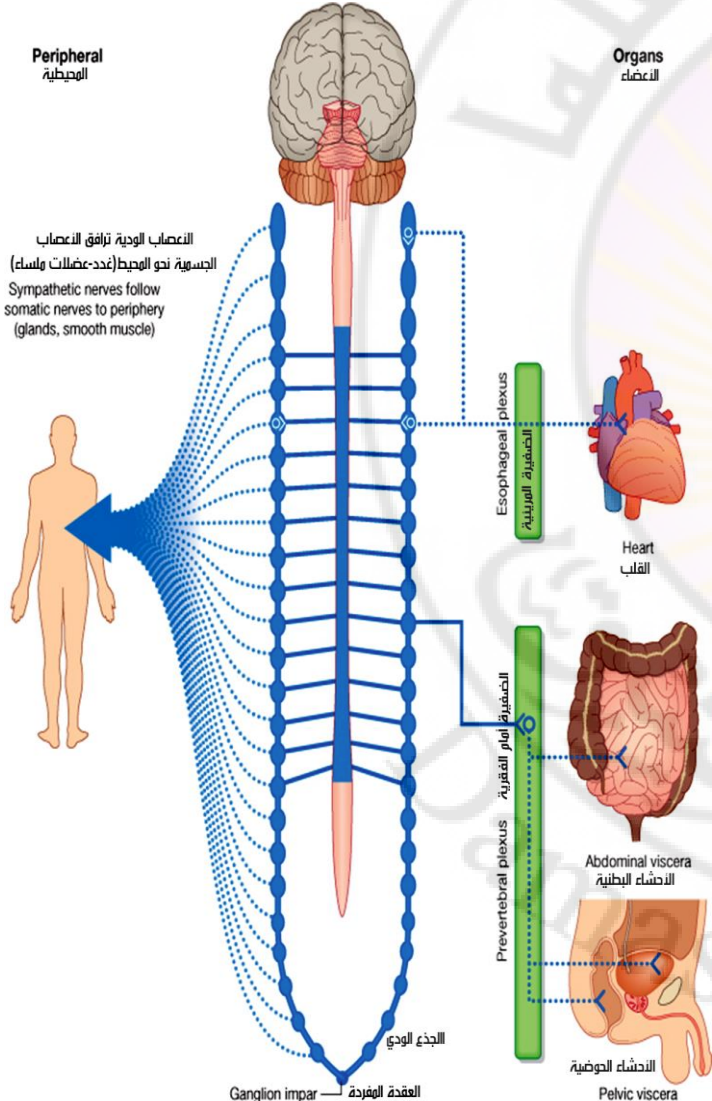
1. الجملة الودية Sympathetic System

- تقع مراكز الجملة الودية في النخاعين الصدري والقطني.

- تقع العقد الذاتية الودية على جانبي العمود الفقري مشكلة للجذع الودي.

- تصل إلى هذه العقد ألياف قبل عقدية قادمة من النخاع الشوكي

- تصدر عنها ألياف بعد عقدية تتجه إلى الضفائر العصبية المسؤولة عن تعصيب الأحشاء كالضفيرة القلبية أو تعود إلى العصب الشوكي لتتوزع في الأطراف.



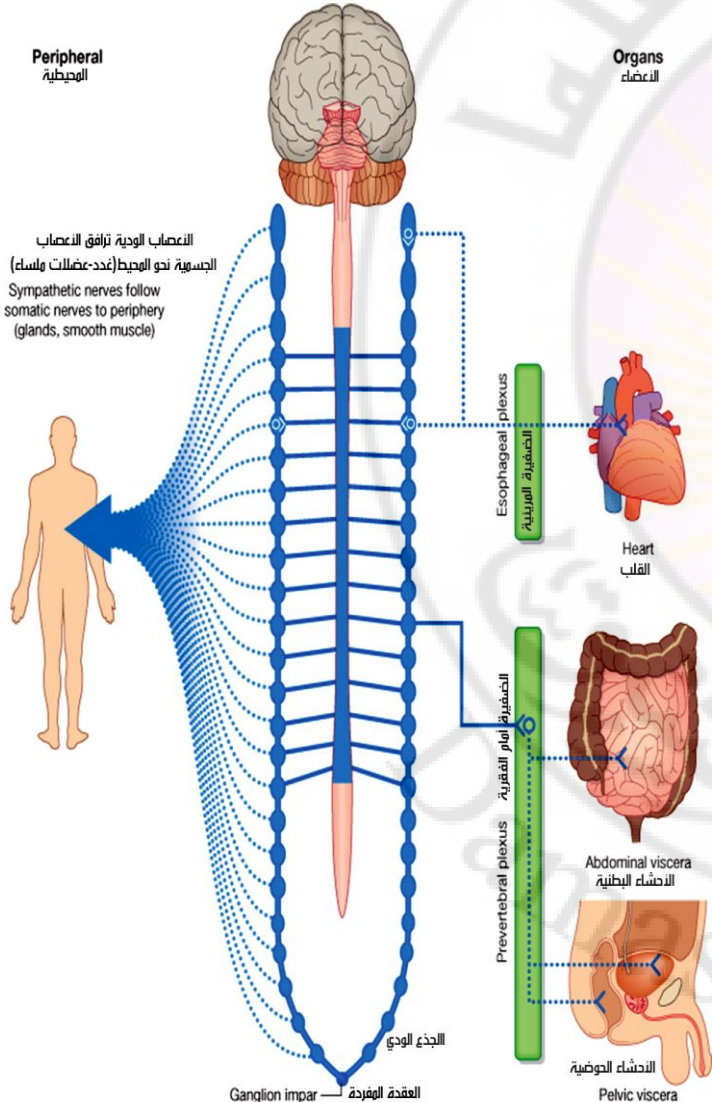
1. الجملة الودية Sympathetic System

- بعض الألياف قبل العقدية تعبر العقد دون تمشيك، وتمر عبر أعصاب حشوية.

- تتمشيك لاحقاً في عقد موجودة قريباً من الأعضاء المستهدفة كالعقد البطنية (الزلاقية) أو المساريقية.

- تتوزع داخل البطن والحوض في ضفائر كالضفيرة البطنية (الزلاقية) والمساريقية.

يحرر الجهاز الودي الأدرينالين كناقل عصبي وهو مسؤول بشكل عام عن حالة الشدة stress في الجسم (المجابهة أو الهرب fight (or flight



1. الجملة الودية Sympathetic System



- يؤدي تفعيل الجملة الودية إلى:

- توسع الحدقة.

- تسرع القلب.

- تقبض الأوعية المحيطية وارتفاع الضغط.

- زيادة عدد حركات التنفس.

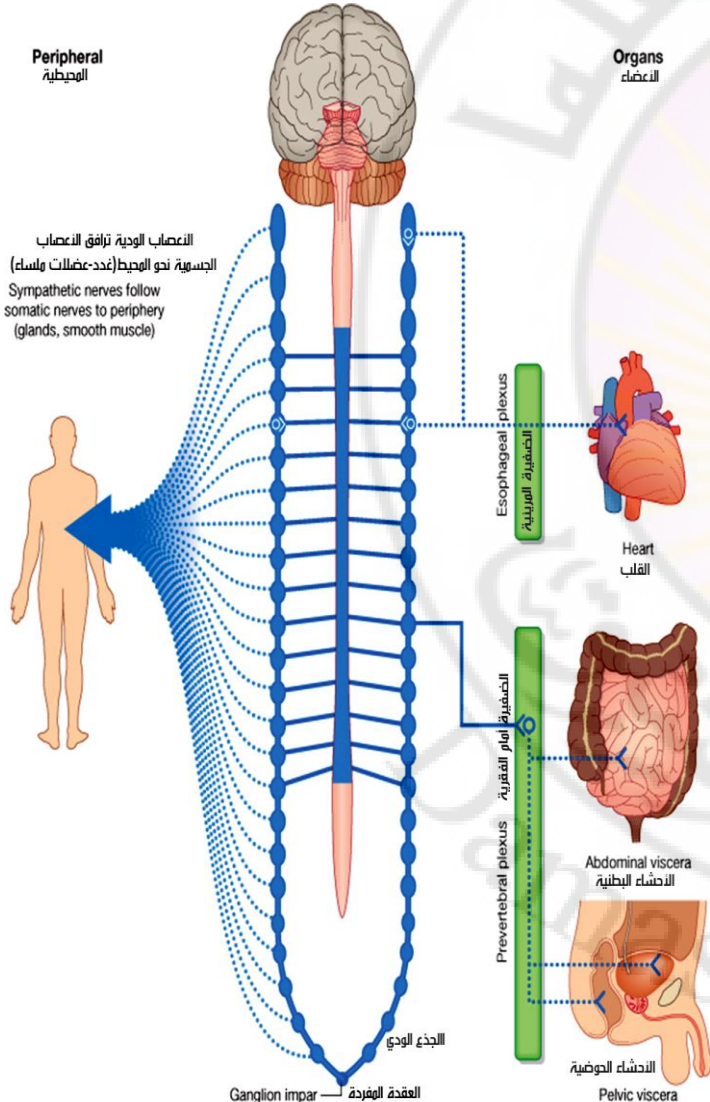
- توسع القصبات.

- نقص المفرزات.

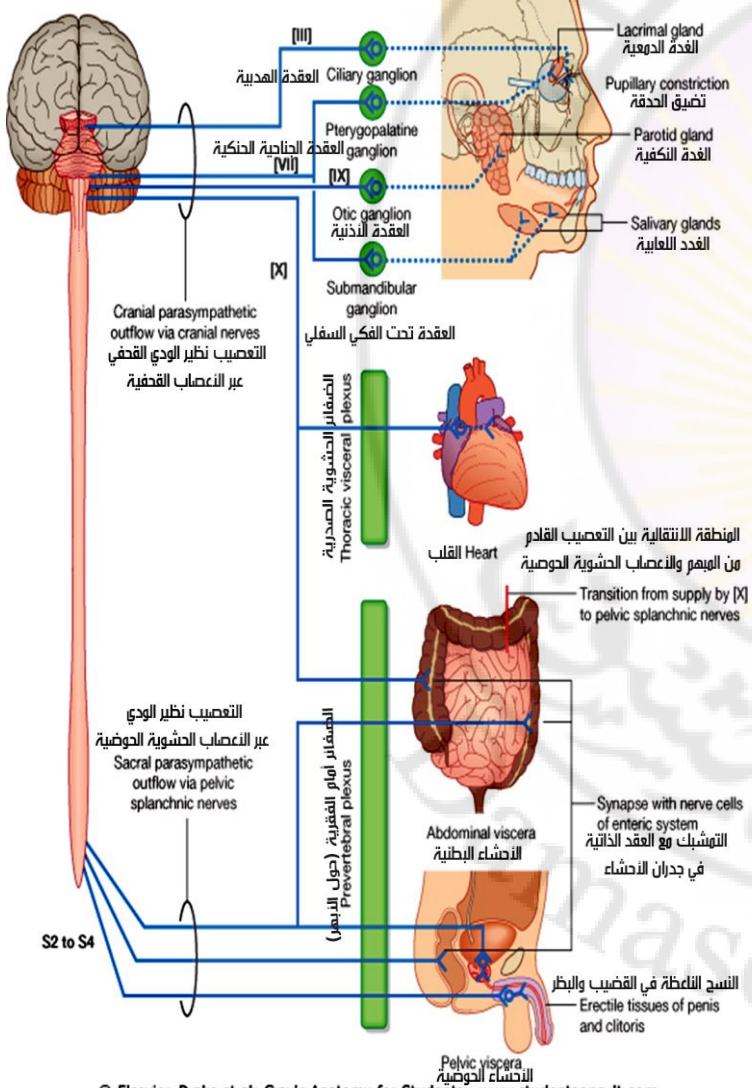
- تثبيط حركية السبيل الهضمي.

- استمساك المصرات.

- القذف.



2. الجملة نظيرة الودية Para-sympathetic System



- تقع المراكز نظيرة الودية التابعة للجملة العصبية المركزية في الدماغ وترتبط بنوى الأعصاب القحفية ولاسيما العصب المبهم.

- توجد مراكز نظيرة ودية في النخاع الشوكي العجزي.

- تعبر الألياف قبل العقدية إلى عقد ذاتية توجد في الرأس أو في جدار الأحشاء، وذلك بعد المرور بصفائر عصبية

2. الجملة نظيرة الودية Para-sympathetic System

- توجد أربع عقد ذاتية نظيرة ودية في الرأس وهي:

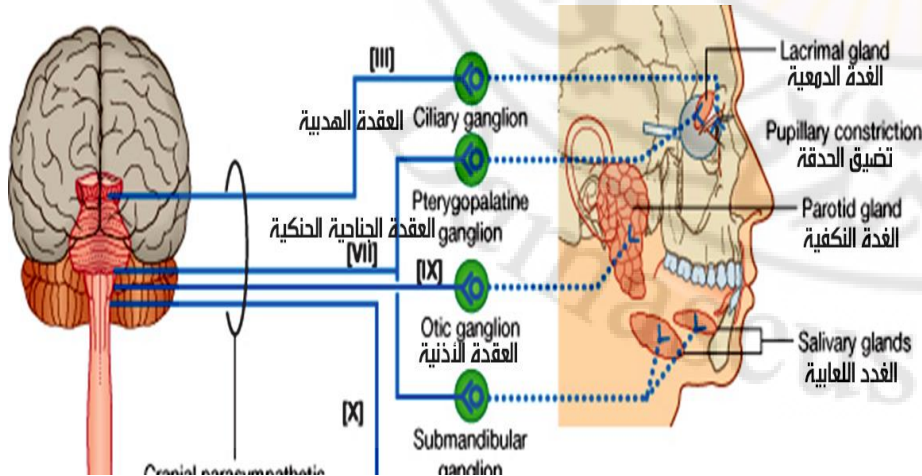
1. **العقدة الهدبية Ciliary ganglion**: تقع في الحجاج وهي مسؤولة عن تقبض الحدقة والجسم الهدبي (المطابقة)

2. **العقدة الجناحية الحنكية Pterygopalatine ganglion**: تقع في الحفرة الجناحية الحنكية وهي تتوسط إفراز الدمع.

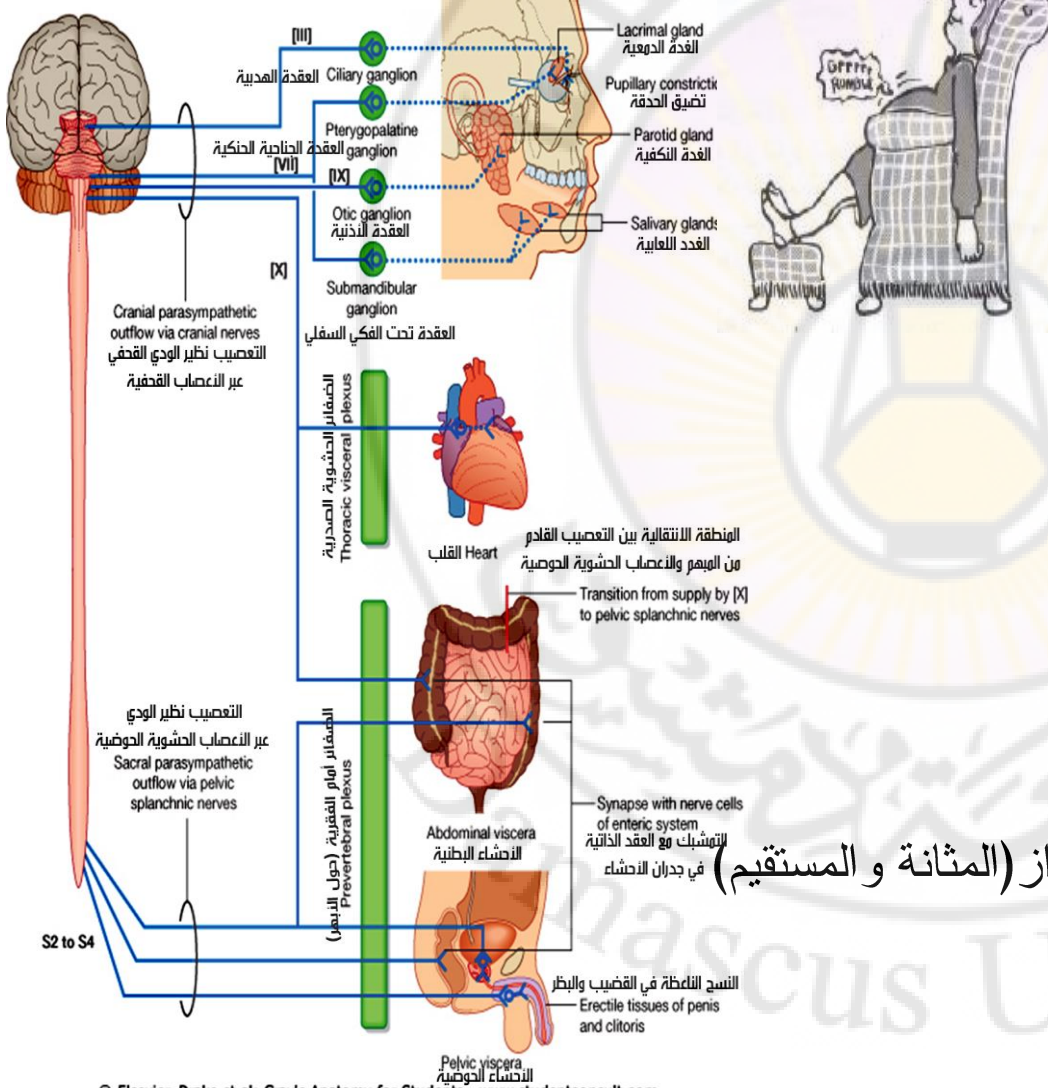
3. **العقدة الأذنية Otic ganglion**: تقع في الحفرة تحت الصدغية. لها علاقة بإفراز اللعاب من الغدة النكفية.

4. **العقدة تحت الفك السفلي Submandibular ganglion**: لها علاقة بإفراز اللعاب من الغدتين

اللعابيتين تحت الفك السفلي وتحت اللسان.



2. الجملة نظيرة الودية Para-sympathetic System



يؤدي تفعيل الجملة نظيرة الودية إلى:

- تضيق الحدقة.
- تباطؤ نظم القلب.
- توسع الأوعية المحيطية وانخفاض الضغط.
- نقص عدد حركات التنفس.
- تضيق القصبات.
- زيادة المفرزات (الهضمية, الدمع, اللعاب).
- تنشيط حركية السبيل الهضمي.
- ارتخاء المصترات وإفراغ خزاني البول والبراز (المثانة والمستقيم) في جدران المثانة.
- الانتصاب.

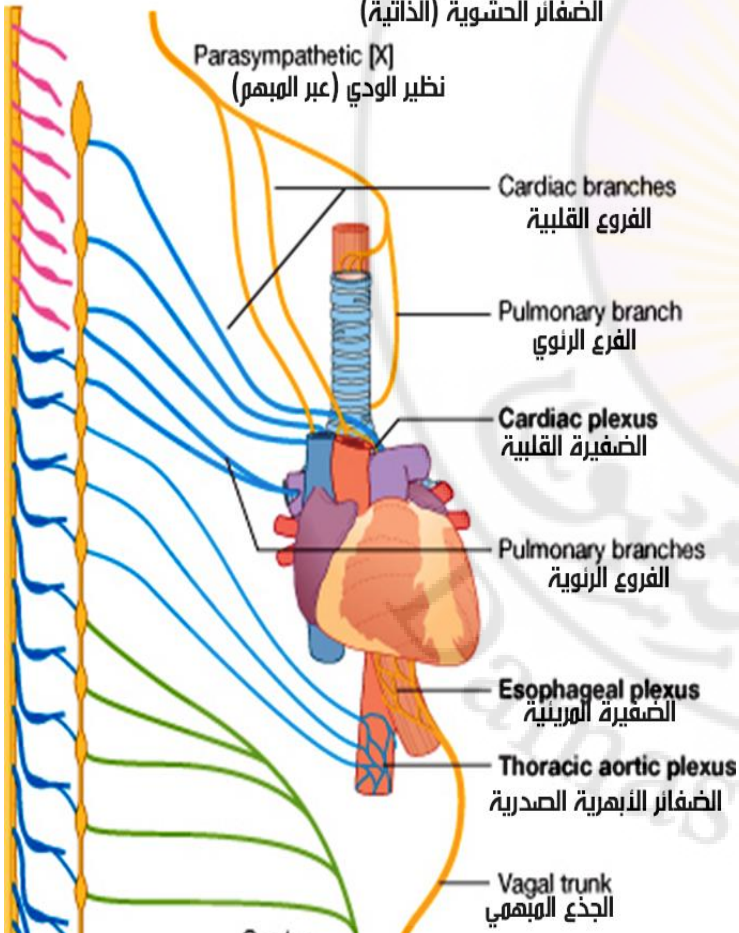
الضفائر العصبية الذاتية

Autonomic nervous plexuses

- هي اجتماع لألياف عصبية تعصب الأحشاء، وأهمها:

VISCERAL PLEXUSES (الضفائر الحشوية) (الذاتية)

Parasympathetic [X]
نظير الودي (عبر المبهم)



أ- الضفيرة القلبية Cardiac Plexus:

- الألياف نظيرة الودية عن طريق العصب المبهم
- الألياف الودية من العقد الودية الرقبية

ب- الضفيرة الرئوية Pulmonary Plexus:

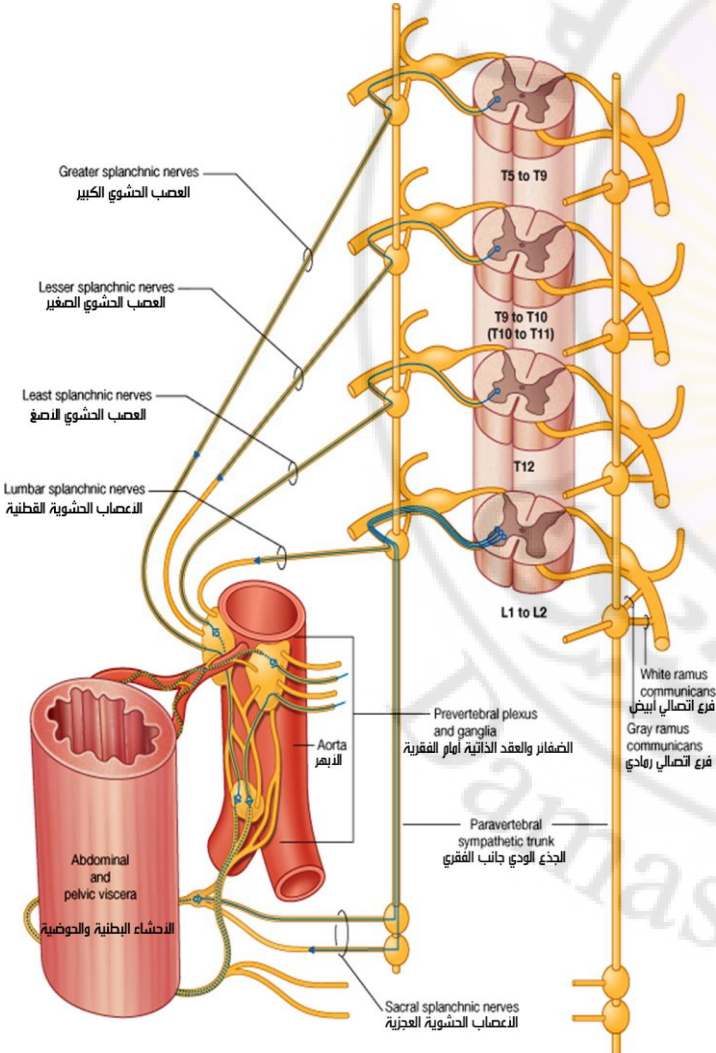
- تعصب الرئة والقصبات
- الألياف نظيرة الودية عن طريق العصب المبهم
- الألياف الودية من العقد الودية الصدرية

الضفائر العصبية الذاتية

Autonomic nervous plexuses

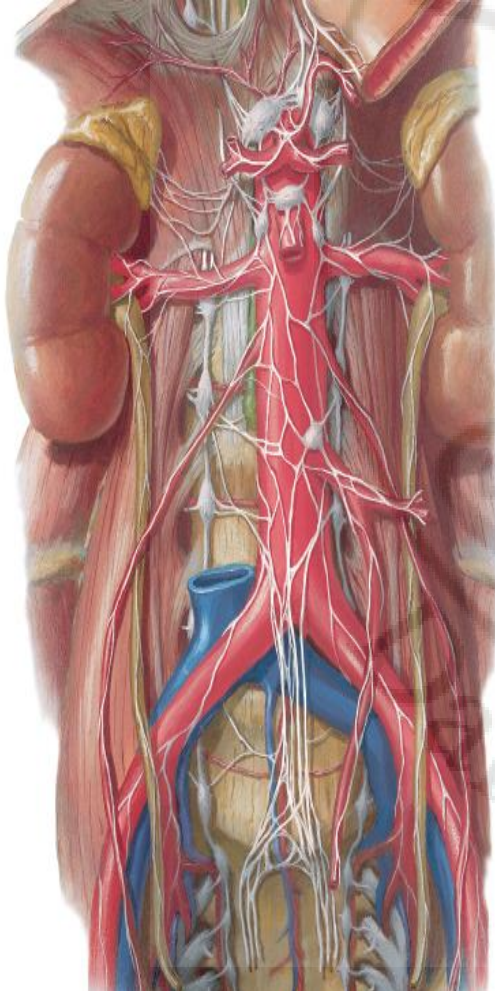
ج- الضفيرة البطنية (الزلاقية) Celiac Plexus:

- مسؤولة عن تنظيم إفراز الحموض وحركية المعدة
- الألياف نظيرة الودية عن طريق العصب المبهم
- الألياف الودية من عقد الجذع الودي الصدرية السفلية عبر
- الأعصاب الحشوية الصدرية (الكبير والصغير والأصغر).



الضفائر العصبية الذاتية

Autonomic nervous plexuses



د- الضفيرة المساريقية العلوية Superior Mesenteric Plexus،
والضفيرة الكلوية Renal Plexus، والضفيرة الكظرية Suprarenal
:Plexus

- مسؤولة عن تنظيم وظائف الأحشاء والأعضاء المجاورة

- الألياف نظيرة الودية عن طريق العصب المبهم

- الألياف الودية من عقد الحبل الودي القطنية عبر الأعصاب الحشوية
القطنية.

- تتابع هذه الضفائر نحو الأسفل لتشكل الضفيرة الختلية العلوية.

الضفائر العصبية الذاتية

Autonomic nervous plexuses

هـ - الضفيرة الخثلية السفلية (الحوضية) Inferior

:Hypogastric (Pelvic) Plexus

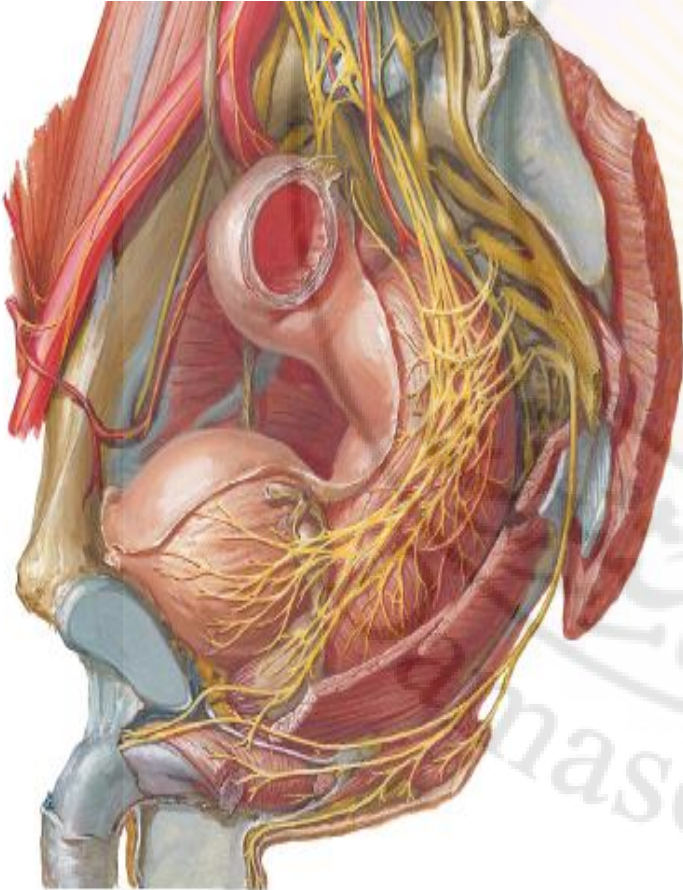
- تنظم فعالية الأحشاء الحوضية والمصترات والوظيفة الجنسية

- الألياف نظيرة الودية عن طريق الضفيرة العجزية

(الأعصاب الحشوية الحوضية)

- الألياف الودية من البطن عن طريق العصبين الختليين

القادمين من الضفيرة الخثلية العلوية.





Thank You