

Dr. Ali Khalil

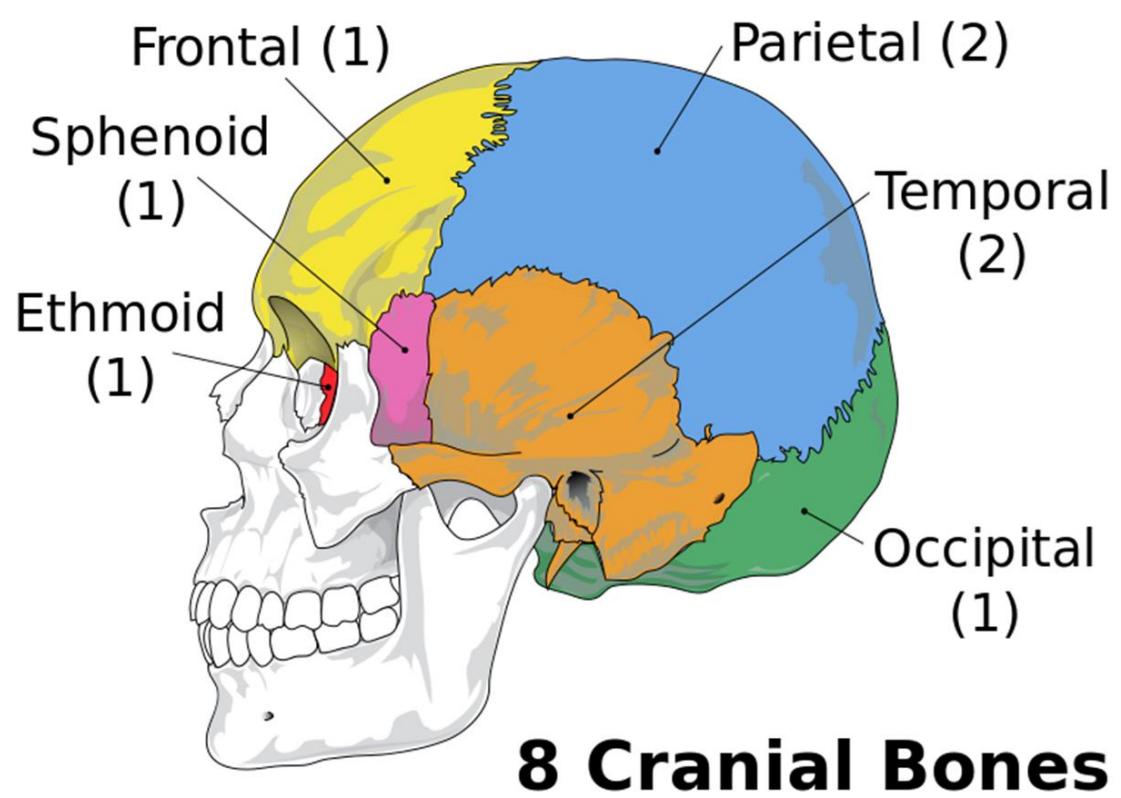
PhD in Oral and Maxillofacial Surgery

Professor and Chairman, Department
of Oral and Maxillofacial Surgery

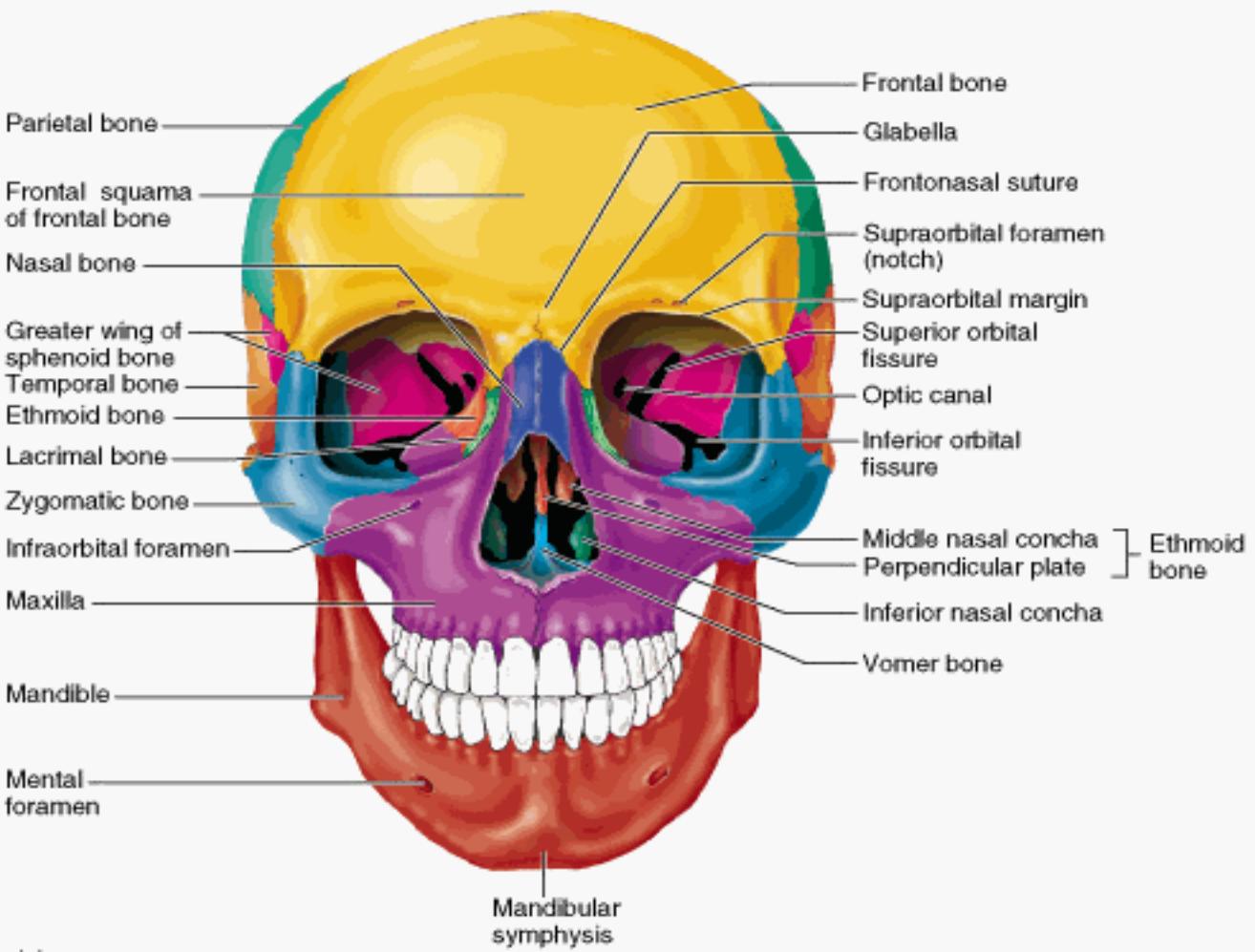
Faculty of Dentistry

Manara University

عظام القحف Bones

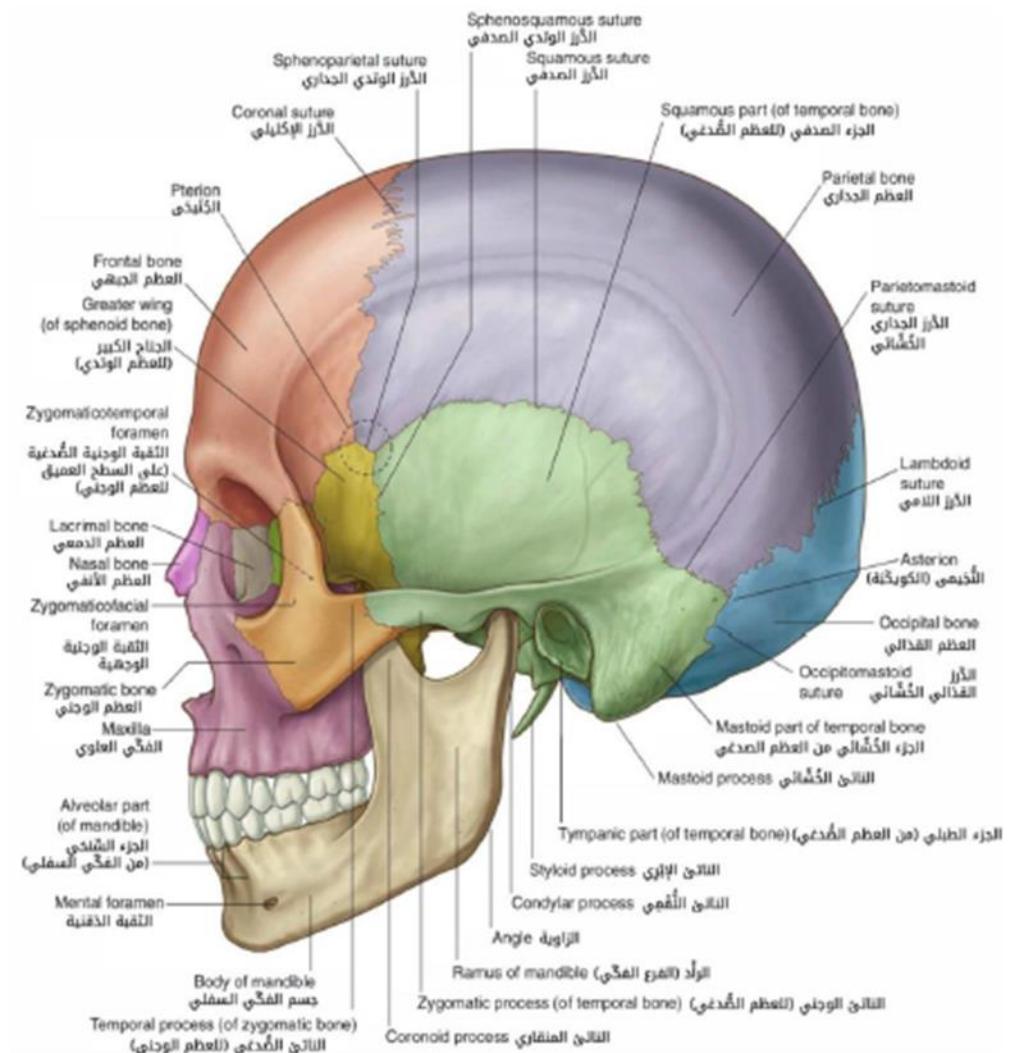


- يتشكل القحف من 8 عظام، منها المفرد ومنها المزدوج وهي:
 - العظم الجبهي (1) Frontal Bone
 - العظم الوركي (1) Sphenoid Bone
 - العظم الصدغي (2) Temporal Bone
 - العظم الجداري (2) Parietal Bone
 - العظم الغربالي (1) Ethmoid Bone
 - العظم القذالي (القفوبي) (1) Occipital Bone

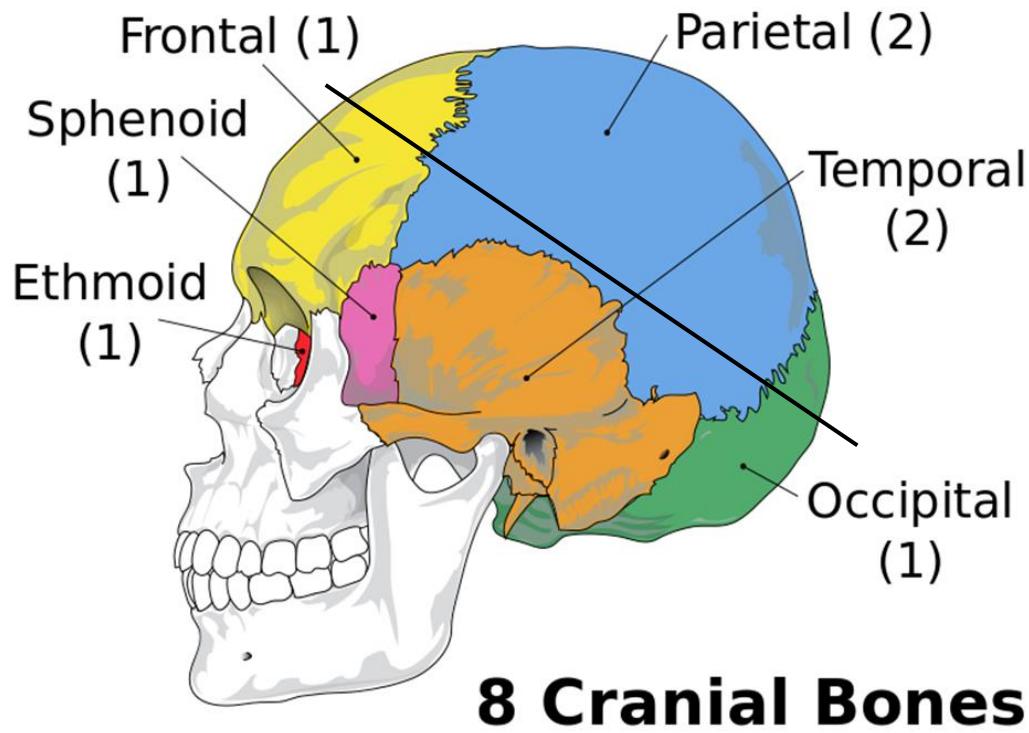


منظر امامي للجمجمة

منظر جانبي للجمجمة



القحف Cranium



• يقسم القحف إلى قسمين رئيسيين:

▪ قبة القحف .Calvaria

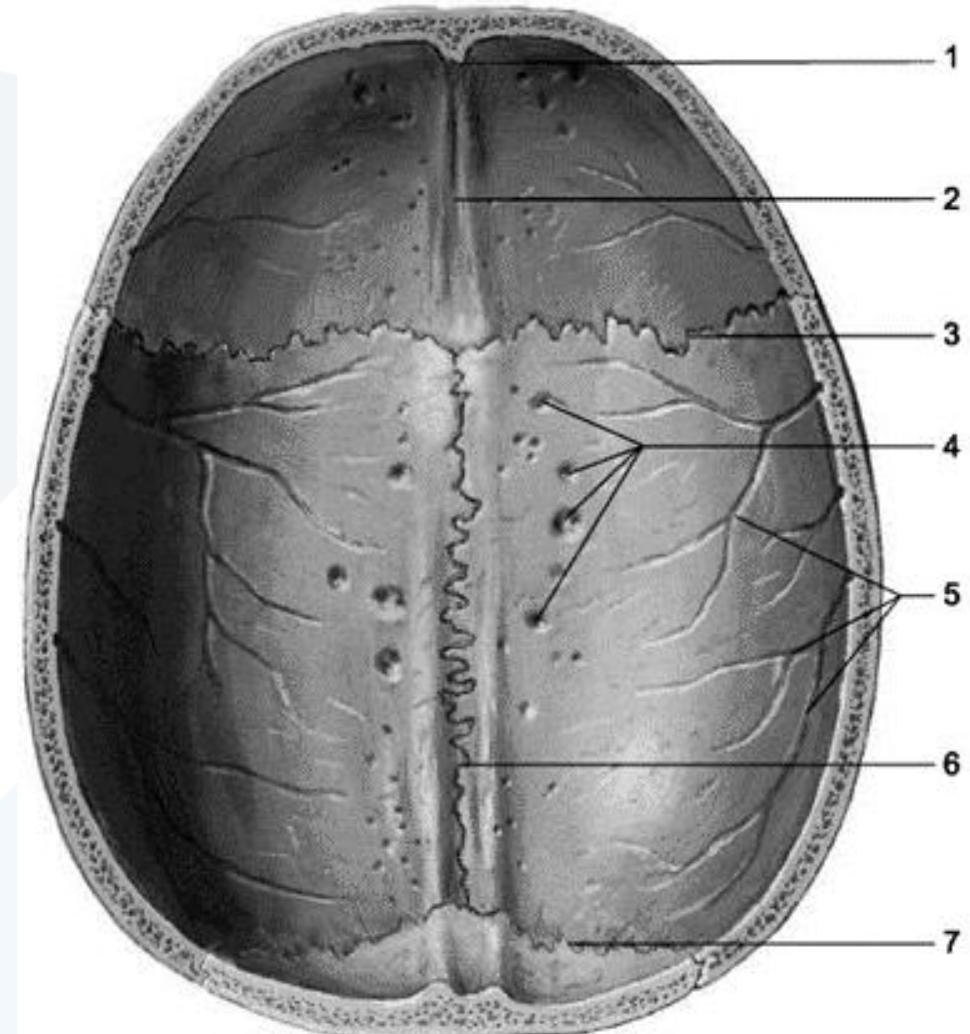
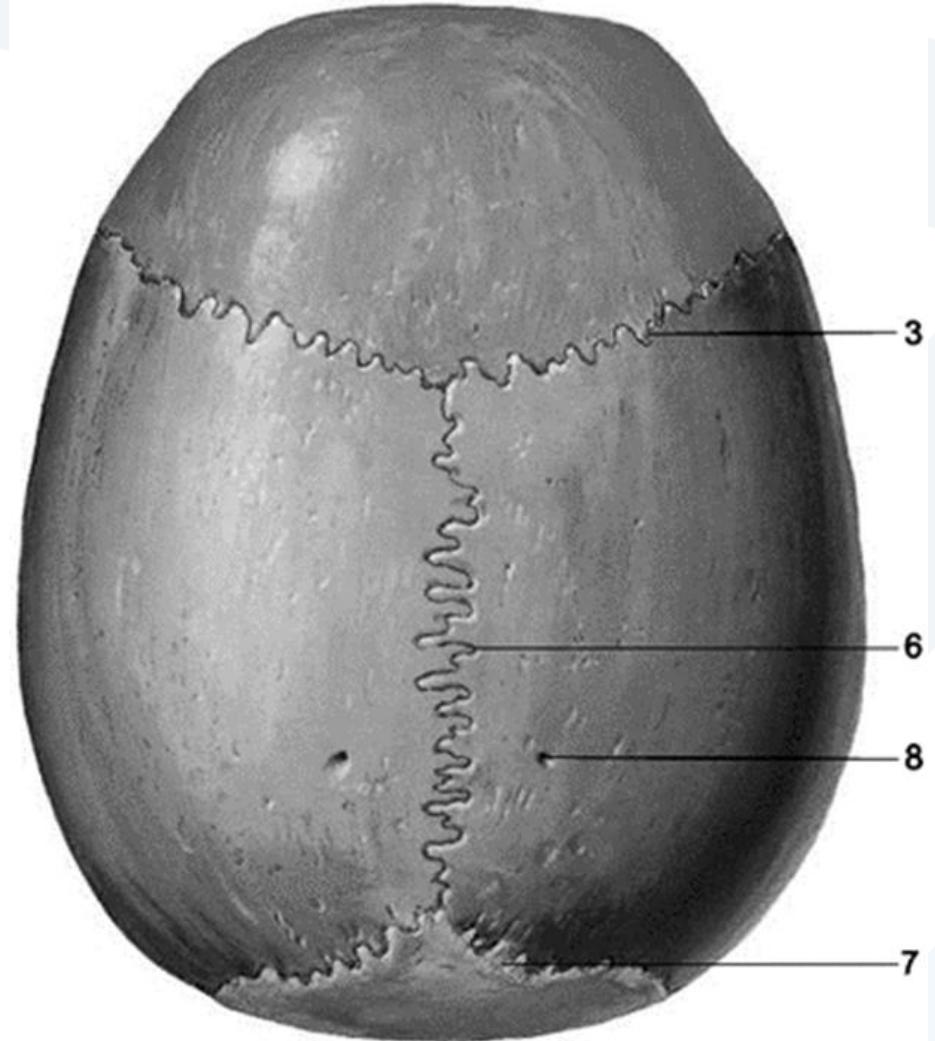
▪ قاعدة القحف . Cranial Base

• تمر الحدود الافتراضية بين هذين القسمين عبر المكونات العظمية التالية: النافذة القذالية الظاهرة للعظم القفوي، العظم الجداري صدفة العظم الجبهي.

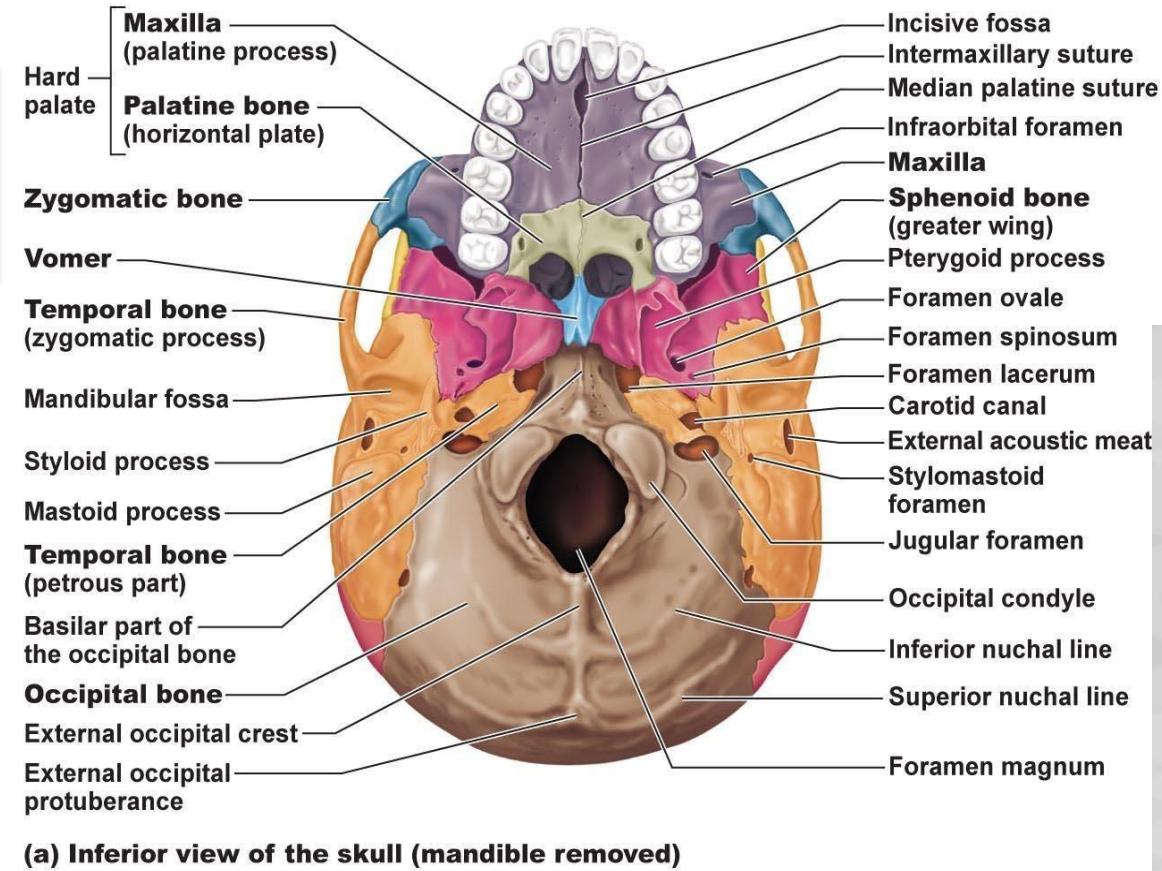
• إلى الأعلى من هذه الحدود الافتراضية توجد قبة القحف وإلى الأسفل منها قاعدته.

• إذاً، يشارك في تشكيل قبة القحف 3 عظام (القفوي، الجداري، الجبهي).

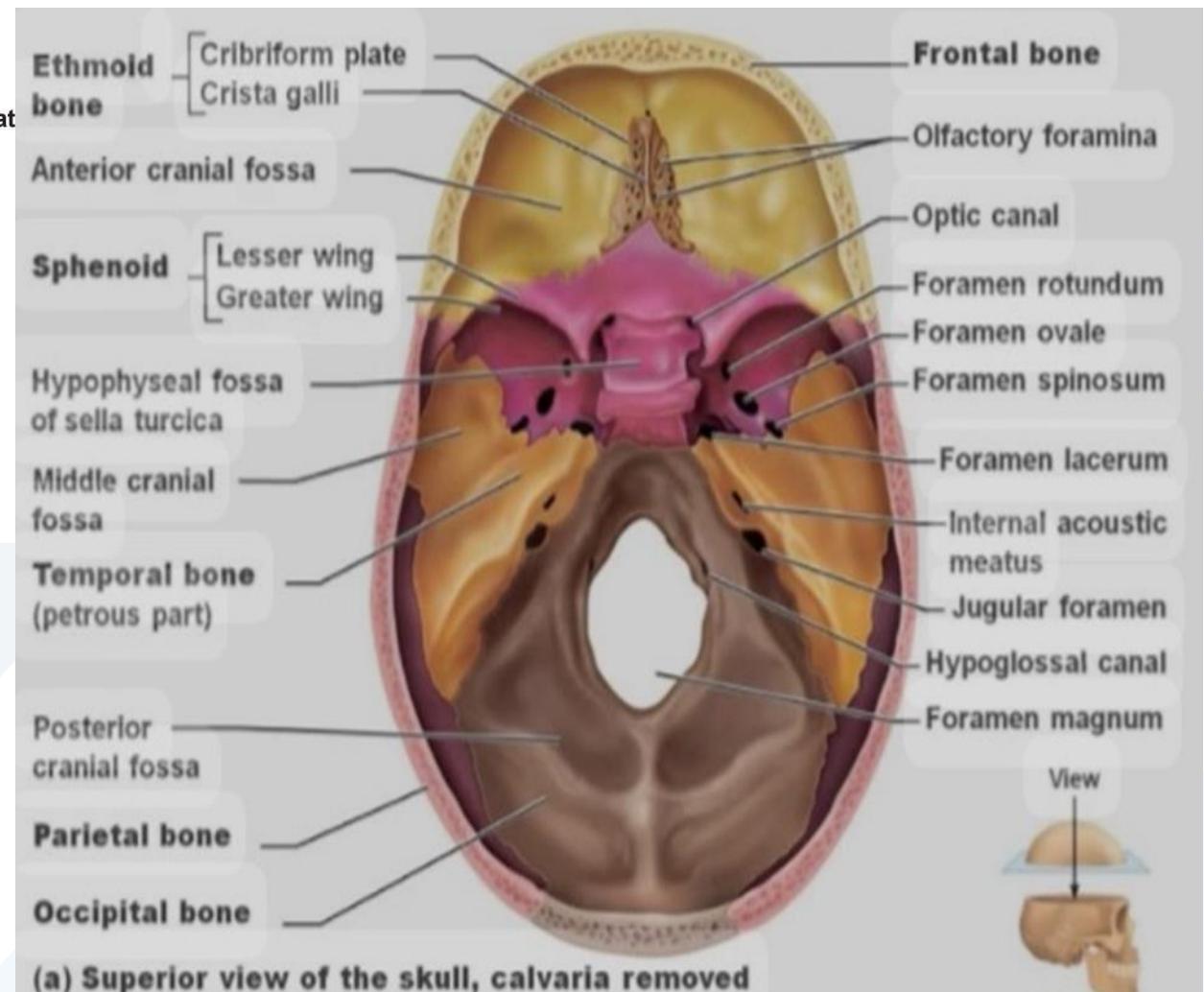
قبة القحف Calvaria



قاعدة الفك



(a) Inferior view of the skull (mandible removed)



قبة القحف Calvaria

- تتشكل قبة القحف من صدفة العظم الجبهي، العظميin الجداريين، وصدفة العظم القذالي.

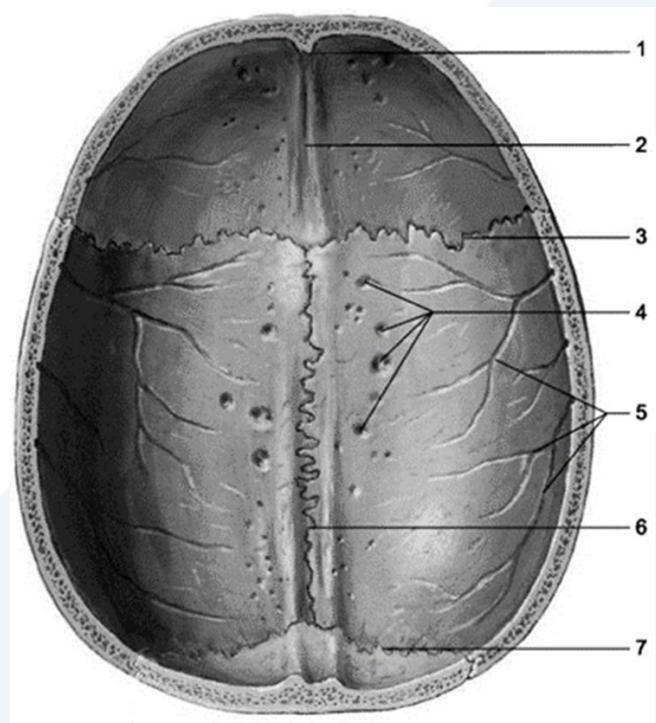
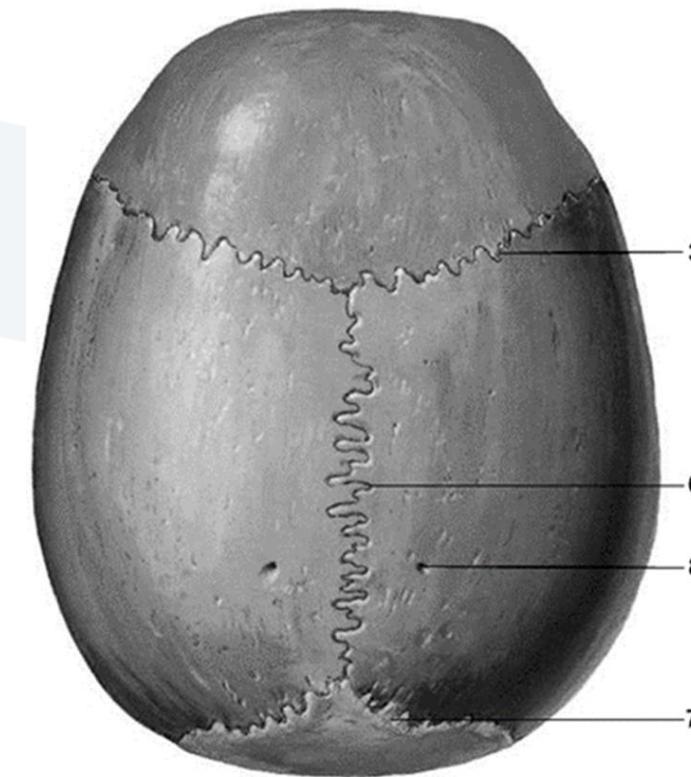
- لقبة القحف وجهان:

- **خارجي External**

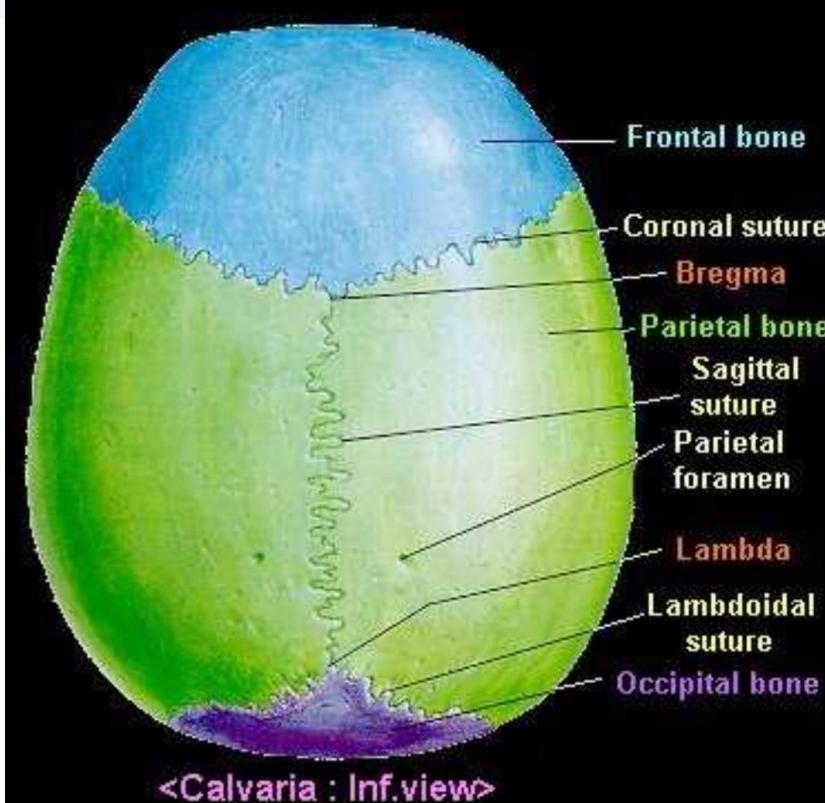
- **داخلي (مُخي) Internal**

- يُشاهد على الوجهين مناطق اتصال (التحام) العظام مع بعضها وهي عبارة عن مفاصل.

- لكن وبسبب أن هذه المفاصل ثابتة فقد سُميّت بـ **الدروز Sutures**

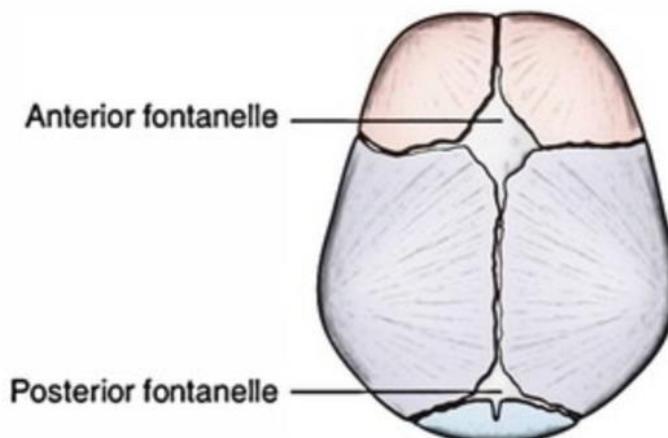
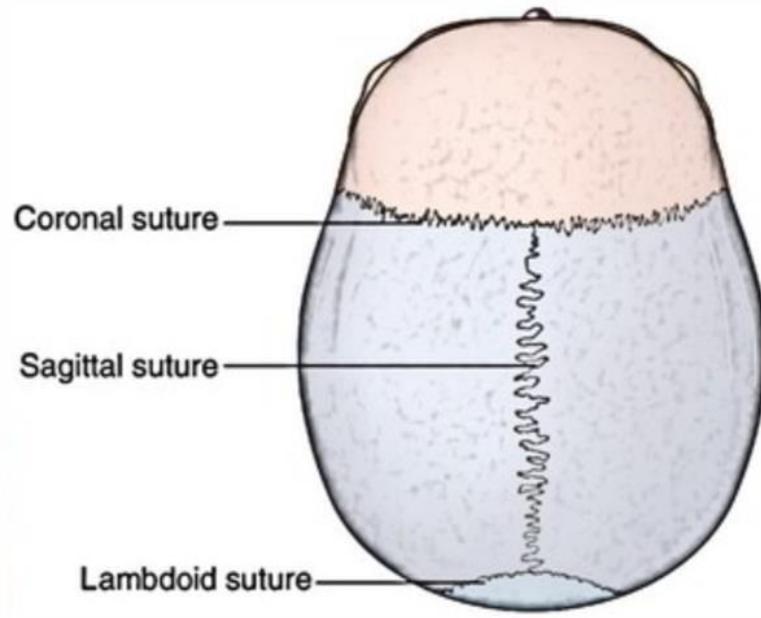


الوجه الخارجي لقبة القحف



- يُشاهد عليه بمستوى الخط الناصف **الدرز السهمي Sagittal Suture**، والذي يتشكّل من اتحاد الحافتين العلويتين في العظمين الجداريين.
- يتعامد الدرز الساقب في الأمام مع **الدرز الإكليلي Coronal Suture**، الذي يتشكّل بين صدفة العظم الجبهي والحفتين الأماميتين للعظمين الجداريين.
- **الدرز اللامي Lambdoid Suture** (شبيه بحرف ل الإغريقي)، يتشكّل بين صدفة العظم القذالي والحفتين الخلفيتين للعظمين الجداريين.
- **الثقبة الجدارية Parietal Foramen** على جانبي الدرز السهمي.
- **الهامة Bregma** نقطة التقاء الدرز السهمي مع الدرز الإكليلي.
- **اللامدا Lambda** نقطة التقاء الدرز السهمي مع الدرز اللامي.

اليوافيخ Fontanelles



• **اليوافيخ:** هي عبارة عن مناطق لينة من النسيج الضام، تتوسط بين عظام الجمجمة في المرحلة الجنينية ومرحلة الطفولة المبكرة.

• **وظيفتها:**

✓ تسمح بحركة العظام وتداخليها مع بعضها أثناء الولادة لتسهيل خروج الجنين عبر فتحة الحوض.

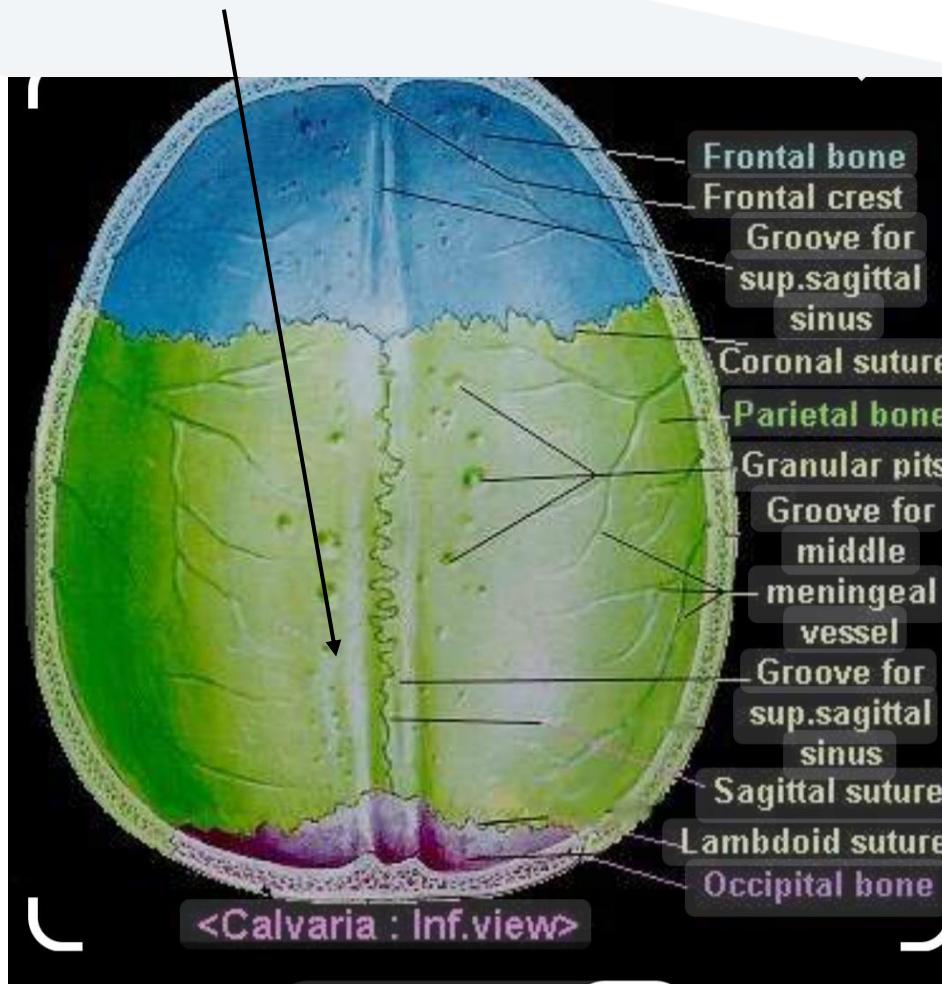
✓ تسمح بتمدد الجمجمة وتوسيعها مع نمو الدماغ.

✓ تنغلق بعد 1.5 - 2 عام من الولادة وقد تستمر لفترة أطول.

✓ **أهمها اليافوخ الأمامي واليافوخ الخلفي & Posterior Fontanelles**

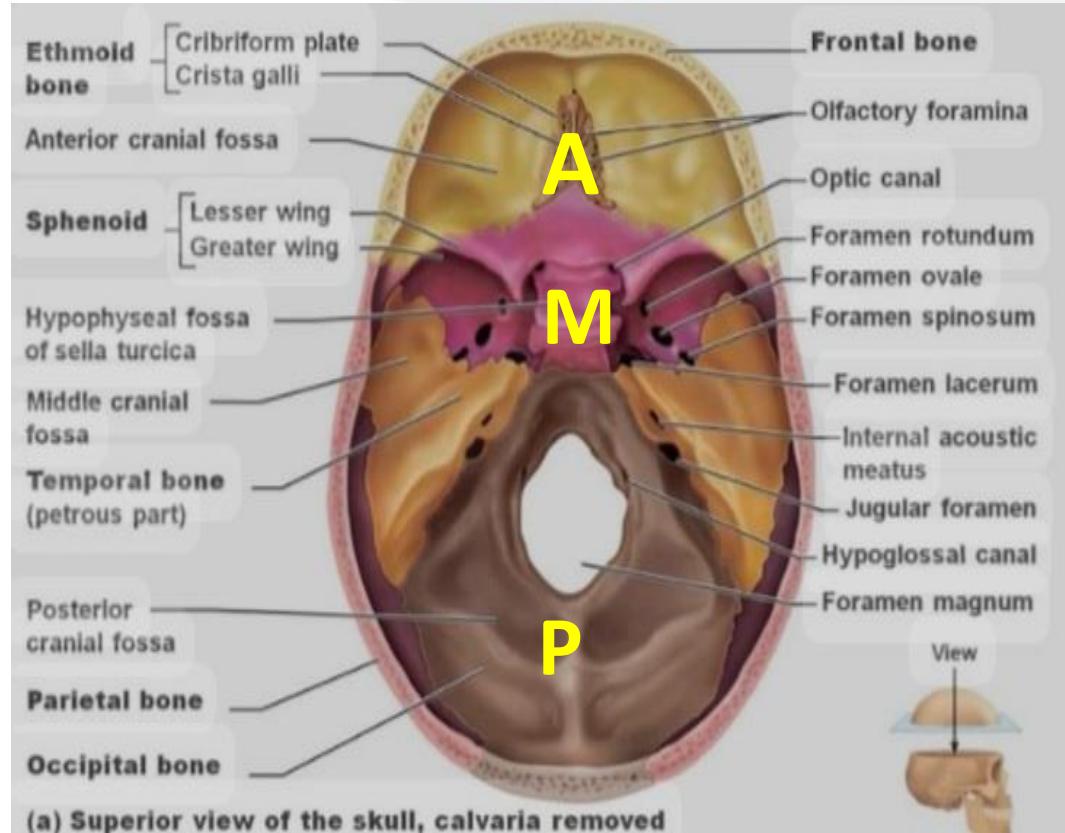
الوجه المخي لقبة القحف

Parietal Foramen



- تشاهد على هذا الوجه الدروز: السهمي والإكليلي واللامي.
- كما يشاهد انطباعات لتلافيف المخ، وأثلام شريانية وأثلام الجيوب الوريدية وخاصةً **ثلم الجيب السهمي العلوي Superior Sagittal Sinus Groove**.
- تشاهد بالقرب من ثلم الجيب السهمي **نقيرات حبيبية Granular Pits** تستقر فيها استطلالات من عنكبوتية الدماغ.
- **الثقبة الجدارية Parietal Foramen**.

قاعدة القحف Base of Skull



قاعدة القحف الوجه الداخلي

• لقاعدة القحف وجهان:

▪ وجه خارجي External Face

▪ وجه داخلي (مخي) Internal Face

• قاعدة القحف غنية بالمعالم التشريحية وخاصة الثقوب التي تمر فيها الأعصاب والأوعية الدموية.

• لذلك تم تقسيم الوجه الداخلي لقاعدة القحف إلى 3 حفر:

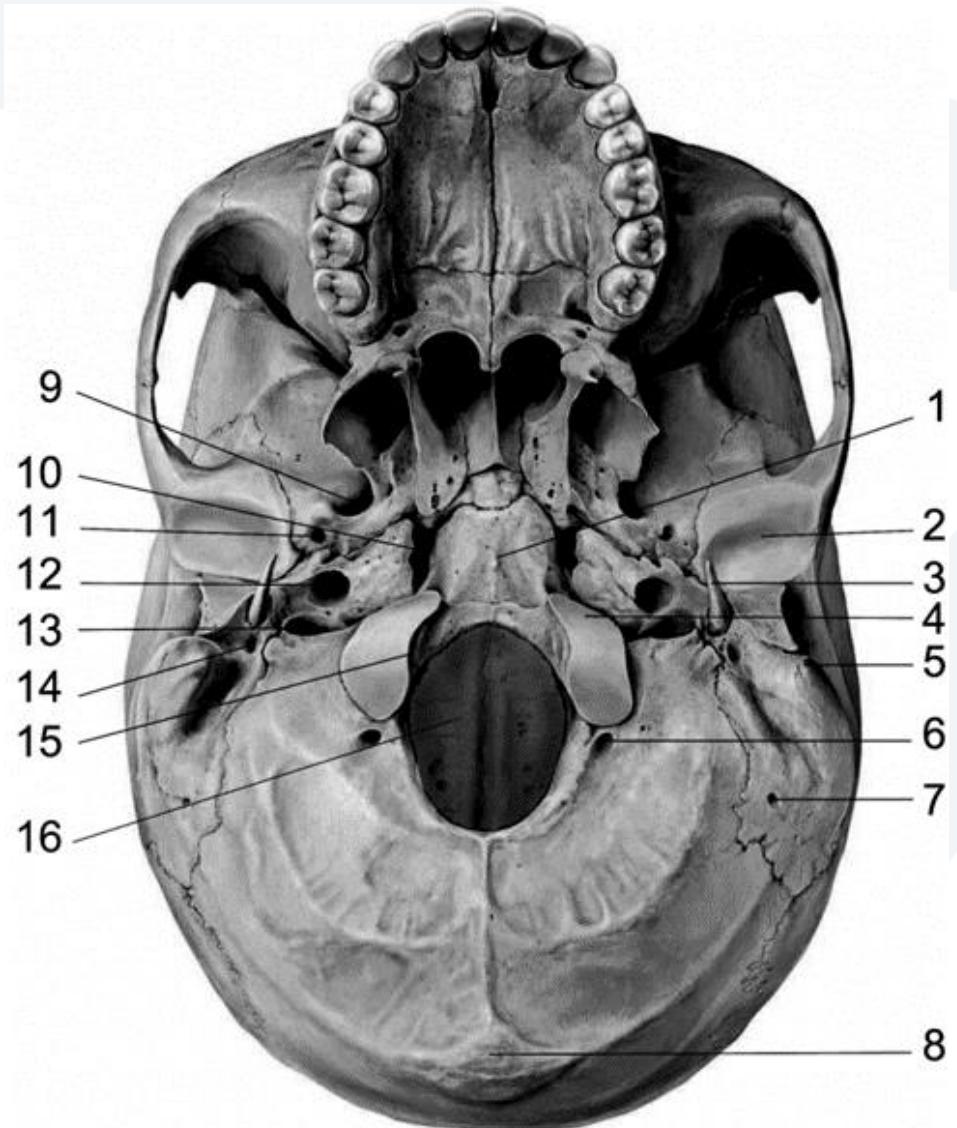
▷ الحفرة القحفية الأمامية Anterior Cranial Fossa

▷ الحفرة القحفية الوسطى Middle Cranial Fossa

▷ الحفرة القحفية الخلفية Posterior Cranial Fossa

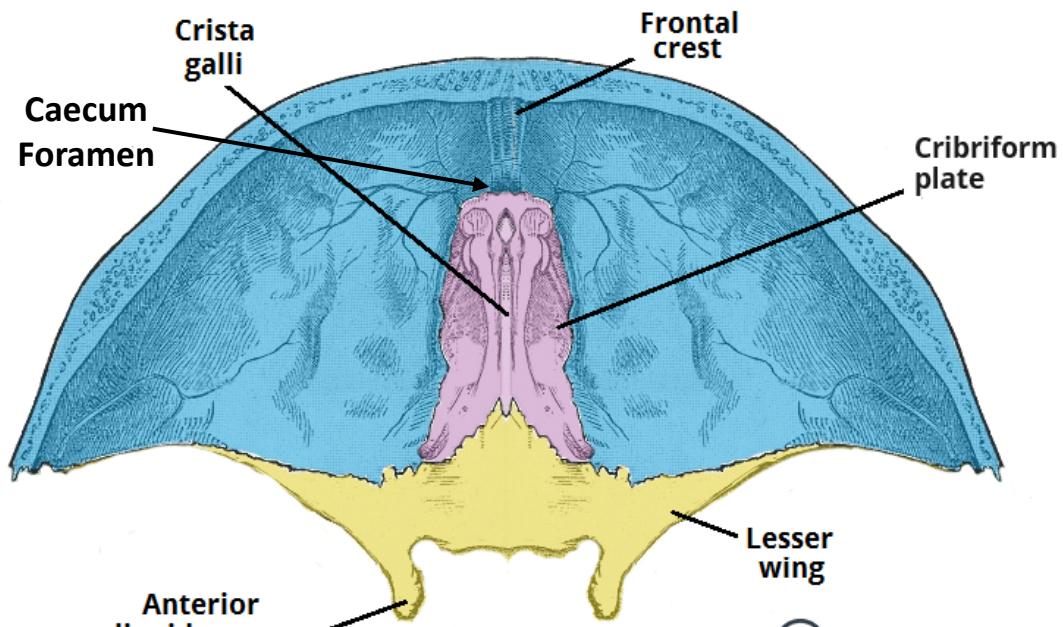
• الوجه المخي لقاعدة القحف مقعر، يعكس معالم الوجه الخارجي للدماغ.

قاعدة القحف الوجه الخارجي

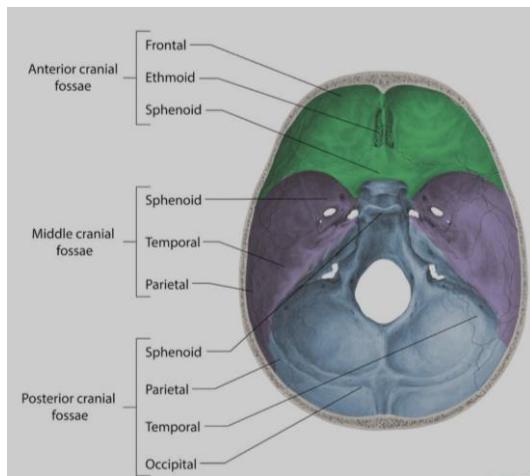


1. الحبة البلعومية
2. حفرة الفك السفلي
3. الناتئ الإبري
4. اللقمة القذالية
5. الناتئ الخشائي
6. النفق اللممي
7. الثقبة الخشائية
8. النافذة القذالية الظاهرة
9. الثقبة البيضوية
10. الثقبة الممزقة
11. الثقبة الشوكية
12. النفق السباتي
13. الثقبة الوداجية
14. الثقبة الإبرية
الخشائية
15. النفق تحت اللسان
16. الثقبة العظمى

الحفرة القحفية الأمامية Anterior Cranial Fossa

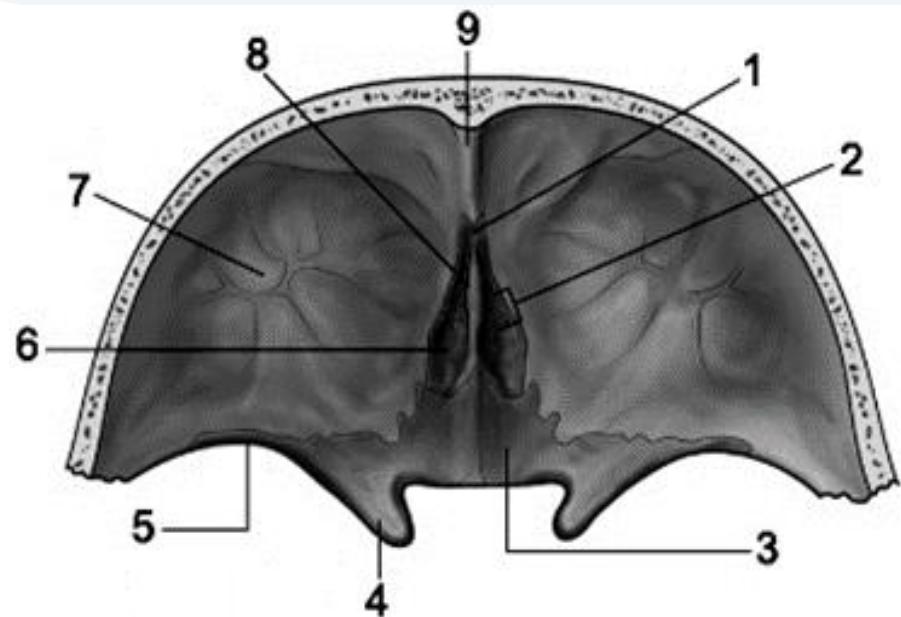


© TeachMeAnatomy.info



- يفصلها عن الحفرة الوسطى الحافة الخلفية للجناحين الصغيرين **Lesser Wing** وحديبة السرج التركي.
- يُشكّل الحفرة الأمامية **الجزء الحجاجي** في العظم **الجبهي**، حيث تشاهد عليهما انطباعات الوجه السفلي المُواافق من **الدماغ** **والصفية المصفوية** من العظم الغربالي الموجدة بينهما **والجناح الصغير** للعظم الوردي **Lesser Wing**.
- ثقوب **الصفية المصفوية** **Olfactory Foramens** التي تمر منها الأعصاب الشمية.
- يبرز من منتصف الصفيحة المصفوية بالمستوى **السهمي عرف الديك** **Crista Gally** وهو **الجزء العلوي** من الصفيحة العمودية للعظم الغربالي.
- يتوضع أمام عرف الديك **الثقبة العوراء** **Caecum** **والعرف الجبهي** **Frontal Crest Foramen**.

الحفرة القحفية الأمامية



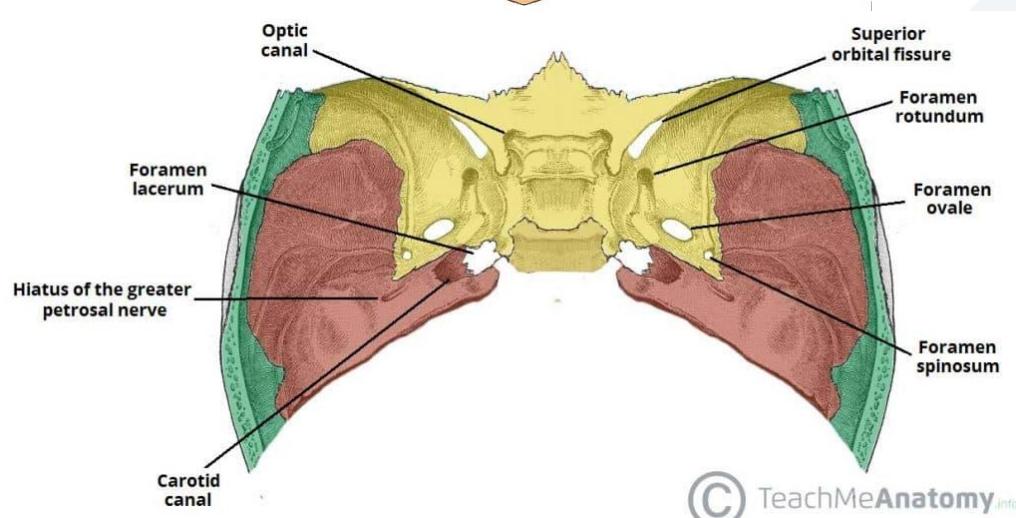
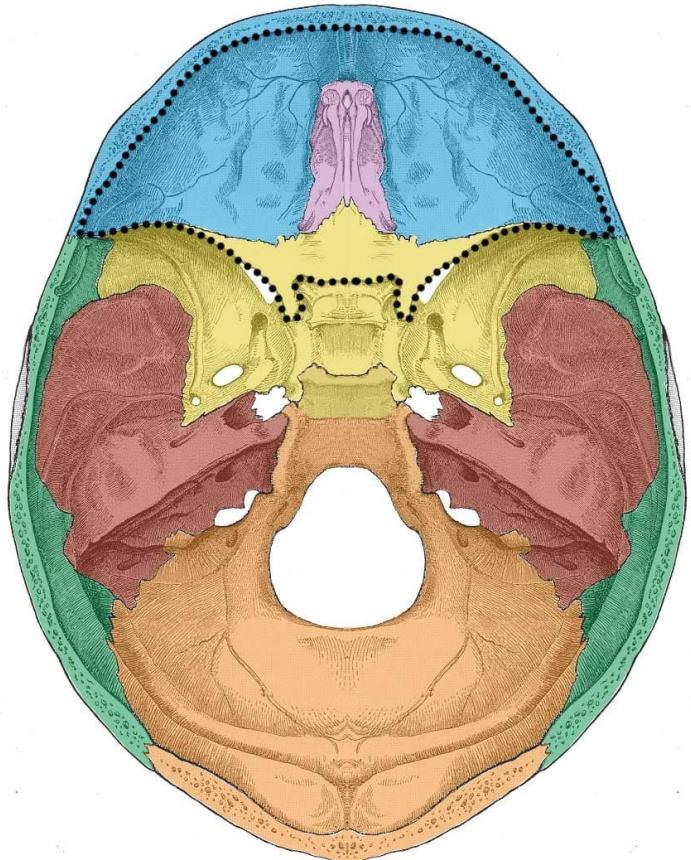
المعالم التشريحية في الحفرة القحفية الأمامية:

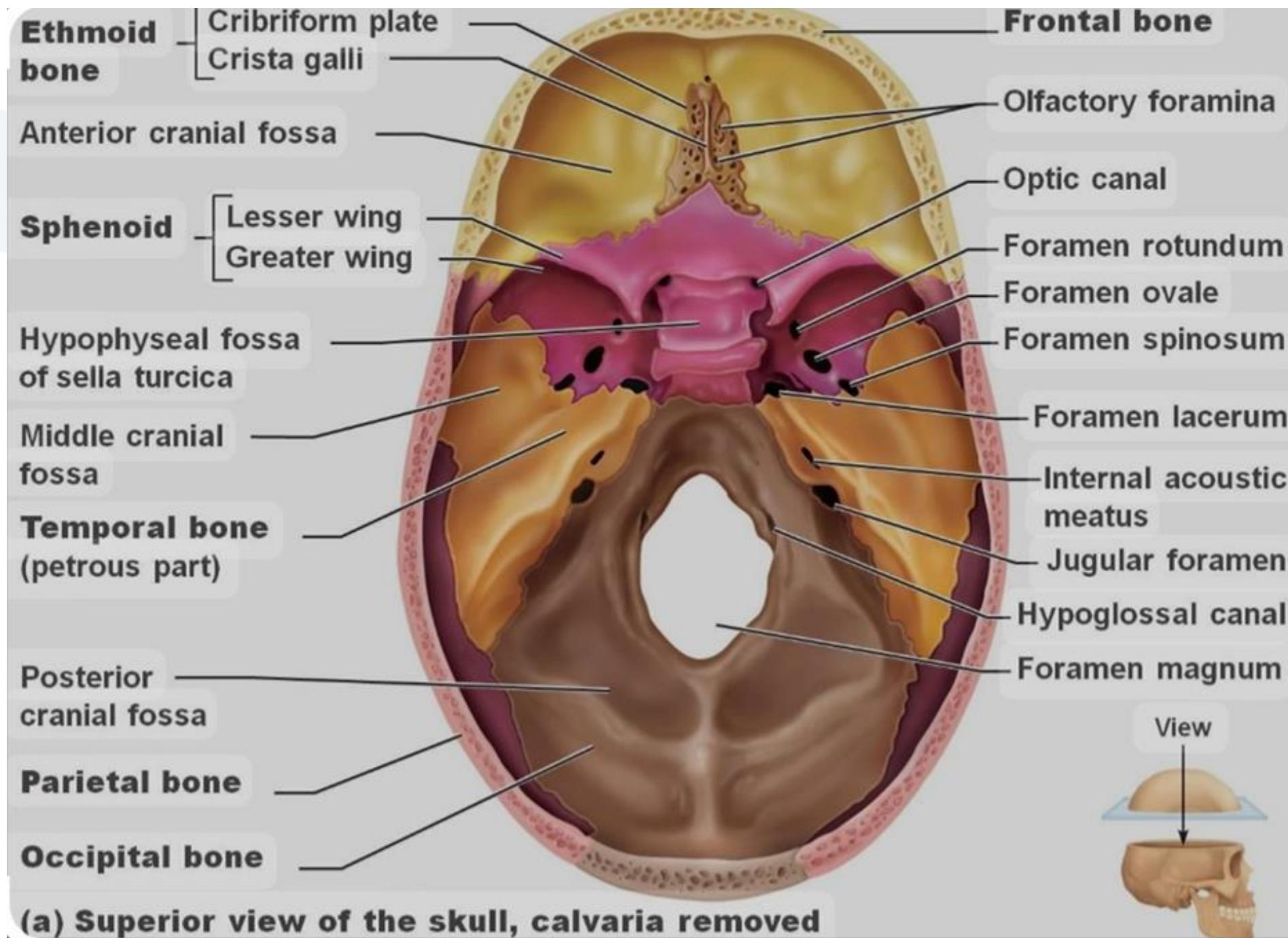
1. الثقبة العوراء Foramen Caecum
2. ثقب الصفيحة المصفوية Cribriform Palate
3. جسم العظم الوردي Sphenoid Bone
4. الناتئ السريري الأمامي Anterior Clinoid Process
5. الجناح الصغير للوردي Lesser Wing
6. الصفيحة المصفوية Cribriform Palate
7. الجزء الحاجي للعظم الجبهي Crista Galli
8. عرف الديك Crista Galli
9. العرف الجبهي Frontal Crista

الحفرة القحفية الوسطى Middle Cranial Fossa

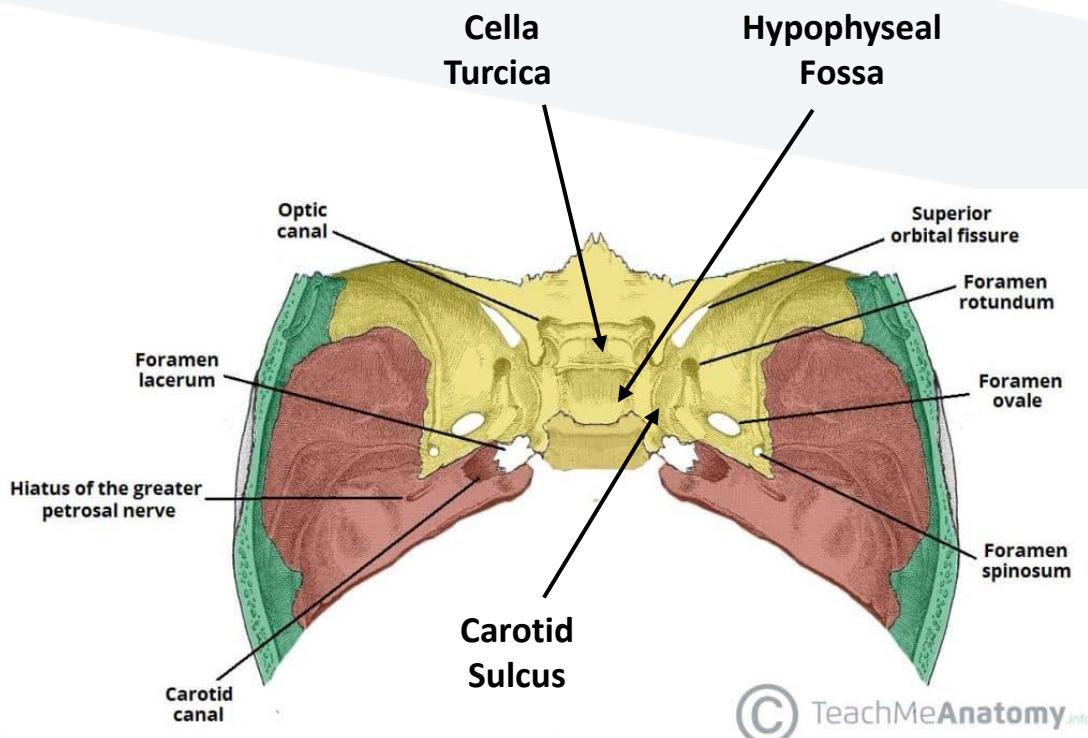
- وهي أعمق من سابقتها، يفصلها عن الحفرة القحفية الخلفية الحافتان العلويتان للجزء الصخري في العظم الصدغي وظهر السرج التركي في العظم الوركي.
- يساهم في تشكيل هذه الحفرة:
- **الجسم والجناحان الكبيران في العظم الوركي.** *Greater Wing & Body*

- الوجه الأمامي من **الجزأين الصخريين Petrosal Part** للعظم الصدغي.
- **الجزء الصدغي Squamous Part** من العظم الصدغي.
- يمكن تقسيم هذه الحفرة إلى جزء مركزي وجزأين جانبيين:





الحفرة القحفية الوسطى



• الجزء المركزي ويشغله السرج التركي و **الحفرة النخامية Hypophyseal Fossa** التي تتوسطه.

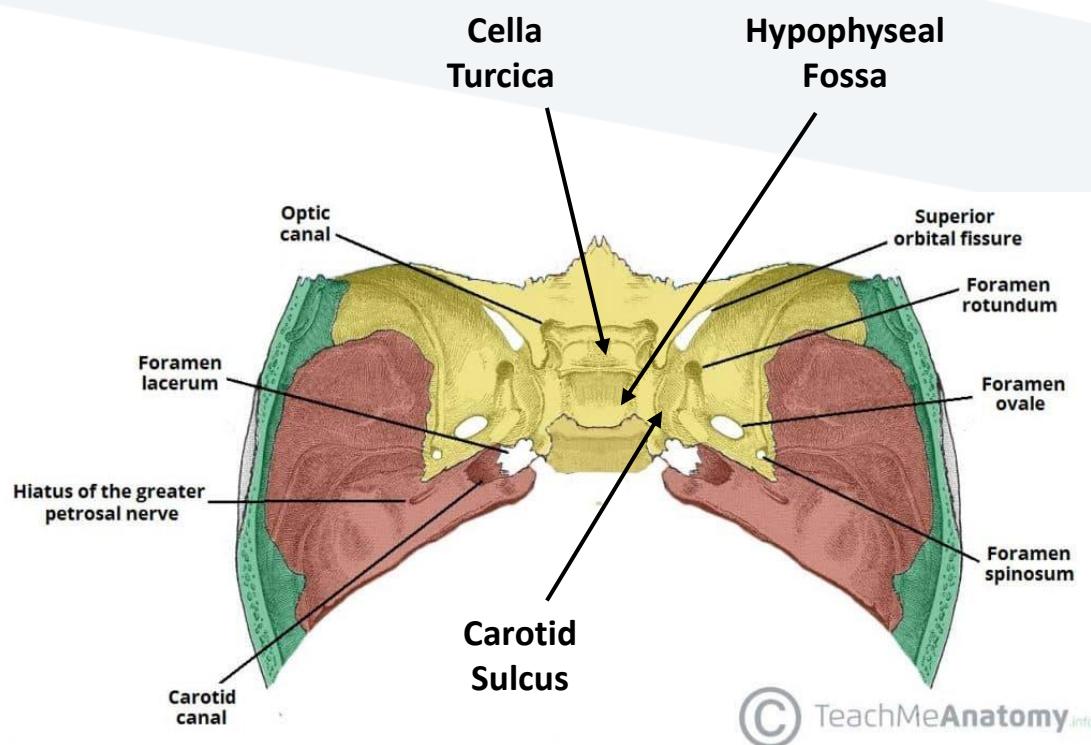
• يمتد أمام الحفرة النخامية على نحو مستعرض **الثلم التصالبي Chiasmatic Sulcus** الذي يؤدي من الطرفين إلى **النفق البصري Optic Canal** المواافق.

• يمر من النفق البصري العصب البصري والشريان العيني.

• يشاهد إلى جانبي جسم العظم الوتدي **الثلم السباتي Carotid Sulcus** الذي ينتهي ب **النفق السباتي Carotid Canal**.

• يوجد أمام ذروة الصخرة **الثقبة الممزقة Foramen lacernum**.

الحفرة القحفية الوسطى



• **الجزء الجانبي** من هذه الحفرة يتشكل من الجناح الكبير للعظم الوردي، الجزء الصخري وصَدفة العظم الصدغي.

• **يُشاهد فيها:**

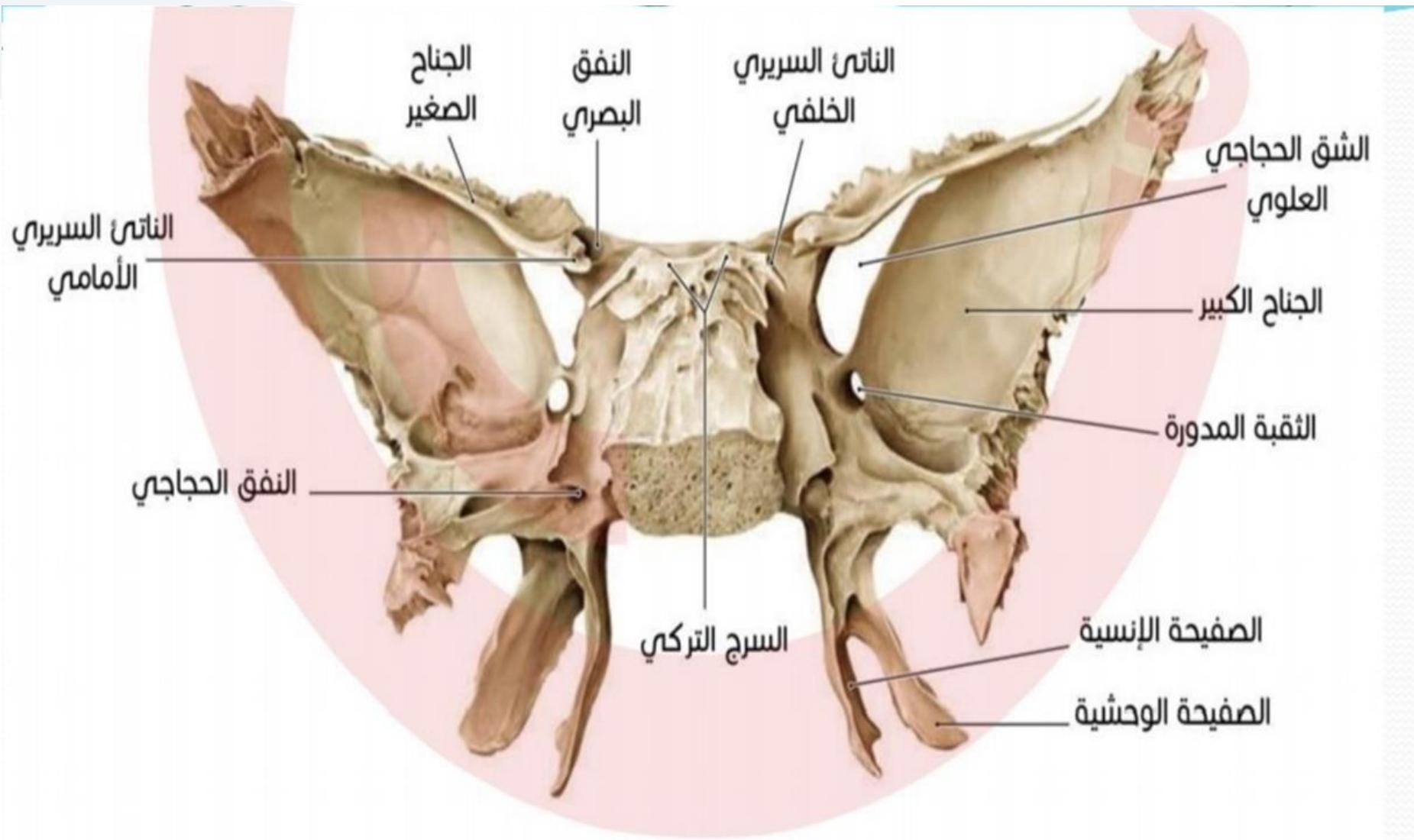
• **الشق الحجاجي العلوي** الذي يتشكل بين الجناحين الكبير والصغير للعظم الوردي.

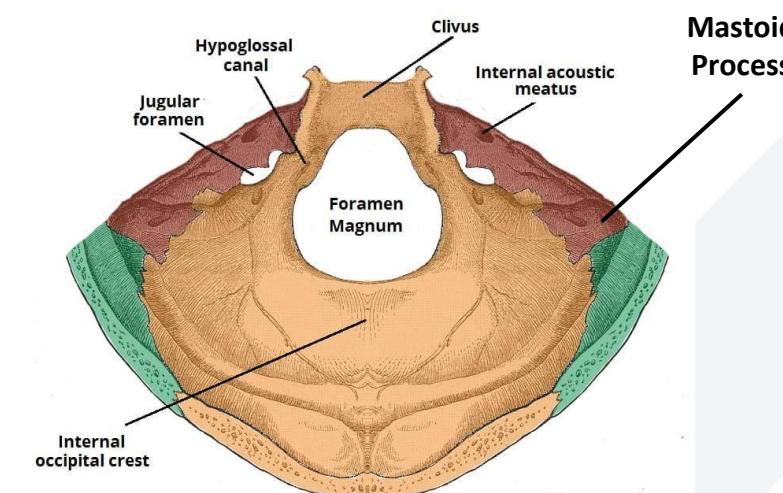
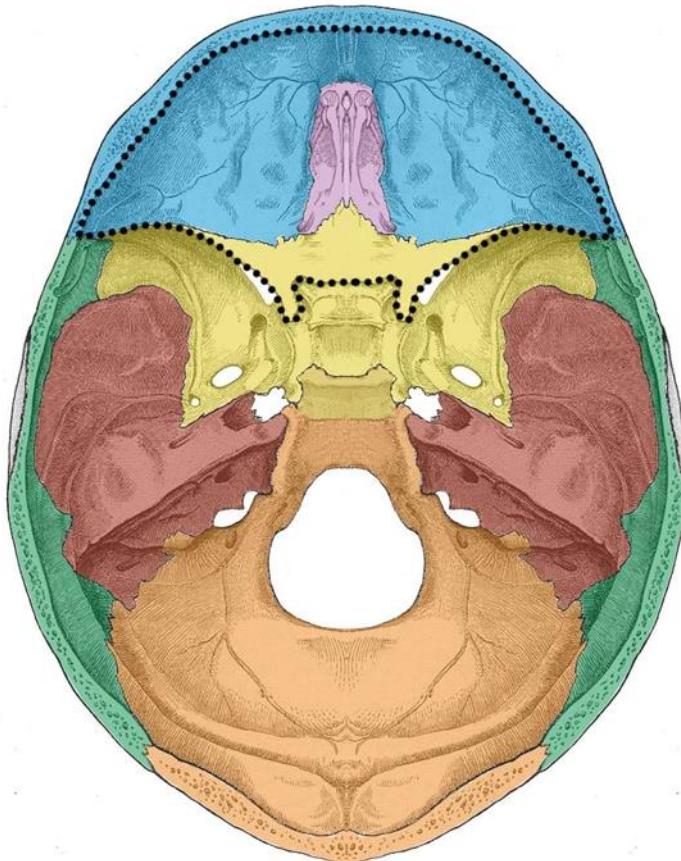
• **الثقبة المُدورَة**

• **الثقبة البيضية**

• **الثقبة الشوكية**

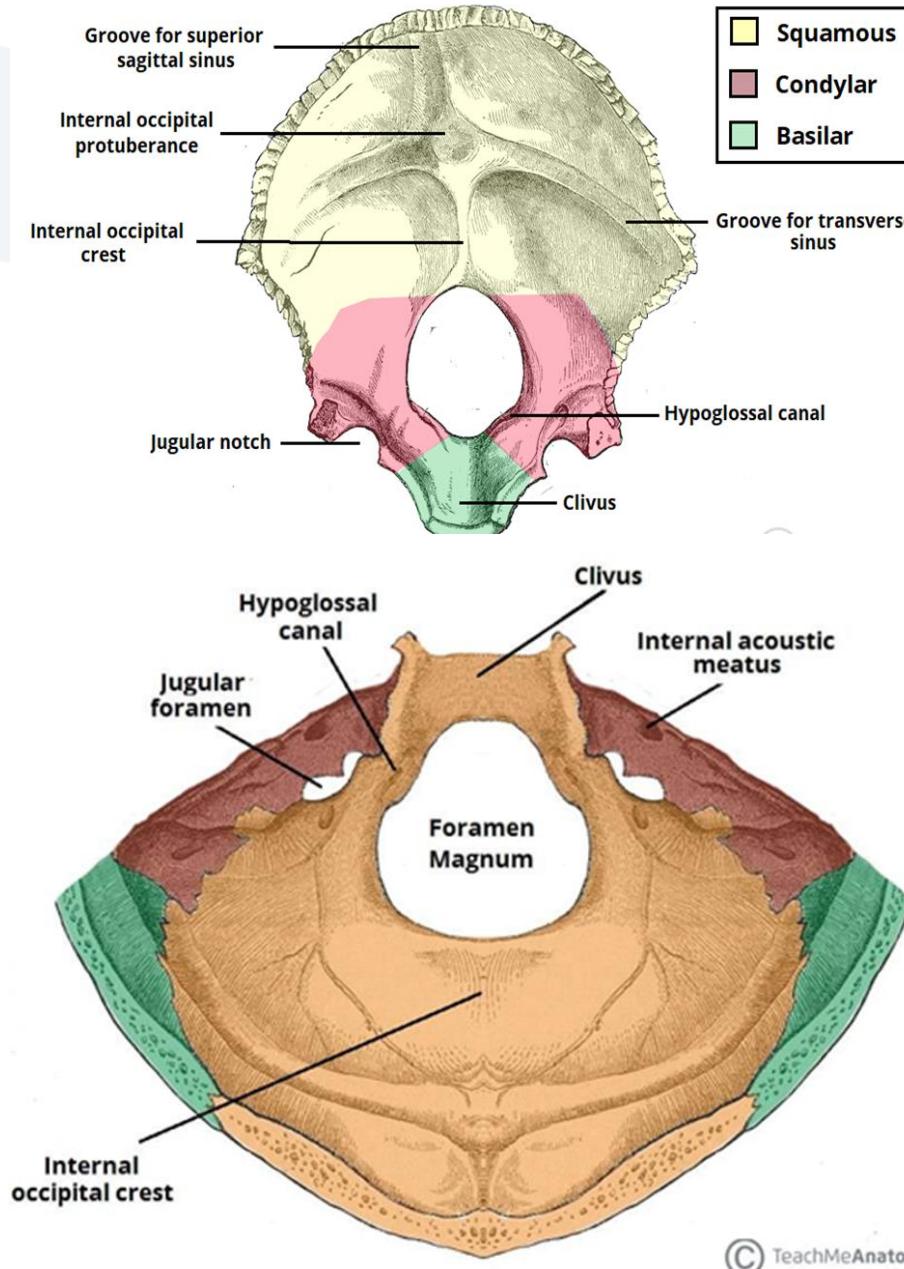
Sphenoid Bone





الحفرة القحفية الخلفية Posterior Cranial Fossa

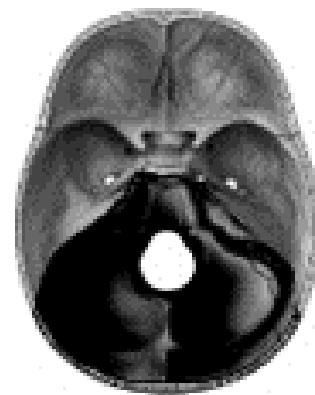
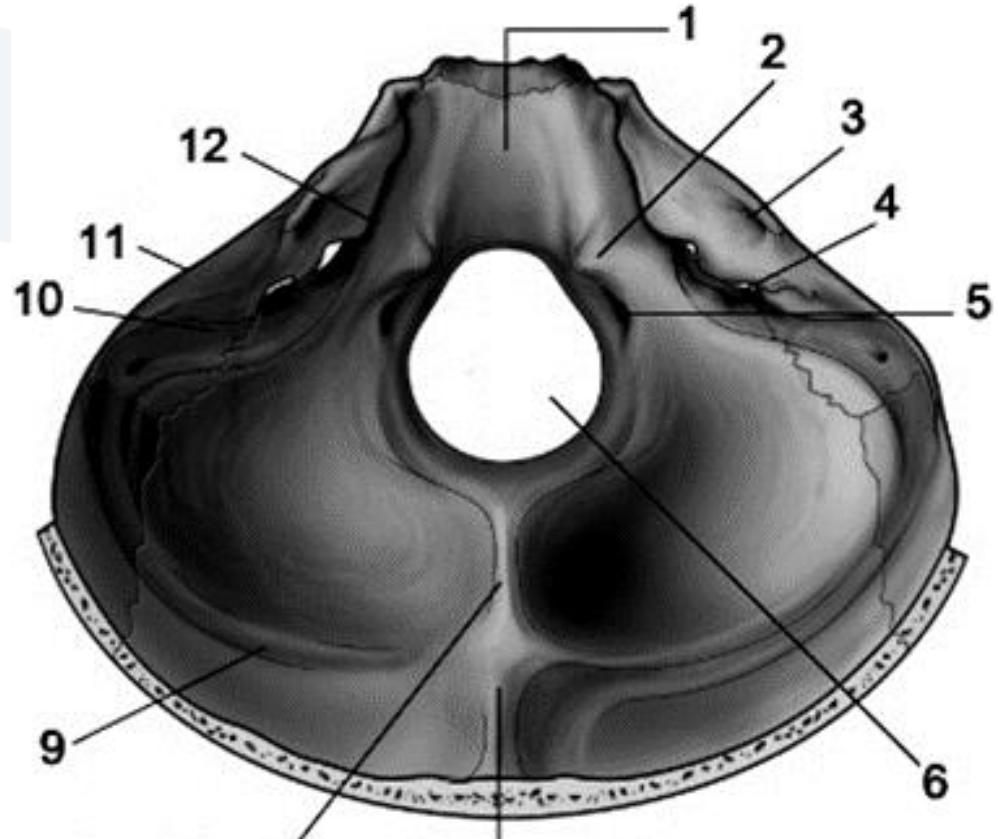
- هي أعمق الحُفر القحفية، يساهم في تشكيلها **العظم القذالي Occipital Bone**، والوجه الخلفي للجزأين الصخريين، والوجه المخي لكل من **الناتئين الخشائيين Mastoid Process** في **العظمين الصدغيين**.
- يتم الحفرة من الأمام جسم العظم الوردي، والزاوية الخلفية السفلية في كل من **العظمين الجداريين** في **الجانبين**.
- تشاهد في مركز الحفرة **الثقبة العظمى Foramen Magnum**، ويمتد أمامها **المَحدِر Clivus** الذي يتشكل من التحام جسم **العظمين القذالي والوردي**.
- يتوضع على المَحدِر جسر الدماغ من الأمام والأعلى والبصلة السيسائية في **الخلف والأسفل**.



الحفرة القحفية الخلفية Posterior Cranial Fossa

- يُمتد خلف الثقبة العظمي على طول الخط الناصف **العرف القذالي الباطن** **Internal Occipital Crest**.
- إلى الخلف والأعلى منه تتوسط النافذة **القذالية** **الباطنة Internal Occipital Protuberance**.
- ثم **الجيب السهمي العلوي** **Groove**.
- Transversal Sinus Groove**
- ينفتح في هذه الحفرة المسمى **السمعي الباطن Internal Acoustic Meatus** في الجهتين **Acoustic Meatus**.
- الثقبتين الوداجيتين Jugular Foramen** اليمني واليسرى، والتي يمر فيها الوريد الوداجي الباطن والأعصاب القحفية: **اللسانى البلعومي، المُبهم والإضافي**.
- وكذلك يعبر منها إلى القحف الشريان السحائي الخلفي.

الحفرة القحفية الخلفية Posterior Cranial Fossa

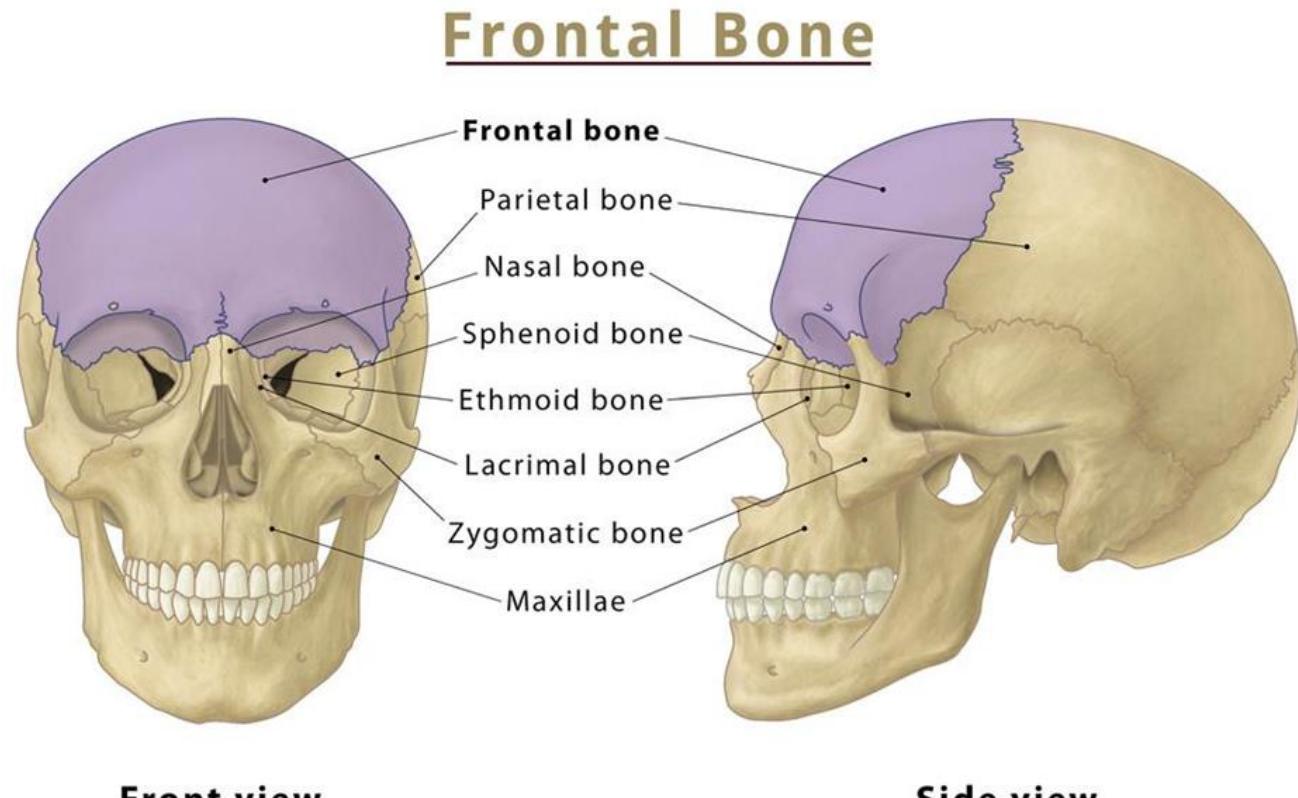




عظام القحف

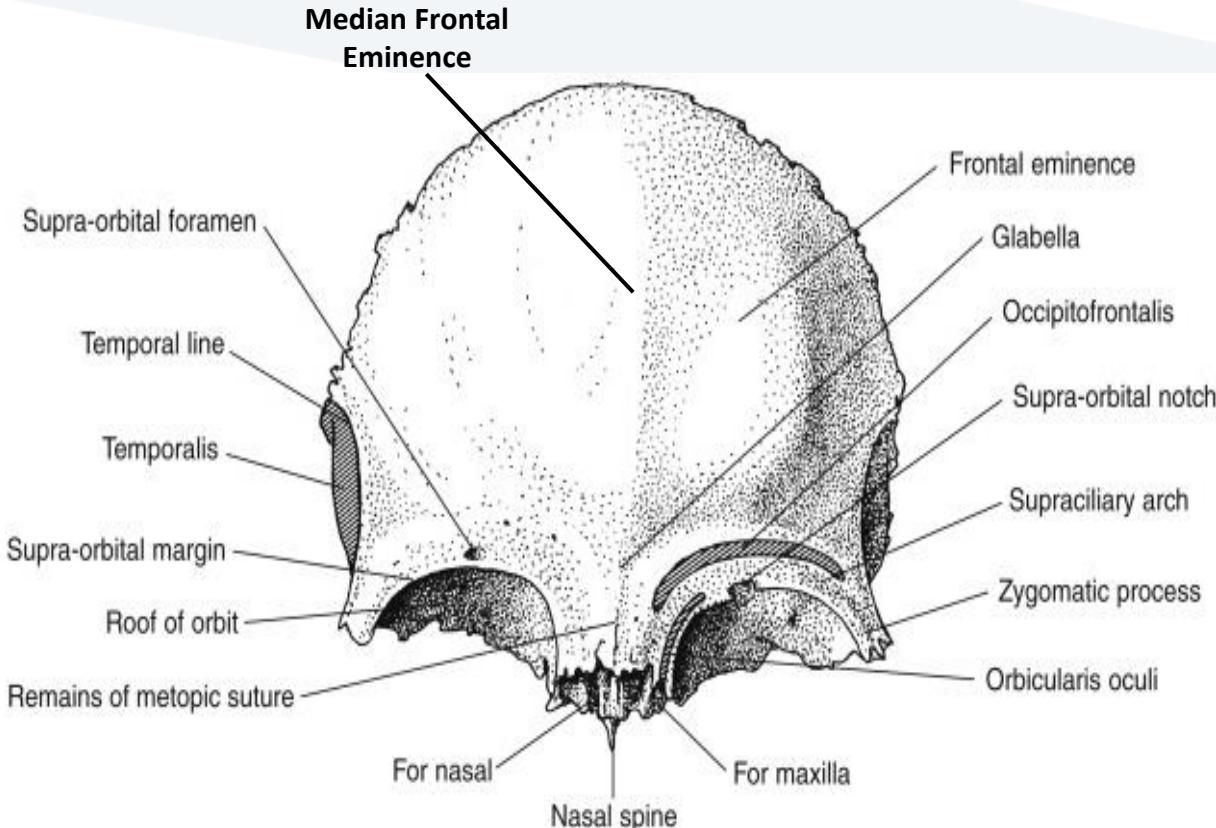
Cranium Bones

العظم الجبهي



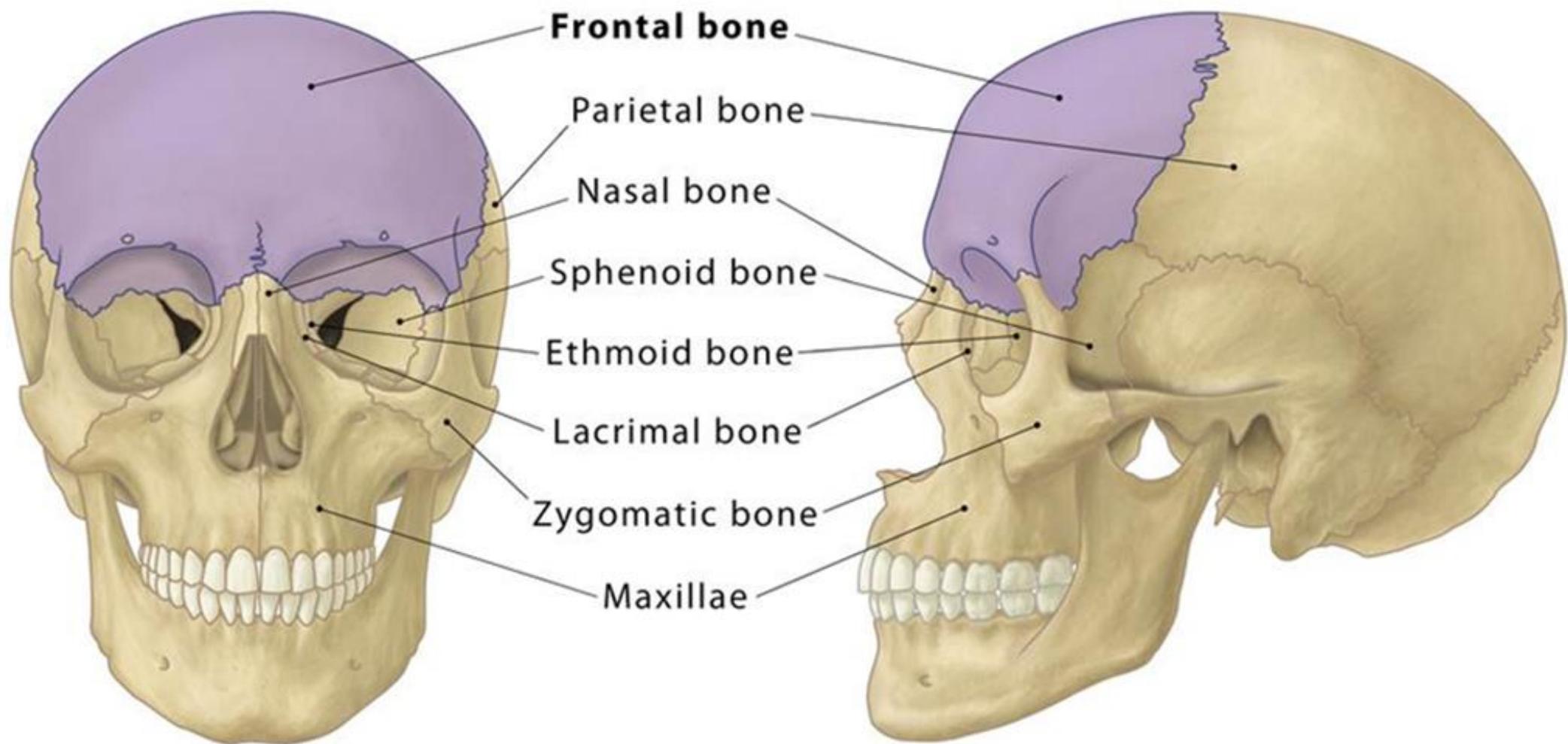
- يشغل العظم الجبهي القسم الأمامي من القحف والجزء الأمامي من قاعدته.
- مُجوّف في مقدمته، إذ يحوي **الجيب الجبهي** **Frontal Sinus**.
- يتكون العظم الجبهي من أربعة أقسام:
 - ▷ **صدفة الجبهي** **Frontal bone** **Squama**
 - ▷ **الجزء الحجاجي** **Orbital Part**
 - ▷ **الجزء الأنفي** **Nasal Part**
 - ▷ **الثلمة الغربالية** **Ethmoid Notch**

صدفة العظم الجبهي



- تشغل حوالى الثلث الأمامي لقبة القحف ولها وجهان خارجي وداخلي.
- الوجه **الخارجي** أملس ومحدب ويشاهد عليه في الوسط **الحدبة الجبهية المتوسطة** **Median Frontal Eminence** (وهي غير ثابتة).
- قد يوجد أثر **للدرز الجبهي Metopic Suture** الذي يتشكل نتيجة التحام جزأي العظم الجبهي في مراحل الطفولة الأولى.

Frontal Bone



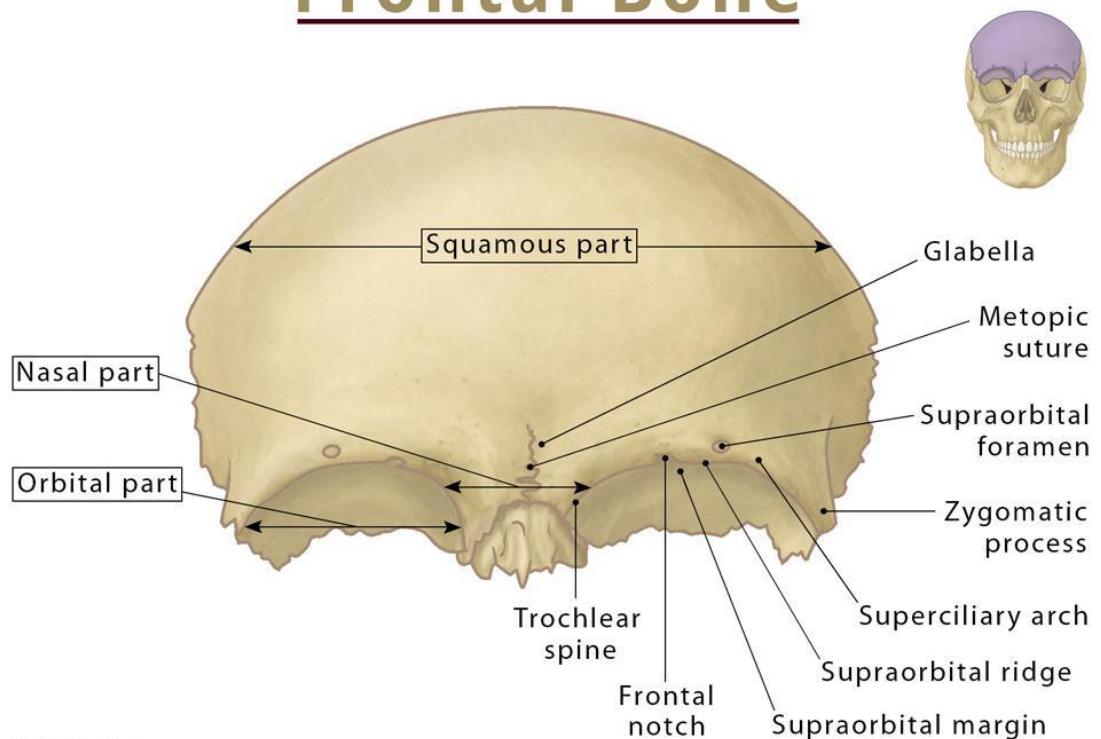
Front view

Side view

صدفة العظم الجبهي

- يفصل الصدفة عن الجزأين الحاجيين الأيمن والأيسر **الحافة فوق الحاج (Ridge)**.

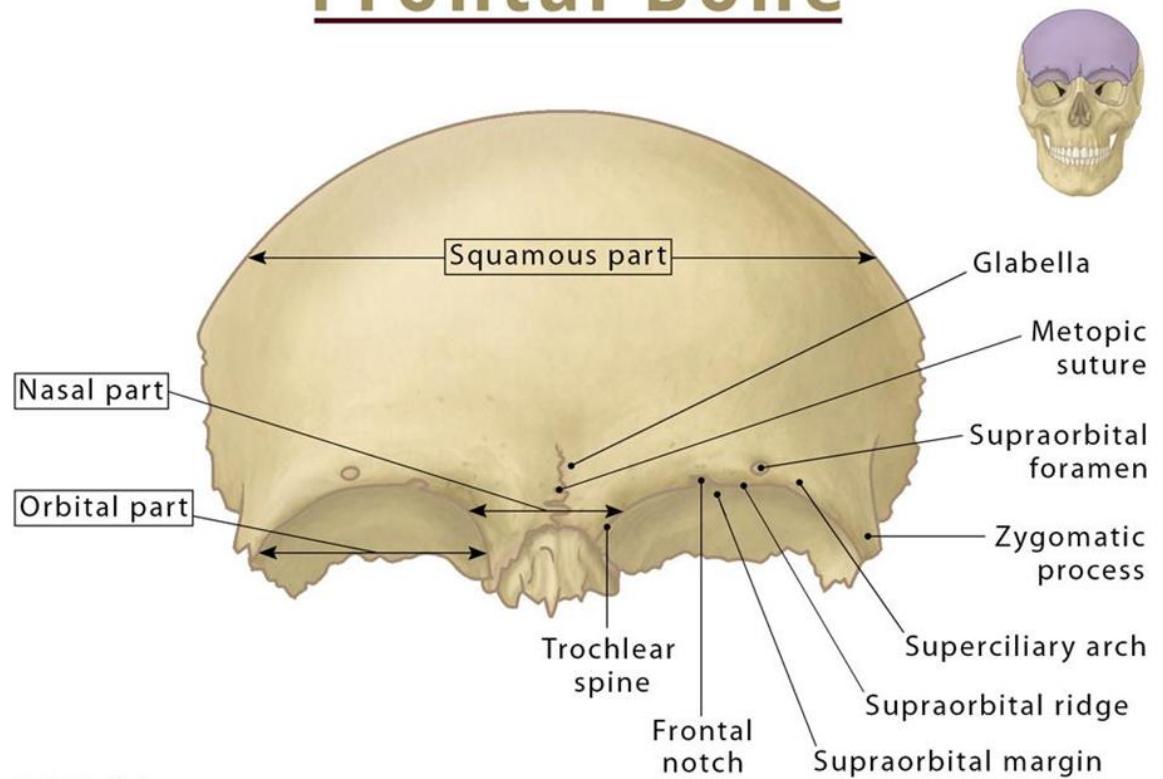
Frontal Bone



- يوازي الحافة فوق الحاج في الأعلى **قوس الحاج (Superciliary Arch)**.
- تفصل بين القوسين الحاجيين باحة ملساء تدعى **المقطب (Glabella)**.
- تنتهي الحافة فوق الحاج من الأنسي بالناتئ **الحاجي الأنسي** ويسمي **الناتئ الفكي العلوي (Maxillary Process)** ويتصل مع **الناتئ الجبهي لعظم الفك العلوي**.
- ومن الوحشى بالناتئ **الحاجي الوحشى** والذى يسمى **الناتئ الوجنـى (Zygomatic Process)** ويتصل مع **الناتئ الجبهي** في **العظم الوجنـى**.

الحافة فوق الحاج Supraorbital Margin

Frontal Bone



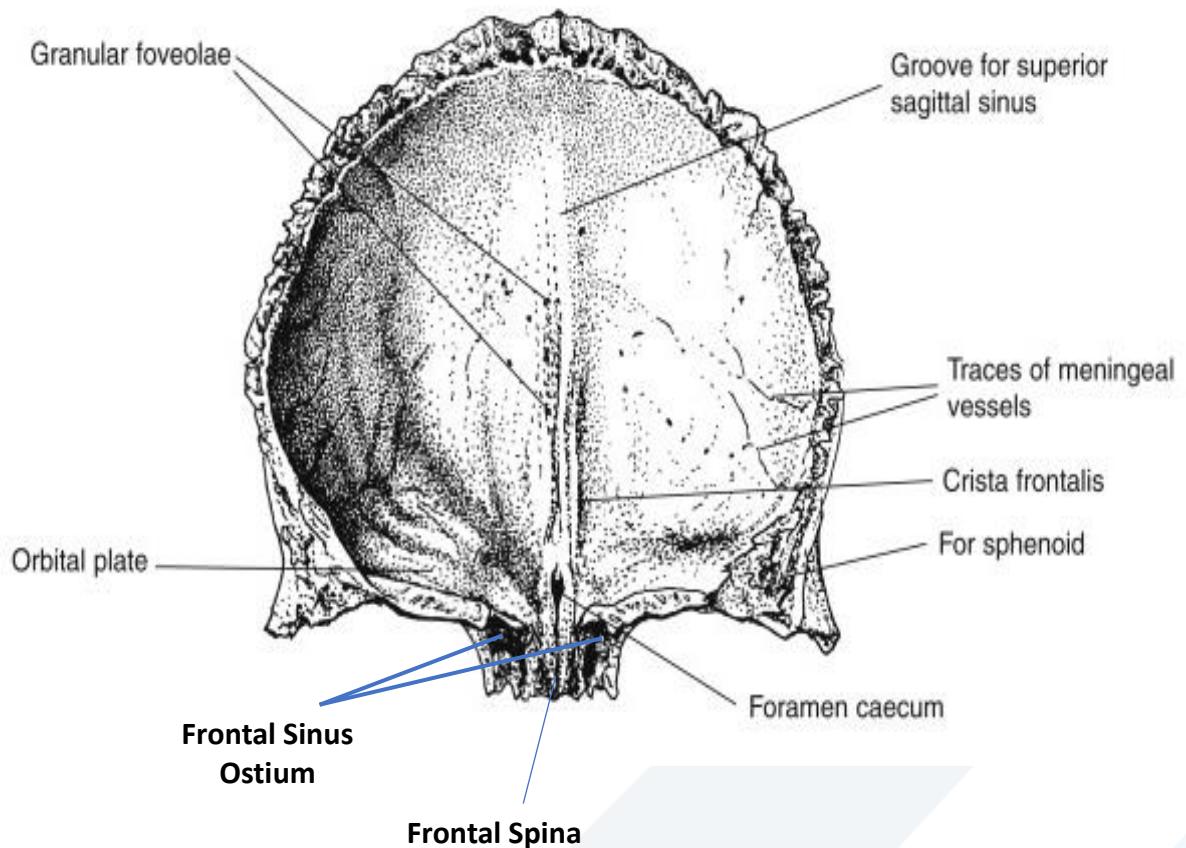
- يوجد على الحافة فوق الحاج المعالم التشريحية التالية:

- الثلمة فوق الحاج **Supraorbital Notch** وهي ثلمة صغيرة، وقد تشاهد على شكل ثقبة (الثقبة فوق الحاج **Supraorbital Foramen**) وتمر منها الحزمة الوعائية العصبية فوق الحاج.

- الثلمة الجبهية **Frontal Notch** تتوضع إلى الأنسى من الثلمة السابقة، وهي غير دائمة وتمر فيها أوعية دموية وأعصاب.

- الحُفيرة الْبَكَرِيَّة **Trochlear Fovea** (Spina) يمر منها العصب الْبَكَرِي.

الوجه الداخلي (المُخّ) للعظم الجبهي



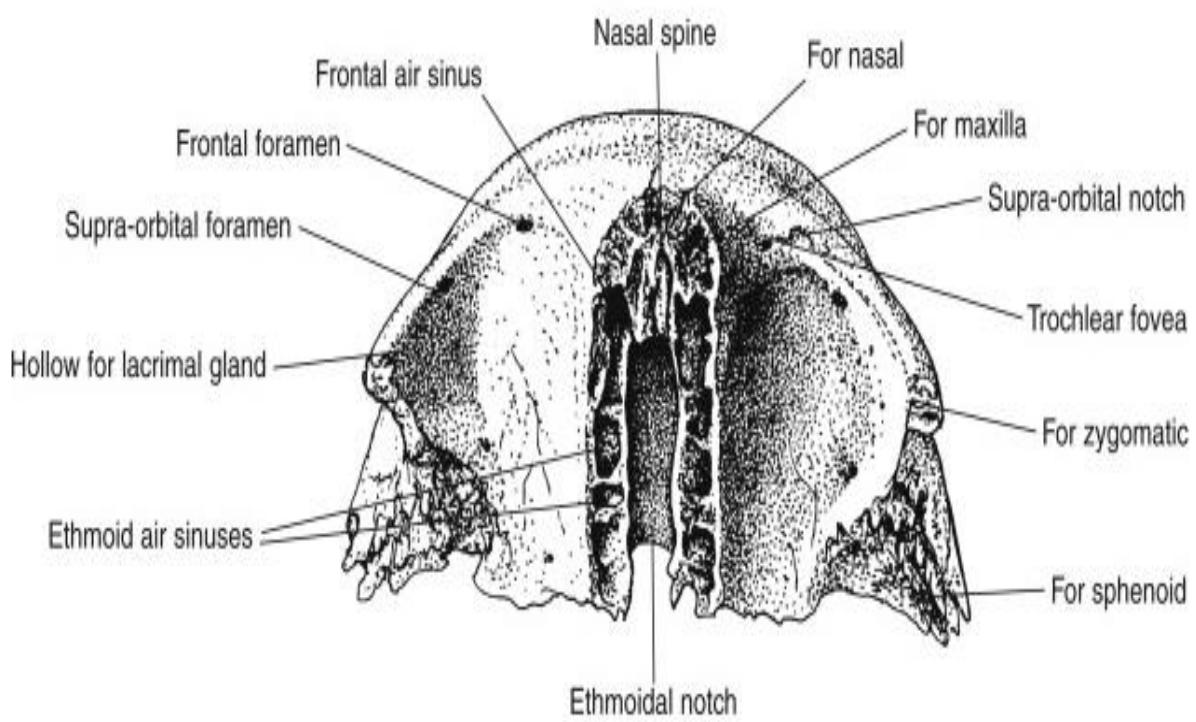
□ يُشاهد عليه المعالم التشريحية التالية:

1. الوجه المخي للجزء الحاجي **Orbital Plate**
2. فتحة الجيب الجبهي **Frontal Sinus Ostium**
3. الشوكة الجبهية **Frontal Spina**
4. الثقبة العوراء **Caecum Foramen**
5. العرف الجبهي **Frontal Crest**
6. ثلم الجيب السهمي **(Sagittal Sinus Groove)**
7. الوجه المخي للصدفة.

الجزء الحاججي

Orbital Part

يُشاهد عليه:



(C)

- خلايا غربالية (Sinuses) Ethmoid Cells (Sinuses)
- الناتئ الحاججي الوحشي (الوجني) Frontal Process
- الثلمة الغربالية Ethmoid Notch
- الثلمة (الثقبة) فوق الحاج Supraorbital Notch
- الشوكة الجبهية (Nasal spina) Frontal Spina (Nasal spina)
- الثلمة الأنفية Nasal Notch
- الثلمة فوق الحاجية Supraorbital Notch
- الحفرة البكرية Trochlear Notch
- الوجه الحاججي Orbital Surface
- حفرة الغدة الدمعية Lacrimal Fossa

العظم الوتدي Sphenoid Bone

• يُولف العظم الوتدي القسم المركزي من قاعدة القحف، حيث يتوضع إلى الخلف من العظمين الغربالي والجبهي وأمام العظم القذالي والعظمين الصدغين.

• هو عظم مفرد.

• يتمفصل مع: العظم الجبهي، العظم الفكي العلوي، العظم الجداري، العظم القذالي، العظم الغربالي، العظم الحنكي، العظم الصدغي، الوجهنوي وعظم الميكة.

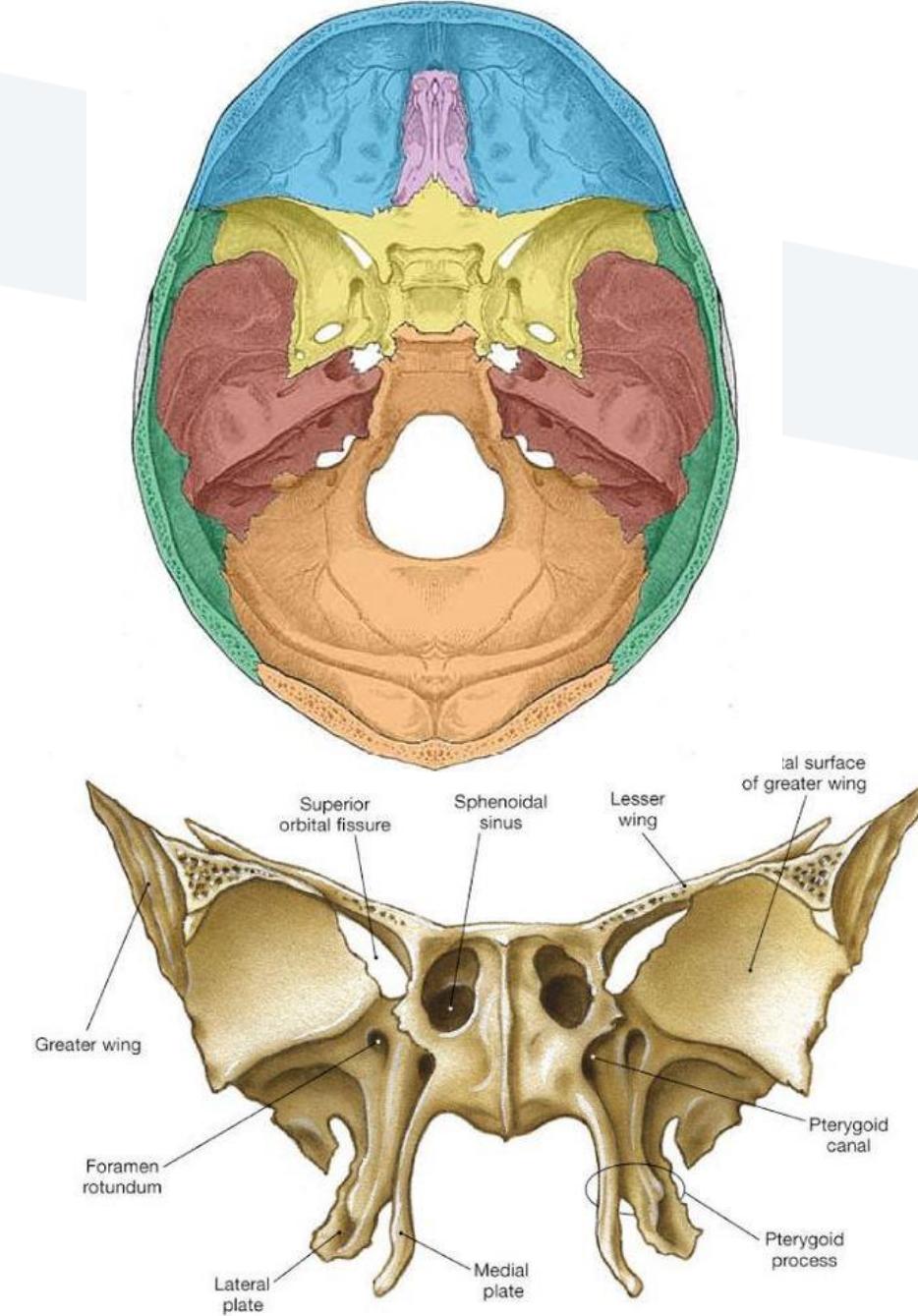
• يتتألف من:

• **جسم العظم الوتدي**

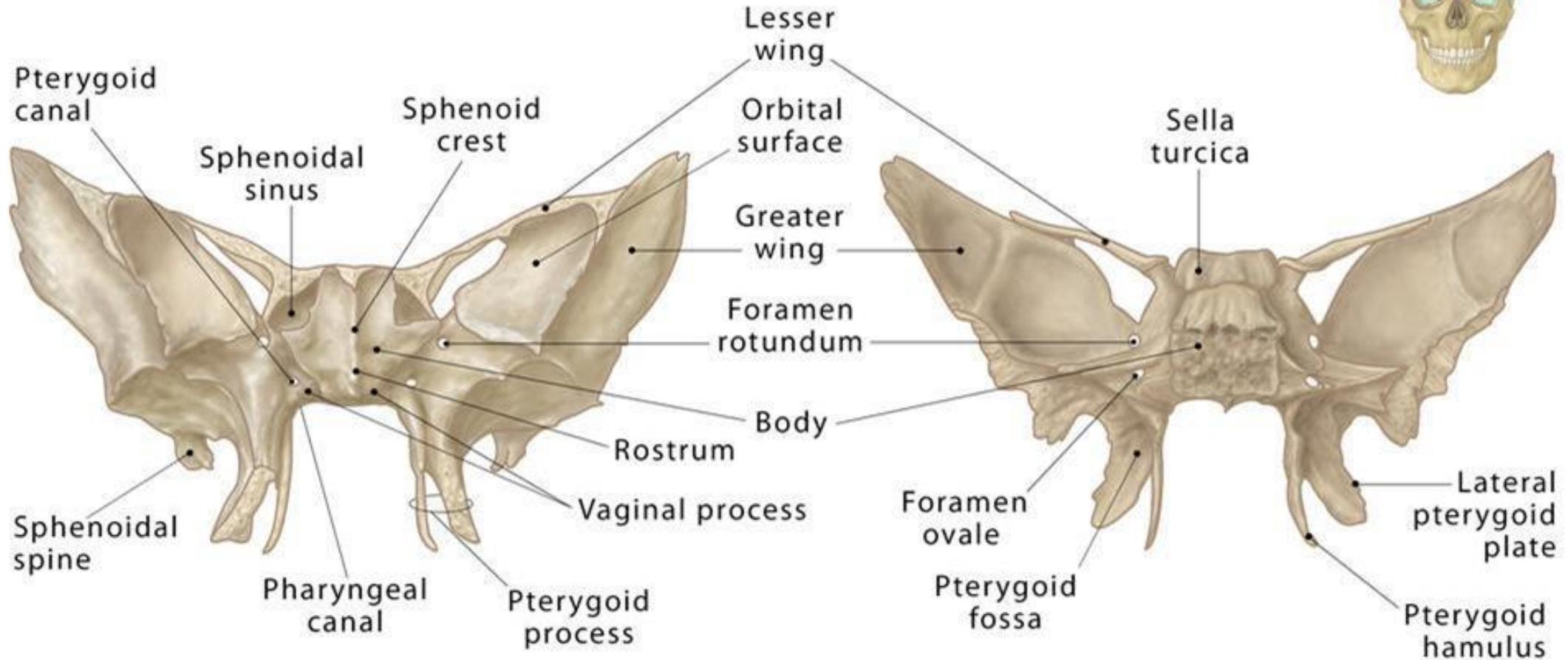
• **الجناحان الكبيران**

• **الجناحان الصغيران**

• **الناتنان الجناحيان**



Sphenoid Bone Anatomy



Anterior view

Posterior view

Sphenoid Body جسم العظم الوردي

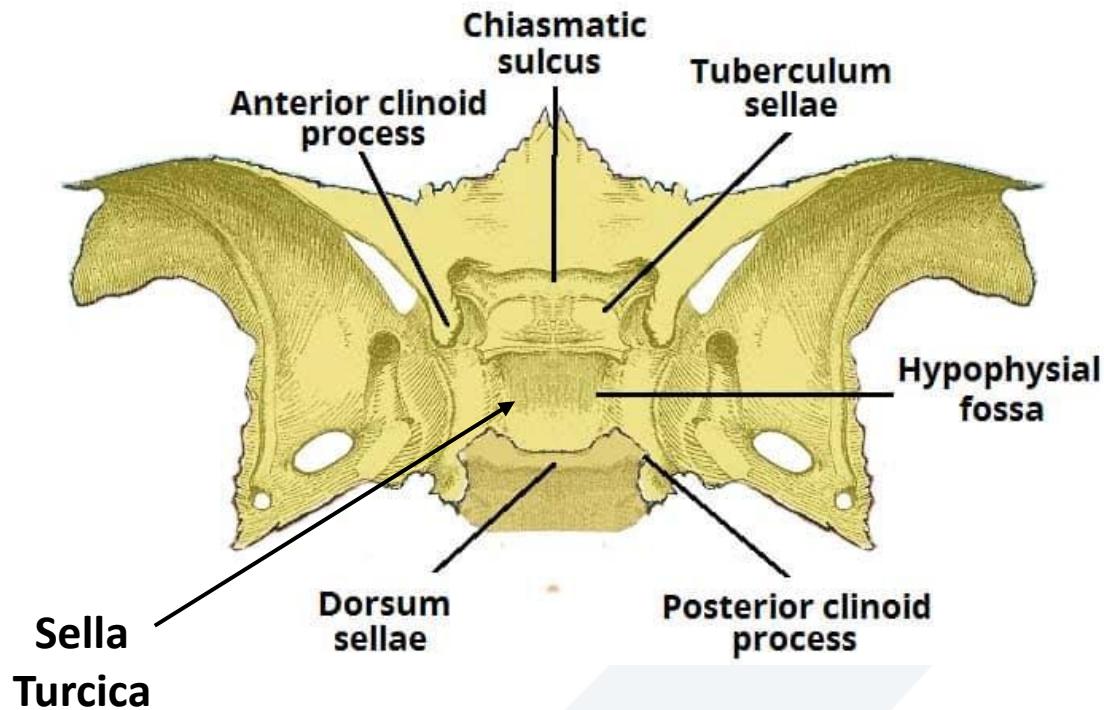
- مُجوف، يحتوي بداخله الجيب الوردي (غالباً مزدوج) الذي يشغل الجزء الأوسط من العظم.

- يحوي جسم الوردي:

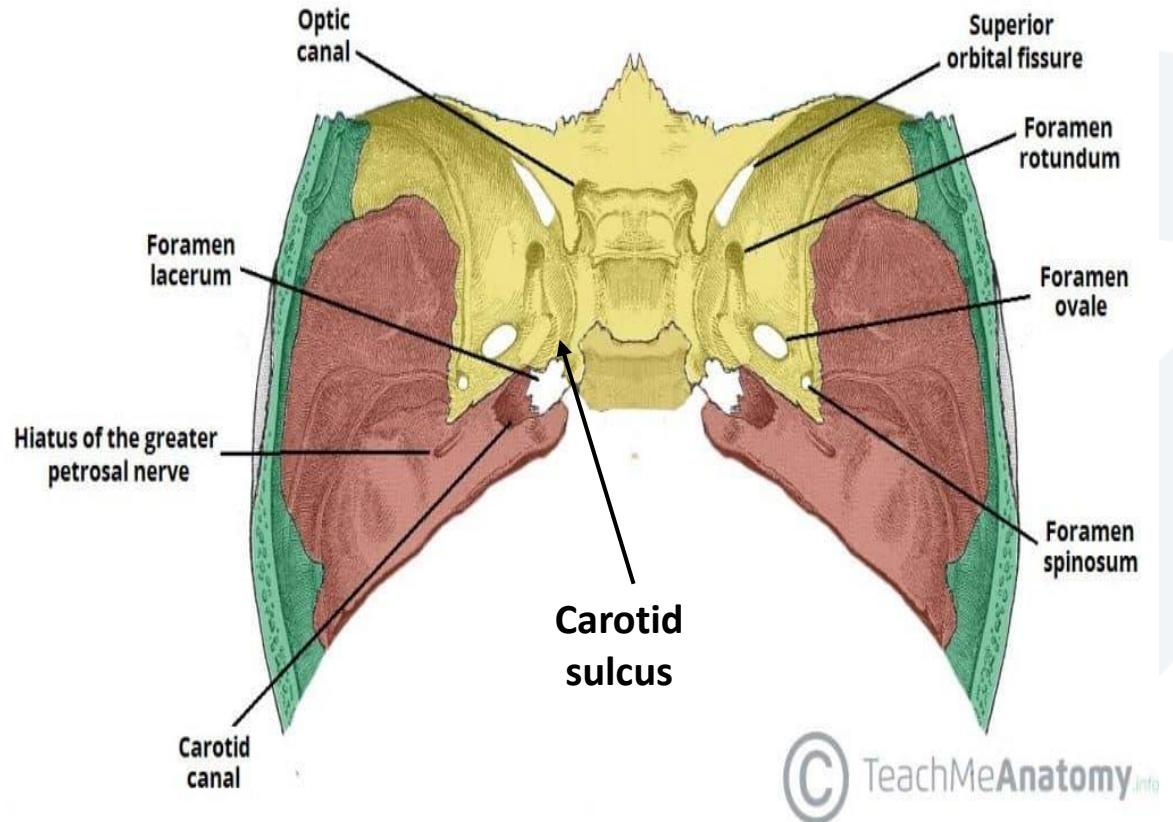
- السرج التركي Sella Turcica حيث تتوسطه الحفرة النخامية Hypophyseal Fossa التي تستقر فيها الغدة النخامية.

- يجاور السرج التركي من الأمام **حدبة السرج** **Tuberculum Sellae**

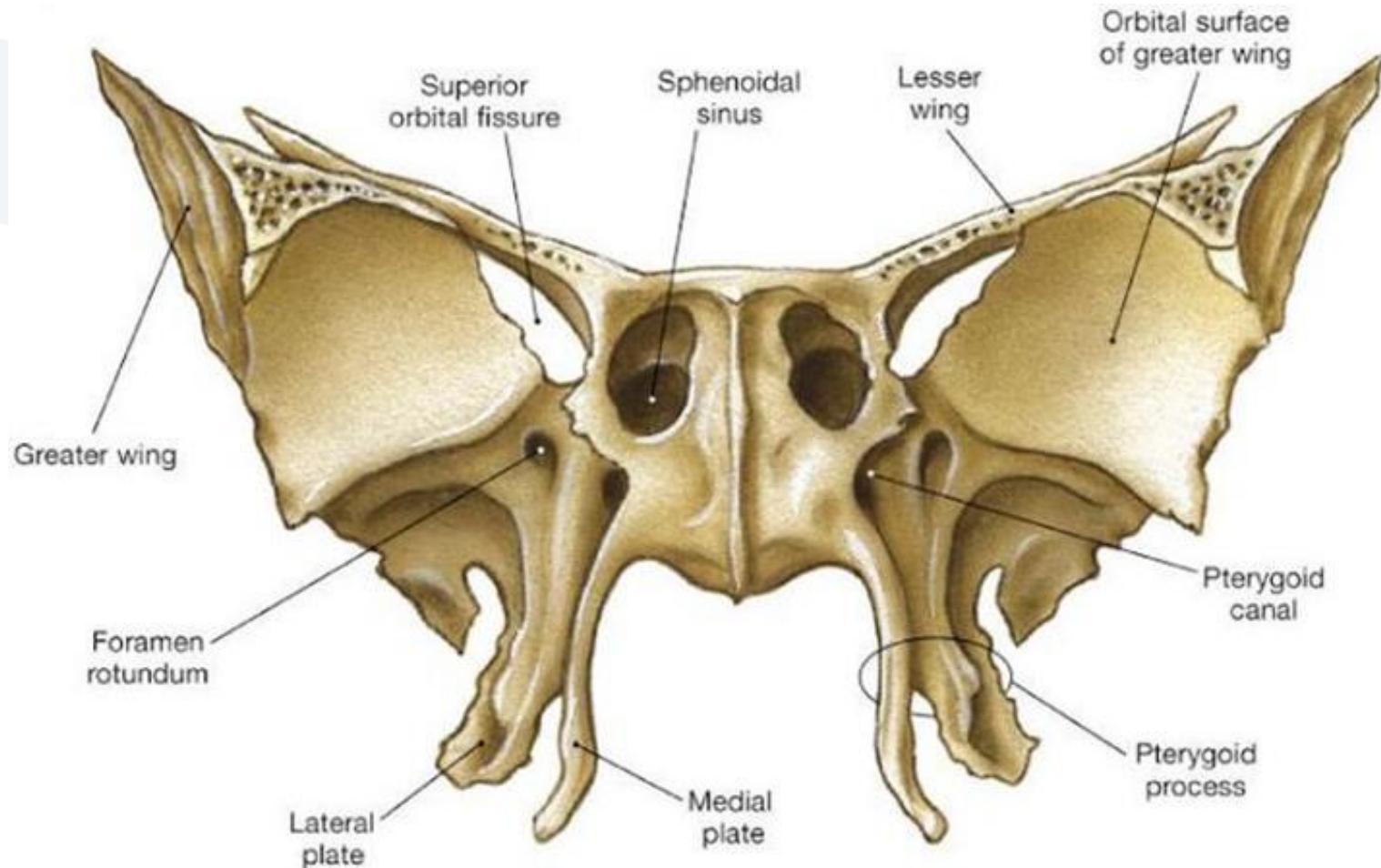
- يمتد من أمام هذه الحدية **الثلم التصالبي** **Chiasmatic Sulcus** العصبان البصريان.



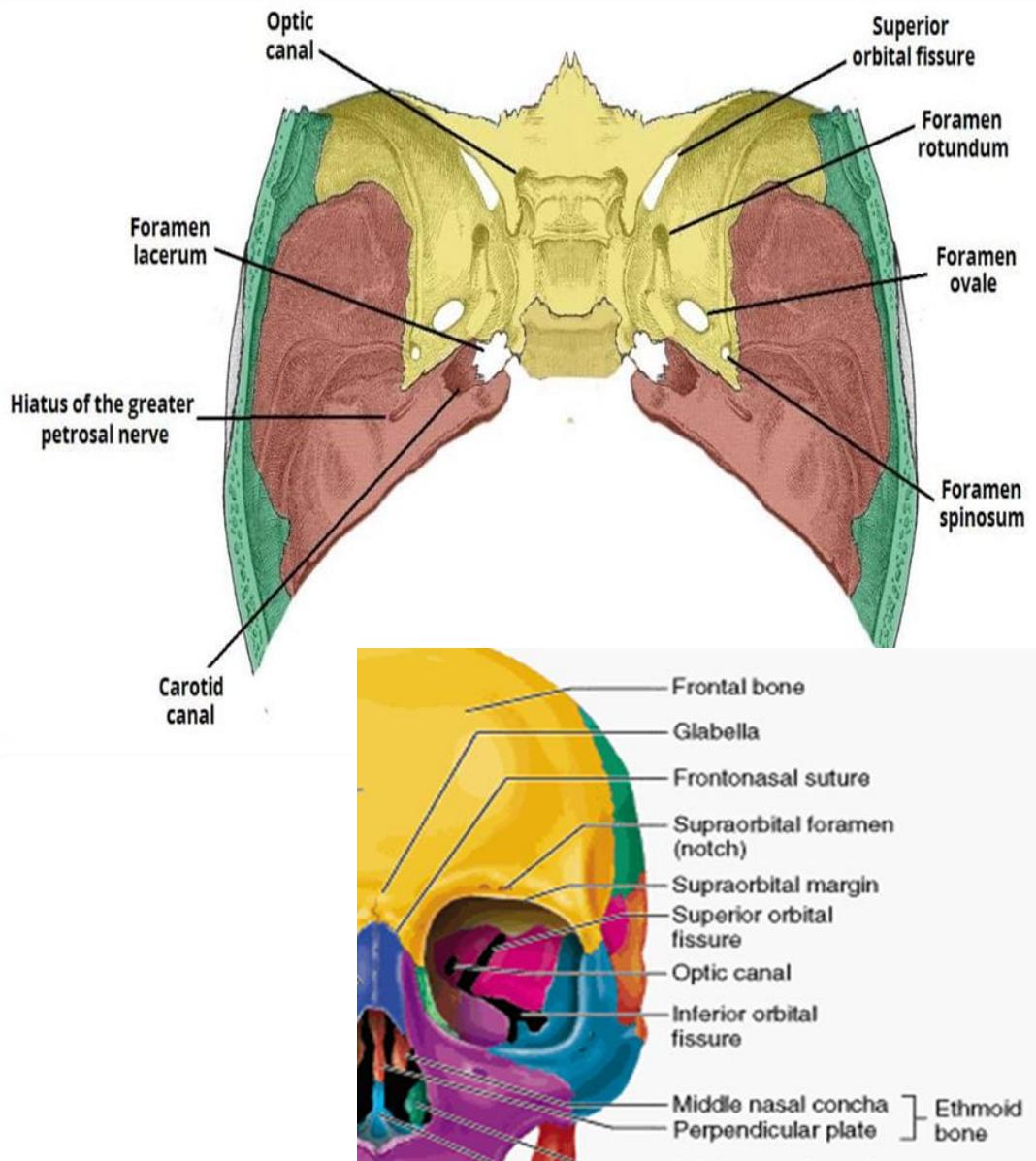
جسم العظم الوردي Sphenoid Body



- يوجد في طرفى الثلم التصالبى ثقبتا النفقين البصريين **Optic Canal**.
- يمتد إلى جانبي السرج التركى **الثلم السباتي Carotid Groove (Sulcus)**.
- ينتهي الثلم السباتي **بالقناة السباتية Carotid Canal**
- يمتد في هذا الثلم الشريان السباتي الباطن والضفيرة العصبية الودية المرافقة له، التي تدخل إلى الدماغ عبر القناة السباتية.

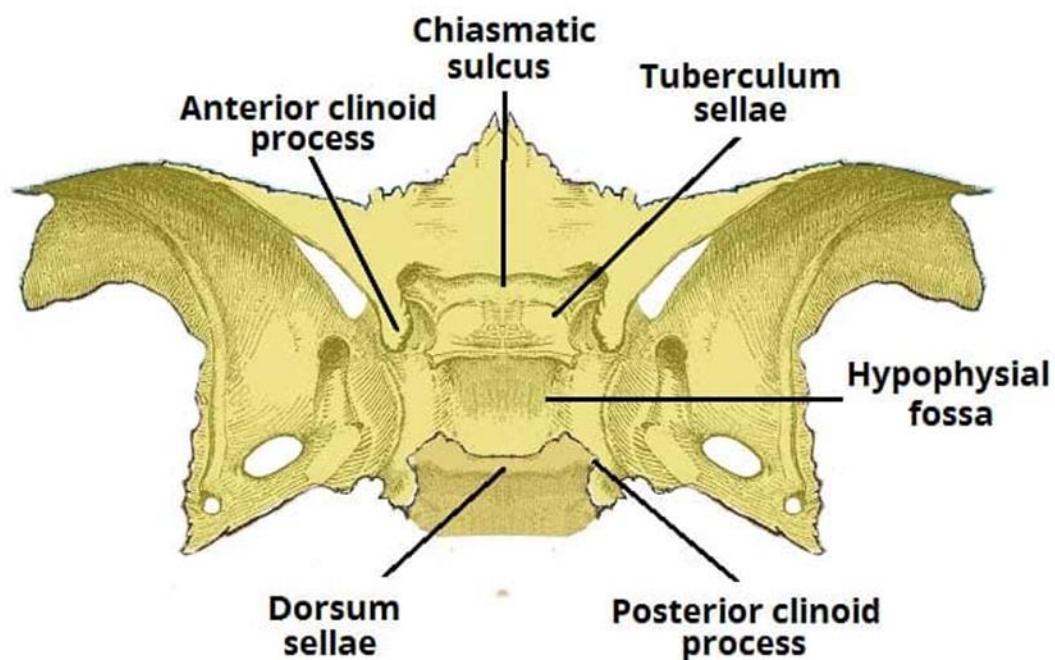


الجناحان الكبيران

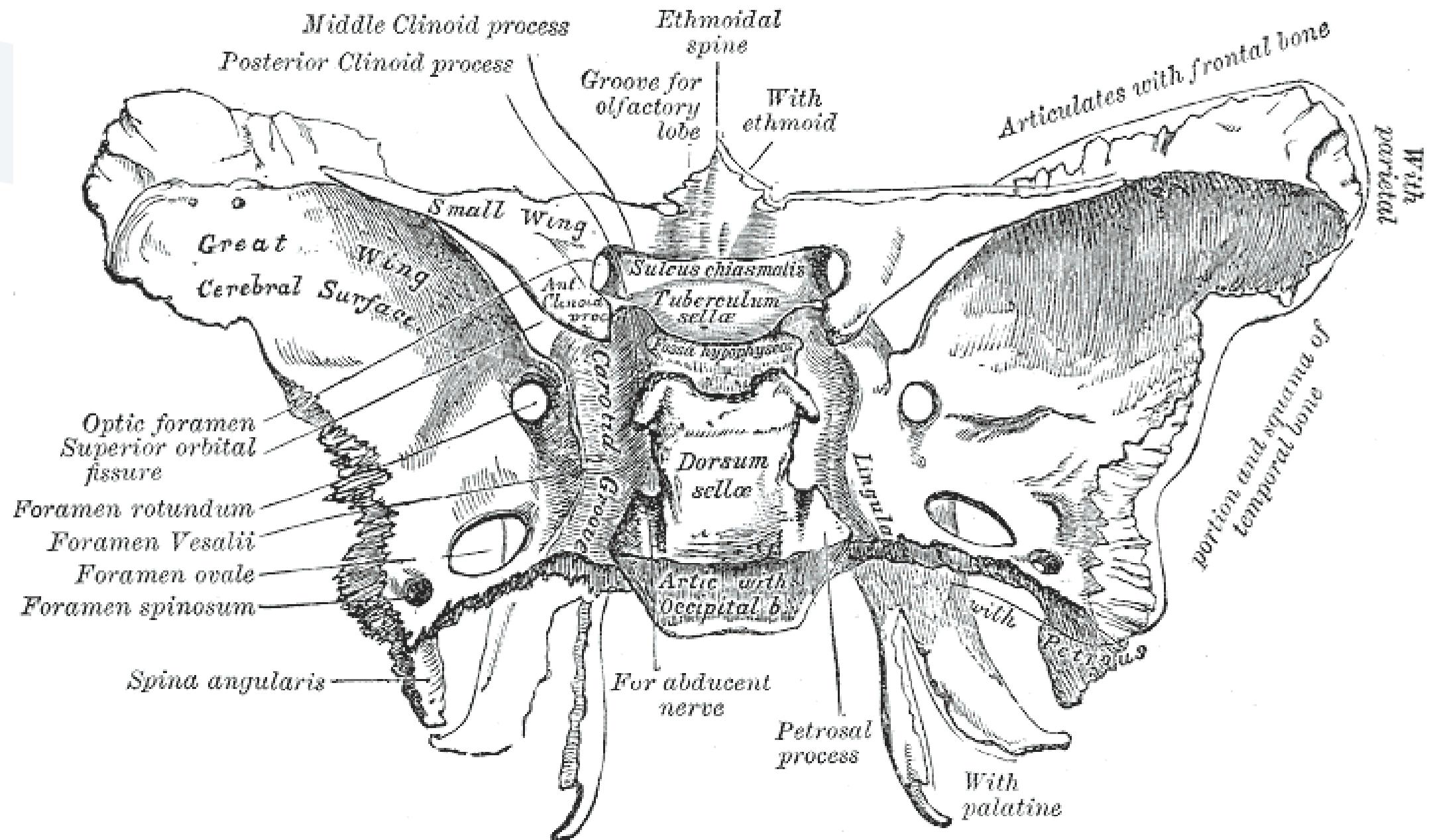


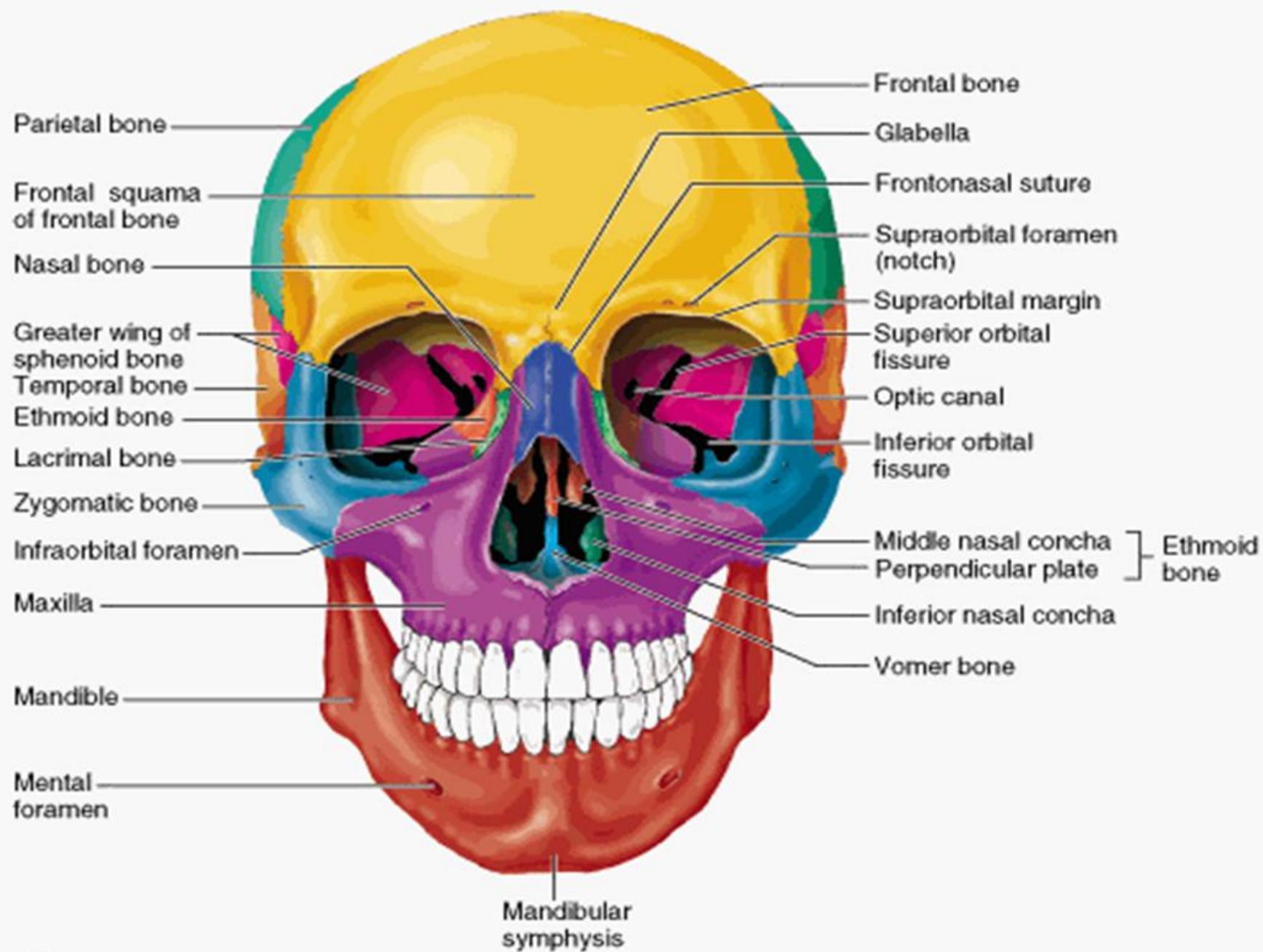
- يتصل الجناح الكبير مع: العظم الصدغي، العظم الوجني، العظم الجبهي، الفك العلوي، العظم الجداري ويحتوي على المعالم التشريحية التالية.
- الثقبة البيضية **Foramen Ovale** وهي مخرج للعصب الفكي السفلي.
- الثقبة المدور **Foramen Rotundum** وهي مخرج للعصب الفكي العلوي.
- الثقبة الشوكية **Foramen Spinosum** وهي مخرج للأوعية الدموية السحائية المتوسطة.
- الشق الحجاجي العلوي **Superior Orbital Fissure**، الذي يتشكل بين الجناحين الكبيرين والجناحين الصغارين.
- يُشكل مع الحافة الخلفية للفك العلوي الشق الحجاجي السفلي **Inferior Orbital Fissure**.

الجناحان الصغيران Lesser Wings

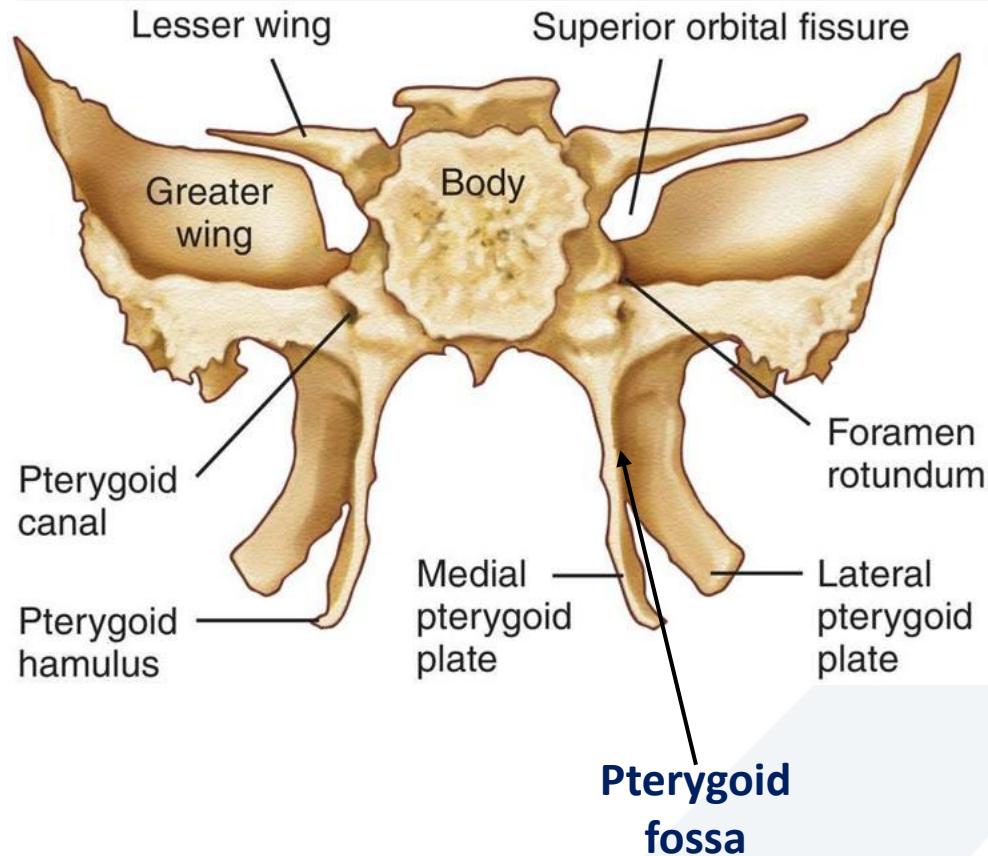


- هما عبارة عن صفيحتين عظميتين رقيقتين مثاثليتي الشكل.
- تنشأن من الجزء الأمامي والعلوي لجسم العظم الوردي.
- تتصلان مع العظم الجبهي في الأمام، ومع الجناحين الكبارين في الوردي ليشكلا معهما **الشق الحاجي العلوي Fissure**.
- تشكلا مع جسم العظم الوردي **القناة البصرية Optic Canal**.
- يوجد على الجناح الصغير من الخلف والأنسي **الناتئ الوردي الأمامي Anterior Clinoid Process**.



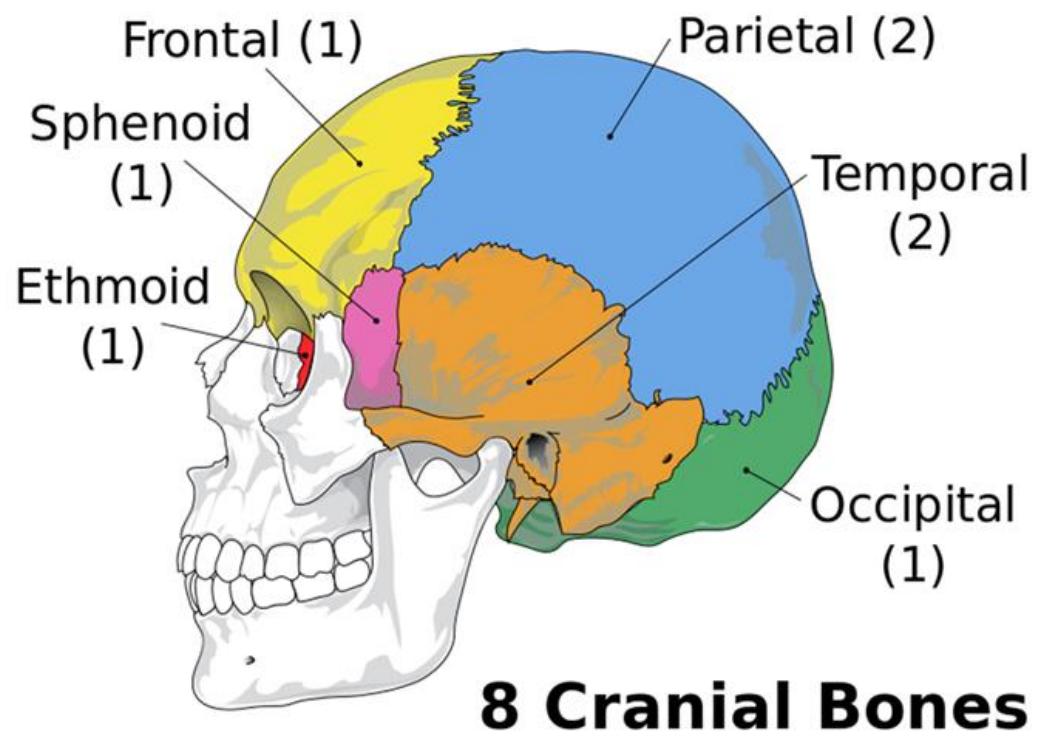


الناتئ الجناحيان Pterygoid Processes



- يتألف الناتئ الجناحي من صفحتين جناحيتين:
- صفيحة جناحية أنسية **Medial pterygoid plate**، تنشأ منها العضلة الجناحية الأنسيّة.
- صفيحة جناحية وحشية **Lateral Pterygoid plate**، تنشأ منها العضلة الجناحية الوحشية.
- يوجد بينهما الحفرة الجناحية **Pterygoid fossa**.
- تنتهي الصفيحة الأنسيّة بناتئ صغير يُسمى **Pterygoid**، ينشأ منه الرفاه الجناحي الفكي السفلي **Hamulus**.
- يوجد عند قاعدة الناتئ الجناحي **القناة الجناحية** **(Vidian Canal)** أو **Pterygoid Canal**، تصل بين الحفرة القحفية الوسطى والحفرة الجناحية الحنكية.
- يمر فيها عصب وشريان **القناة الجناحية**.

العظم الصدغي Temporal Bone



• هو عظم مزدوج يشكل الجدار الجانبي السفلي للجمجمة
ويتمفصل مع:

- ✓ العظم الوجني بالقوس الوجنية.
- ✓ العظم الجداري بالأعلى.
- ✓ العظم القذالي بالخلف.
- ✓ العظم الوتدي مع الجناح الكبير.
- ✓ عظم الفك السفلي (المفصل الفكي الصدغي).

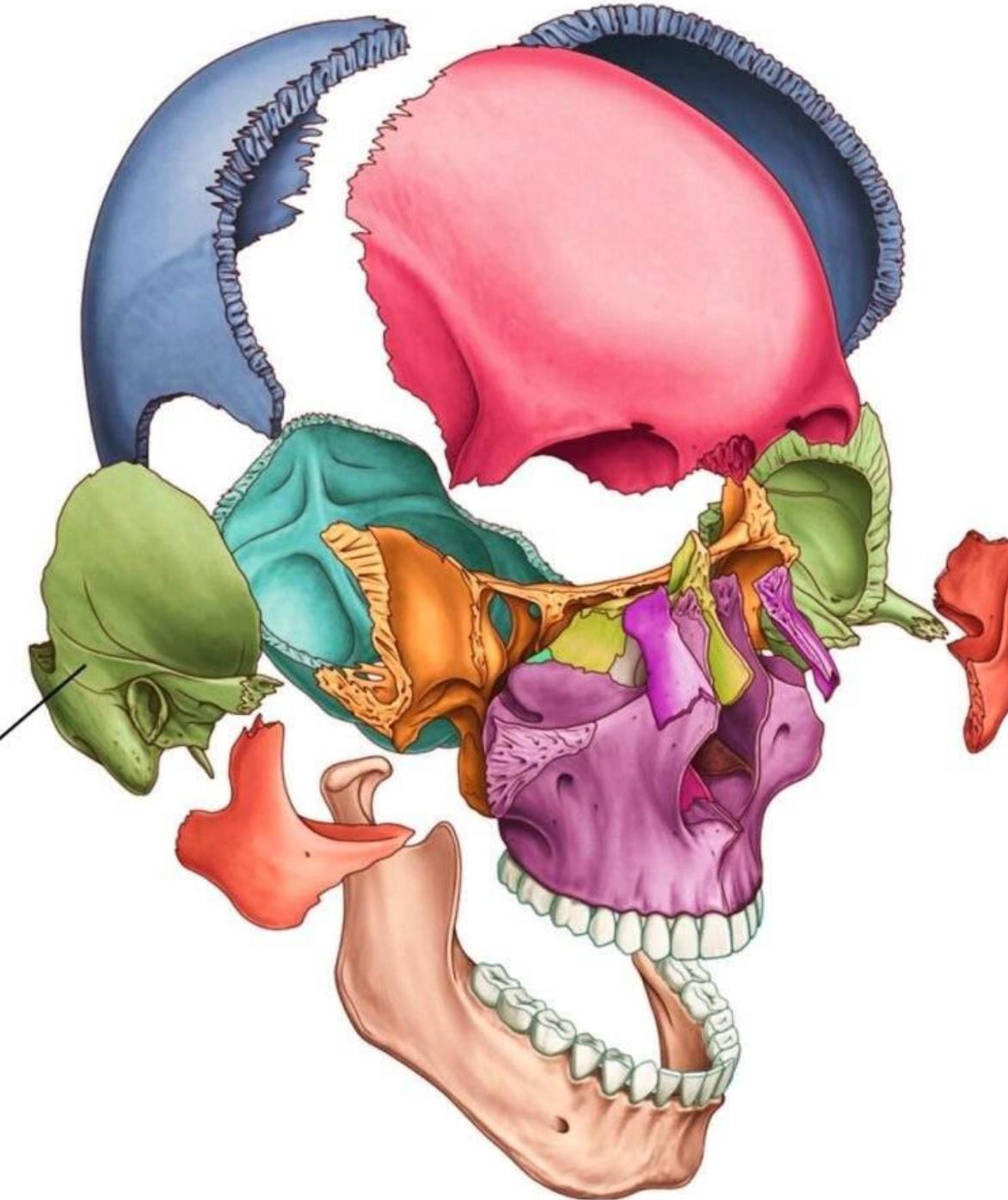
• يتتألف العظم الصدغي من أربعة أقسام:

- ✓ **القسم الصدافي**
- ✓ **القسم الطبلي**
- ✓ **القسم الصخري**
- ✓ **القسم الخشائي**

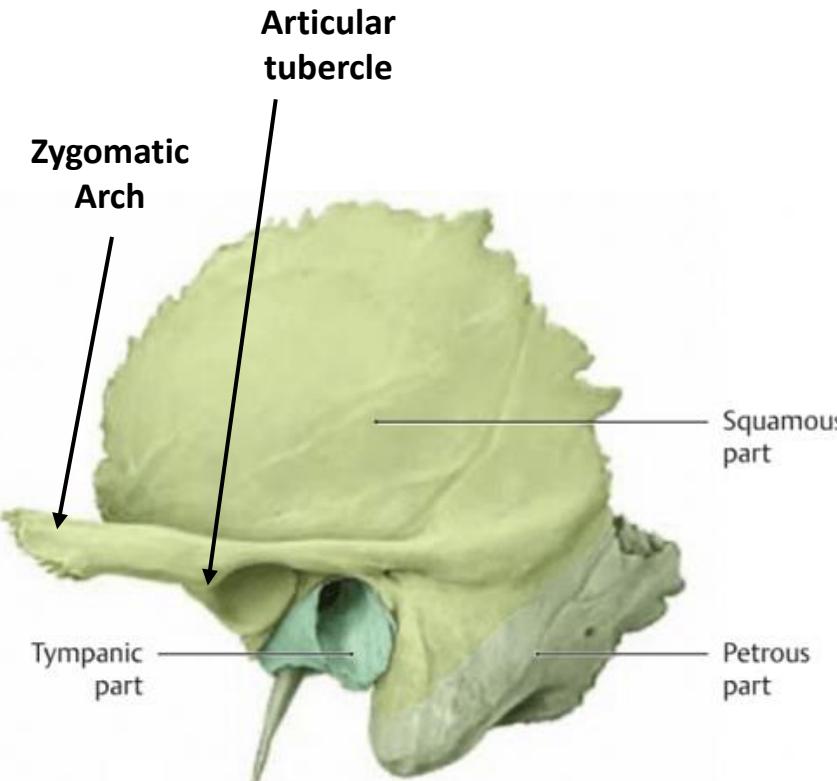


Dr Rahul Bagla
ENT Textbook

Temporal Bone

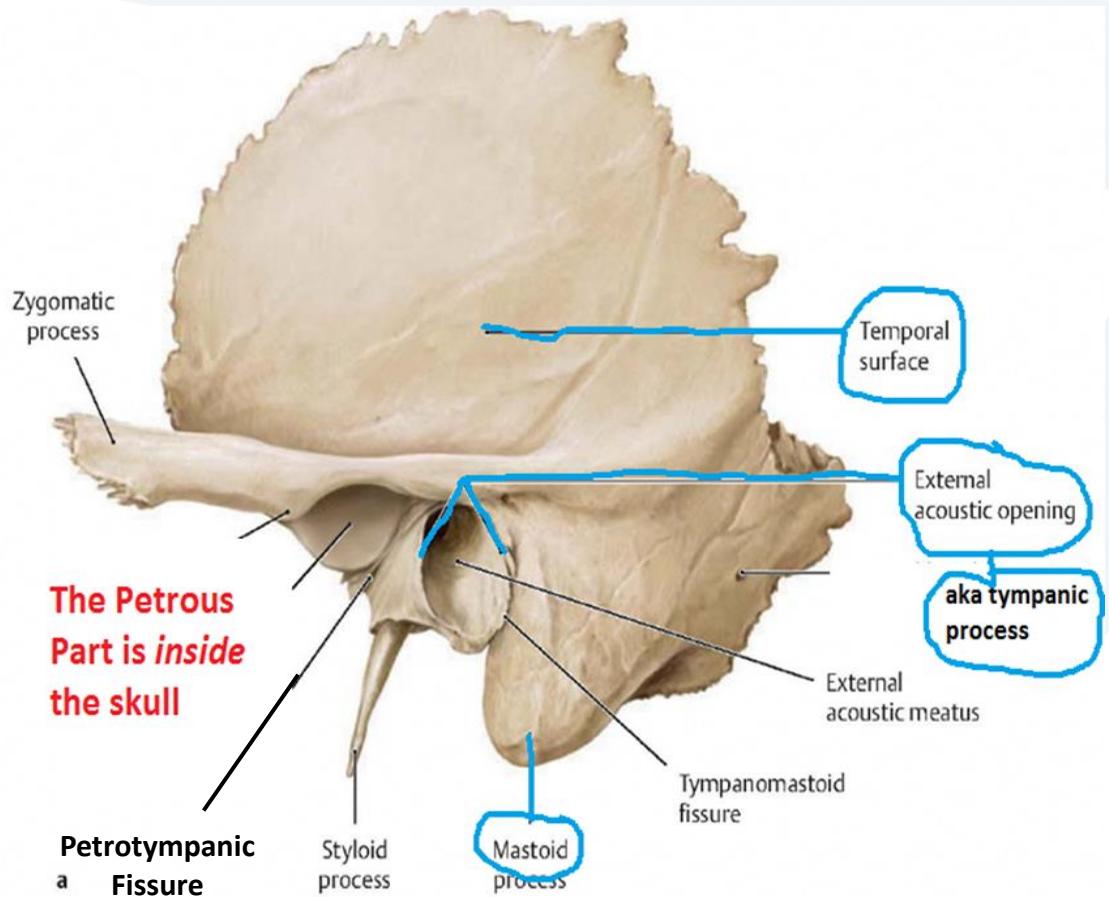


القسم الصَّدَفي Squamous Part



- الصَّدَفة عبارة عن صفيحة عظمية تمتد بمستوى سهمي، ولها وجهاً خارجيًّا ومخفيًّا.
- **الوجه الخارجي:** مُحَدَّب، تُوجَدُ في قسمه الخلفي أثلاَمٌ تسيرُ فيها فروع الشريان الصدغي الأوسط ويُشاهَدُ عليه:
- **الناتئ الوجني Zygomatic Process** الذي يتصلُ مع الناتئ الصدغي للعظم الوجني ليشكلا **القوس الوجني Arch**.
- يوجد على الوجه السفلي بارزتان، خلفية وتدعى **العرف فوق الخشاء** الذي يتمادى **بالخط المنحني الصدغي السفلي** في العظم الجداري.
- امامية وتدعى **الحدبة المفصلية Articular tubercle**، تُشكّلُ السطح الامامي في المفصل الصدغي الفكي، وتتوَضَّعُ أمام حفرة الفك السفلي وتفصل الأخيرة عن الحفرة تحت الصدغ.

القسم الصدافي Squamous Part



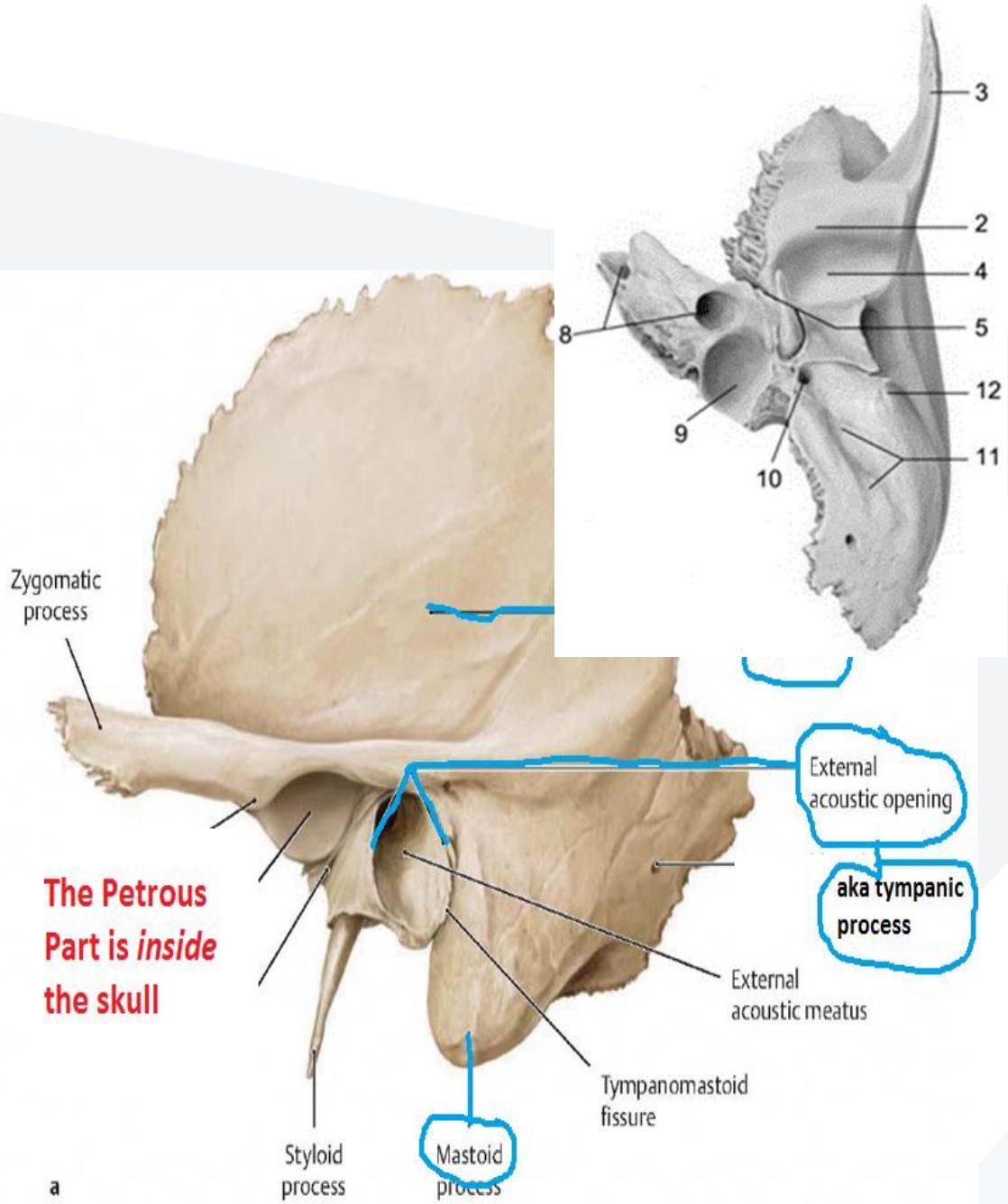
• اسفل الصدفة على الوجه السفلي للعظم الصدغي توجد:

• حفرة الفك السفلي (الحفرة المفصليّة) يقسمها الشق الطبلي الصخري **Petrotympanic Fissure** إلى قسمين:

- أمامي مفصلي يتمفصل مع رأس الفك السفلي (لقمة الفك السفلي).
- قسم خلفي غير مفصلي.

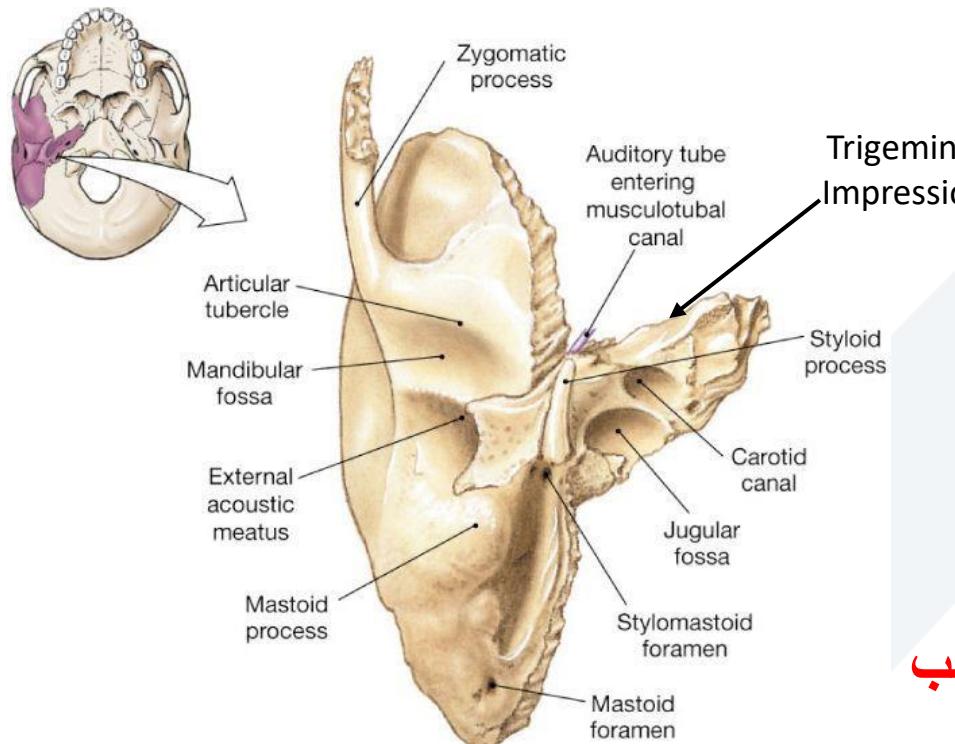
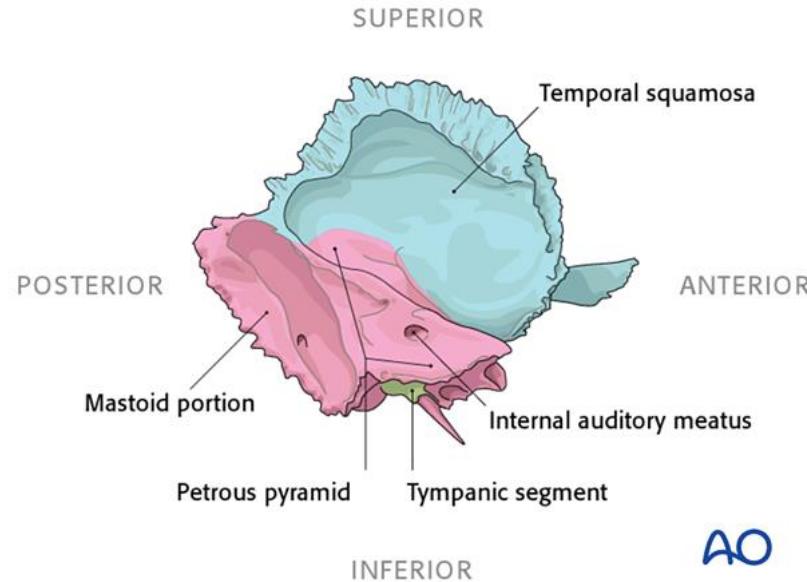
• الحديبة المفصليّة والحفرة المفصليّة يشكلان ممر لسير لقمة الفك السفلي.

القسم الطبلي Tympanic Part



- يتوضع إلى الخلف من حفرة الفك السفلي.
- يوجد عليه المعالم التشريحية التالية:
 - **مسّم (صماخ) السمع الظاهر External acoustic meatus** الذي يُشكّل الفتحة الخارجية لمجرى السمع.
 - يؤدي هذا المسم إلى جوف الطبل.
 - **الشق الصخري الطبلي Petrotympanic fissure** الذي يفصل الصخرة عن الطبلة.

القسم الصخري



- يُسمى أيضاً **الناتئ الصخري** **Petrosal Process** وهو عبارة عن كتلة عظمية هرمية الشكل تتجه بشكل افقي نحو مركز قاعدة الجمجمة.
- يتمفصل مع جسم العظم الوردي والجناح الكبير، وفي الخلف مع العظم القذالي.
- يحتوي على المعالم التشريحية التالية:

الناتئ الإبري

Styloid Process

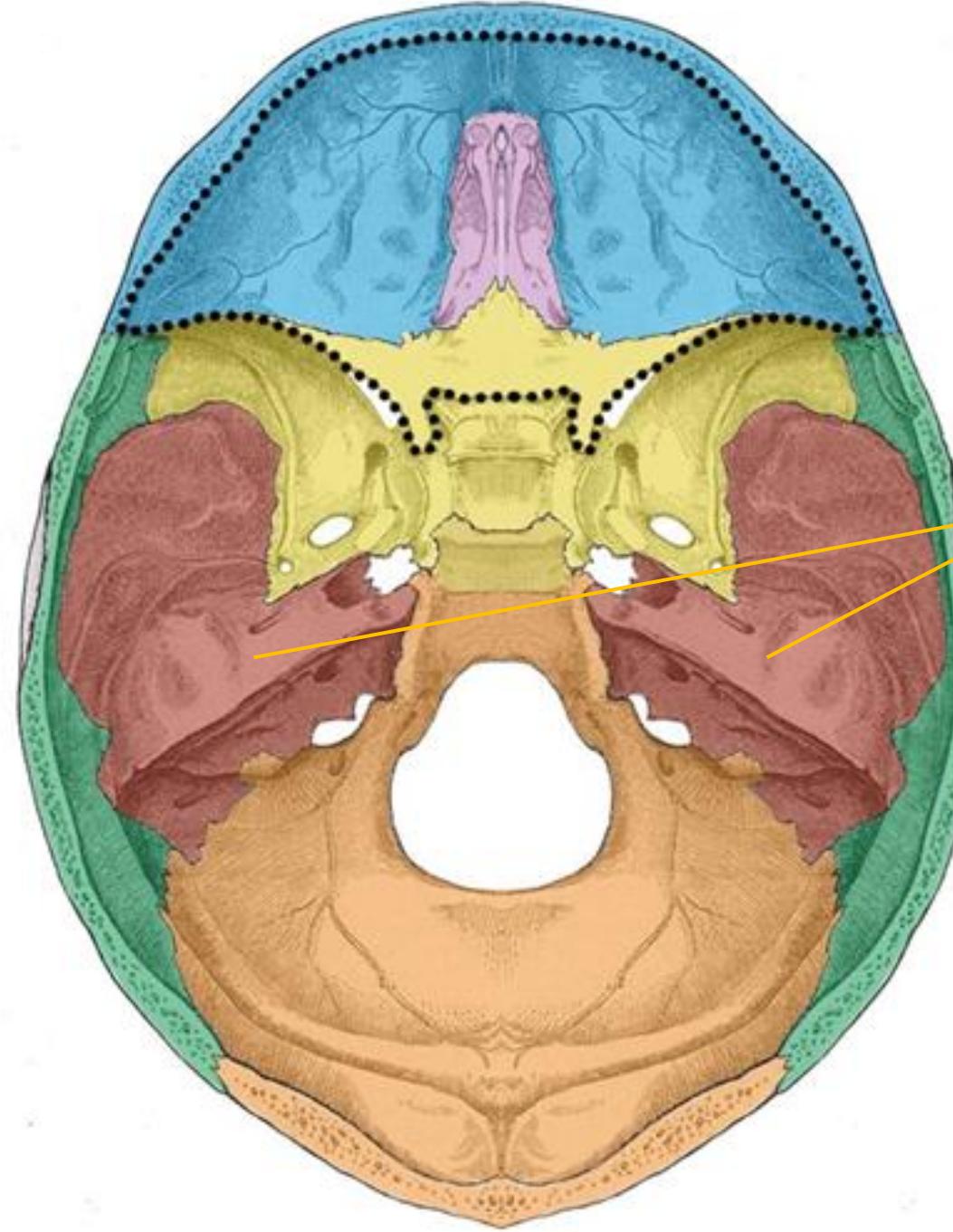
وهي مخرج العصب السابع (الوجه).

Jugular Notch

Carotid Foramen

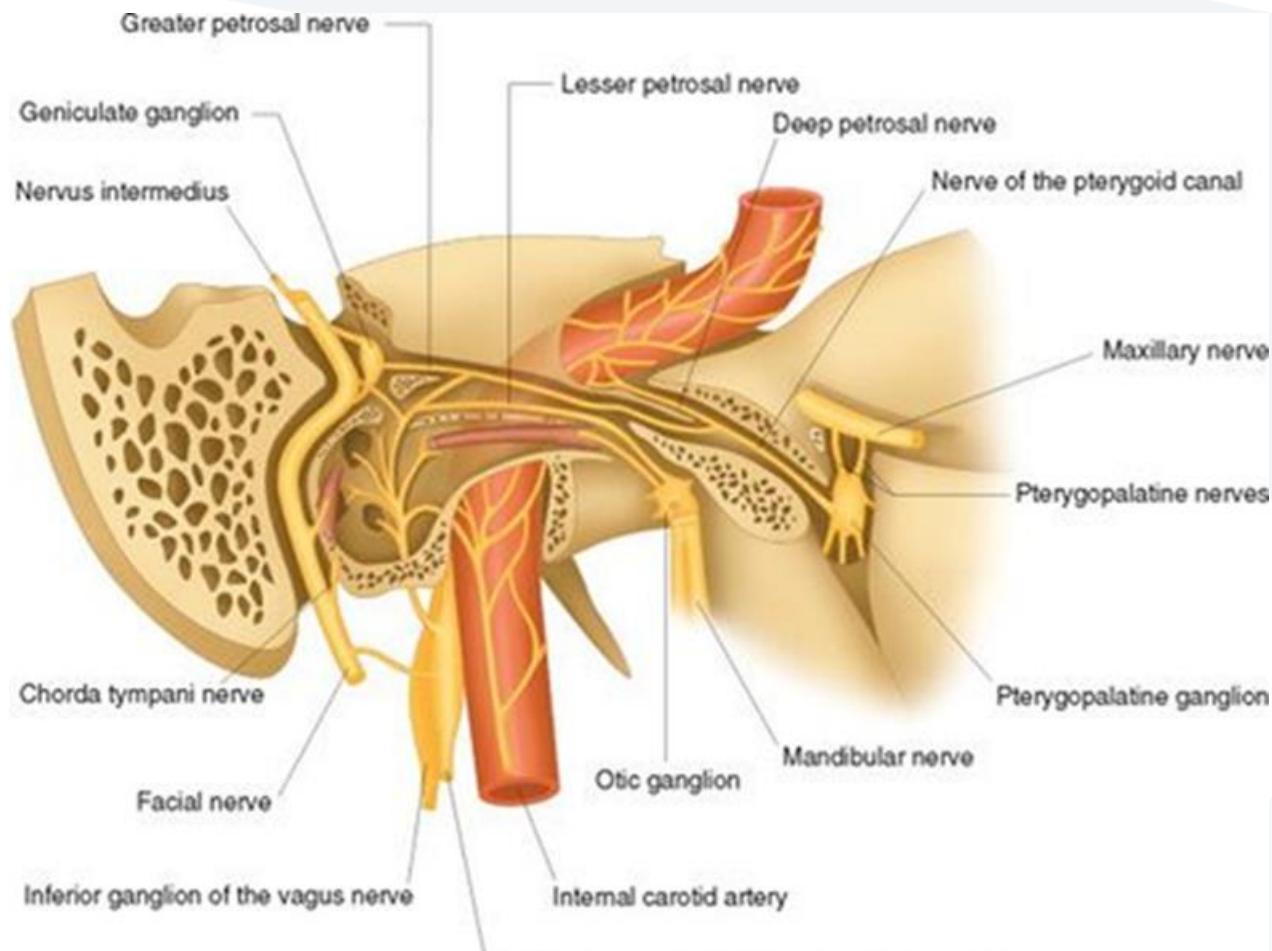
Internal Acoustic Meatus

- يُوجَد على السطح الأمامي للناتئ الصخري انطباع عقدة العصب **مُثلث التوائم** **Trigeminal Impression**



Petrosus Part

القسم الصخري Petrous Part



- يوجد داخل العظم الصخري:
 - **نفق الوجه** Canal of Facial Nerve الذي ينشأ في قاع المسم السمعي الباطن ويمر فيه العصب الوجه.
 - **نفق العصب الصخري الكبير** Greater Petrosal Nerve
 - **نفق العصب الصخري الصغير** Lesser Petrosal Nerve
 - **نفق عصب حبل الطبل** Canal of chorda tympani
 - **جوف الطبل** Tympanic Cavity

القسم الخشائي Mastoid Part

• يشغل القسم الخلفي من العظم الصدغي وله وجه خارجي ووجه مُخّي.

• **الوجه الخارجي:** مُحدّب، ترتكز عليه العضلة القصية الترقوية الخشائية.

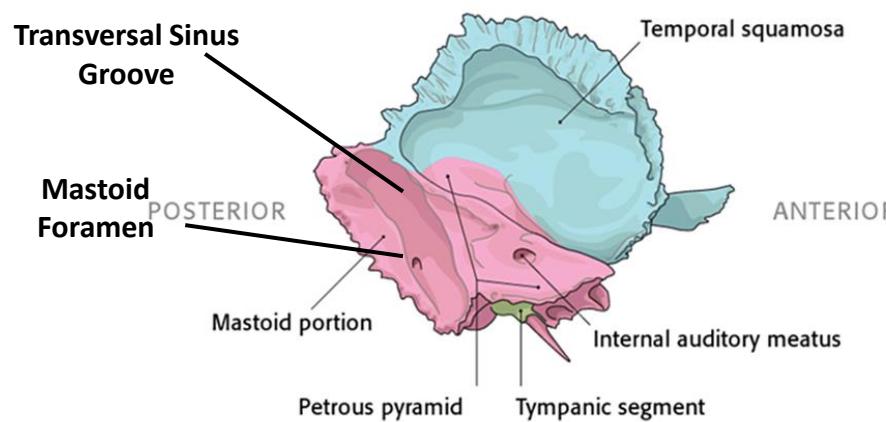
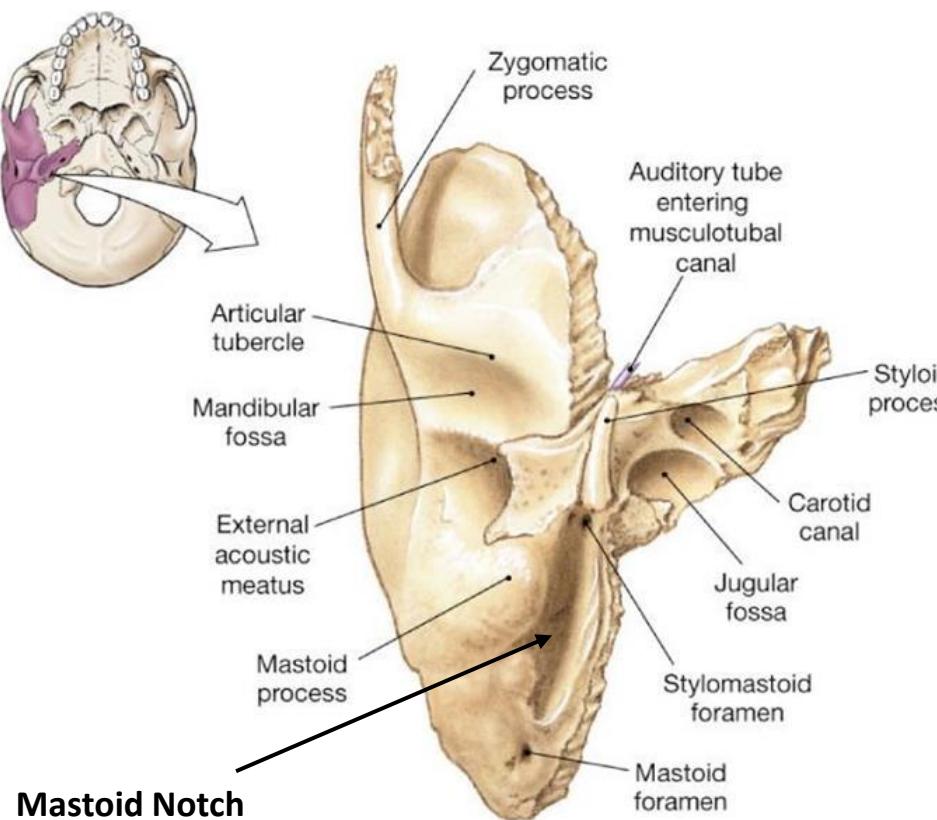
• يتمادى الوجه الخارجي في الأسفل بالناتئ **الخشائي Mastoid Process**.

• يجاور الوجه الأنسي في الأعلى الثلمة الخشائية (ثلم ذات البطنين **Mastoid Notch**) حيث ينشأ منها البطن الخلفي للعضلة ذات البطنين.

• **الوجه الداخلي:** يختلف من الأمام بالجزء الصخري وهو أملس.

• **الثقبة الخشائية Mastoid Foramen**

• يوجد عليه ثلم الجيب السيني وهو امتداد لثلم الجيب المستعرض في العظم القذالي **Transversal Sinus Groove**.



الوجه المُخّي للعظم الصدغي

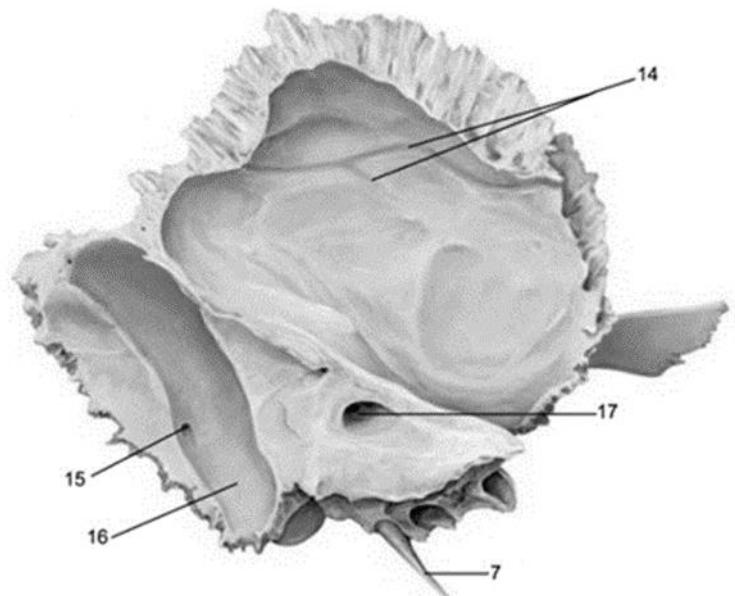
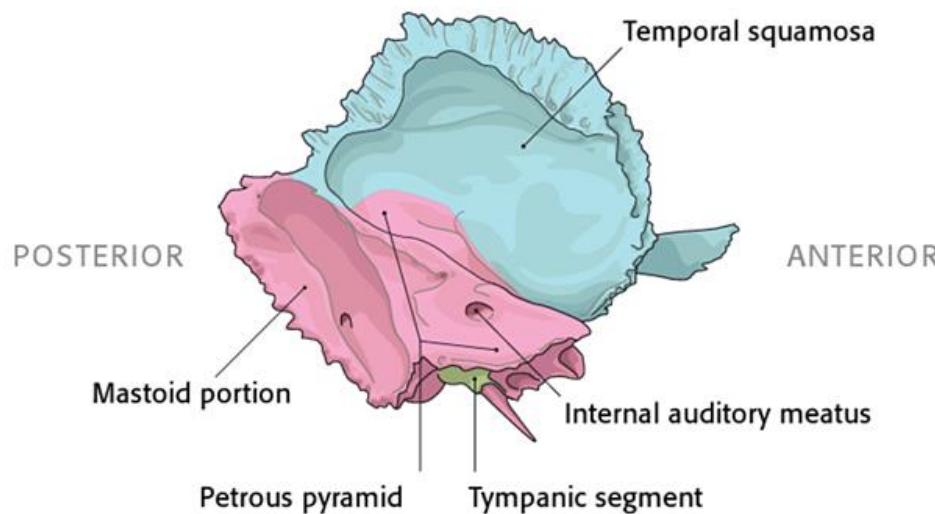
• **الوجه المُخّي للصدفة:** مُقعر، تُشاهد عليه انطباعات تلافيف المُخ وأثلام فروع الشريان السحائي الأوسط (14).

• **الوجه المُخّي للعظم الصخري:** يُشاهد عليه مَسْم (صماخ) السمع الباطن **Internal Acoustic Meatus** (17).

الوجه المُخّي للقسم الخشائي: مُقعر، يختلط من الأمام بالجزء الصخري وهو أملس، تُشاهد عليه:

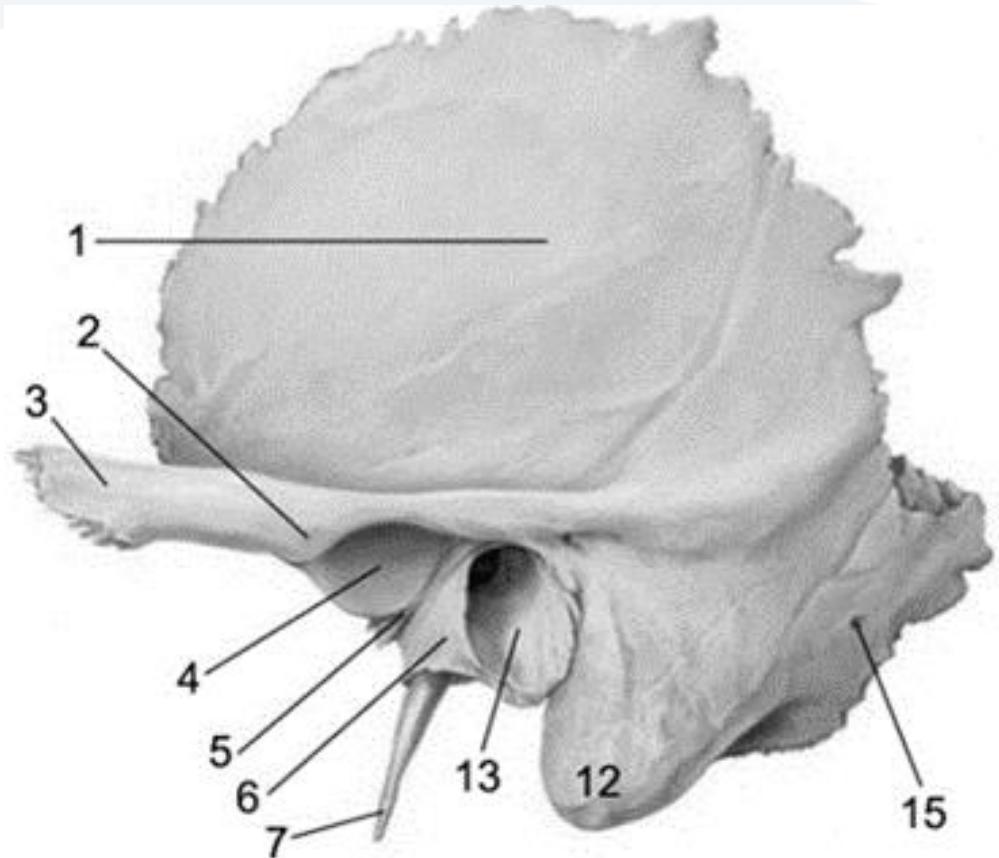
✓ **الثقبة الخشائية (15) Mastoid Foramen**

✓ يوجد عليه ثلم الجيب السيني (المُستعرض) (16) **Transversal Sinus Grove** وهو امتداد لثلم الجيب المستعرض في العظم القذالي.



العظم الصدغي

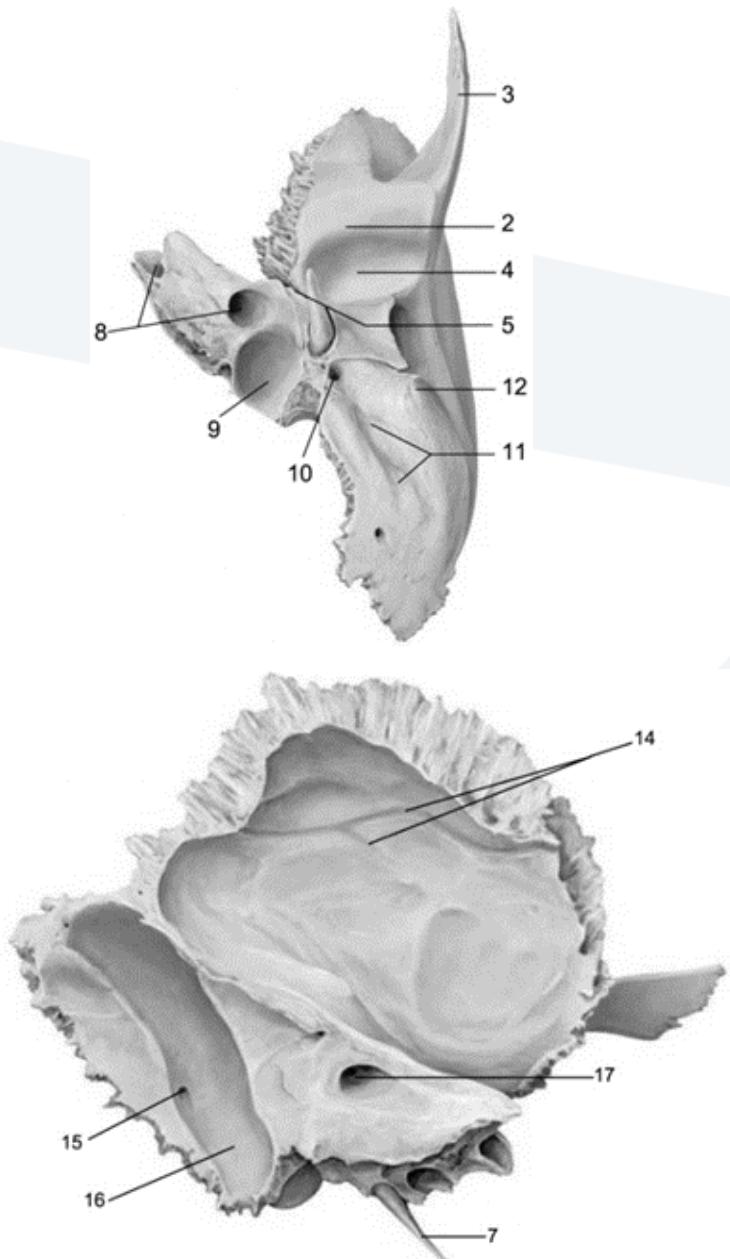
Temporal Bone



1. صدفة العظم الصدغي	صدفة العظم الصدغي
2. حديبة مفصلية	حديبة مفصلية
3. الناتئ الوجني	الناتئ الوجني
4. حفرة الفك السفلي	حفرة الفك السفلي
5. الشق الظبلي الصخري	الشق الظبلي الصخري
6. الجزء الظبلي من العظم الصدغي	الجزء الظبلي من العظم الصدغي
7. الناتئ الإبري	الناتئ الإبري
8. النفق السباتي	النفق السباتي
9. الحفرة الوداجية	الحفرة الوداجية
10. الثقبة الإبرية الخشائية	الثقبة الإبرية الخشائية

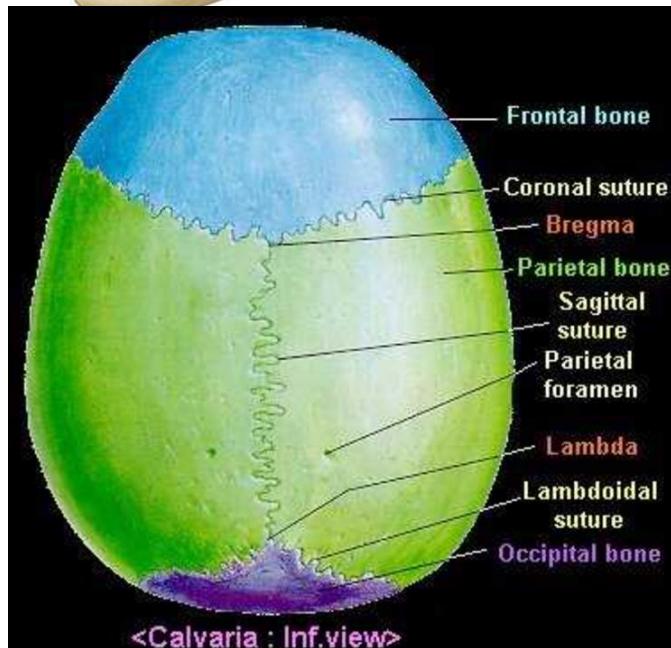
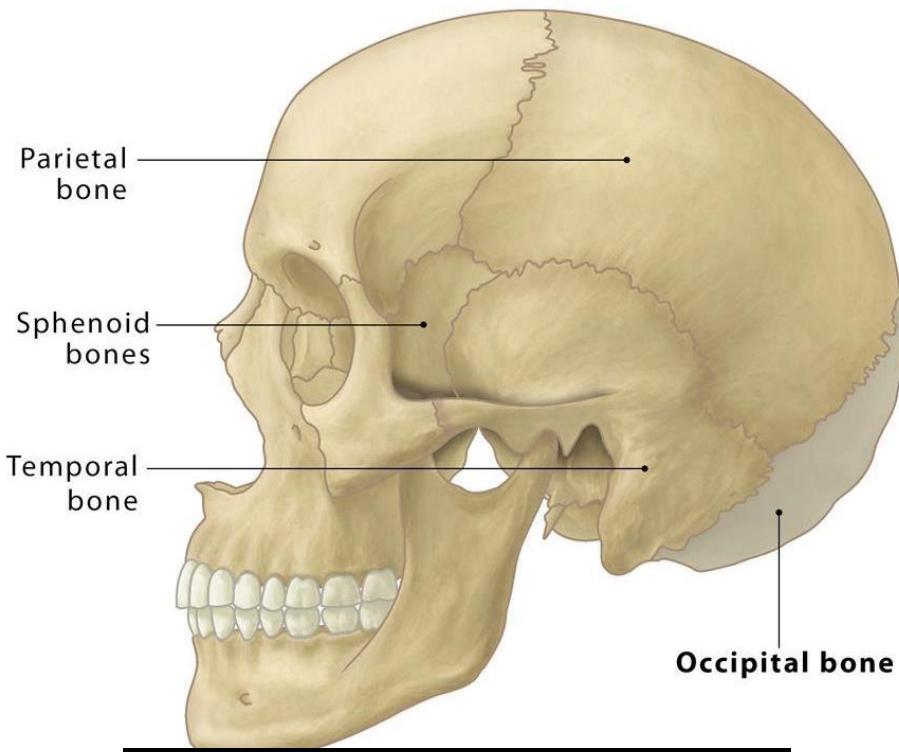
العظم الصدغي

Temporal Bone



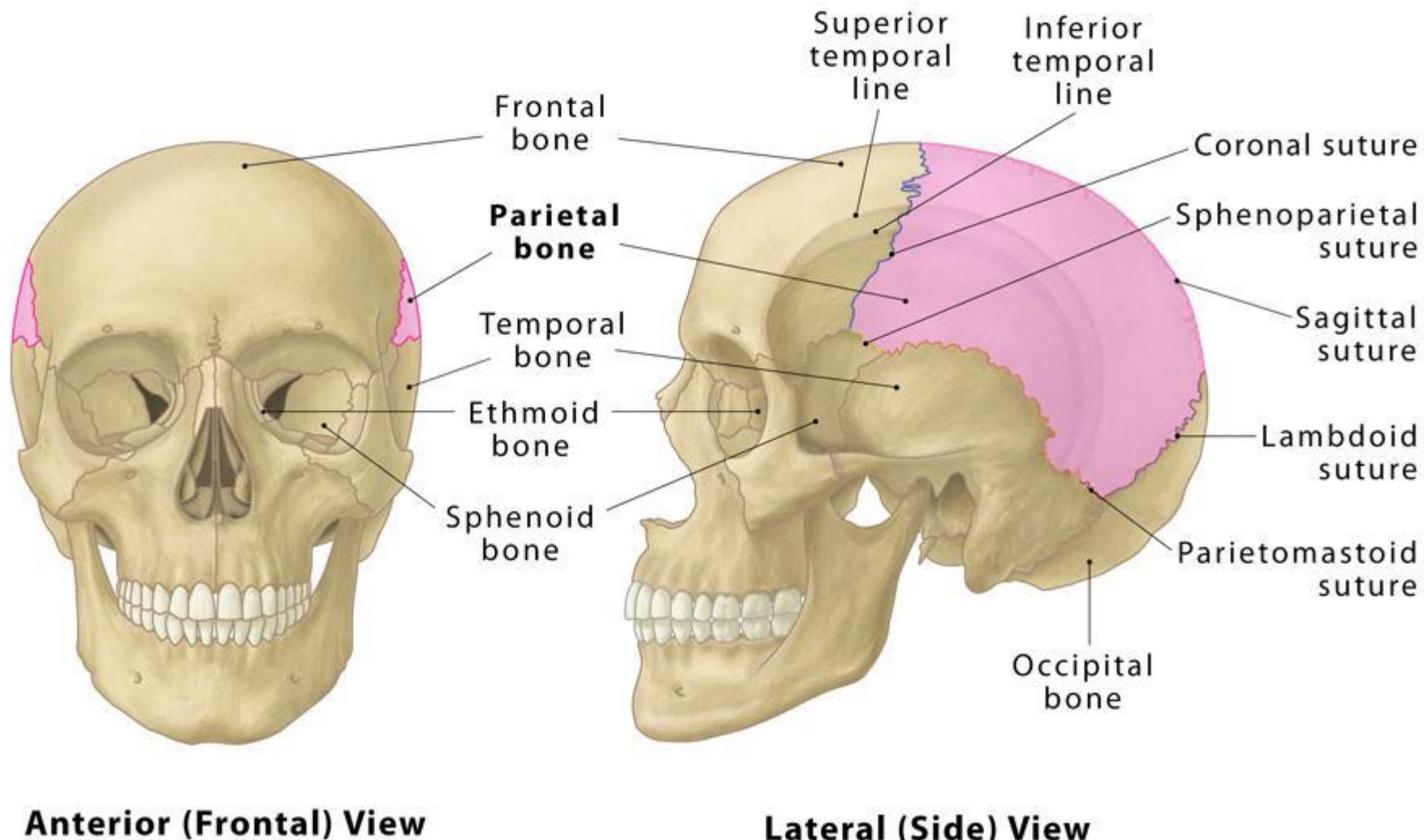
8. النفق السباتي
9. الحفرة الوداجية
10. الثقبة الإبرية الخشائية
11. الثلمة الخشائية (ثلم ذات البطنين)
12. الناتئ الخشائي
13. مجراي السمع الظاهر
14. أتلام فروع الشريان السحائي الأوسط
15. الثقبة الخشائية
16. تلم الجيب السيني
17. مجراي السمع الباطن

العظم الجداري

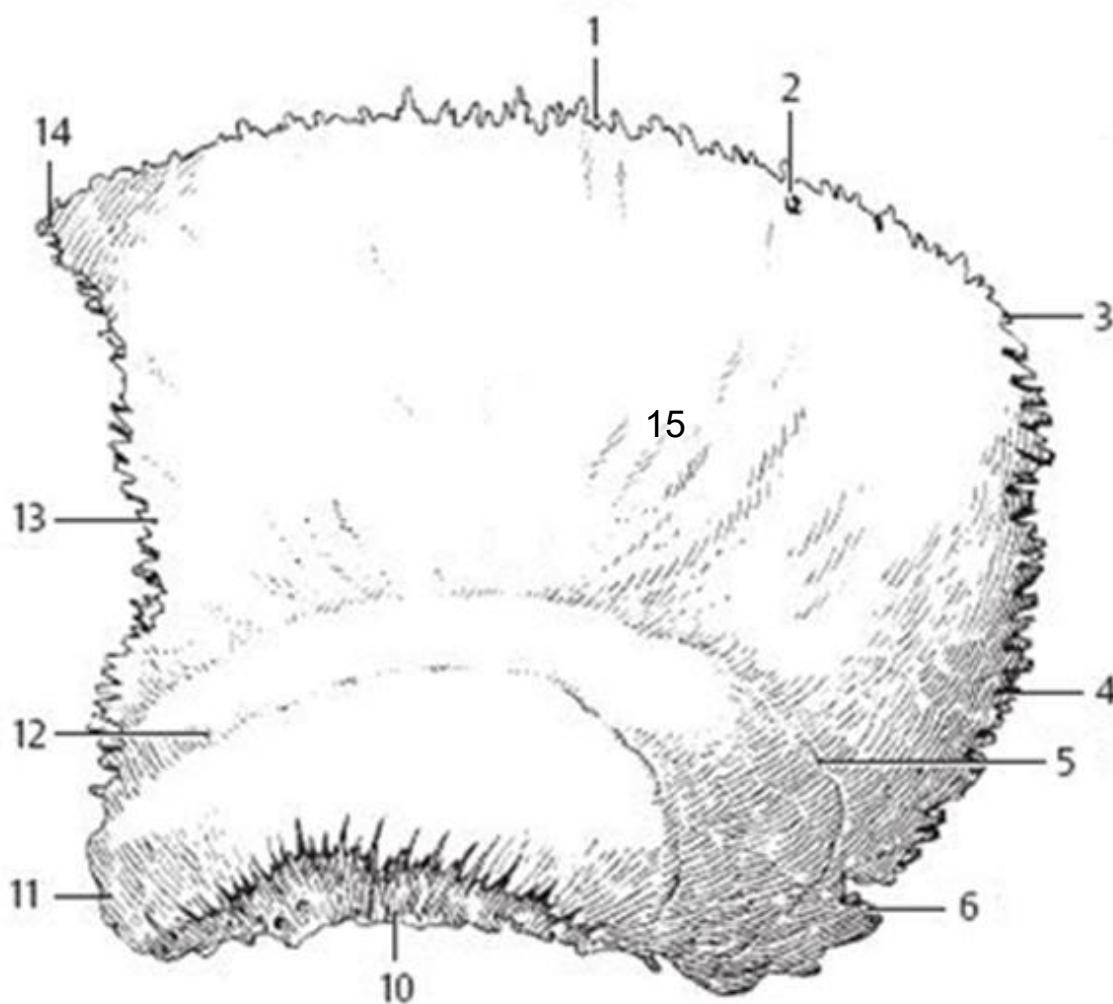


- عظم مُزدوج، يُشكل القسم العلوي الجانبي من القحف العظمي.
- يتمفصل العظمين الجداريين في الأمام مع العظم الجبهي ليشكلا معه **الدرز الاكيلي** **Coronal Suture**.
- في الأعلى يتمفصل العظمين الجداريين مع بعضهما عبر **الحافتين العلويتين** ليشكلا **الدرز السهمي** **Sagittal Suture**.
- في الخلف يتمفصل العظمين الجداريين مع العظم القذالي ليشكلا **الدرز اللامي** **Lambdoidal Suture**.
- في الأسفل يتمفصل مع العظم الصدغي والجناح الكبير للعظم الوردي.
- العظم الجداري عبارة عن صفيحة عظمية رباعية، لها وجهان (**خارجي** و**داخلي**) وأربع حواف (**امامية**، **علوية**، **خلفية**، **سفلى**).
- يُشكل القسم الأكبر من قبة القحف.

Parietal Bones



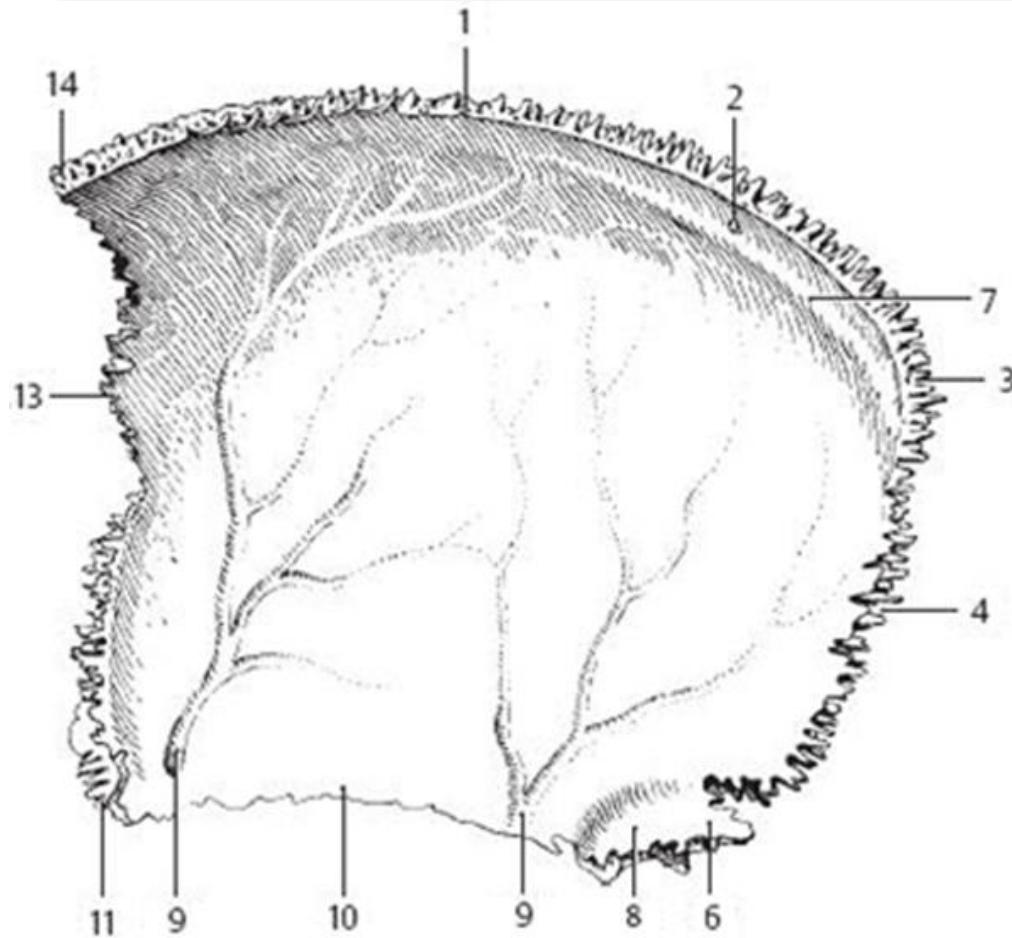
الوجه الخارجي للعظم الجداري



▪ مُحَبَّب، تُشَاهِدُ عَلَيْهِ الْمَعَالِمُ التَّشْرِيُّحِيَّةُ التَّالِيَّةُ:

- الحافة السهمية (1) **Sagittal Border** (1)، إضافةً إلى جميع الحواف الأخرى والزوايا.
- الثقبة الجدارية (2) **Parietal Foramen**
- الحدبة الجدارية (15) **Parietal Tubercle**
- حواف التمفصل مع العظام المجاورة:
 - الخط الصدغي العلوي (5) **Superior Temporal Line**
 - الخط الصدغي السفلي (12) **Inferior Temporal Line**
 - تنشأ من الخطين الصدغيين الياف العضلة الصدغية.

الوجه الداخلي للعظم الجداري

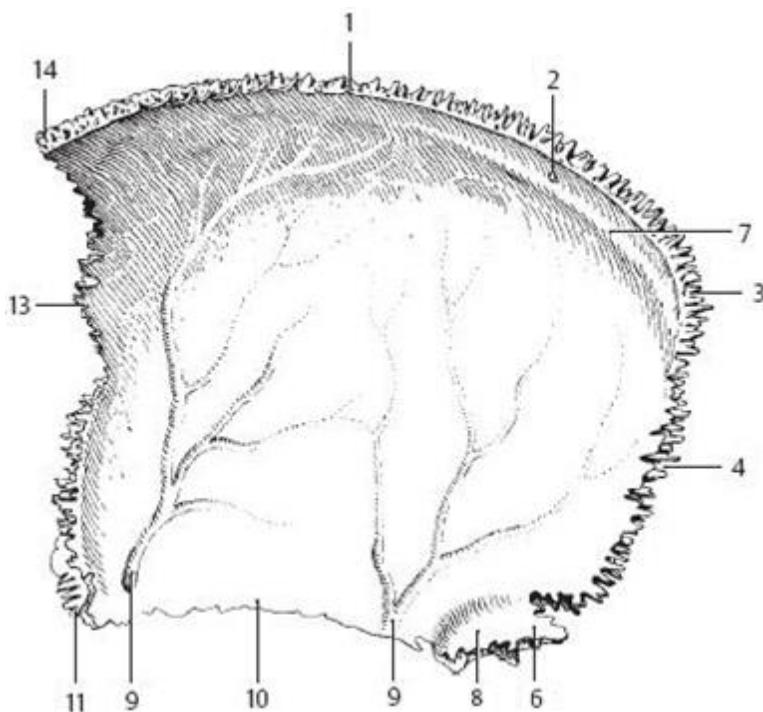
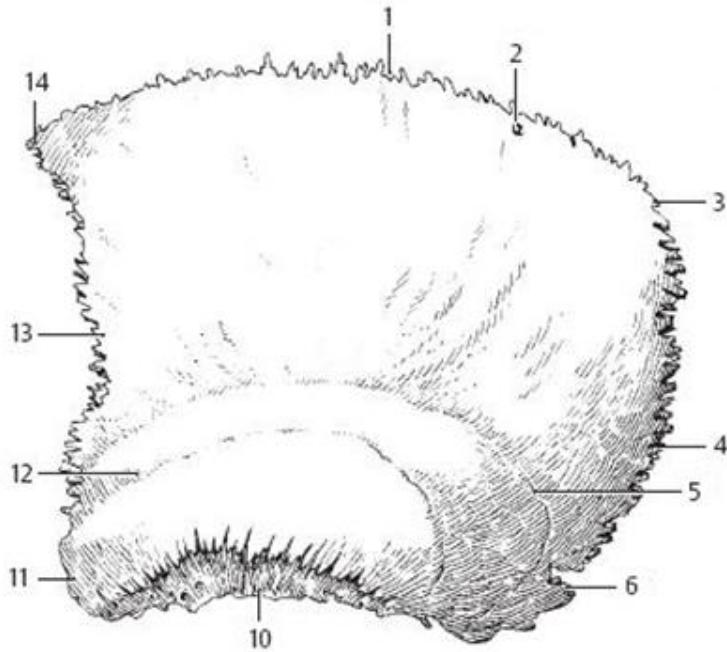


▪ مُقَرَّ، تُشَاهِدُ عَلَيْهِ الْمَعَالِمُ التَّشْرِيُّحِيَّةُ التَّالِيَّةُ:

- جميع الحواف والزوايا.
- الثقبة الجدارية (2) **Parietal Foramen** (2)
- ثلم الجيب السهمي العلوي (7) **Superior Sagittal Sinus Groove**
- ثلم الجيب السيني (المُسْتَعْرَض) (8) **Transversal Sinus Groove**
- اثلام الشريين السحائية (9) **Meningeal Artery Groove**

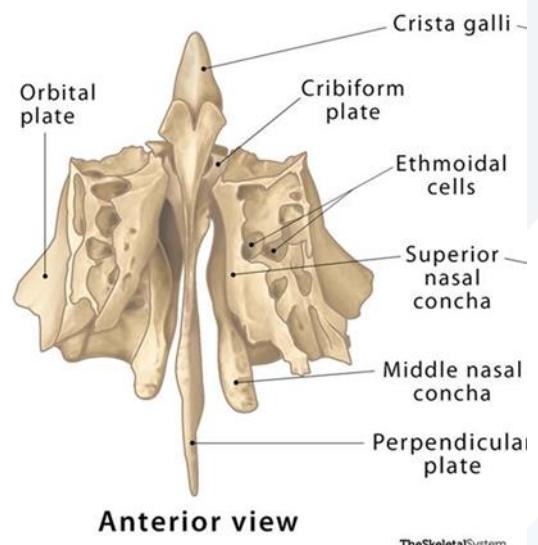
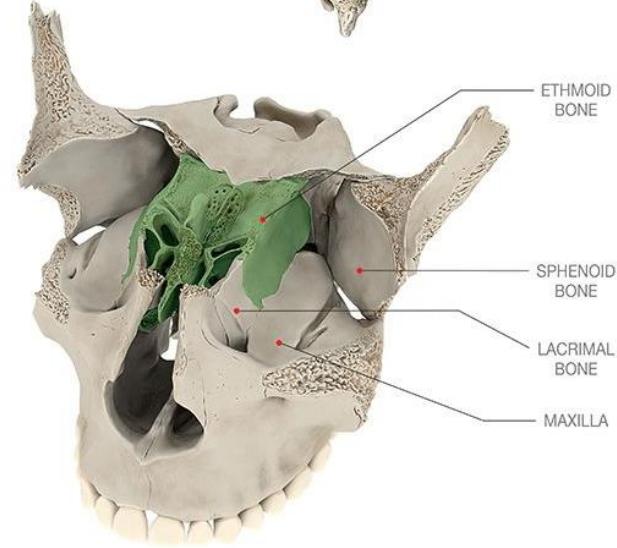
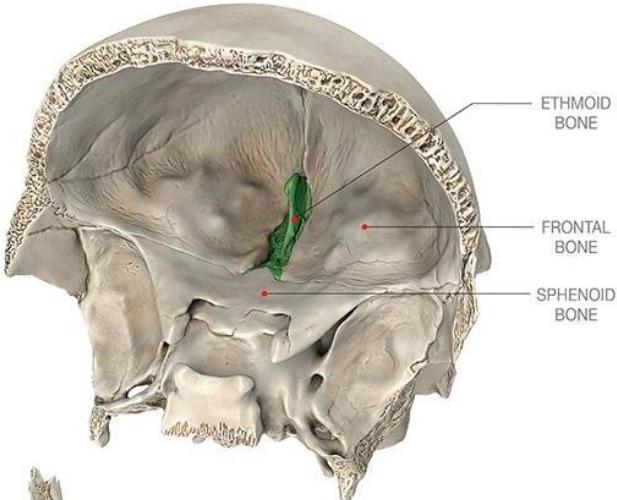
العظم الجداري

Parietal Bone



1. الحافة السهمية (العلوية)
أوسط
2. الثقبة الجدارية
3. الزاوية القذالية
4. الحافة القذالية (الخلفية)
5. الخط الصدغي العلوي
6. الزاوية الخشائية
7. ثلم الجيب السهمي العلوي
8. ثلم الجيب السيني
9. ثلم الشريان السحائي
10. الحافة الصدغية
11. الزاوية الوتدية
12. الخط الصدغي السفلي
13. الحافة الأمامية
14. الزاوية الجبهية

العظم الغربالي



- يشارك العظم الغربالي في تكوين الجزء الأمامي من قاعدة القحف.

- لكن القسم الأكبر منه يدخل في تركيب الجزء الوجهى من القحف حيث يساهم بتشكيل **جدار الحاج وجوف الأنف**.

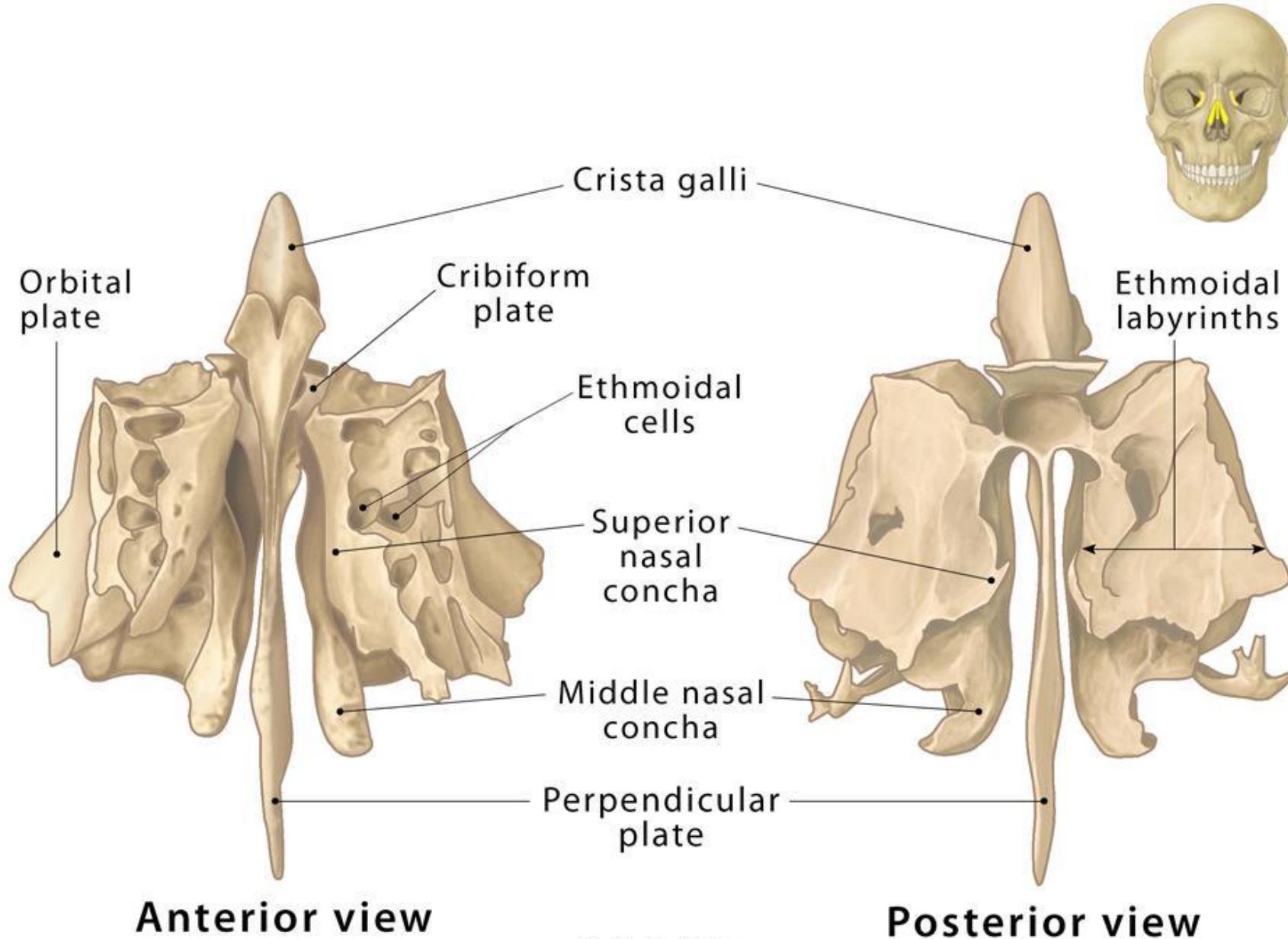
- يضم العظم الغربالي:

- الصفحة الأفقية (المصفووية) (Cribiform) Plate**

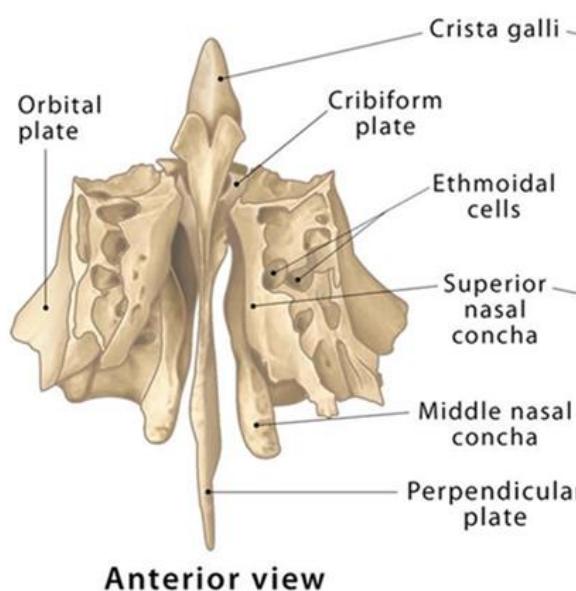
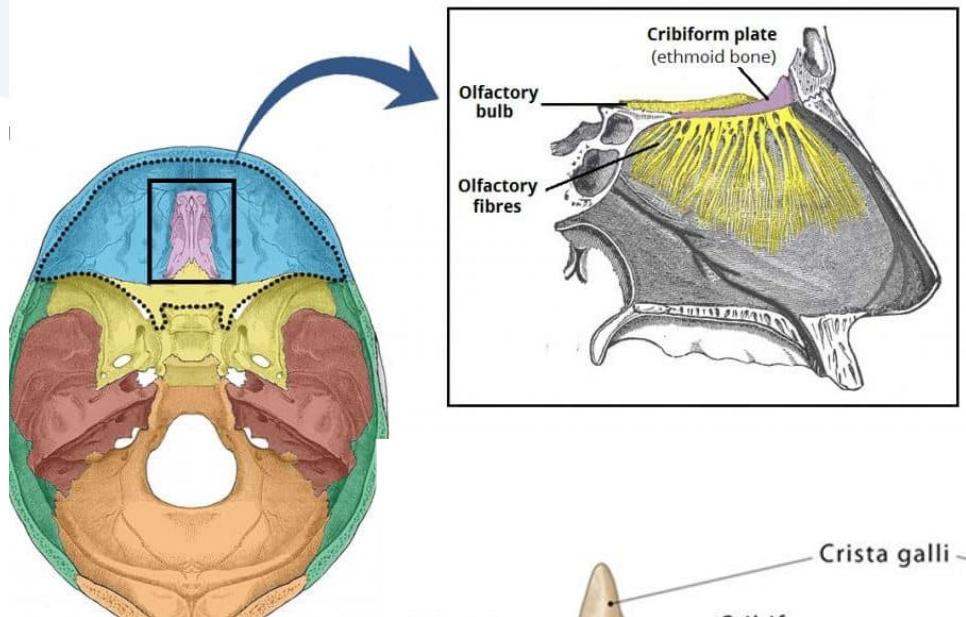
- الصفحة العمودية Perpendicular Plate** التي تنشأ من الخط الناصف للصفحة السابقة متوجهة نحو الأسفل.

- التيهين الغرباليين** في **Ethmoid Labyrinths** في الجانبين.

Ethmoid Bone Anatomy

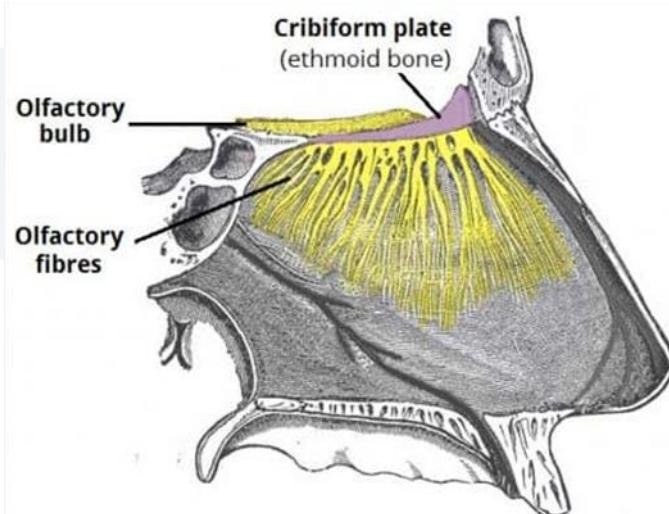


الصفيحة الأفقية (المصفوية)

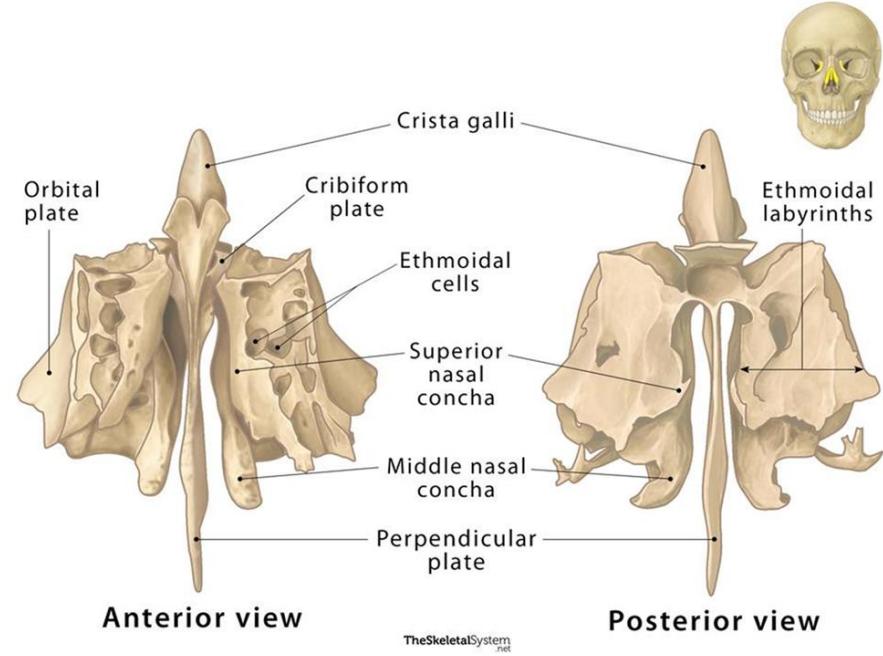


- تتوسط هذه الصفيحة ضمن الثلمة الغربالية في العظم الجبهي.
- تحتوي على ثقوب يترواح عددها بـ 30 – 40 ثقباً.
- يمر عبر هذه الثقوب ألياف العصب الشمي وأوعية دموية.
- للصفيحة المصفوية وجهان:
 - وجه علوي: يساهم بتشكيل قاع الحفرة القحفية الأمامية.
 - يقسم هذا الوجه **عرف الديك Crista Galli** إلى قسمين يوّلّف كل منهما الثلم الشمي حيث تتوسط فيه البصلة الشمية.
- وجه سفلي: يوّلّف قسماً من سقف الحفريتين الأنفيتين (سقف جوف الأنف).

الصفحة العمودية



Ethmoid Bone Anatomy



- تقسم إلى قسمين:
- قسم علوي: صغير، يدعى **عرف الديك Galli**.
- له شكل مثلث ترتكز قاعدته على الصفحة المصوفية ويبعد نحو الأعلى داخل تجويف القحف.
- قسم سفلي: له شكل خماسي غير منتظم.
- يتجه نحو الأسفل في جوف الأنف حيث يمؤلف الجزء الأمامي العلوي من الحاجز الأنفي (وتيرة الأنف).

الثّيَّةُ الغَرْبَالِيُّ Ethmoidal Labyrinth

• مُزدوج، يتَّأْلَفُ مِنْ مَجْوِعَةٍ مِنْ خَلَائِيَّةٍ عَظَمِيَّةٍ هَوَائِيَّةٍ هِيَ **الخلاليا الغربالية Ethmoidal Cells**.

• تَتَّصلُ هَذِهِ الْخَلَالِيَّةُ فِيمَا بَيْنِهَا وَمَعَ جَوْفِ الْأَنْفِ مُشَكَّلَةً مَا يُسَمِّي **الجيوب الغربالية Ethmoid Sinuses**.

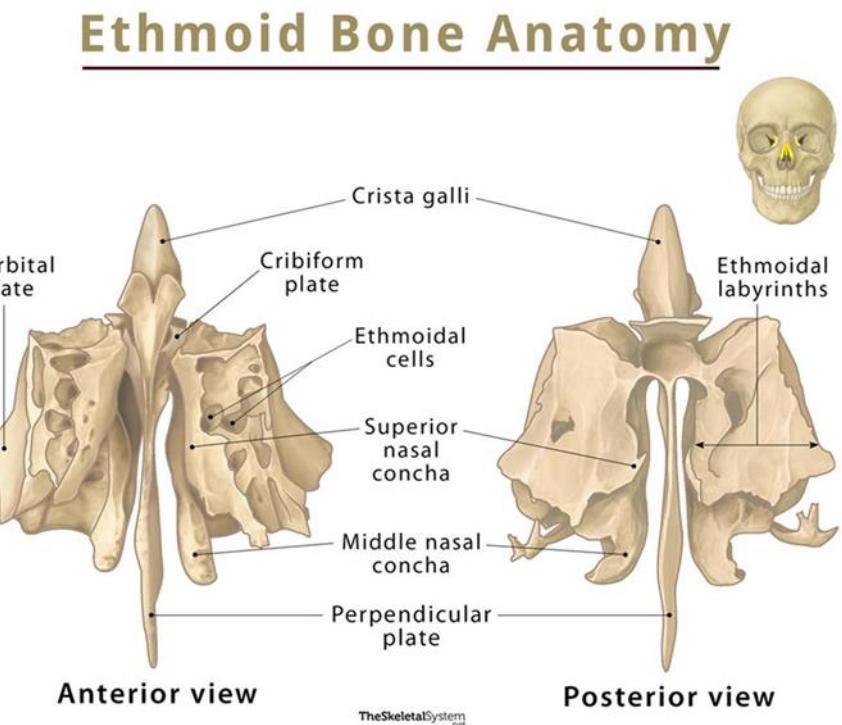
• الْخَلَالِيَّةُ مَبْطَنَةُ بَغْلَالَةٍ مَخَاطِيَّةٍ هِيَ امْتَدَادٌ لِلْغَلَالَةِ الْمَخَاطِيَّةِ فِي جَوْفِ الْأَنْفِ.

• تُقْسِمُ الْخَلَالِيَّةُ إِلَى ثَلَاثٍ مَجْمُوعَاتٍ:

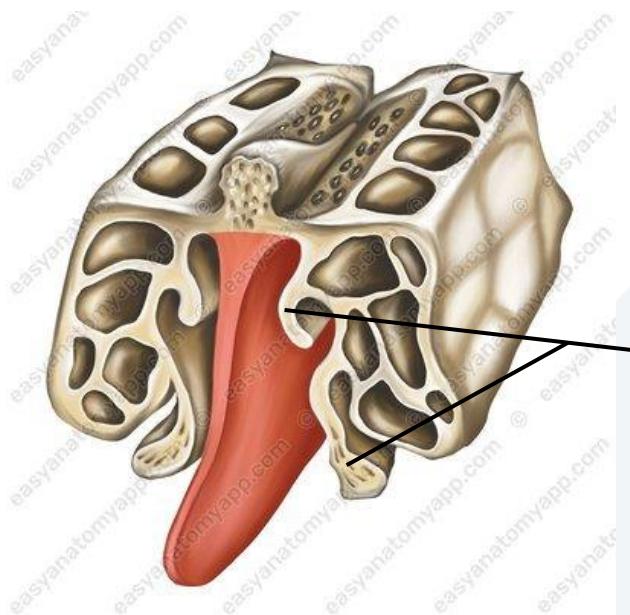
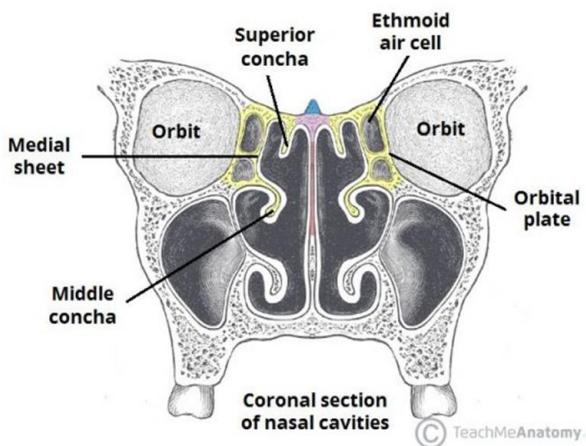
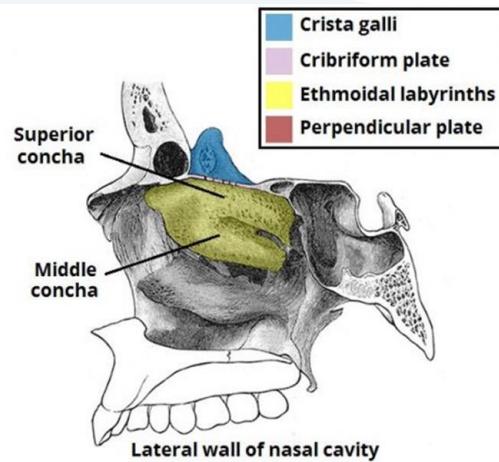
✓ مَجْمُوعَةُ أَمَامِيَّةٍ تَنْفَتَحُ فِي الصَّمَاخِ الْأَنْفِيِّ الْمُتَوَسِّطِ.

✓ مَجْمُوعَةُ وَسْطِيَّةٍ تَنْفَتَحُ أَيْضًا فِي الصَّمَاخِ الْأَنْفِيِّ الْمُتَوَسِّطِ.

✓ مَجْمُوعَةُ خَلْفِيَّةٍ تَنْفَتَحُ عَلَى الصَّمَاخِ الْأَنْفِيِّ الْعُلُوِّيِّ.



التيه الغربالي Ethmoidal Labyrinth

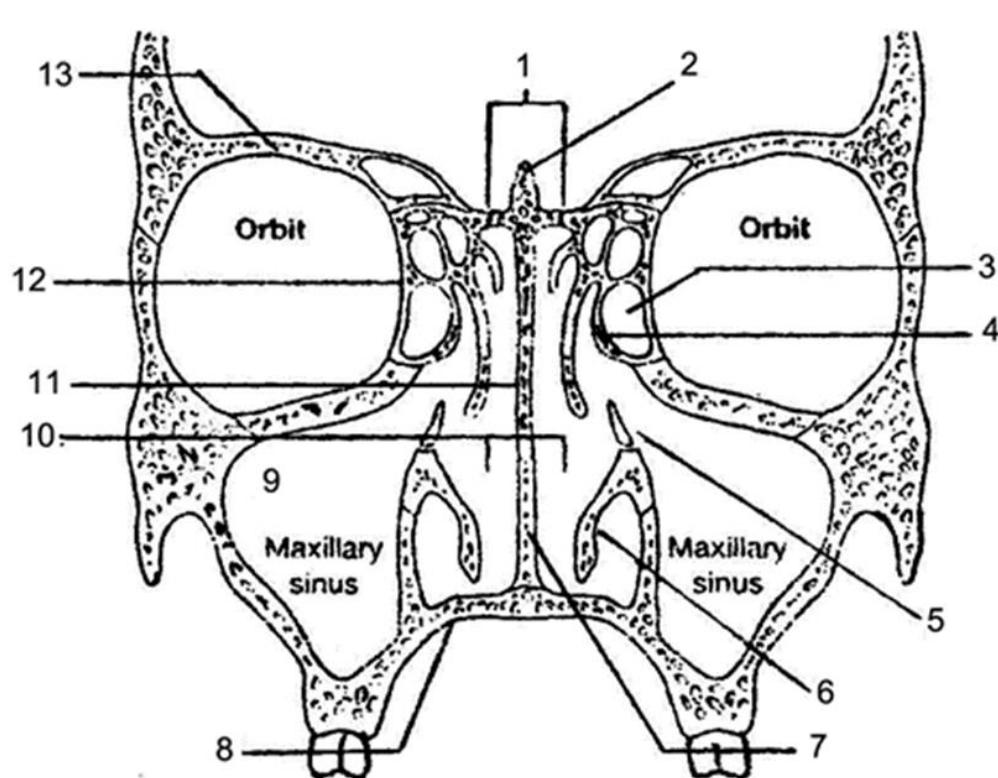


- تغطي الوجه الأنسي للخلايا الغربالية صفيحتان رقيقة منحنيتان وملتفتان نحو الوحشى هما **القرين الأنفي العلوي والقرين الأنفي المتوسط Superior & Middle Nasal Concha**.

- يرتكز الجزء العلوي من كل من القرینين على **الخلايا الغربالية**، أما الحافة السفلية فهي حرة.

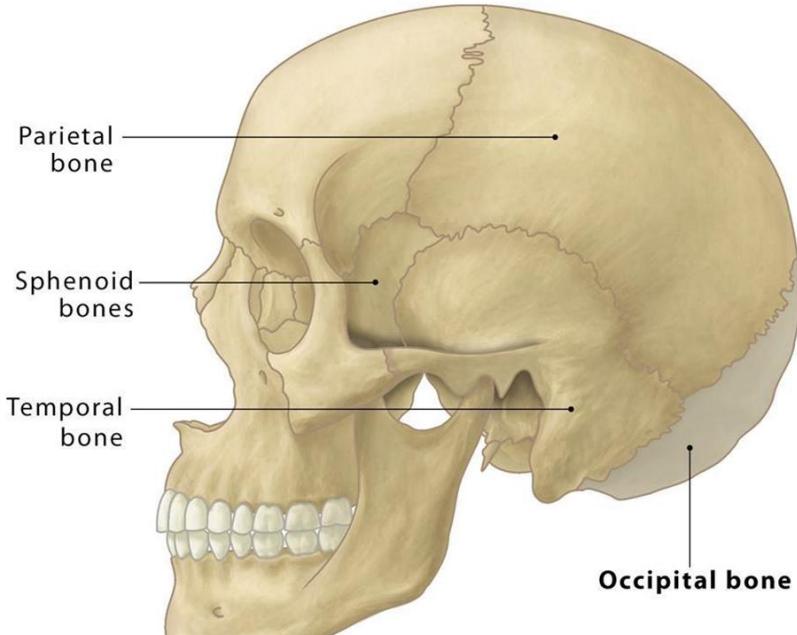
- يتوضع التيهان الغرباليان إلى جانبي الصفيحة العمودية ويتعلقان بالحافتين الجانبيتين للصفيحة المصفوية من الأسفل.

مقطع جبهي في القحف



1. الصفيحة المصفوية
2. عرف الديك
3. خلايا غربالية وسطى للعظم الغربالي
4. فقاعة غربالية
5. الناتئ الكلامي
6. القرین السفلي
7. عظم الميكة
8. الناتئ الحنكي
9. الجيب الفكي
10. الحفرة الأنفية
11. الصفيحة العمودية للحجاجية من التيه الغربالي
12. الصفيحة الحجاجية من التيه الغربالي
13. الجزء الحجاجي من العظم الجبهي

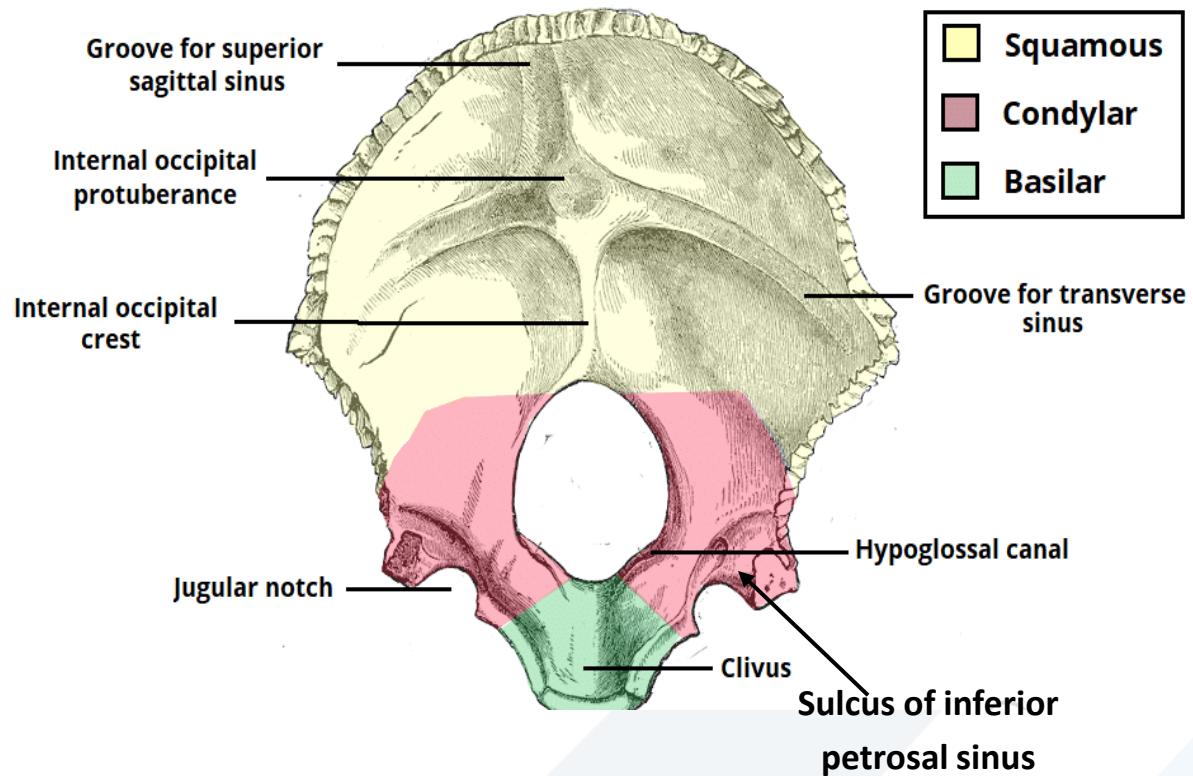
Occipital Bone



العظم القذالي Occipital Bone

- عظم مُفرد يقع في القسم الخلفي من الجمجمة.
- يتمفصل مع: العظم الجداري، العظم الصدغي (القسم الصخري)، العظم الوركي بالإضافة إلى تمفصل إضافي مع الفقرة الرقبية الأولى.
- يُشكل معظم الحفرة القحفية الخلفية.
- يتكون من جزء قاعدي أو **جسم العظم** وصَدفة العظم القذالي.
- تحيط هذه الأجزاء **بالتقبة العظمى Foramen Magnum** التي تصل تجويف القحف بالنفق الفقاري (النخاع الشوكي).
- بمستوى التقبة العظمى ينتهي الدماغ البصلي ويبدأ النخاع.
- يمر من هذه التقبة أيضاً، الشريانان الفقاريان وأعصاب نخاعية.

القسم القاعدي للعظم الجداري Basilar Part



• يُشكّل الجزء الأمامي من العظم، مربعي الشكل،
له وجهان:

• الوجه الباطن للقسم القاعدي يُشاهد عليه:

➢ ميزة تسمى المَحدُر . **Clivus**

➢ ثلم الجيب الصخري السفلي **.inferior petrosal sinus**

➢ ثلمة الوريد الأجوف العلوي **.Jugular Notch**

➢ قناة العصب تحت الساني **Hypoglossal Canal**

القسم القاعدي للعظم الجداري Basilar Part

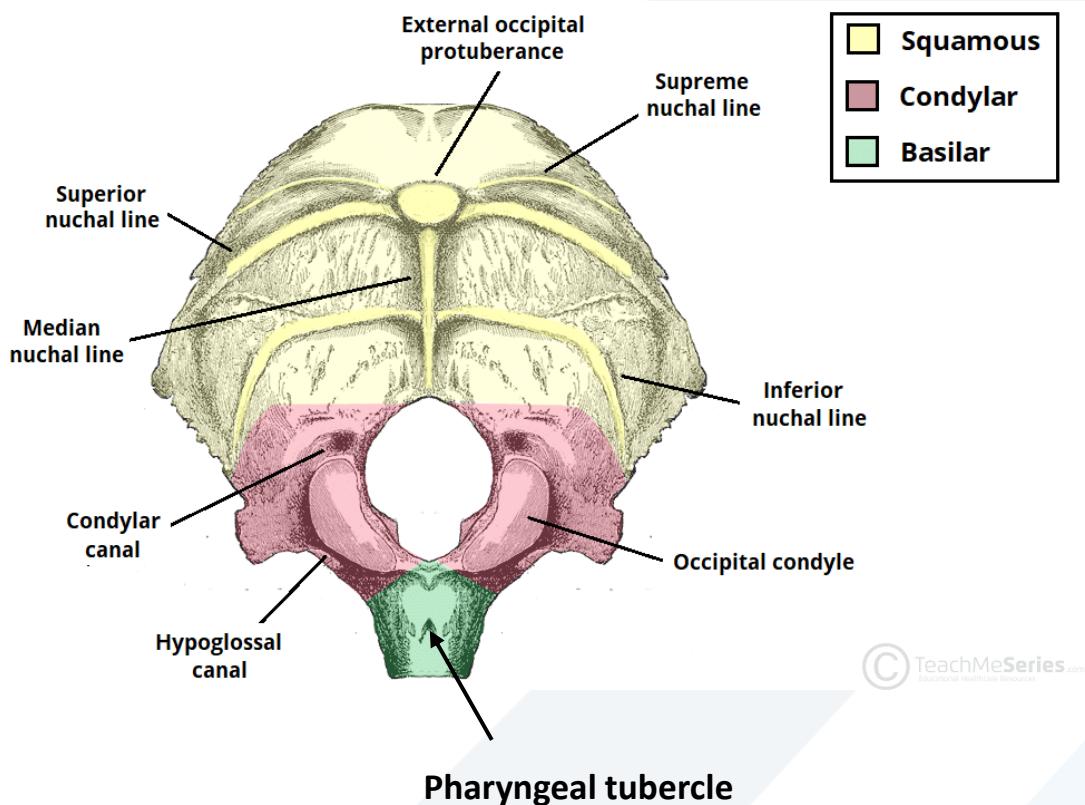
• الوجه الظاهر للقسم القاعدي يُشاهد عليه:

► على الخط الناصف يبدي حديبة تسمى **الحديبة البلعومية Pharyngeal tubercle** مرتكز لعضلات البلعوم.

► **Hypoglossal Canal**

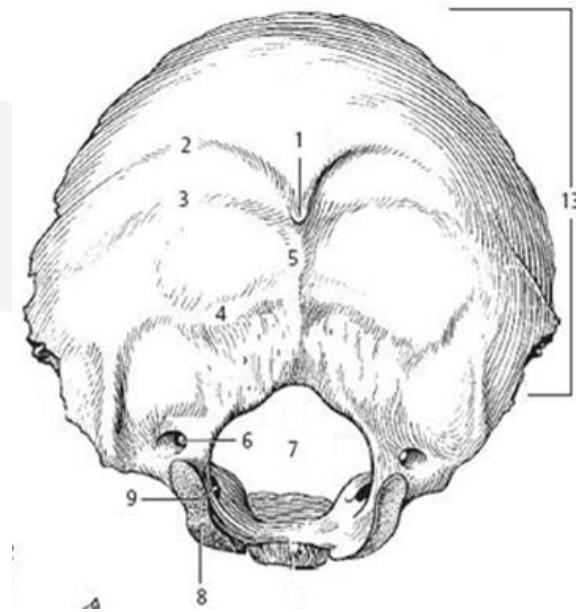
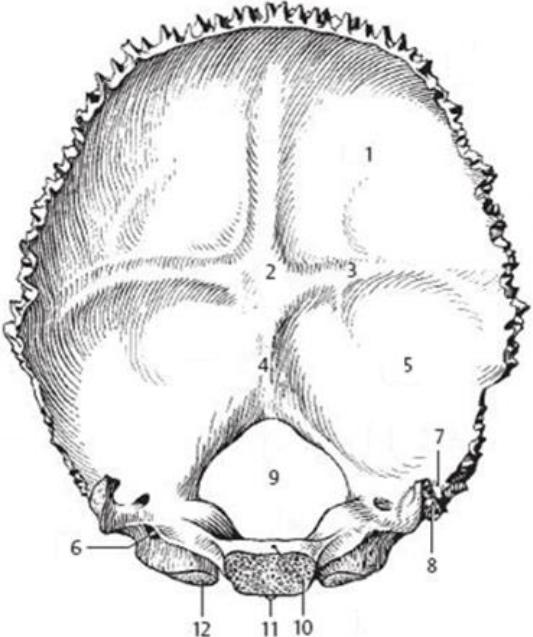
► **القمة القذالية Occipital Condyle**، تتمفصل مع الفقرة الرقبية الأولى.

► **القناة المفصلية Condylar Canal** تمر منها أعصاب وأوعية دموية.

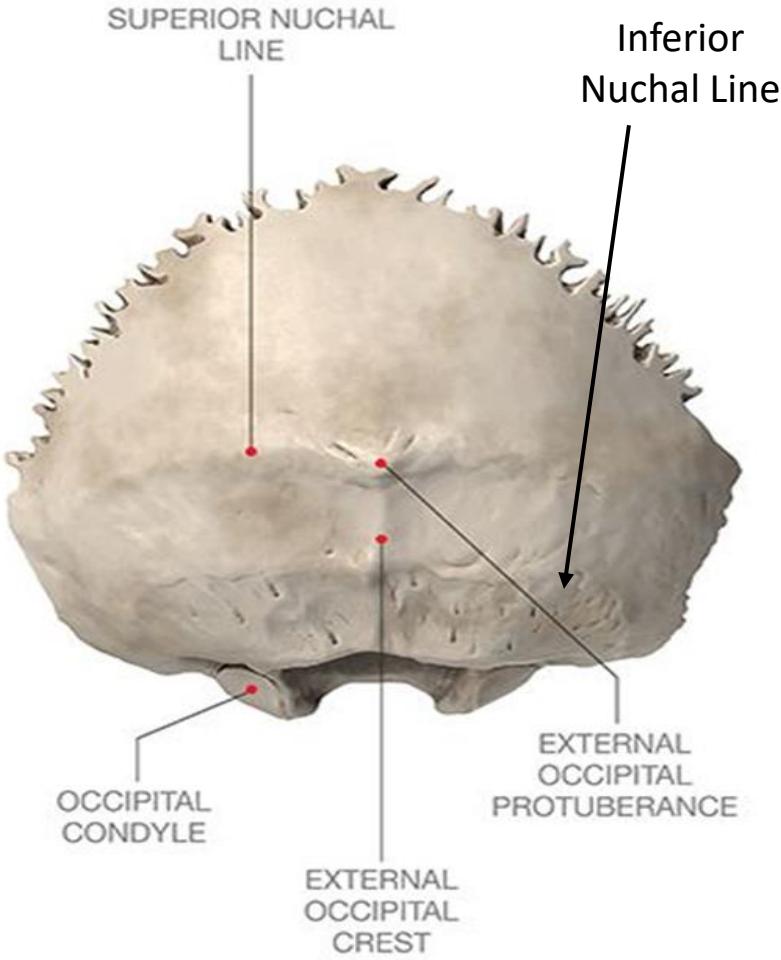


صدفة العظم القذالي Squama of Occipital Bone

- تجاور الثقبة العظمى من الخلف، وتشكل القسم الأكبر من العظم القذالي.
- هي عبارة عن صفيحة عظمية مثلثة الشكل، غير منتظمة، لها وجهان: **وجه مخي مُقعر** ووجه خارجي مُحَدَّب.
- تقسم الحافة الجانبية للصدفة إلى قسمين:
 - علوي: كبير ومسنن، يتمفصل مع الحافة الخلفية للعظم الجداري وبذلك يتشكل بين الصدفة والعظمين الجداريين **الدرز اللامي Lambdoidal Suture**.
 - سفلي: صغير، يتمفصل مع الناتئ الخشائي في العظم الصدغي.

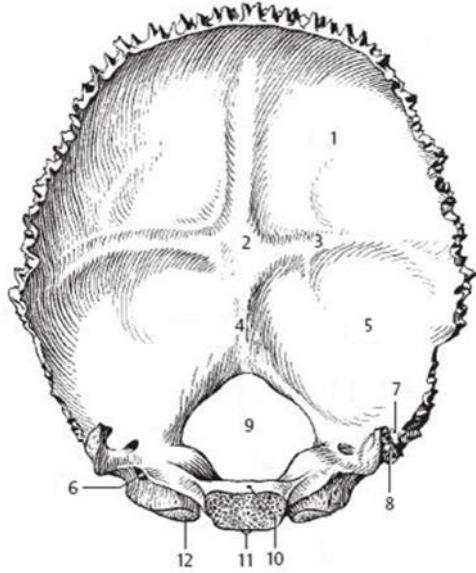


صدفة العظم القذالي Squama of Occipital Bone



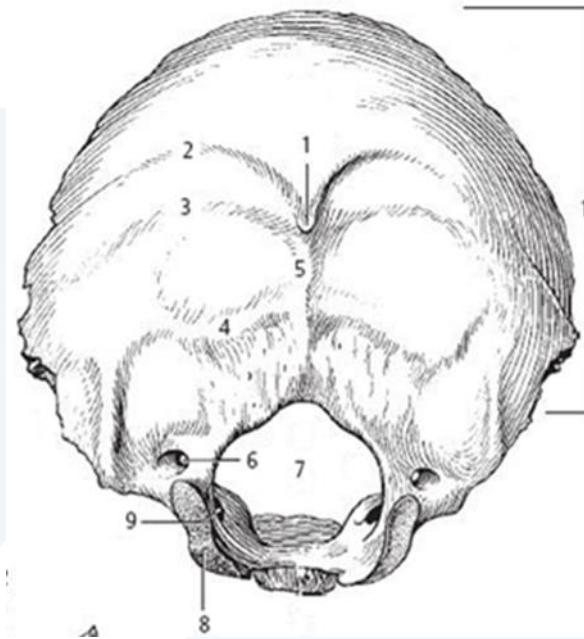
▪ الوجه الخارجي للصدفة:

- توجد في منتصف النافذة النازفة **القذالية الظاهرة External Occipital Protuberance**.
- يمتد من النافذة المذكورة نحو الأسفل باتجاه الثقبة **العظمي العرفة القذالي الظاهر External Occipital Crest**.
- يمتد من النافذة في الجهتين اليمني واليسري **الخط القفوي العلوي Superior Nuchal (Occipital) Line**.
- يمتد من منتصف العرفة القذالي الظاهر **الخطان القفويان السفليان Inferior Nuchal (Occipital) Line** الأيمن واليسير، وهما موازيان لسابقيهما.
- يشكل هذان الخطان مكان لارتكاز ومنشأ بعض عضلات العنق والرأس.



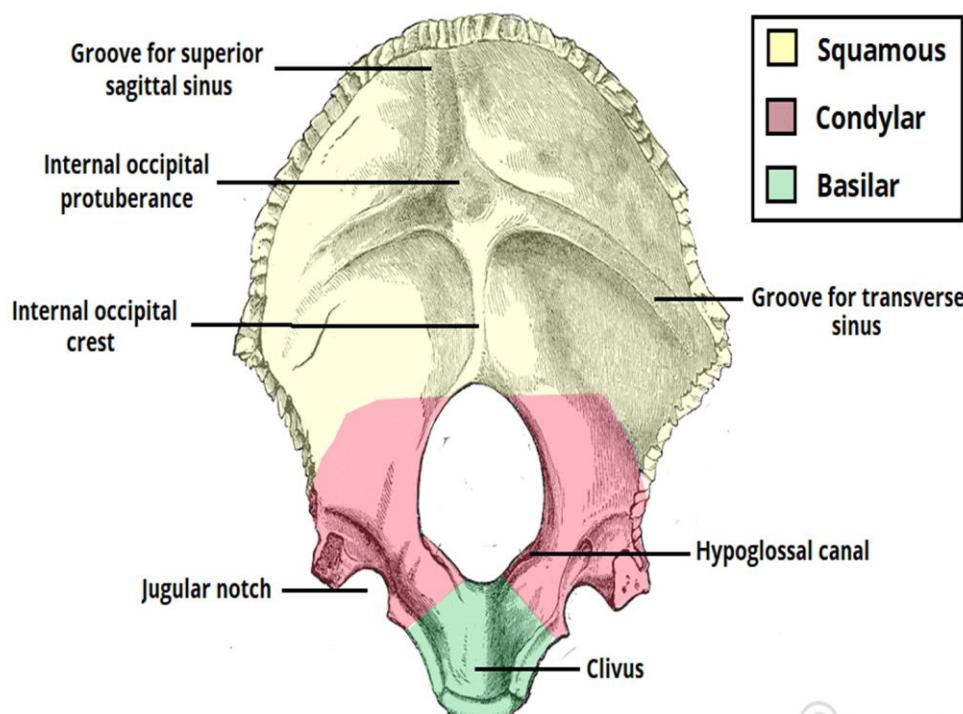
الحفرة المخية
الناشرة القذالية الباطنة
تلm الجيب المستعرض
العرف القذالي الباطن
الحفرة المخيخية
نفق العصب تحت اللسان
تلm الجيب السيني
الناتئ الوداجي
الثقبة العظمي
الجزء القاعدي
الحديبة البلعومية
اللقمة القذالية

.1
.2
.3
.4
.5
.6
.7
.8
.9
.10
.11
.12



1. النافذة القذالية
الظاهرة
2. الخط القفوي الأعلى
3. الخط القفوي العلوي
4. الخط القفوي السفلي
5. العرف القذالي الظاهر
6. الحفرة اللقمية
7. الثقبة العظمي
8. اللقمة القذالية

صدفة العظم القذالي Squama of Occipital Bone



▪ الوجه المُخّي (الداخلي) للصدفة :

- توجد على هذا الوجه **البارزة الصليبية Cruciform** التي تتشكل من التقاء أتلام الجيوب القحفية.
- في الجانبين يمتد ثلما **الجيبيين المستعرضين Transversal Sinus Groove**.
- في الأعلى ثلما **الجيب السهمي العلوي Superior Sagittal Sinus Groove**.
- يمتد من الناشرة إلى الأسفل **العرف القذالي الباطن Internal Occipital Crest** الذي يصل حتى الحافة الخلفية للثقبة العظمى.
- تتوضع في الأتلام المذكورة جيوب قحفية وريدية وترتكز على **العرف القذالي الباطن الأم الجافية**.



The end