



# عظام الجمجمة Skull Bones عظام القحف (Cranium Bones)

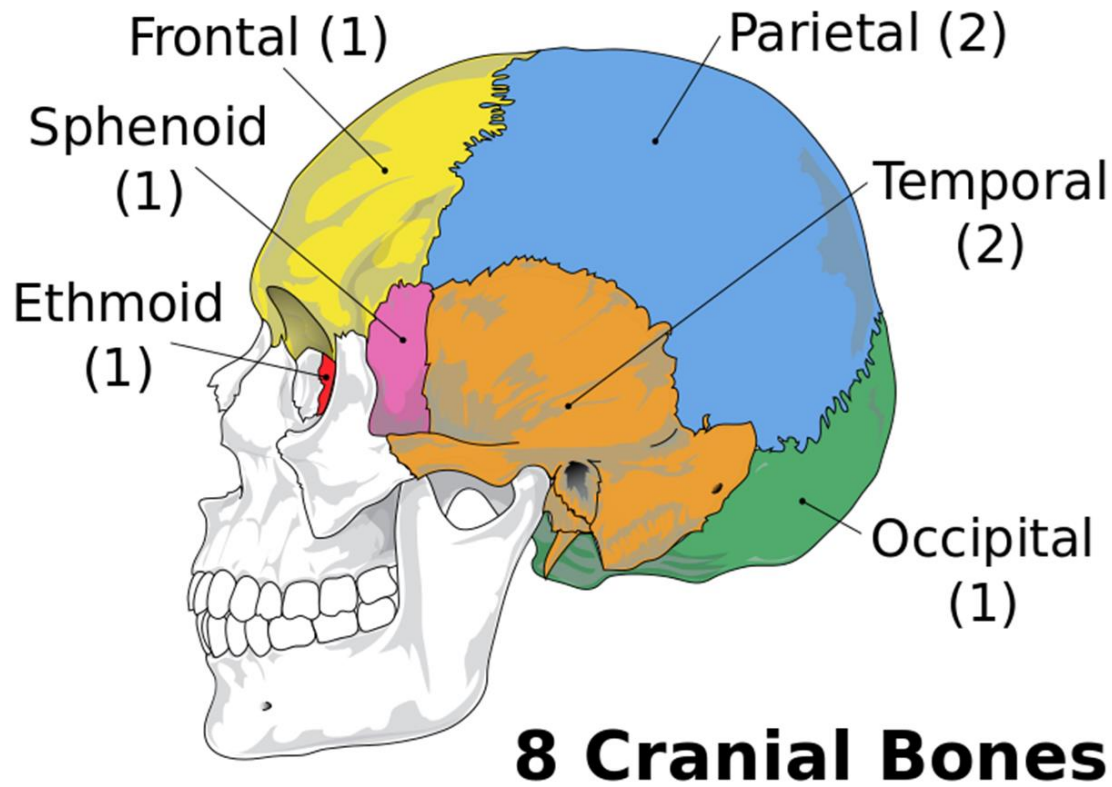
Dr. Ali Khalil

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

# عظام القحف Cranium Bones

• يتشكل القحف من 8 عظام، منها المفرد ومنها المزدوج وهي:

- العظم الجبهي (1) Frontal Bone
- العظم الوتدي (1) Sphenoid Bone
- العظم الصدغي (2) Temporal Bone
- العظم الجداري (2) Parietal Bone
- العظم الغربالي (1) Ethmoid Bone
- العظم القذالي (القفوي) (1) Occipital Bone







# القحف Cranium

- يقسم القحف إلى قسمين رئيسيين:

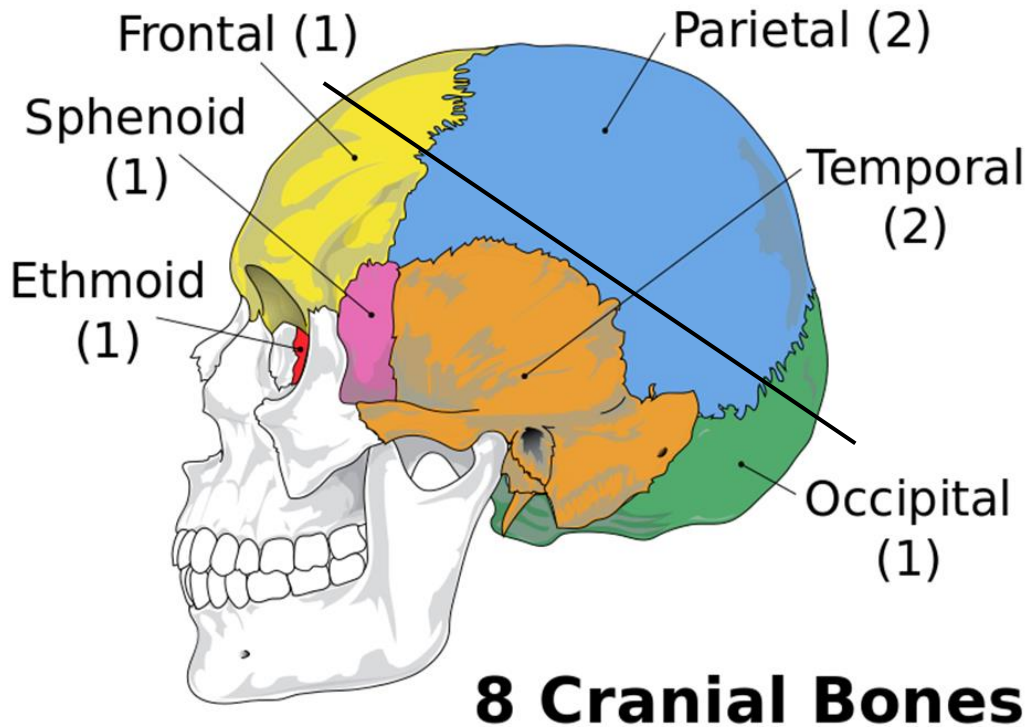
- قبة القحف Calvaria.

- قاعدة القحف Cranial Base .

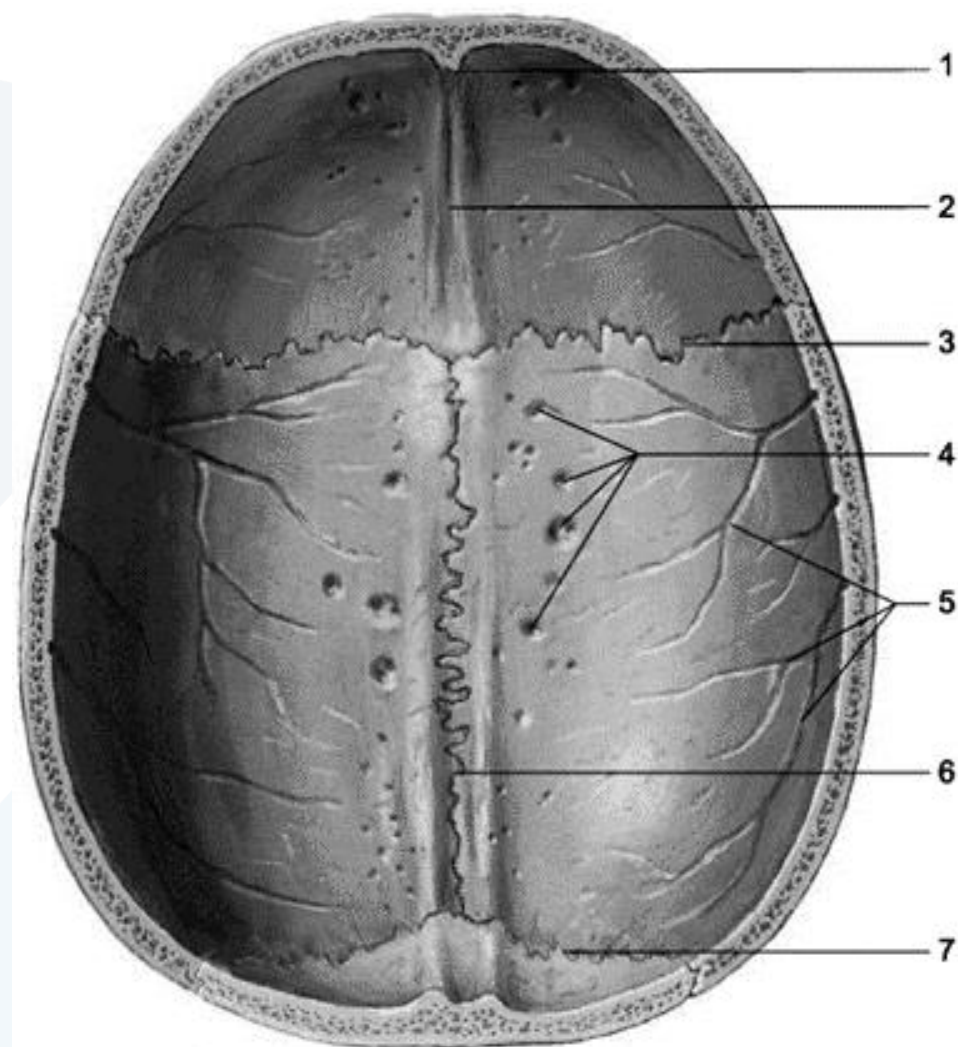
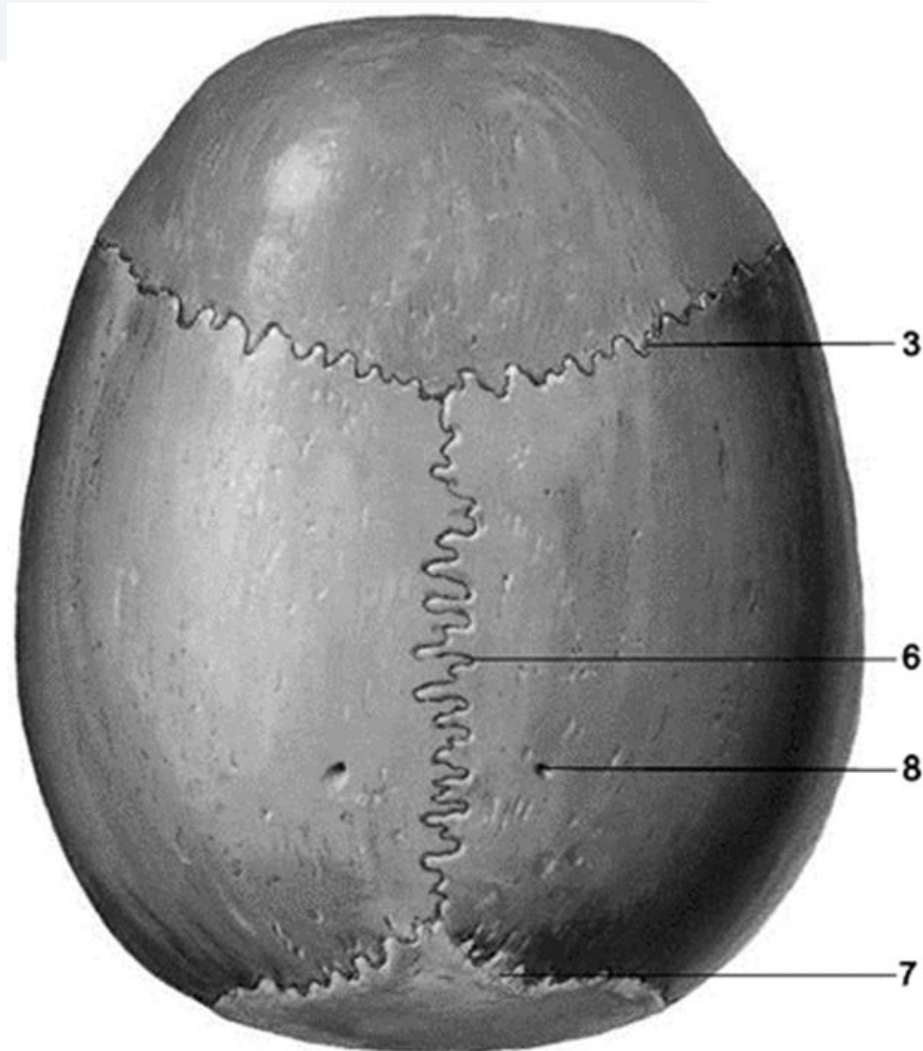
- تمر الحدود الافتراضية بين هذين القسمين عبر المكونات العظمية التالية: الناشزة القذالية الظاهرة للعظم القفوي، العظم الجداري صدفة العظم الجبهي.

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

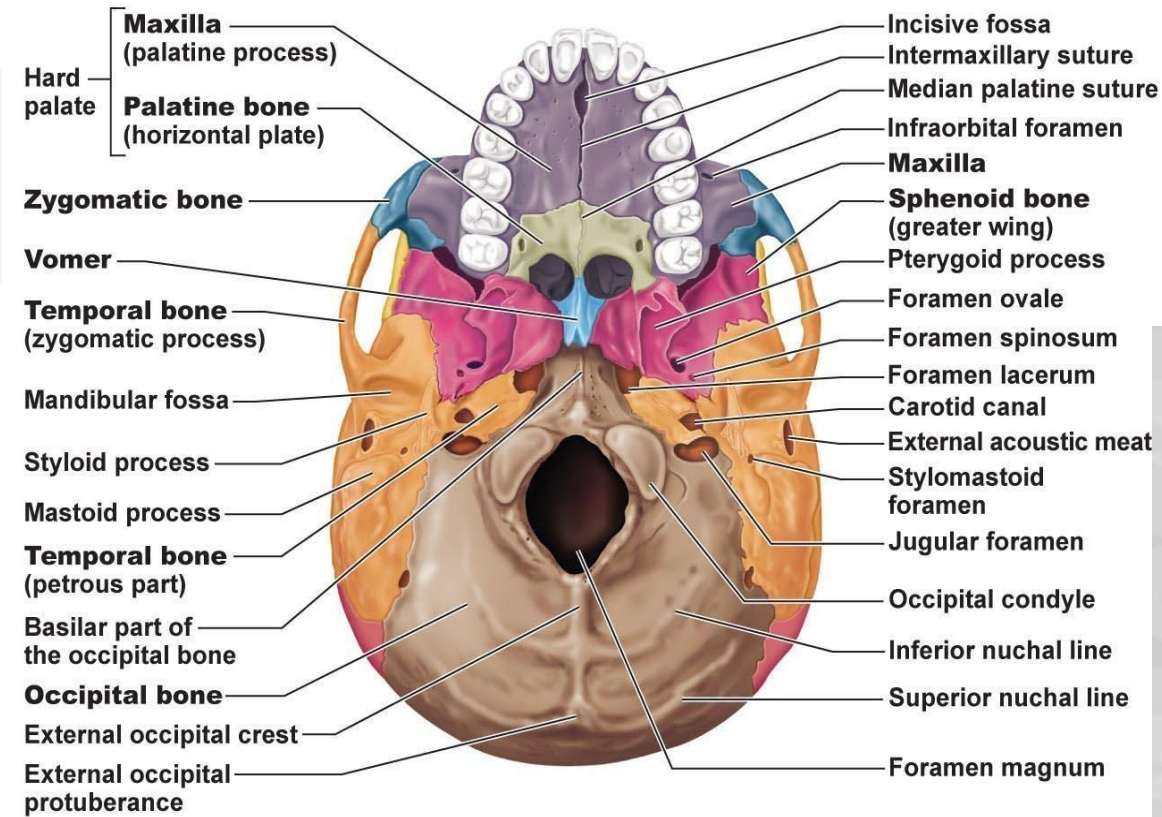
- إذاً، يشارك في تشكيل قبة القحف 3 عظام (**القفوي، الجداري، الجبهي**).



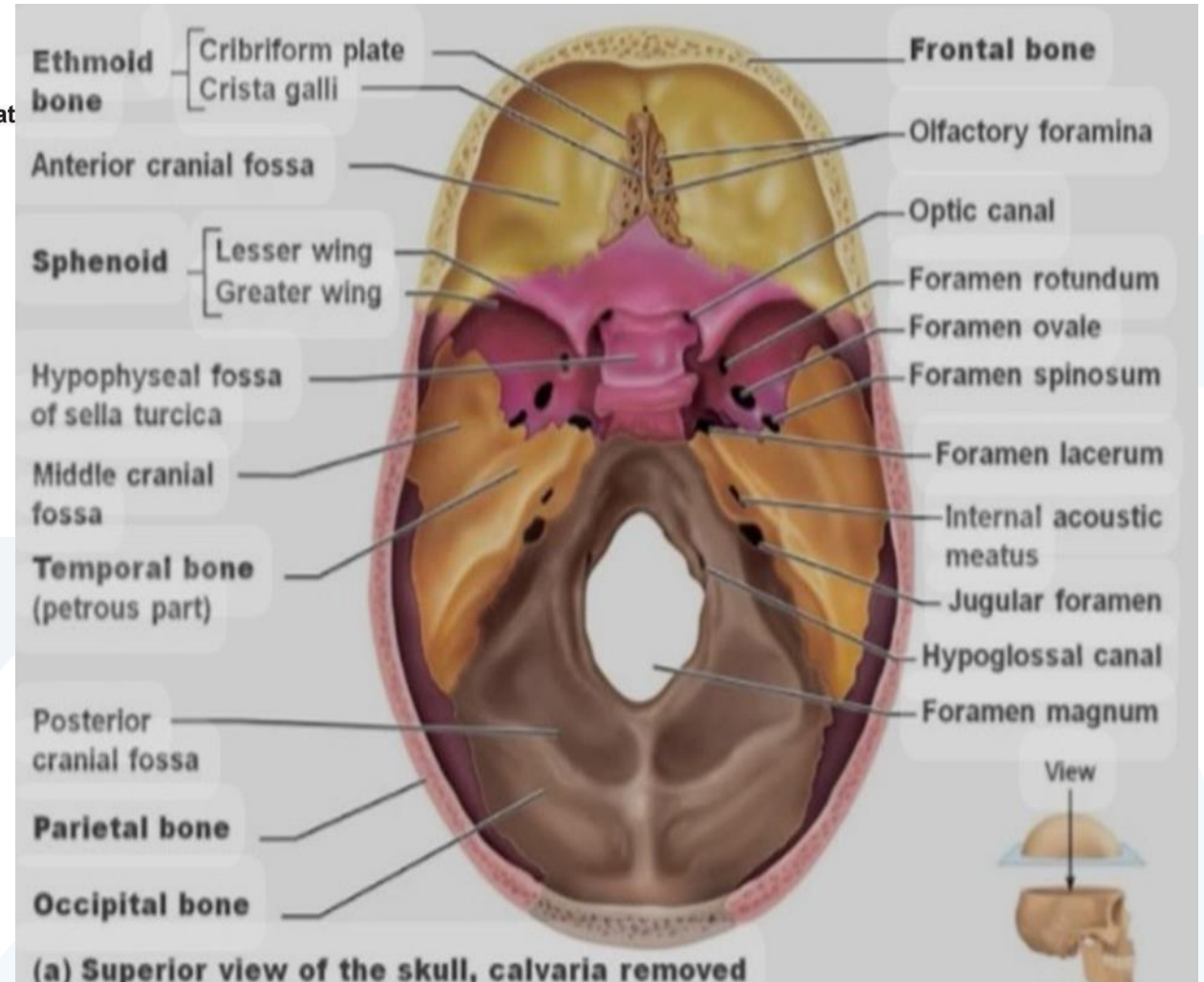
# قبة القحف Calvaria



# Cranial Base قاعدة القحف



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



(a) Superior view of the skull, calvaria removed



# قبة القحف Calvaria

• تتشكل قبة القحف من صدفَة العظم الجبهي، العظميين الجداريين، وصدفَة العظم القذالي.

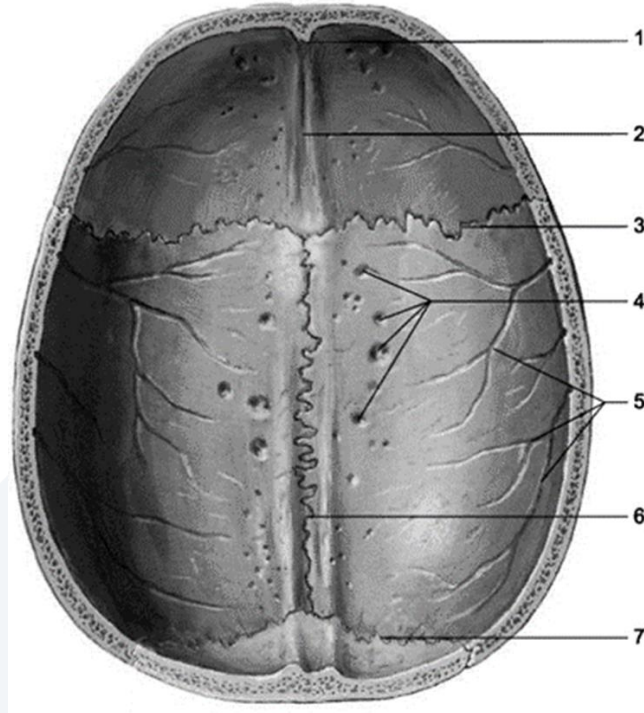
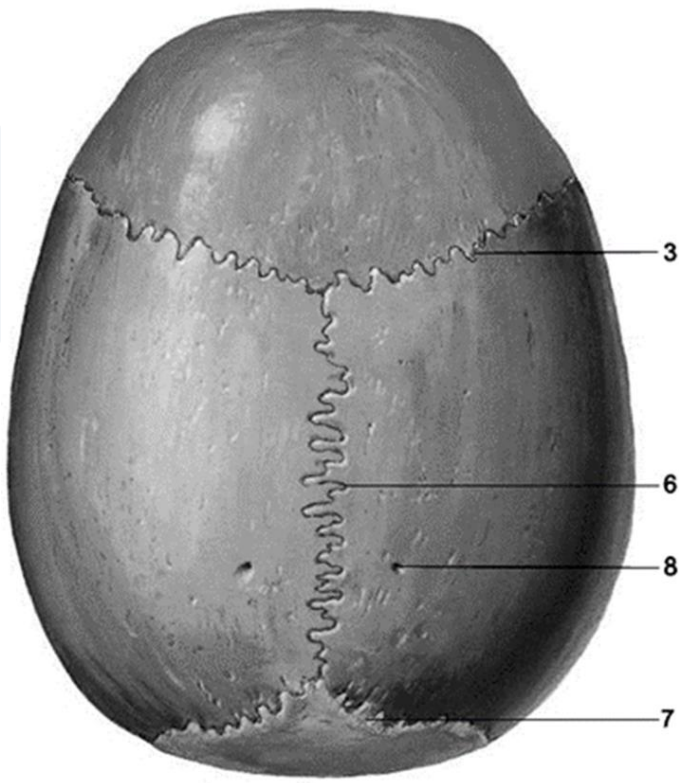
• لقبة القحف وجهان:

• **خارجي External.**

• **داخلي (مُخّي) Internal.**

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

• لكن وبسبب أن هذه المفاصل ثابتة فقد سُميت ب الدروز Sutures



# الوجه الخارجي لقبة القحف

- يُشاهد عليه بمستوى الخط الناصف **الدرز السهمي Sagittal Suture**، والذي يتشكّل من اتحاد الحافتين العلويتين في العظمين الجداريين.

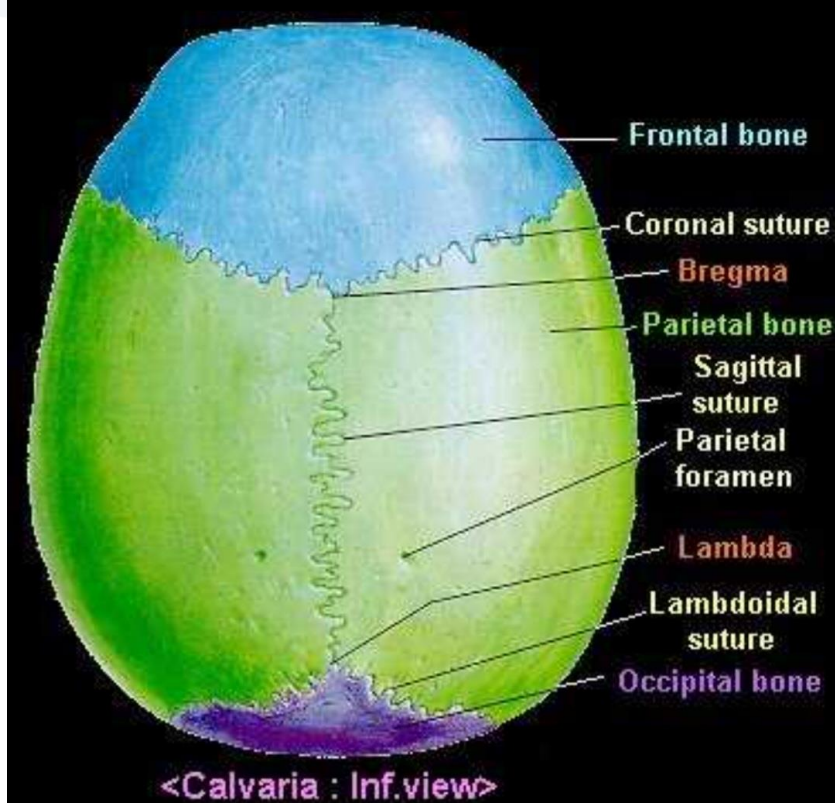
- يتعامد **الدرز السابق** في الأمام مع **الدرز الإكليلي Coronal Suture**، الذي يتشكّل بين صدفّة العظم الجبهي والحافتين الأماميتين للعظمين الجداريين.

- **الدرز اللامي Lambdoid Suture** (شبيه بحرف  $\lambda$  الإغريقي)، يتشكّل بين صدفّة العظم القذالي والحافتين 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، تتوضع بين عظام الجمجمة في المرحلة الجنينية ومرحلة الطفولة المبكرة.

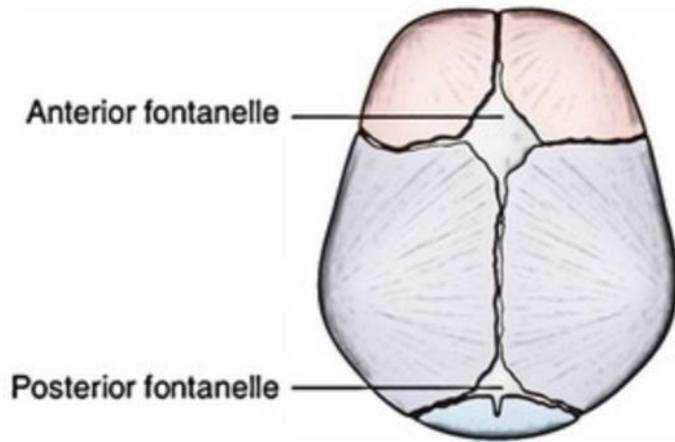
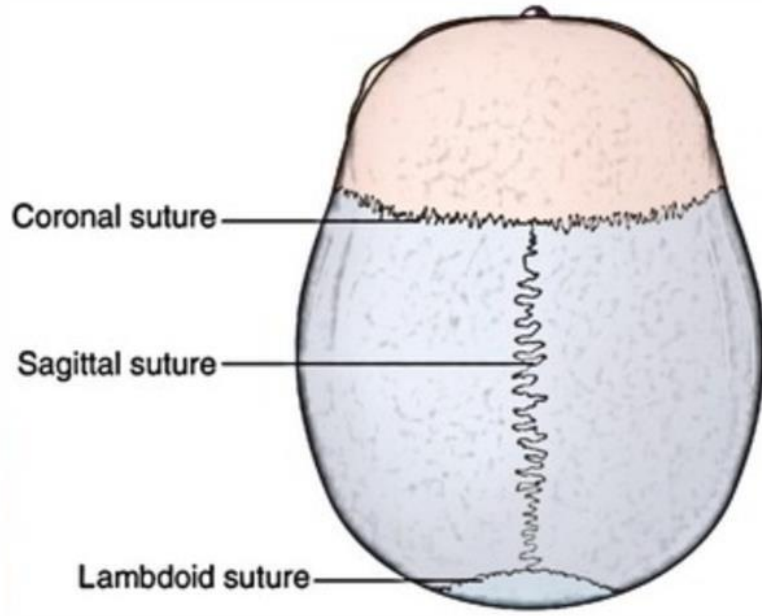
• وظيفتها:

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

✓ تسمح بتمدد الجمجمة وتوسعها مع نمو الدماغ.

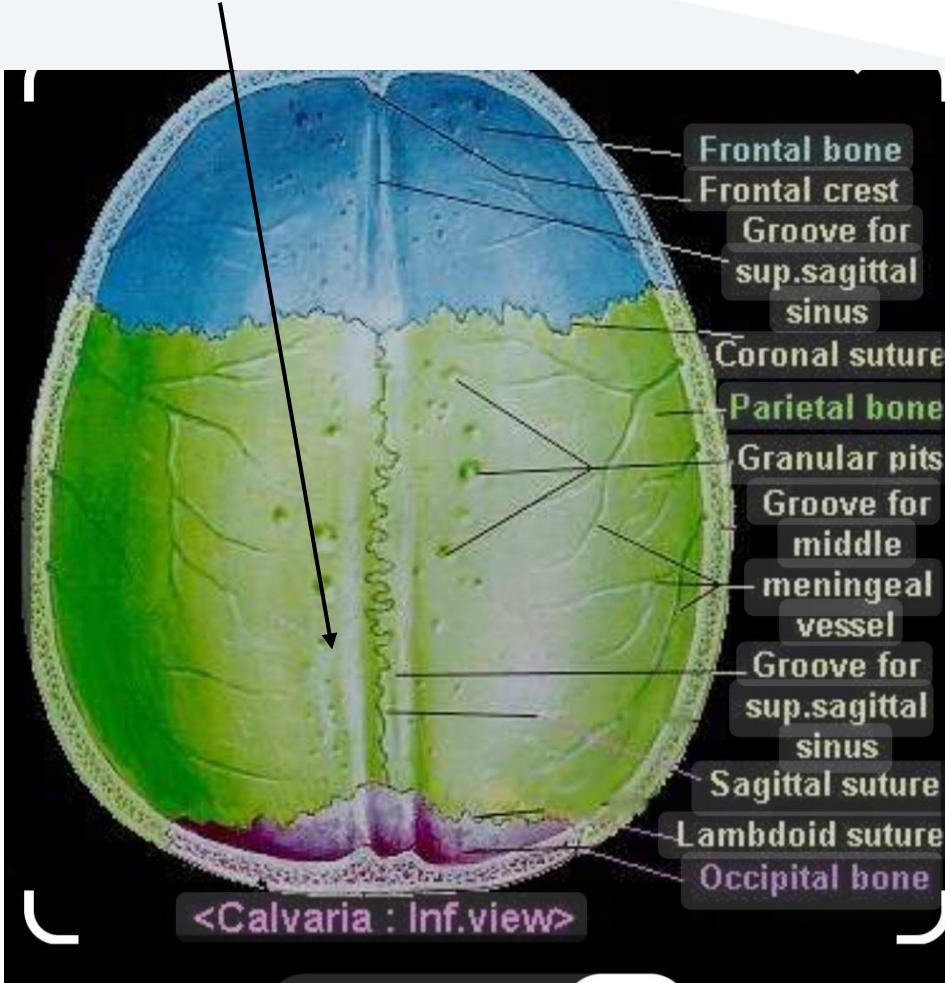
✓ تنغلق بعد 1.5 - 2 عام من الولادة وقد تستمر لفترة أطول.

✓ أهمها اليافوخ الأمامي واليافوخ الخلفي & Anterior & Posterior Fontanelles.



# الوجه المخي لقبة القحف

Parietal Foramen



• تُشاهد على هذا الوجه الدروز: السهمي والإكليلي واللامبي.

• كما يشاهد انطباعات لتلافيف المخ، وأثلام شريانية وأثلام الجيوب الوريدية وخاصة **ثلم الجيب السهمي العلوي Superior Sagittal Sinus Groove**.

• تشاهد بالقرب من ثلم الجيب السهمي **نقيرات حبيبية Granular Pits** تستقر فيها استطلاات من عنكبوتية الدماغ.

• **الثقبة الجدارية Parietal Foramen**.

# قاعدة القحف Base of Skull

• لقاعدة القحف وجهان:

■ وجه خارجي External Face

■ وجه داخلي (مُخي) Internal Face

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

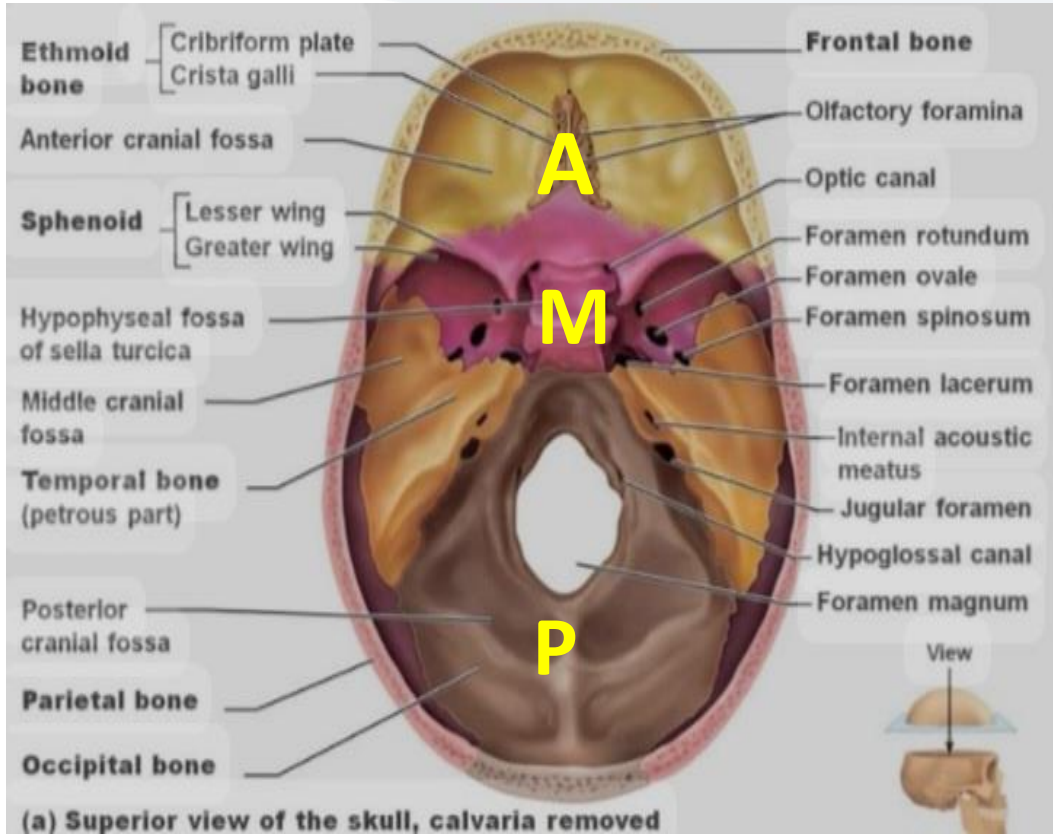
• لذلك تم تقسيم الوجه الداخلي لقاعدة القحف إلى 3 حُفر:

➤ 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.

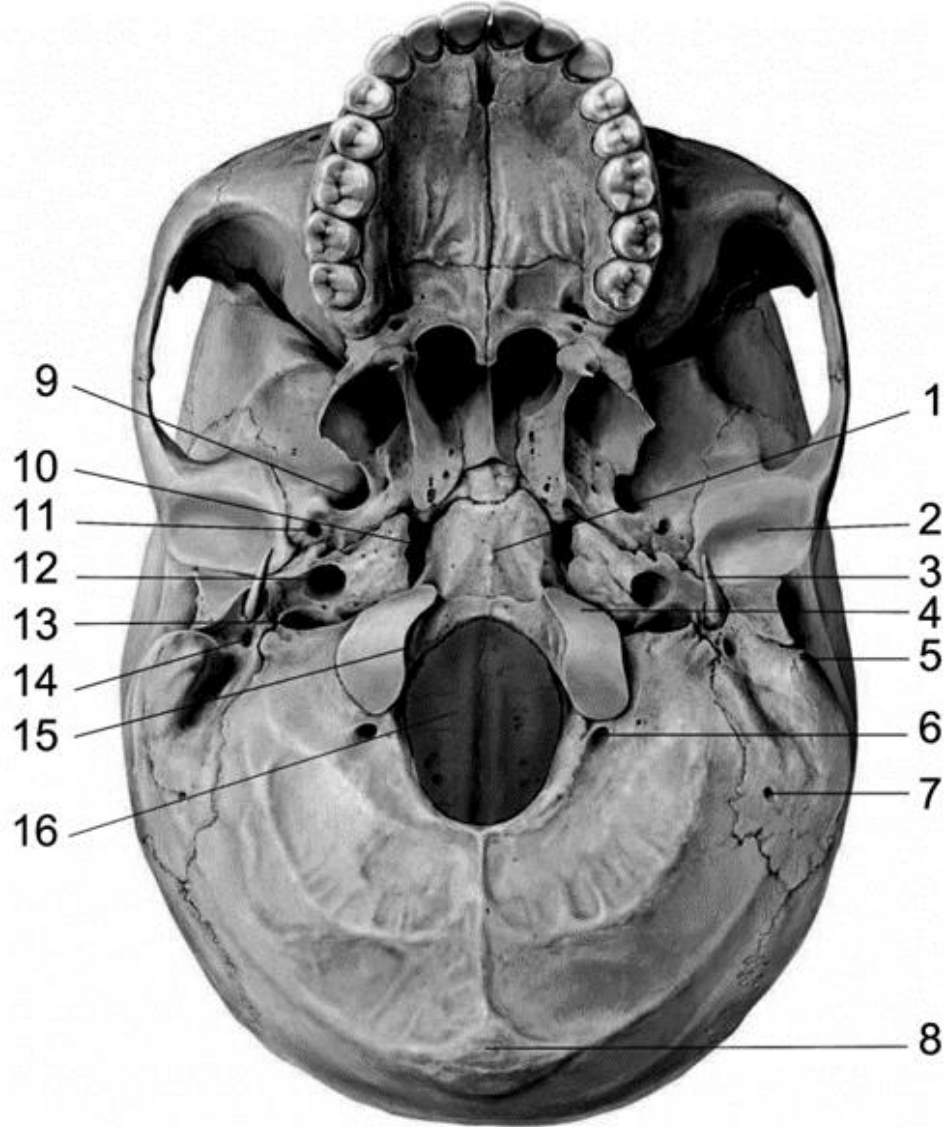


قاعدة القحف الوجه الداخلي



# قاعدة القحف Base of Skull

## الوجه الخارجي



9. الثقب البيضوية 1. الحدة البلعومية

10. الثقب الممزقة 2. حفرة الفك السفلي

11. الثقب الشوكية 3. النأتى الإبري

12. النفق السباتي 4. اللقمة القذالية

13. الثقب الوداجية 5. النأتى الخشائي

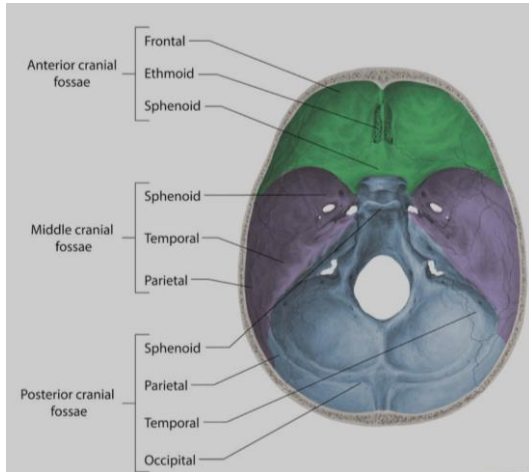
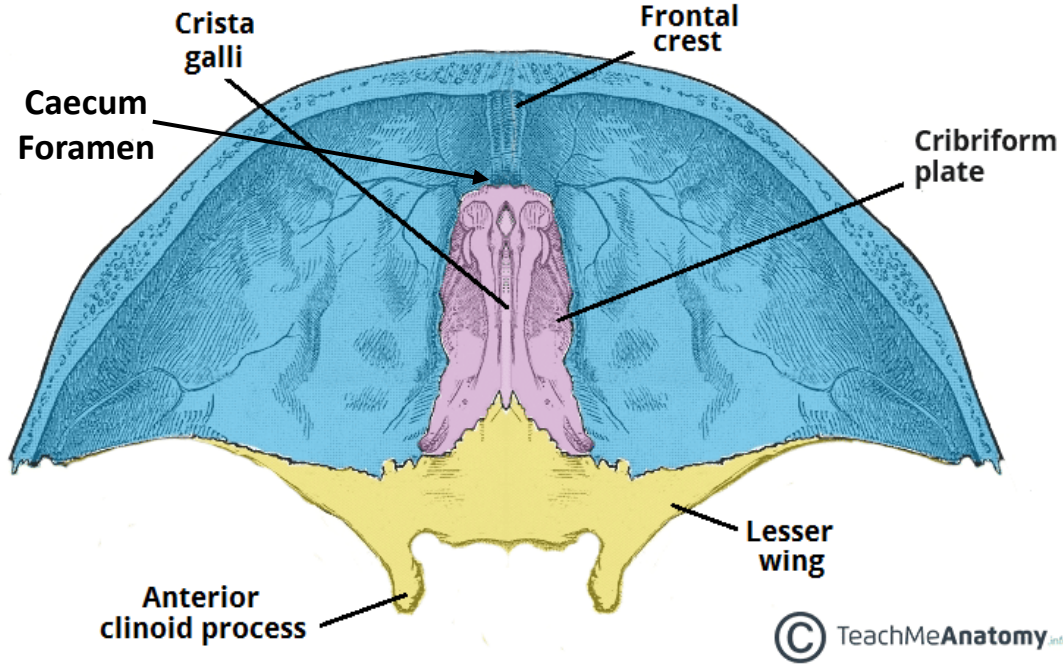
14. الثقب الإبرية 6. النفق اللقي

7. الثقب الخشائية

15. النفق تحت اللسان 8. الناشزة القذالية

16. الثقب العظمى الظاهرة

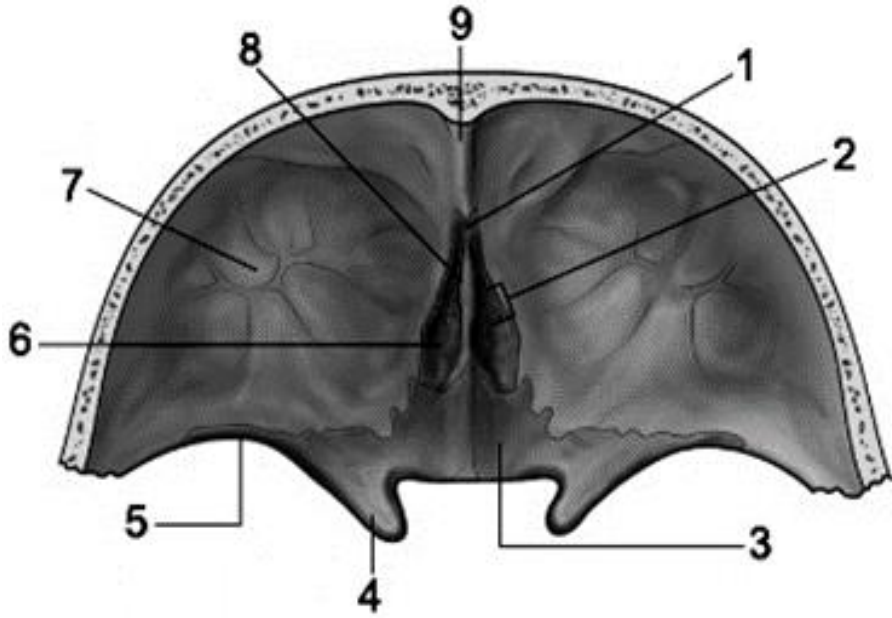
# الحفرة القحفية الأمامية Anterior Cranial Fossa



- يفصلها عن الحفرة الوسطى الحافة الخلفية للجناحين الصغيرين **Lesser Wing** وحديبة السرج التركي.
- يُشكّل الحفرة الأمامية الجزءان الحجاجيان في العظم الجبهي، (حيث تشاهد عليهما انطباعات الوجه السفلي الموافق من الدماغ) والصفيحة المصفوية **Cribriform Plate** من العظم الغربالي الموجودة بينهما والجناح الصغير للعظم الوتدي **Lesser Wing**.
- ثقبوب الصفيحة 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 الثقبه العوراء **Caecum Foramen** و**العرف الجبهي Frontal Crest**.

# الحفرة القحفية الأمامية Anterior Cranial Fossa

## المعالم التشريحية في الحفرة القحفية الأمامية:



1. الثقبه العوراء Foramen Caecum

2. ثقبوب الصفيحة المصفوية Cribriform Plate

3. جسم العظم الوتدي Sphenoid Bone

4. الناتئ السريري الأمامي Anterior Clinoid Process

5. الجناح الصغير للوتدي Lesser Wing

6. الصفيحة المصفوية Cribriform Plate

7. الجزء الحجاجي للعظم الجبهي

8. عرف الديك Crista Galli

9. العرف الجبهي Frontal Crest



## 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 الوتدي.

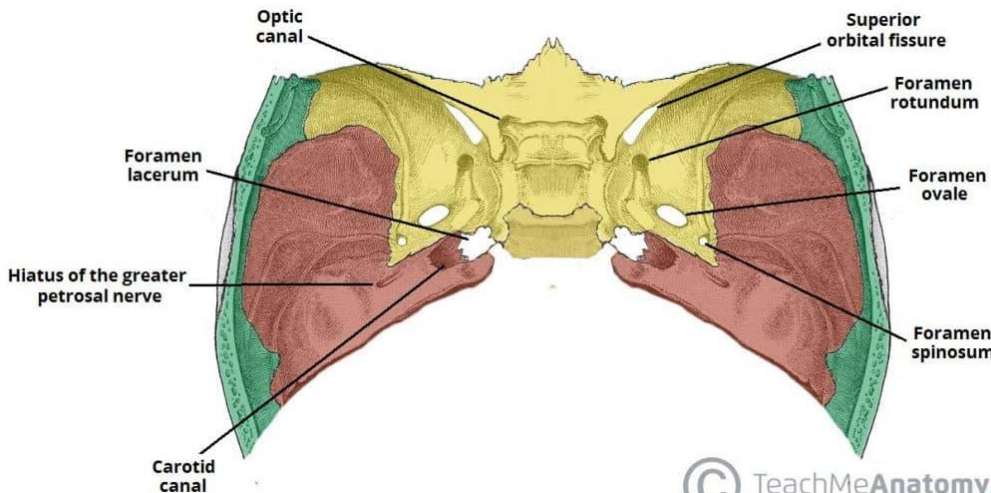
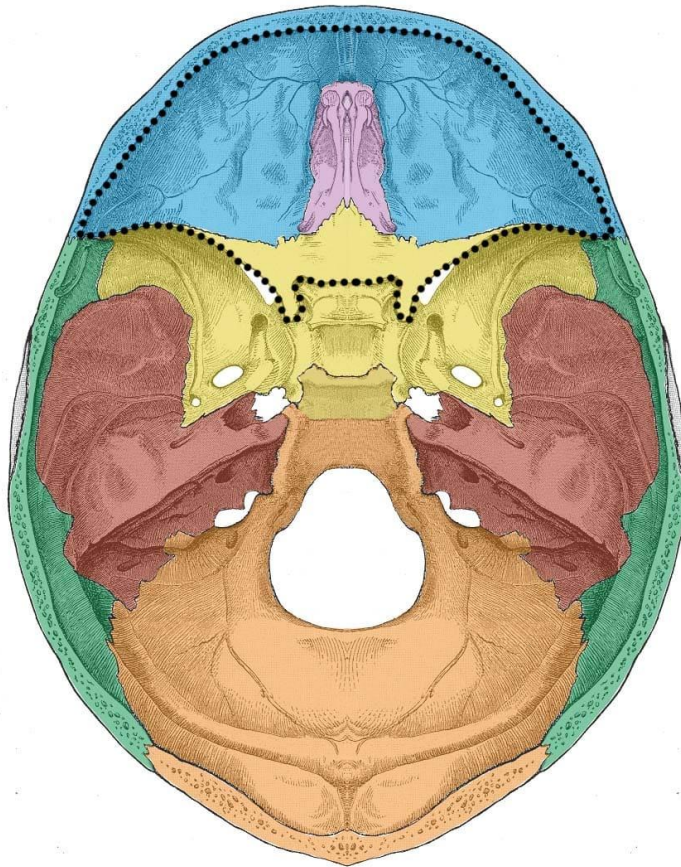
- يساهم في تشكيل هذه الحفرة:

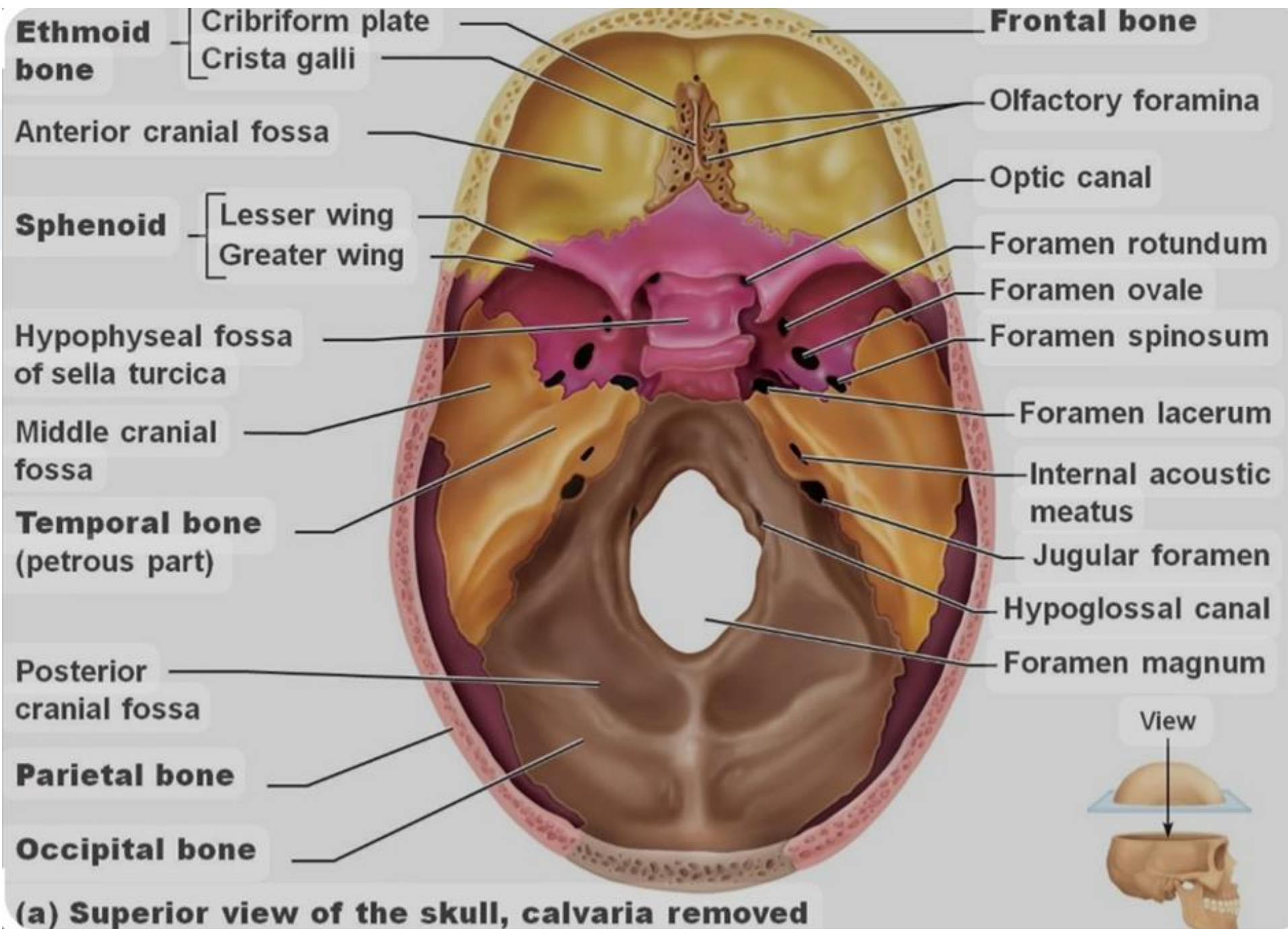
- الجسم والجناحان الكبيران في العظم الوتدي  
**Greater Wing & Body**

- الوجه الأمامي من الجزأين الصخريين **Petrosal Part** للعظم الصدغي.

- الجزء الصدفي **Squamous Part** من العظم الصدغي.

- يمكن تقسيم هذه الحفرة إلى جزء مركزي وجزأين جانبيين:







# الحفرة القحفية الوسطى Middle Cranial Fossa

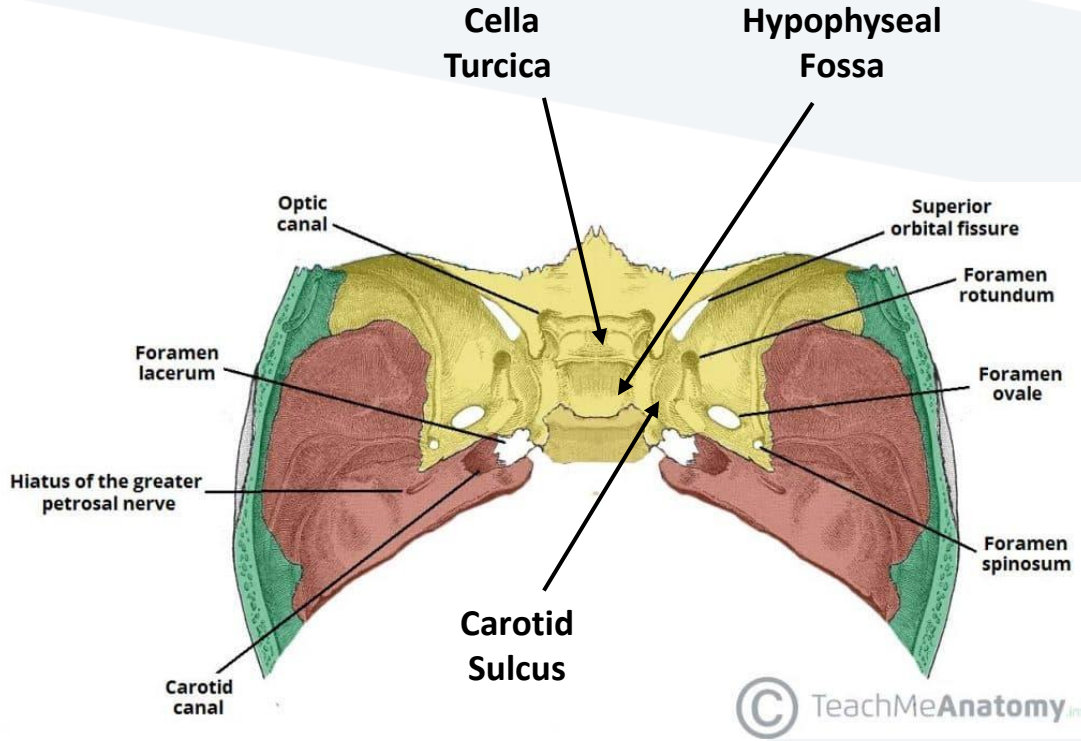
• الجزء المركزي ويشغله السرج التركي Cella Turcica و الحفرة النخامية Hypophyseal Fossa التي تتوسطه.

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

• يمر من النفق البصري العصب البصري والشريان العيني.

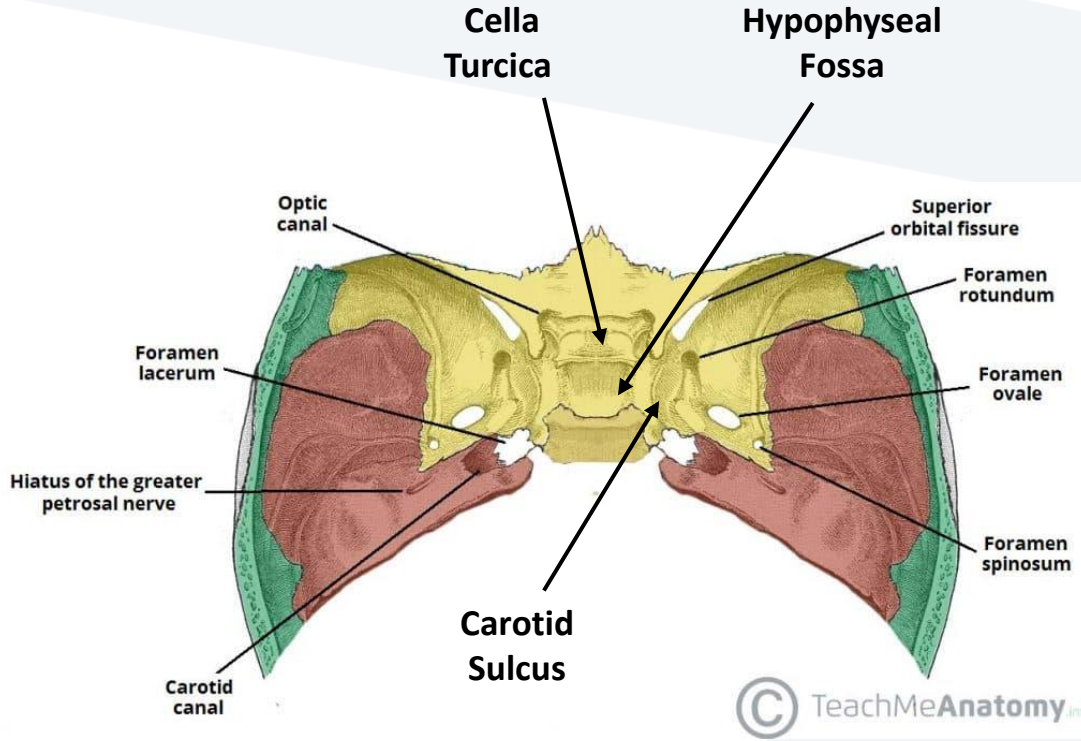
• يشاهد إلى جانبي جسم العظم الوتدي **الثلم السباتي Carotid Sulcus** الذي ينتهي ب **النفق السباتي Carotid Canal**.

• يوجد أمام ذروة الصخرة **الثقبه الممزقة Foramen Lacernum**.





# الحفرة القحفية الوسطى Middle Cranial Fossa



- **الجزء الجانبي** من هذه الحفرة يتشكل من الجناح الكبير للعظم الوتدي، الجزء الصخري وصدفة العظم الصدغي.
- يُشاهد فيها:

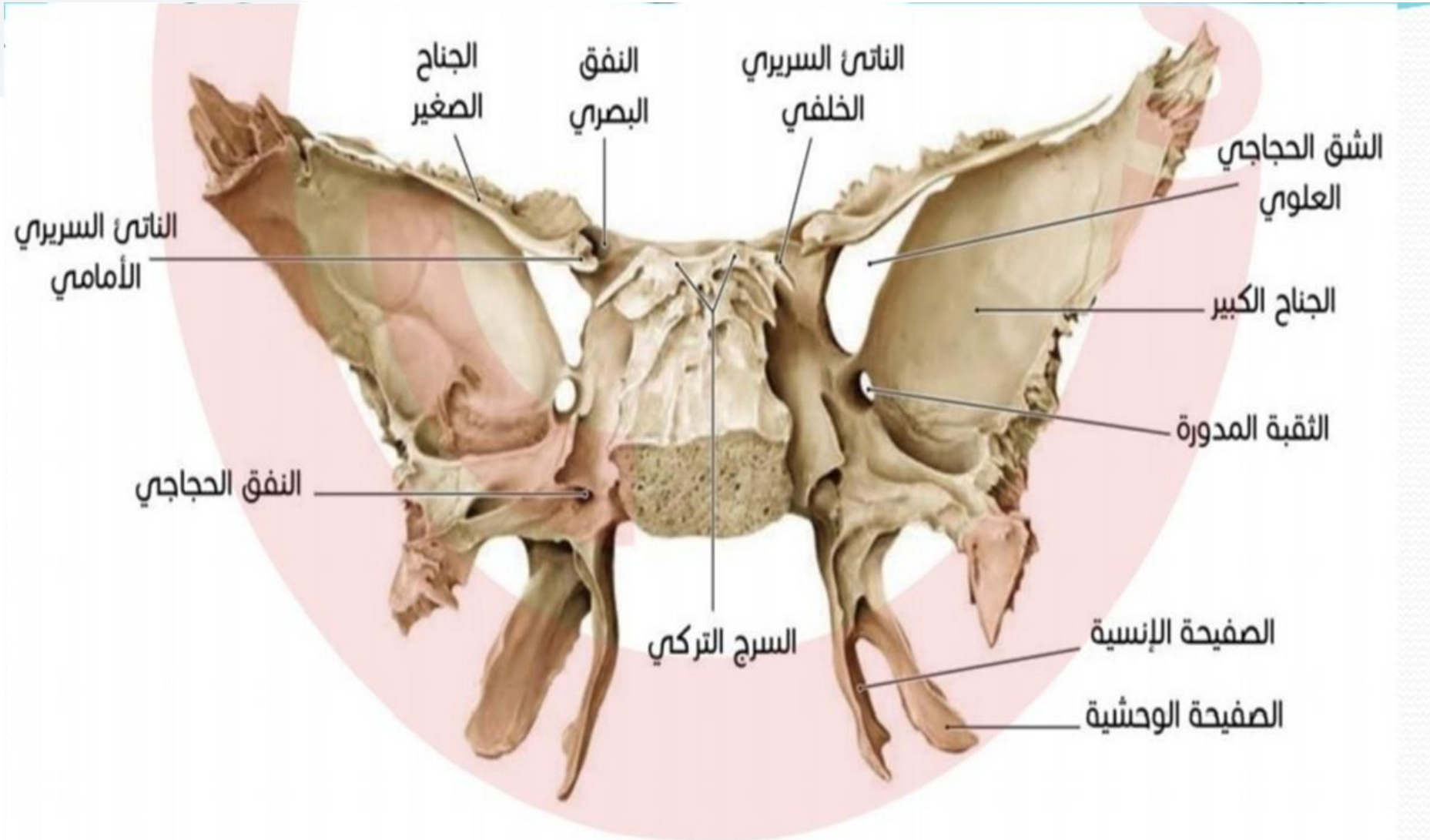
- **الشق الحجاجي العلوي Superior Orbital Fissure** الذي يتشكل بين الجناحين الكبير والصغير للعظم الوتدي.

- **الثقبة المدورة Foramen Rotundum**.

- **الثقبة البيضية Foramen Ovale**.

- **الثقبة الشوكية Foramen Spinosum**.

# Sphenoid Bone



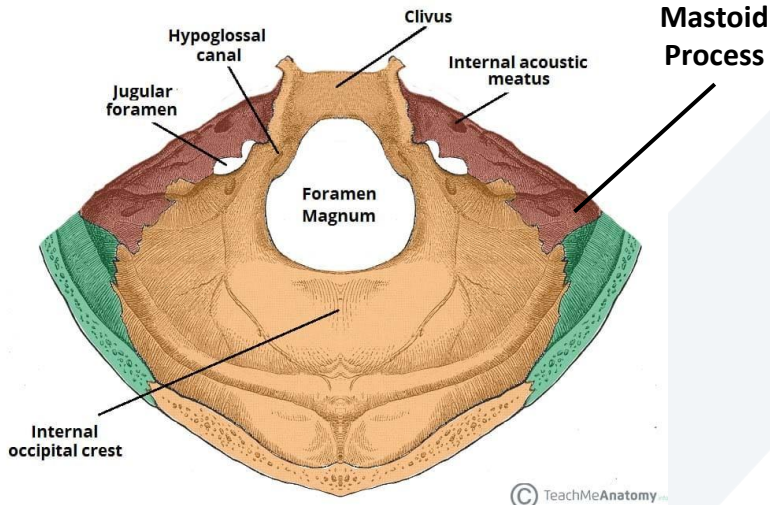
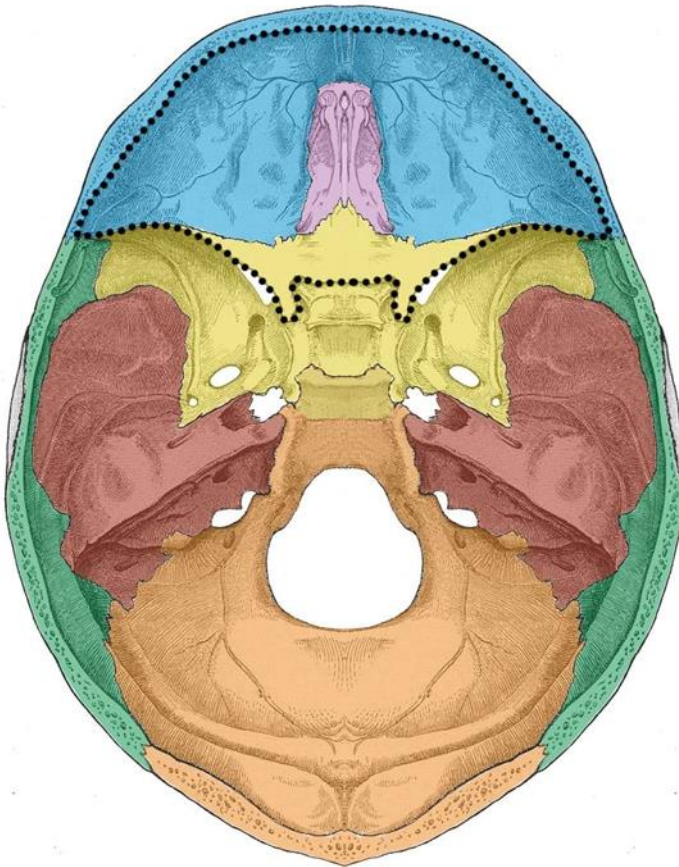
# الحفرة القحفية الخلفية Posterior Cranial Fossa

- 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 الوتدي، والزاوية الخلفية السفلية في كل من العظمين الجداريين في الجانبين.

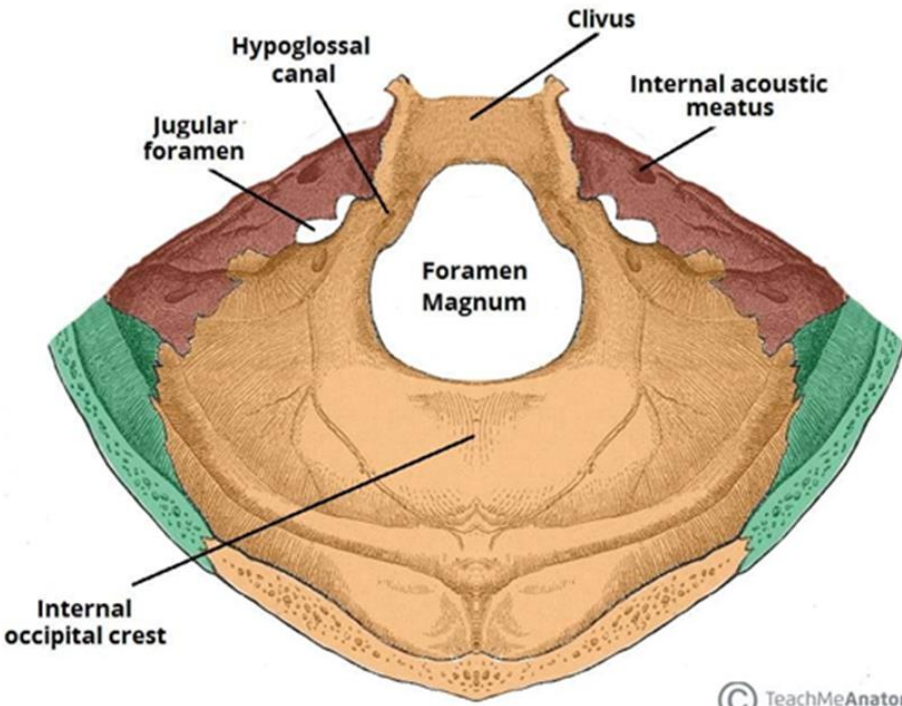
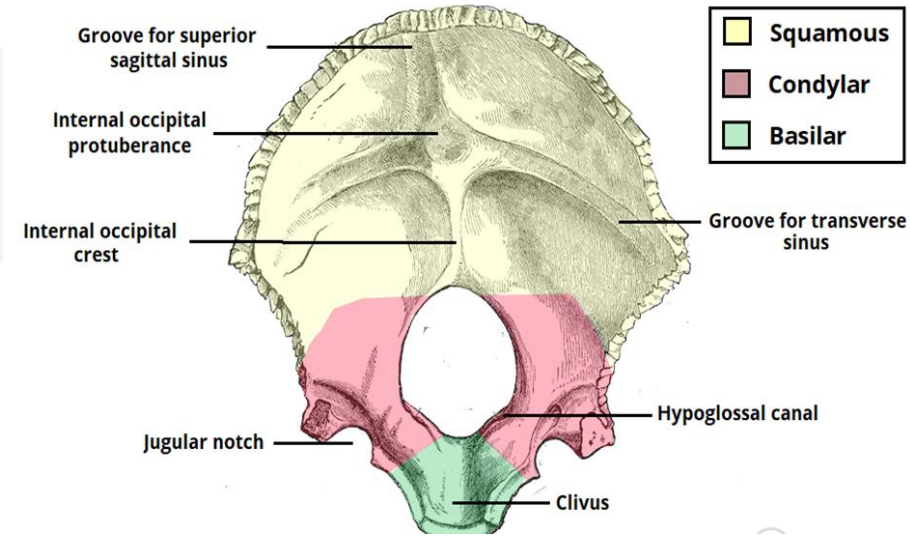
- تُشاهد في مركز الحفرة **الثقبة العظمية Foramen Magnum**، ويمتد أمامها **المَحْدَر Clivus** الذي يتشكل من التحام جسمي العظمين القذالي والوتدي.

- يتوضع على المَحْدَر جسر الدماغ من الأمام والأعلى والبصلة السيسائية في الخلف والأسفل.





# الحفرة القحفية الخلفية Posterior Cranial Fossa



• يمتد خلف الثقبية العظمى على طول الخط الناصف العرف القذالي الباطن Internal Occipital Crest.

• إلى الخلف والأعلى منه تتوضع الناشزة القذالية الباطنة Internal Occipital Protuberance.

• ثلم الجيب السهمي العلوي Superior Sagittal Sinus Groove.

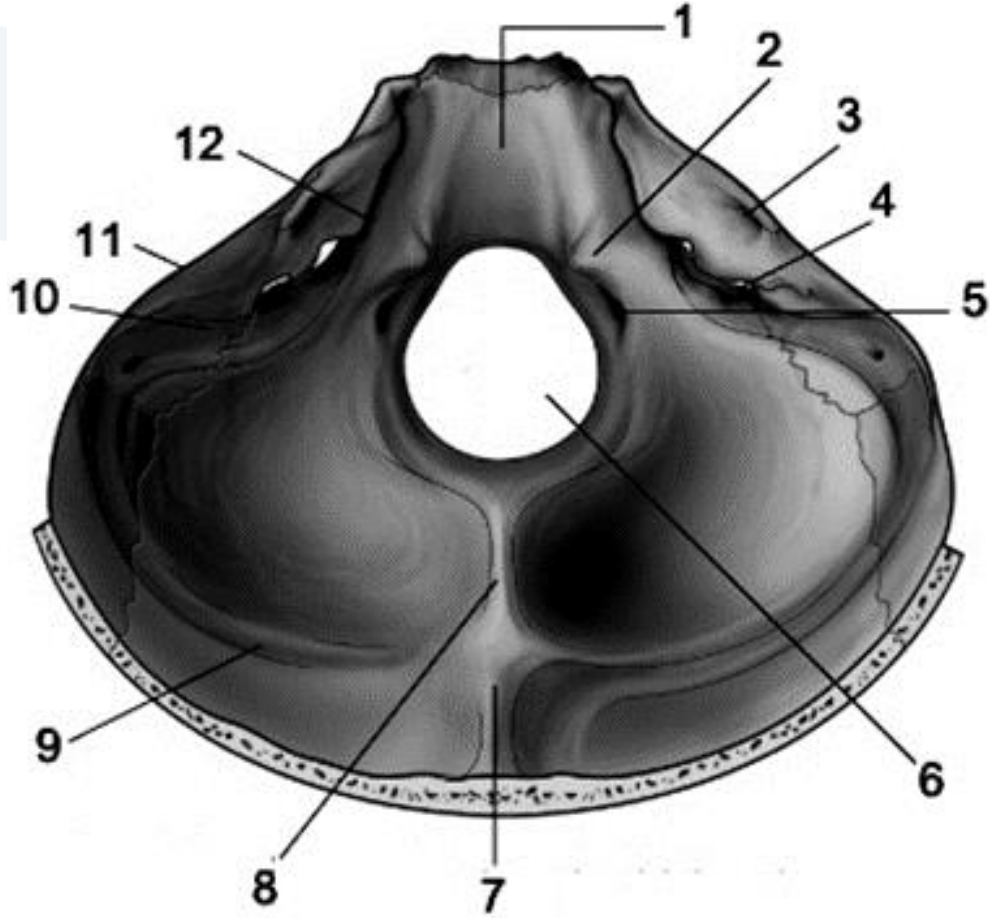
• ثلم الجيب الجيب المُستعرض Transversal Sinus Groove.

• ينفتح في هذه الحفرة المَسَمّ السمعي الباطن Internal Acoustic Meatus في الجهتين اليمنى واليسرى.

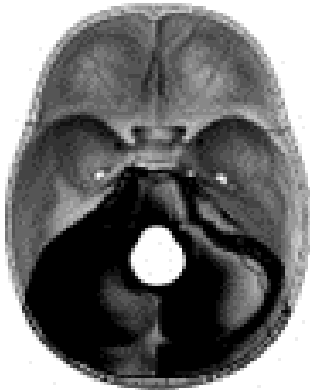
• الثقبيتين الوداجيتين Jugular Foramen اليمنى واليسرى، والتي يمر فيها الوريد الوداجي الباطن والأعصاب القحفية: اللساني البلعومي، المُبهم والإضافي.

• وكذلك يعبر منها إلى القحف الشريان السحائي الخلفي.

## الحفرة القحفية الخلفية Posterior Cranial Fossa



- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| 1. المحدر            | 7. الناشزة القذالية     |
| 2. الحدة الوداجية    | الباطنة                 |
| 3. الصماخ السمعي     | 8. العرف القذالي الباطن |
| الباطن               | 9. ثلم الجيب المعترض    |
| 4. الثقبة الوداجية   | 10. ثلم الجيب السيني    |
| 5. النفق تحت اللساني | 11. الحافة العلوية      |
| 6. الثقبة العظمى     | للجزء الصخري من         |
|                      | العظم الصدغي            |



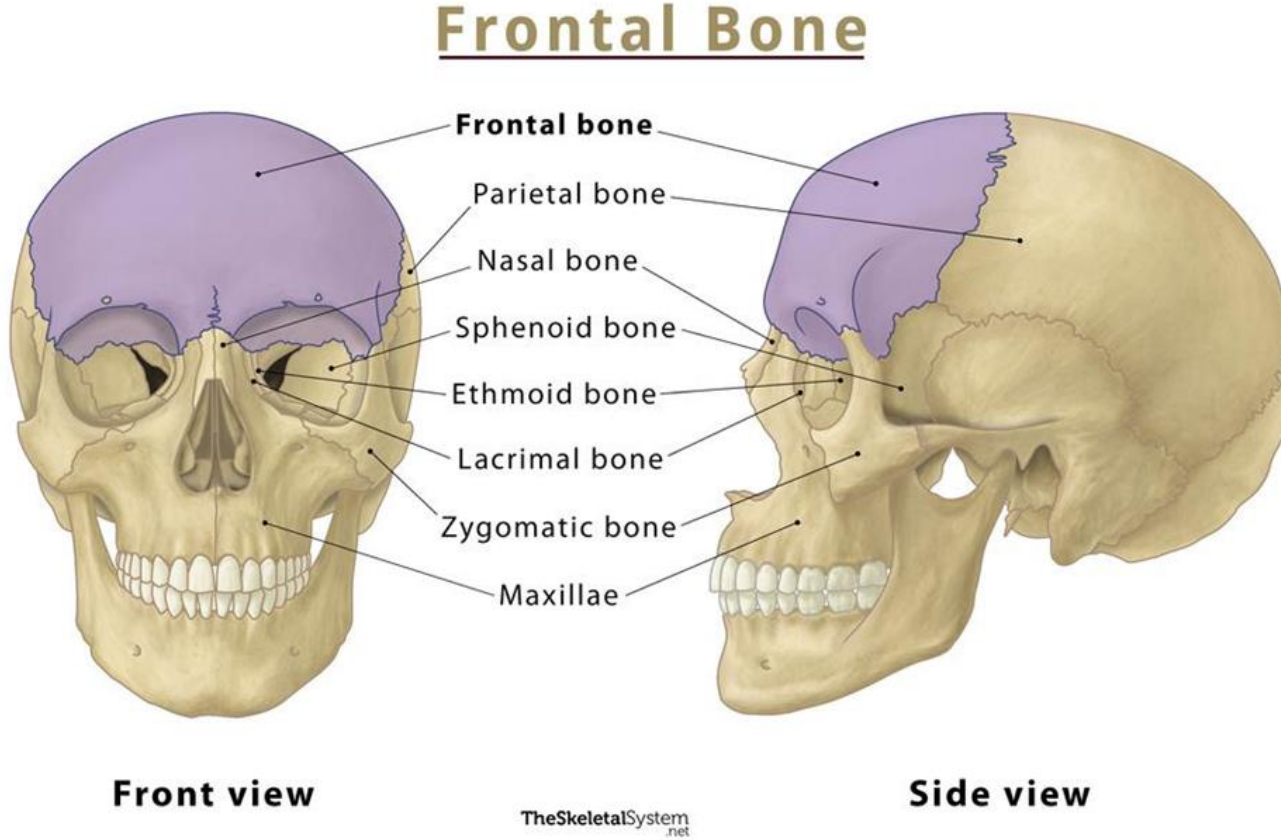


# عظام القحف

# Cranium Bones



# العظم الجبهي Frontal Bone



• يشغل العظم الجبهي القسم الأمامي من القحف والجزء الأمامي من قاعدته.

• مُجَوَّف في مُقدمته، إذ يحوي **الجبهي Frontal Sinus**.

• يتكون العظم الجبهي من أربعة أقسام:

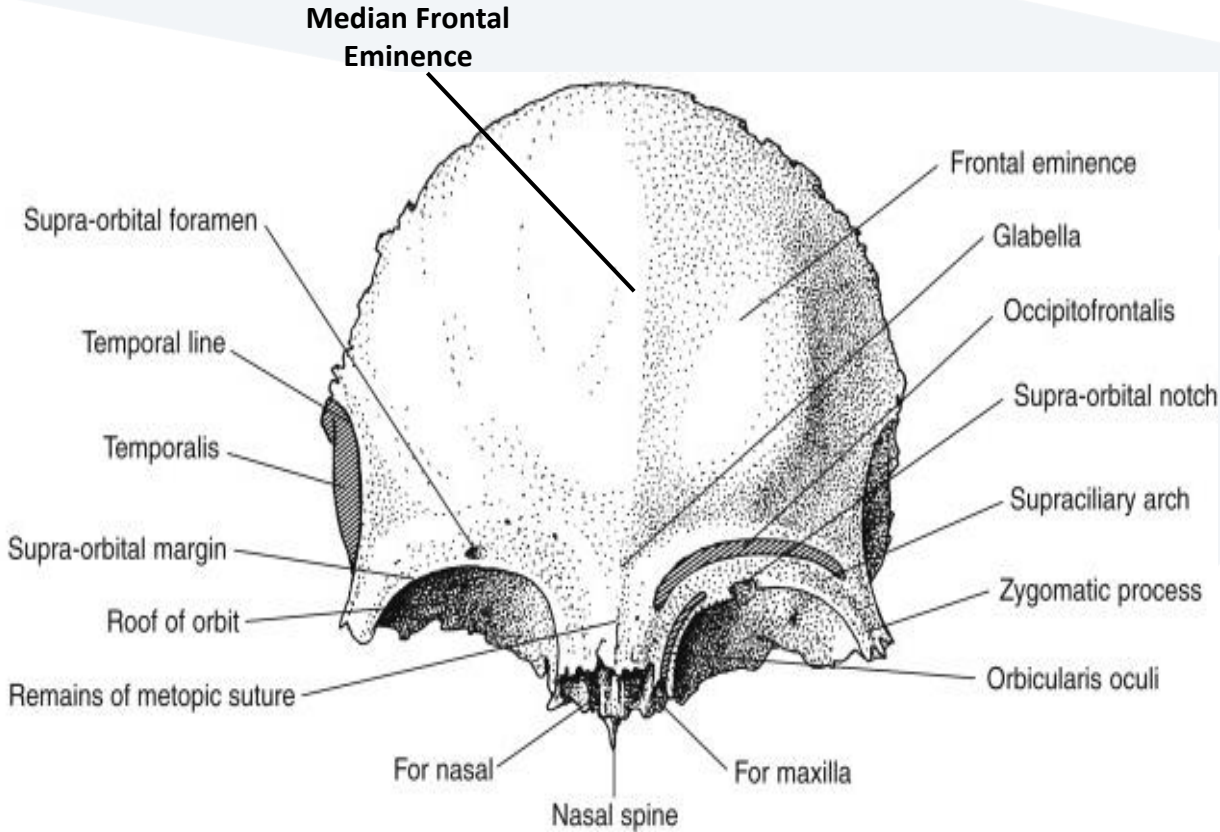
➤ **صدفة العظم الجبهي Frontal Squama**

➤ **الجزءان الحاجبان Orbital Part**

➤ **الجزء الأنفي Nasal Part**

➤ **الثلمة الغربالية Ethmoid Notch**

# صدفة العظم الجبهي Frontal Squama

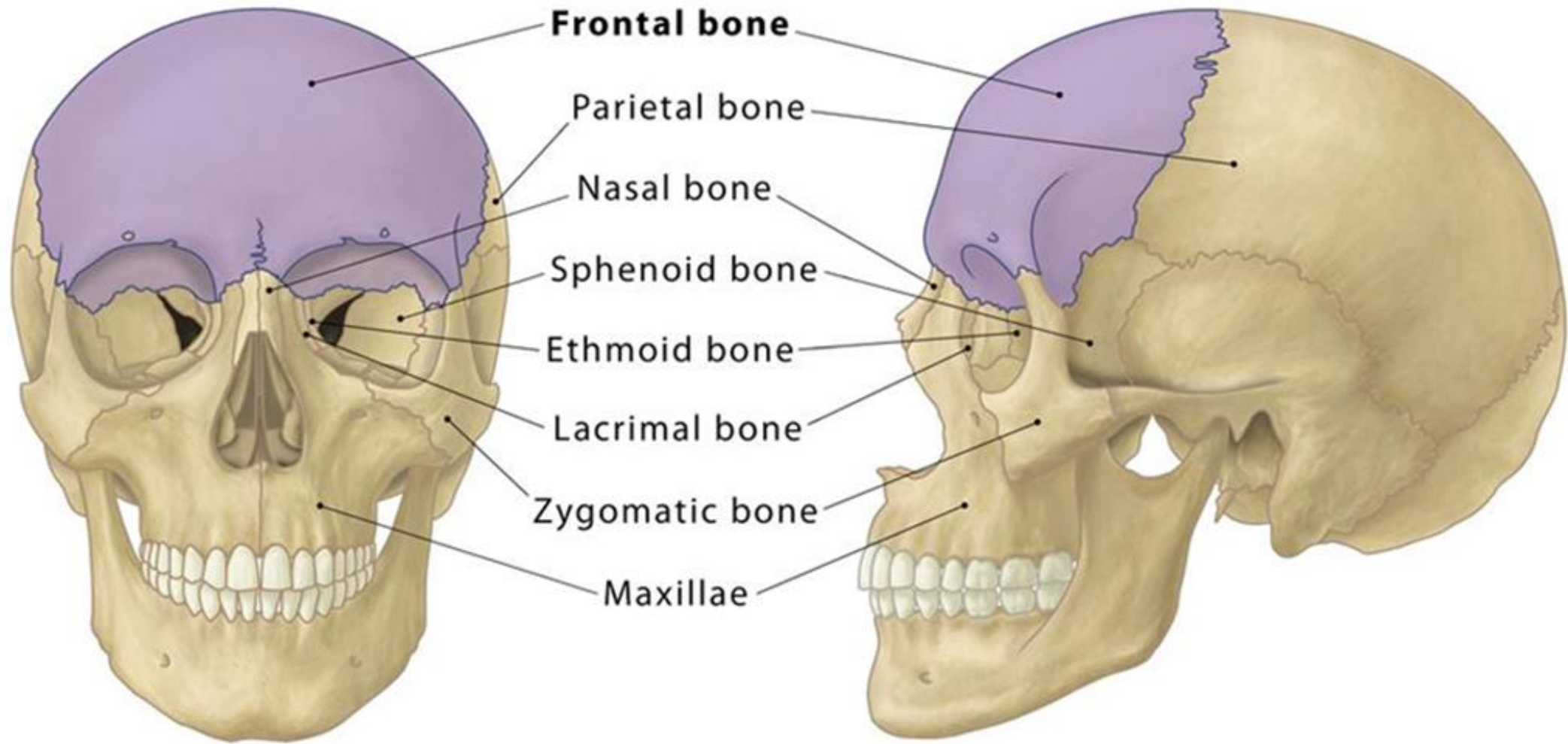


- تشغل حوالي الثلث الأمامي لقبة القحف ولها وجهان خارجي وداخلي.

- الوجه الخارجي **External Surface**: أملس ومحدب ويشاهد عليه في الوسط الحدة 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



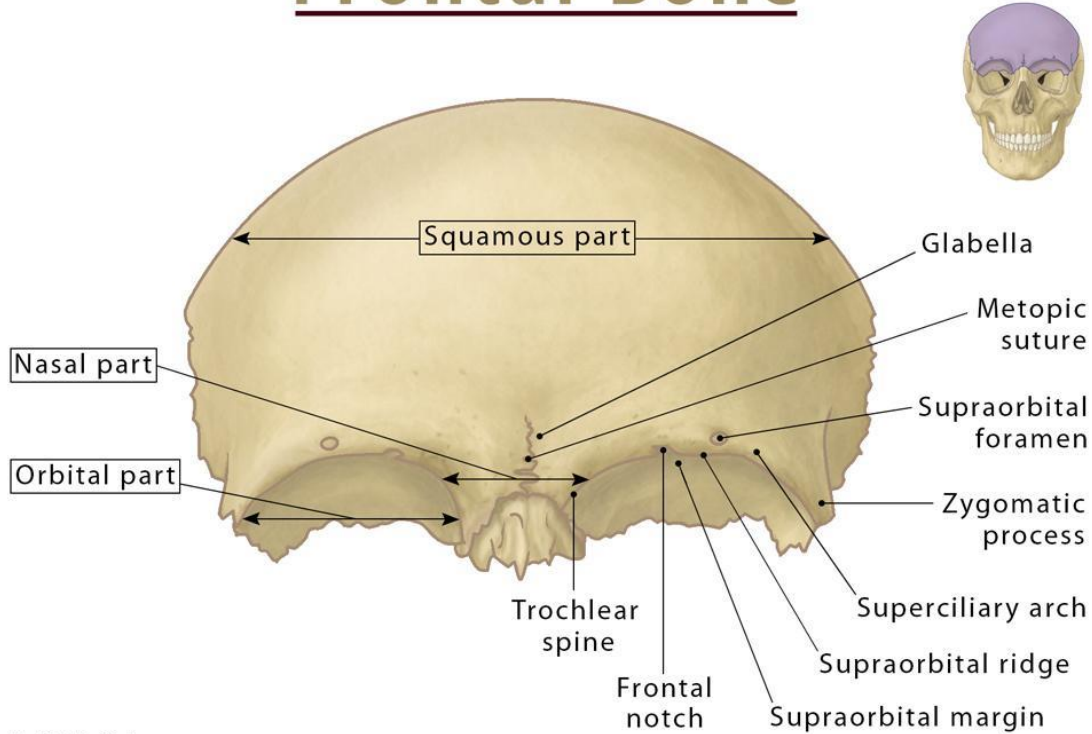
**Front view**

**Side view**



# صدفة العظم الجبهي Frontal Squama

## Frontal Bone



TheSkeletalSystem.net

- يفصل الصدفة عن الجزأين الحاجبيين الأيمن والأيسر الحافة فوق الحاجب **Supraorbital Margin** (Ridge).

- يوازي الحافة فوق الحاجب في الأعلى **قوس الحاجب Superciliary Arch**.

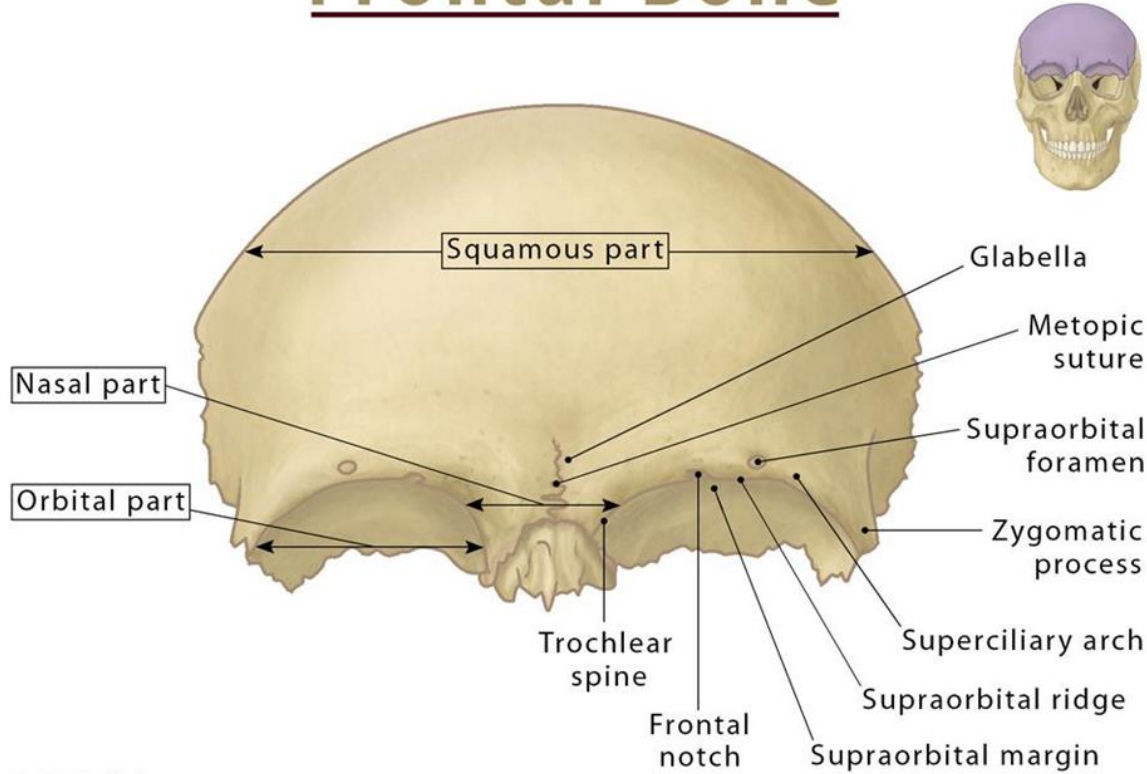
- تفصل بين القوسين الحاجبيتين باحة ملساء تدعى **المقطب Glabella**.

- تنتهي الحافة فوق الحاجب من الأنسي بالناتئ الحجابي الأنسي ويسمى **الناتئ الفك العلوي Maxillary Process** ويتصل مع الناتئ الجبهي لعظم الفك العلوي.

- ومن الوحشي بالناتئ الحجابي الوحشي والذي يُسمى **الناتئ الوجني Zygomatic Process** ويتصل مع الناتئ الجبهي في العظم الوجني.

# الحافة فوق الحاجب Supraorbital Margin

## Frontal Bone



TheSkeletalSystem.net

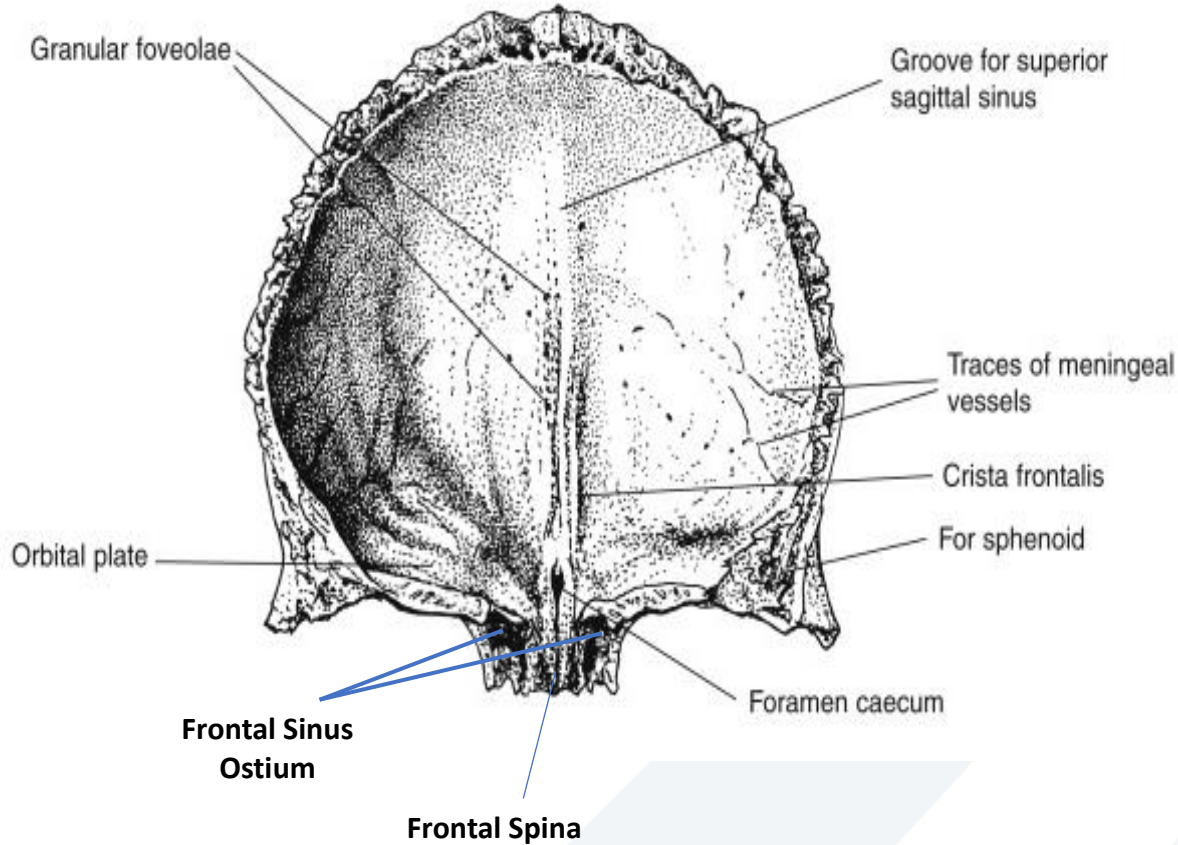
• يوجد على الحافة فوق الحاجب المعالم التشريحية التالية:

• **الثلمة فوق الحاجب Supraorbital Notch** وهي ثلمة صغيرة، وقد تُشاهد على شكل ثقب (الثقب فوق الحاجب) **Supraorbital Foramen** ويمر منها الحزمة الوعائية العصبية فوق الحاجب.

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

• **الحُفيرة البكرية Trochlear Fovea (Spina)** يمر منها العصب البكري.

## الوجه الداخلي (المُخّي) للعظم الجبهي



□ يُشاهد عليه المعالم التشريحية التالية:

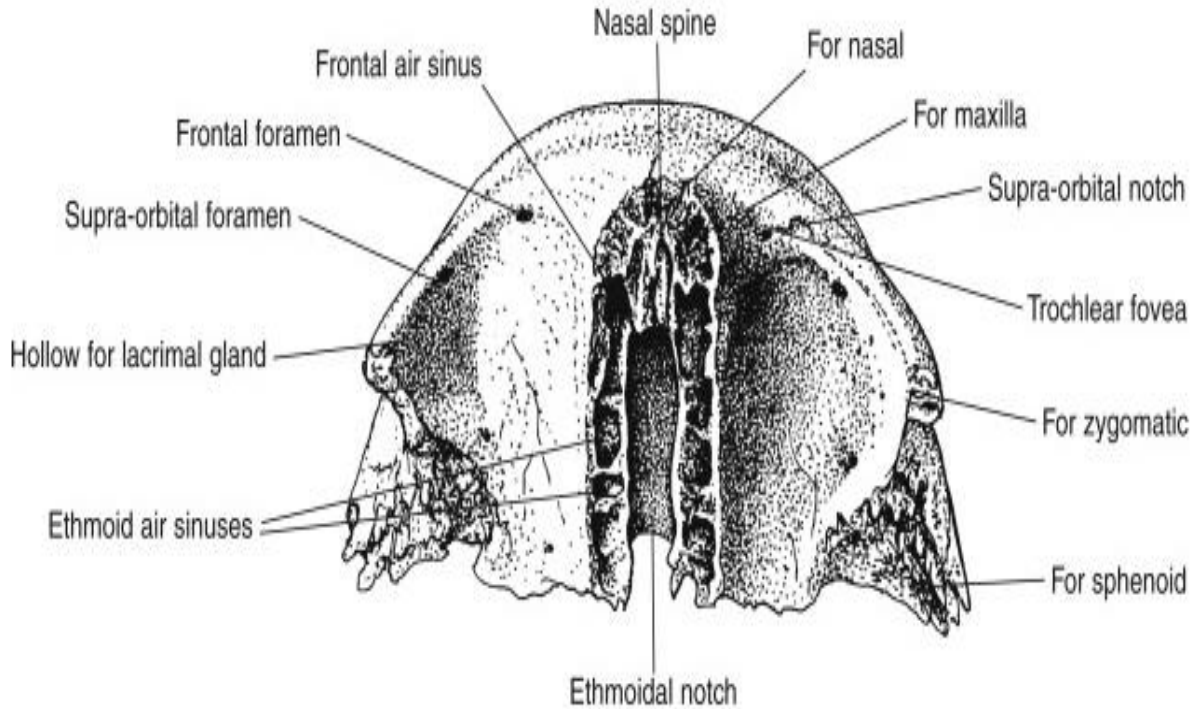
1. الوجه المخي للجزء الحجاجي Orbital Plate
2. فتحة الجيب الجبهي Frontal Sinus Ostium
3. الشوكة الجبهية Frontal Spina
4. الثقبه العوراء Caecum Foramen
5. العرف الجبهي Frontal Crest
6. ثلم الجيب السهمي Sulcus Sagittalis (Sagittal Sinus Groove)
7. الوجه المخي للصدفة.



# الجزء الحجاجي Orbital Part

يُشاهد عليه:

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



(C)

# العظم الوتدي Sphenoid Bone

- يؤلف العظم الوتدي القسم المركزي من قاعدة القحف، حيث يتوضع إلى الخلف من العظمين الغربالي والجبهي وأمام العظم القذالي والعظمين الصدغيين.

- هو عظم مفرد.

- يتم فصل مع: العظم الجبهي، العظم الفكي العلوي، العظم الجداري، العظم القذالي، العظم الغربالي، العظم الحنكي، العظم الصدغي، العظم الوجني وعظم الميكة.

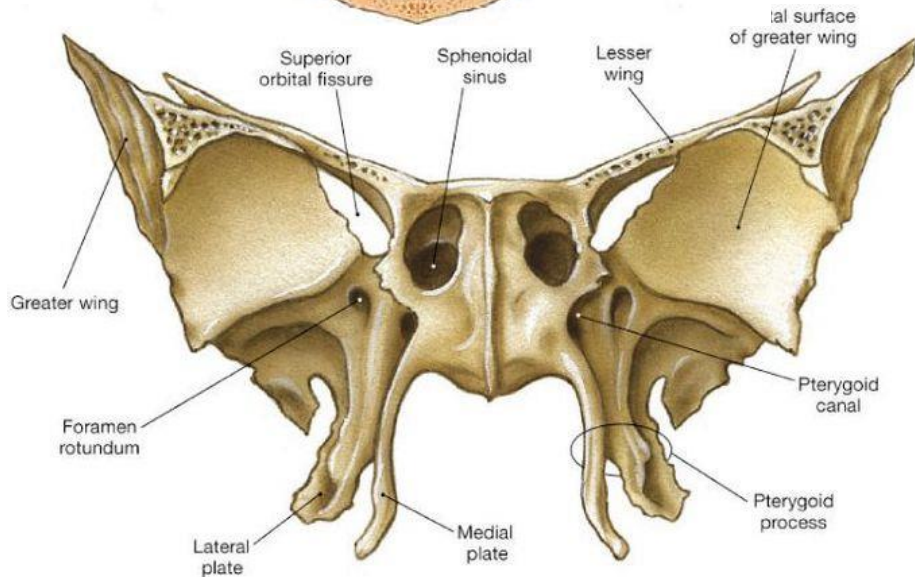
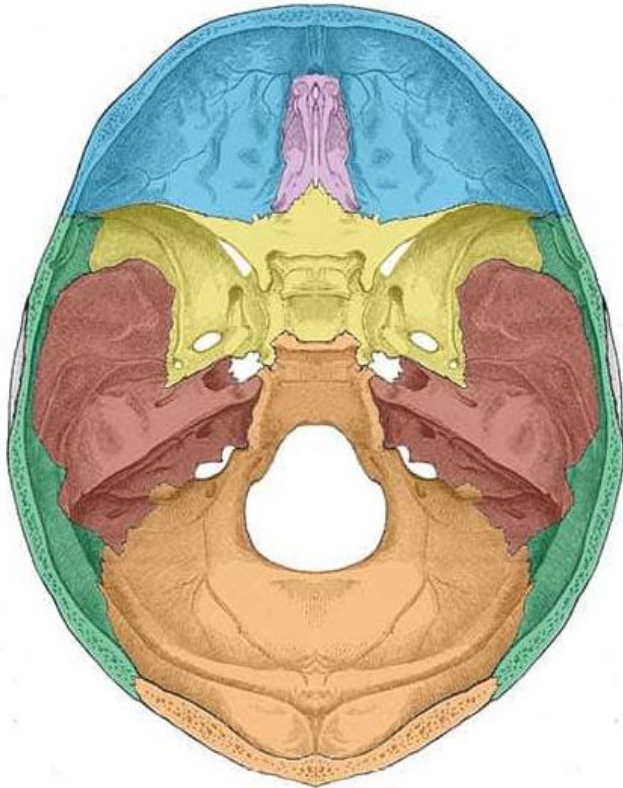
- يتألف من:

- **جسم العظم الوتدي Sphenoid Body**

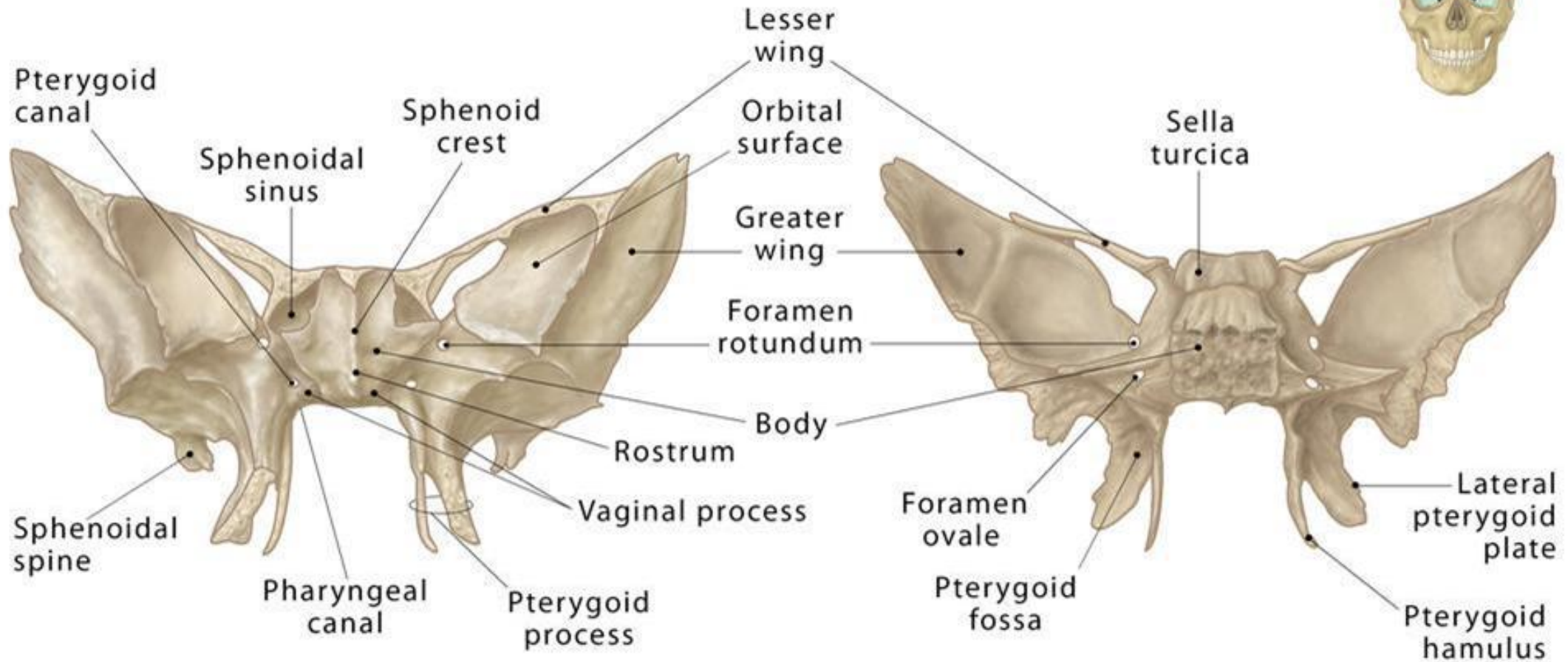
- **الجناحان الكبيران Greater Wings**

- **الجناحان الصغيران Lesser Wings**

- **الناتئان الجناحيان Pterygoid Processes**



# Sphenoid Bone Anatomy



**Anterior view**

**Posterior view**



## Sphenoid Body الجسم العظم الوتدي

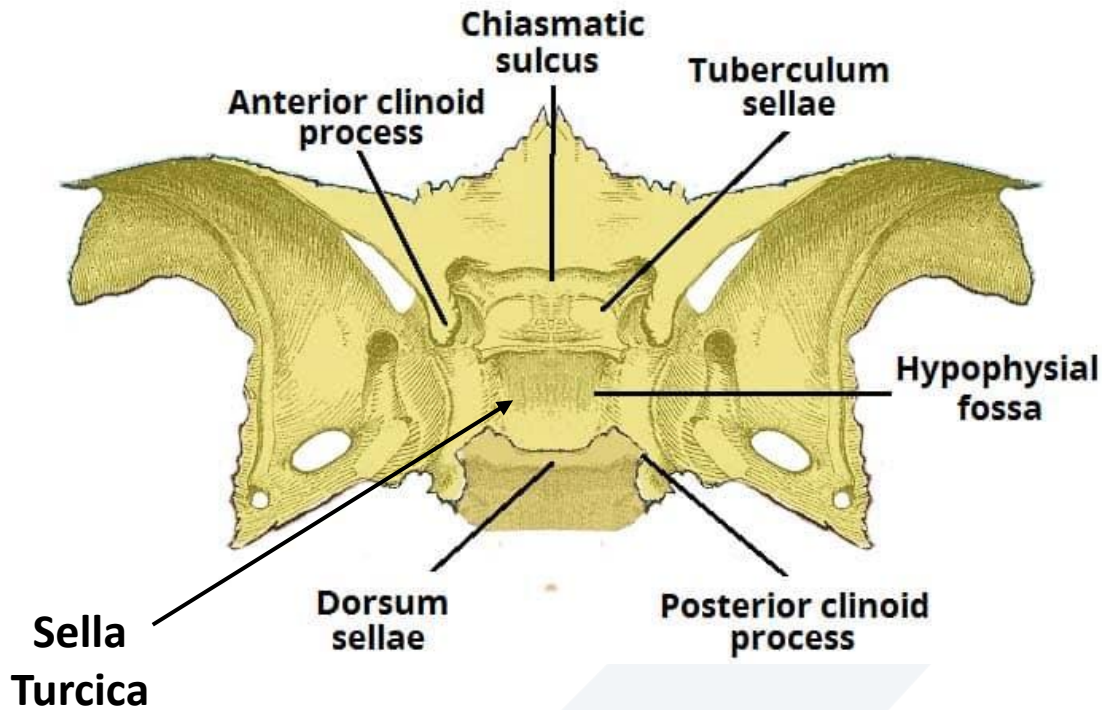
- مُجَوَّف، يحتوي بداخله الجيب الوتدي **Sphenoid Sinus** (غالباً مزدوج) الذي يشغل الجزء الأوسط من العظم.

- يحوي جسم الوتدي:

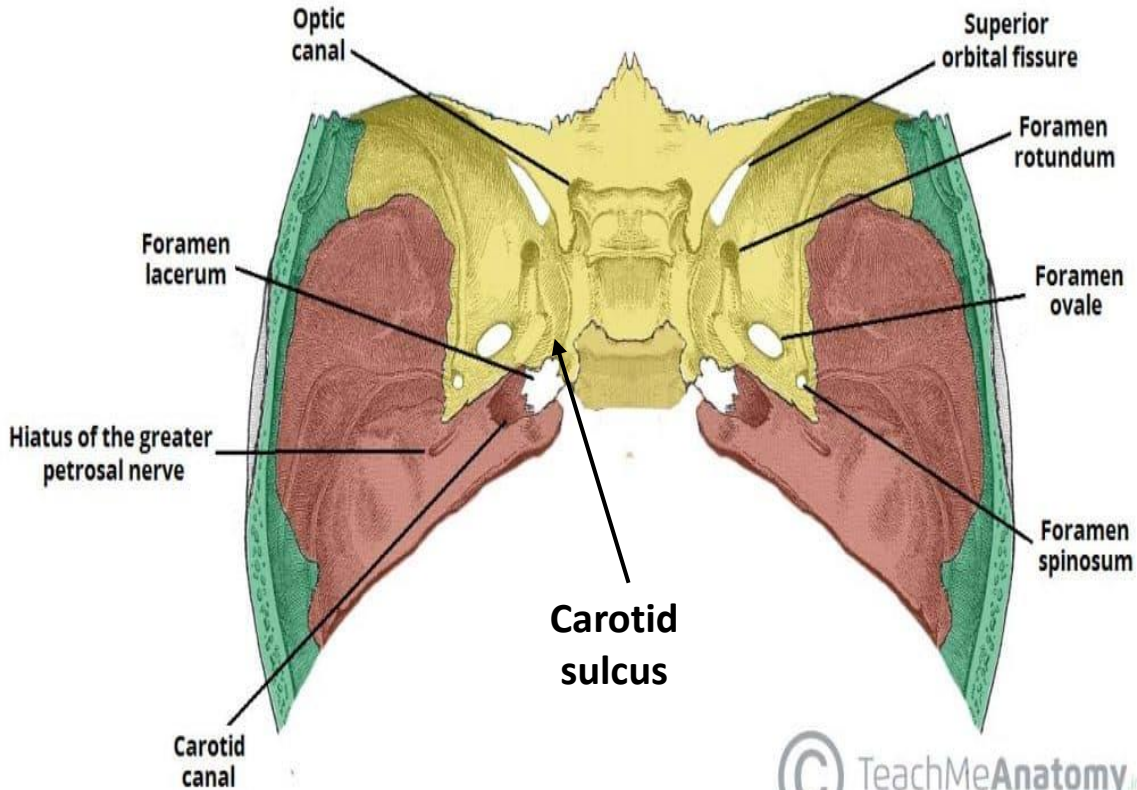
- السرج التركي **Sella Turcica** حيث تتوسطه الحفرة النخامية **Hypophyseal Fossa** التي تستقر فيها الغدة النخامية.

- يجاور السرج التركي من الأمام **حديبة السرج Tuberculum Sellae**.

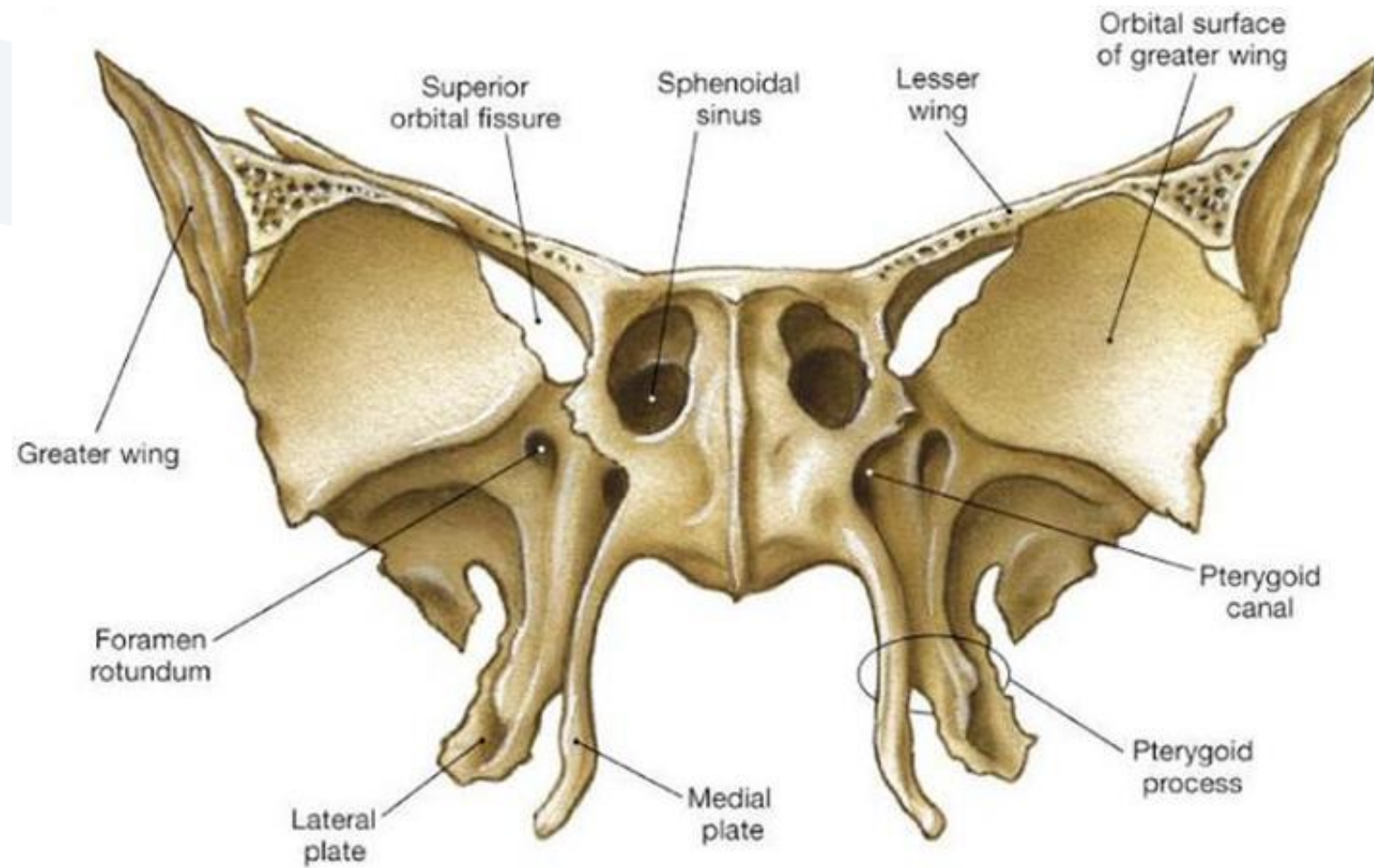
- يمتد من أمام هذه الحديبة **الثلم التصالبي Chiasmatic Sulcus** الذي يتصالب فيه العصبان البصريان.



# جسم العظم الوتدي Sphenoid Body



- يوجد في طرفي الثلم التصالبي ثقبتي النفقين البصريين Optic Canal.
- يمتد إلى جانبي السرج التركي الثلم السُّبَّاتي Carotid Groove (Sulcus).
- ينتهي الثلم السُّبَّاتي بالقناة السُّبَّاتية Carotid Canal
- يمتد في هذا الثلم الشريان السباتي الباطن والصفيرة العصبية الودية المرافقة له، التي تدخل إلى الدماغ عبر القناة السباتية.





## الجناحان الكبيران Greater Wings

- يتصل الجناح الكبير مع: العظم الصدغي، العظم الوجني، العظم الجبهي، الفك العلوي، العظم الجداري ويحتوي على المعالم التشريحية التالية.

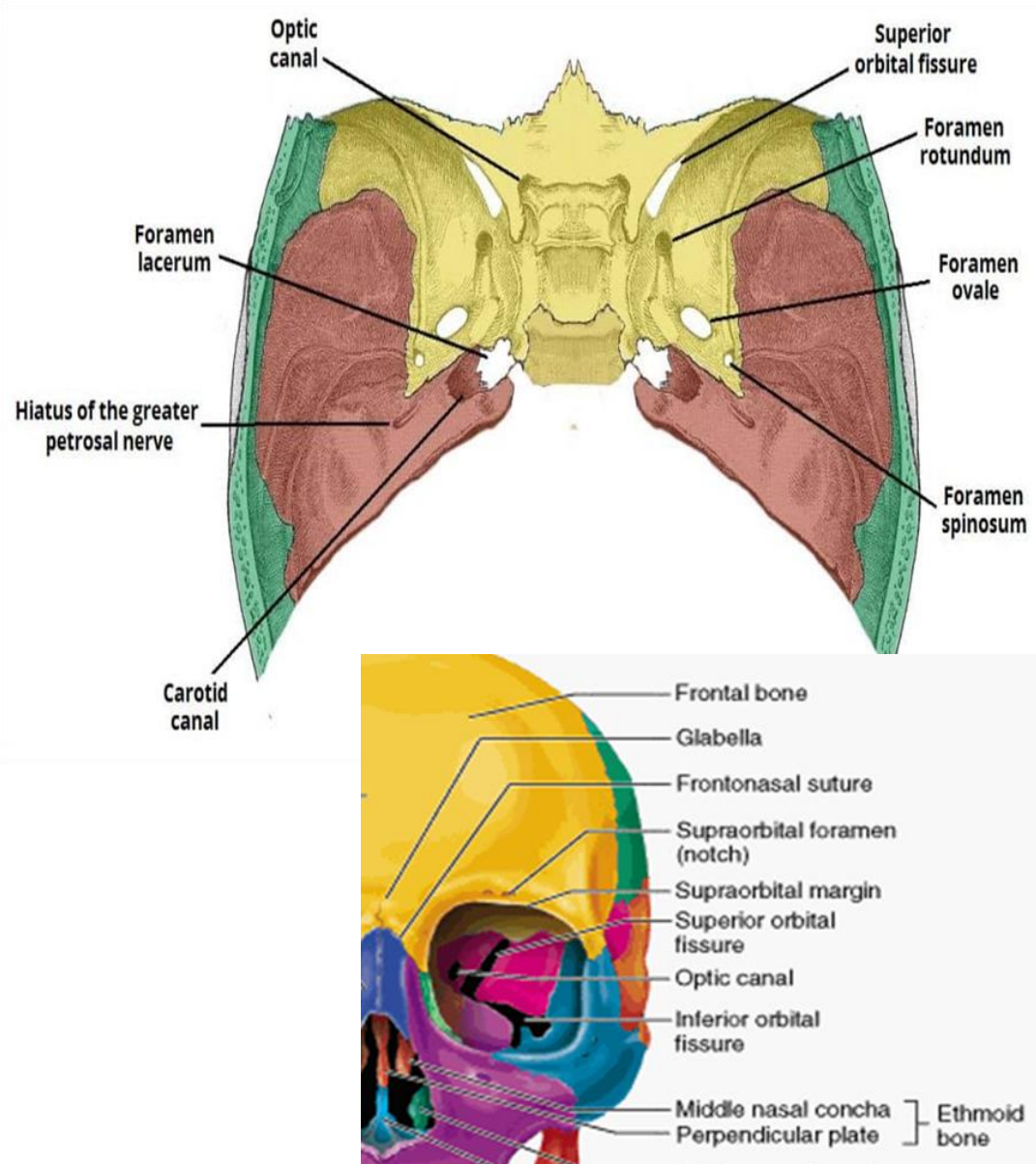
- **الثقبة البيضية Foramen Ovale** وهي مخرج للعصب الفكي السفلي.

- **الثقبة المدورة Foramen Rotundum** وهي مخرج للعصب الفكي العلوي.

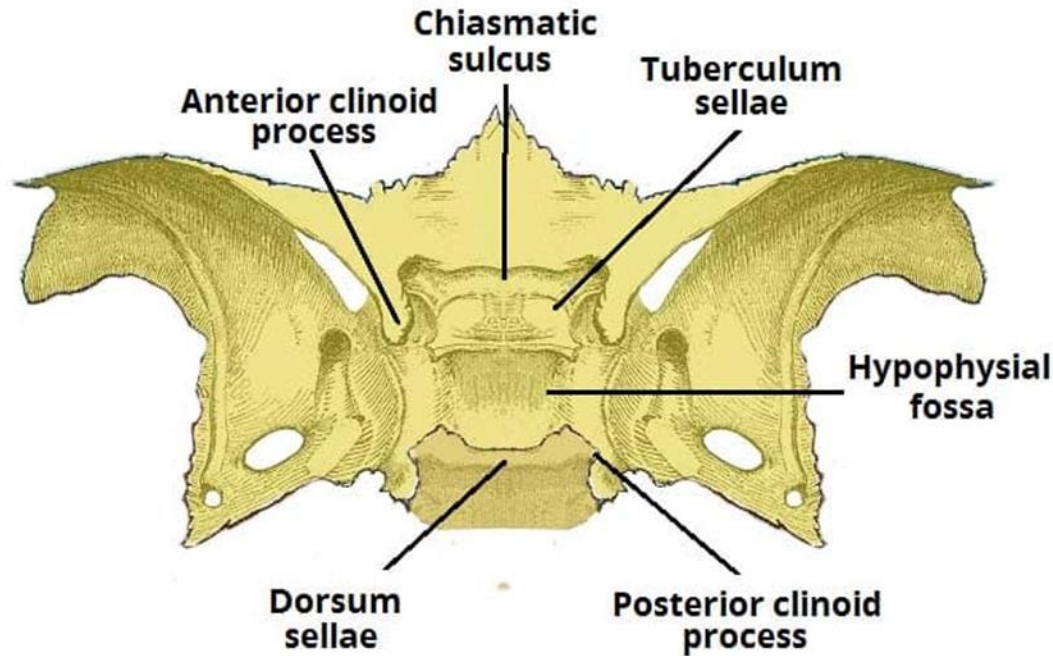
- **الثقبة الشوكية Foramen Spinosum** وهي مخرج للأوعية الدموية السحائية المتوسطة.

- **الشق الحجاجي العلوي Superior Orbital Fissure** الذي يتشكل بين الجناحين الكبيرين والجناحين الصغيرين.

- يُشكل مع الحافة الخلفية للفك العلوي **الشق الحجاجي السفلي Inferior Orbital Fissure**.



## Lesser Wings الجناحان الصغيران



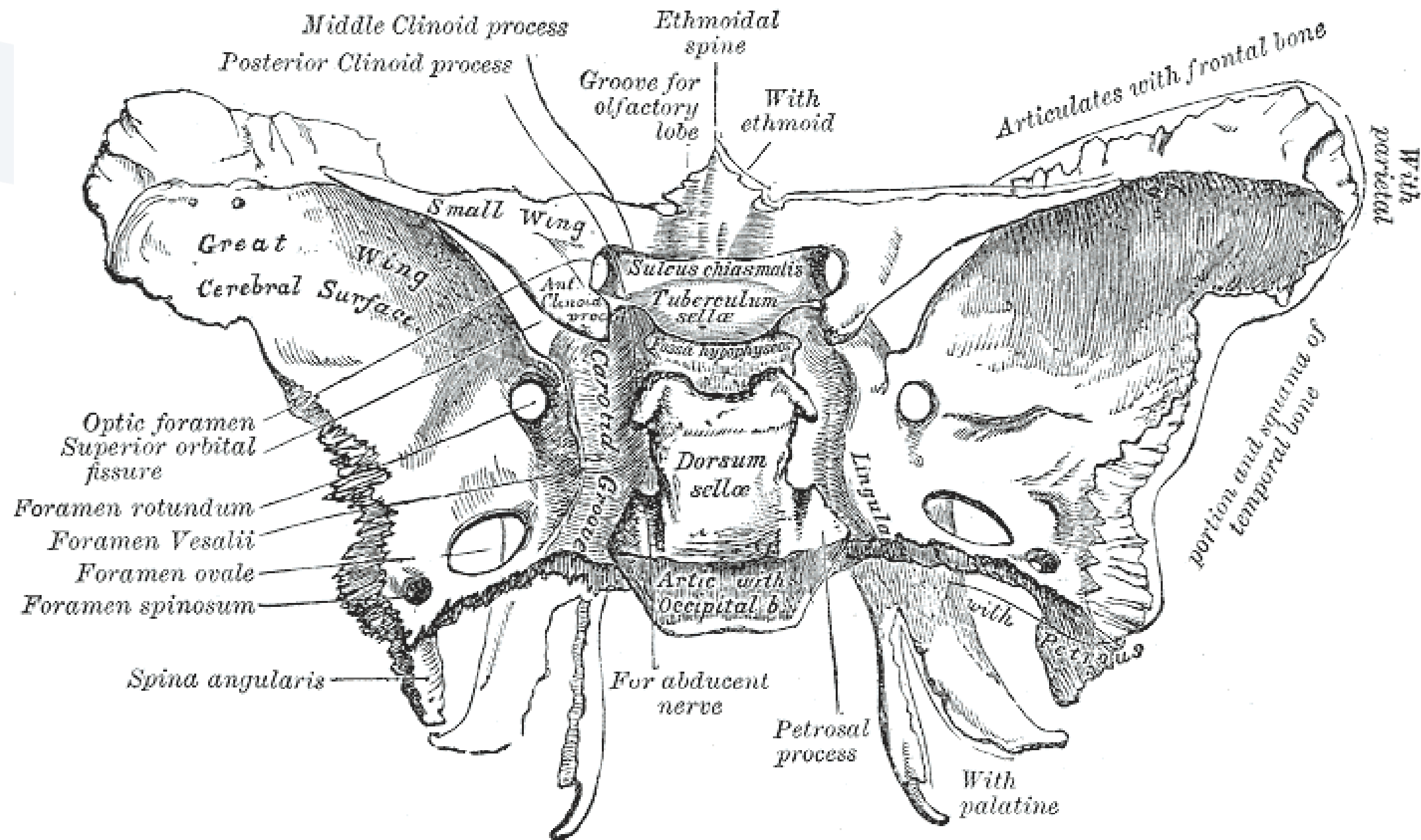
- هما عبارة عن صفيحتين عظميتين رقيقتين مثلثيتي الشكل.

- تنشأ من الجزء الأمامي والعلوي لجسم العظم الوتدي.

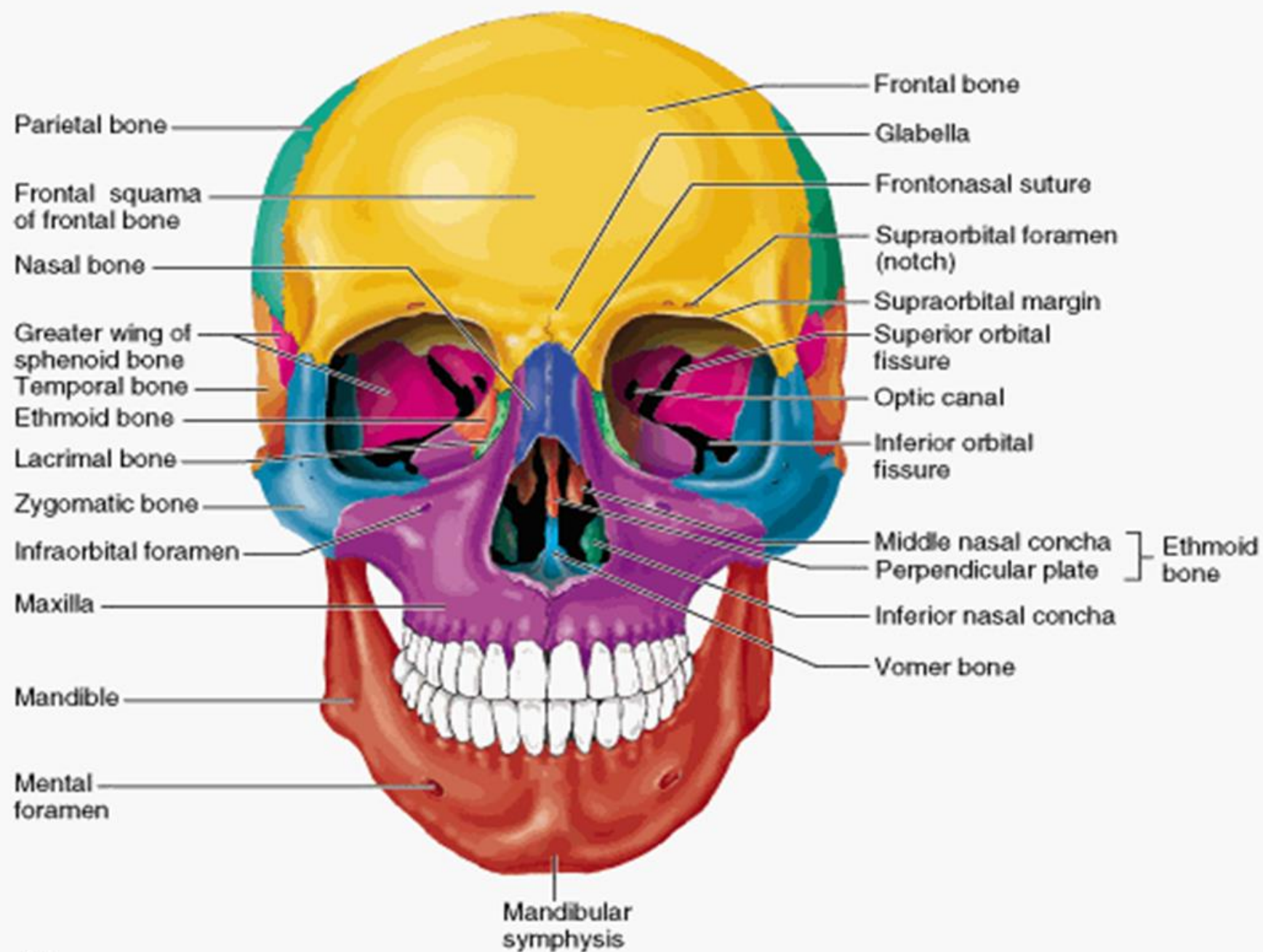
- تتصلان مع العظم الجبهي في الأمام، ومع الجناحين الكبيرين في الوحشي ليشكلا معهما الشق الحجاجي العلوي Superior Orbital Fissure.

- تشكلا مع جسم العظم الوتدي القناة البصرية Optic Canal.

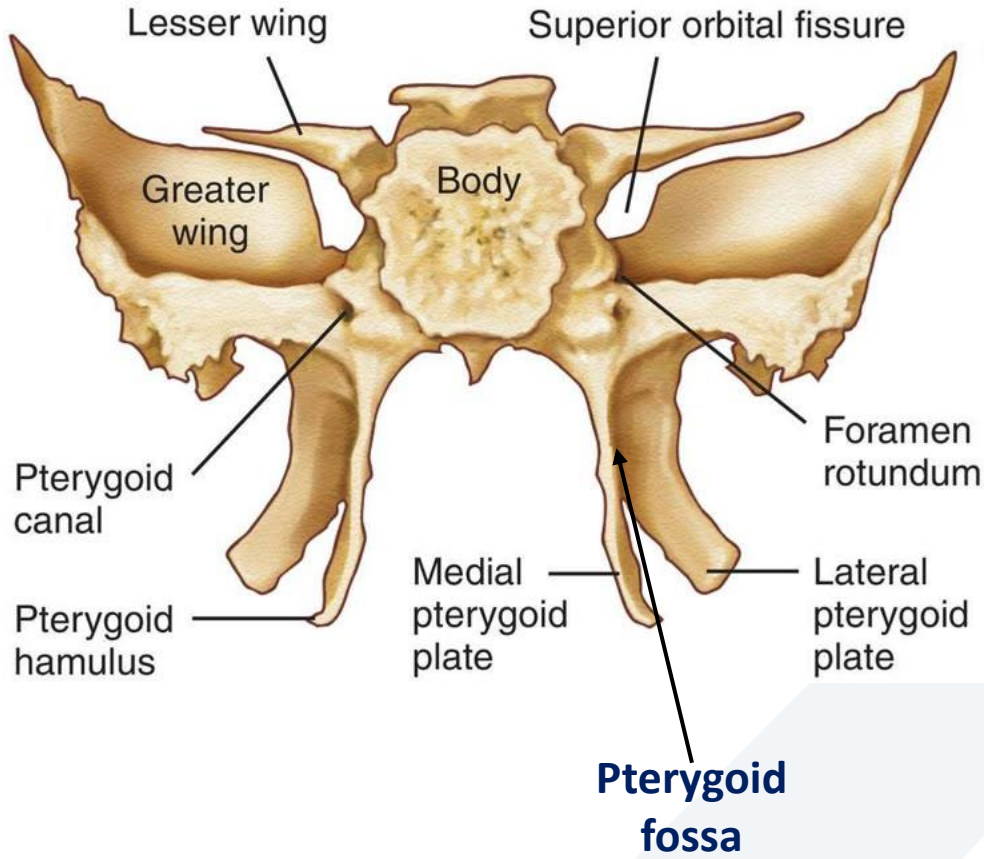
- يوجد على الجناح الصغير من الخلف والأنسي النأتى الوتدي الأمامي Anterior Clinoid Process.







# النااتان الجناحيان Pterygoid Processes



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

# العظم الصدغي Temporal Bone

• هو عظم مزدوج يشكل الجدار الجانبي السفلي للجمجمة ويتم فصل مع:

✓ العظم الوجني بالقوس الوجنية.

✓ العظم الجداري بالأعلى.

✓ العظم القذالي بالخلف.

✓ العظم الوتدي مع الجناح الكبير.

✓ عظم الفك السفلي (المفصل الفكي الصدغي).

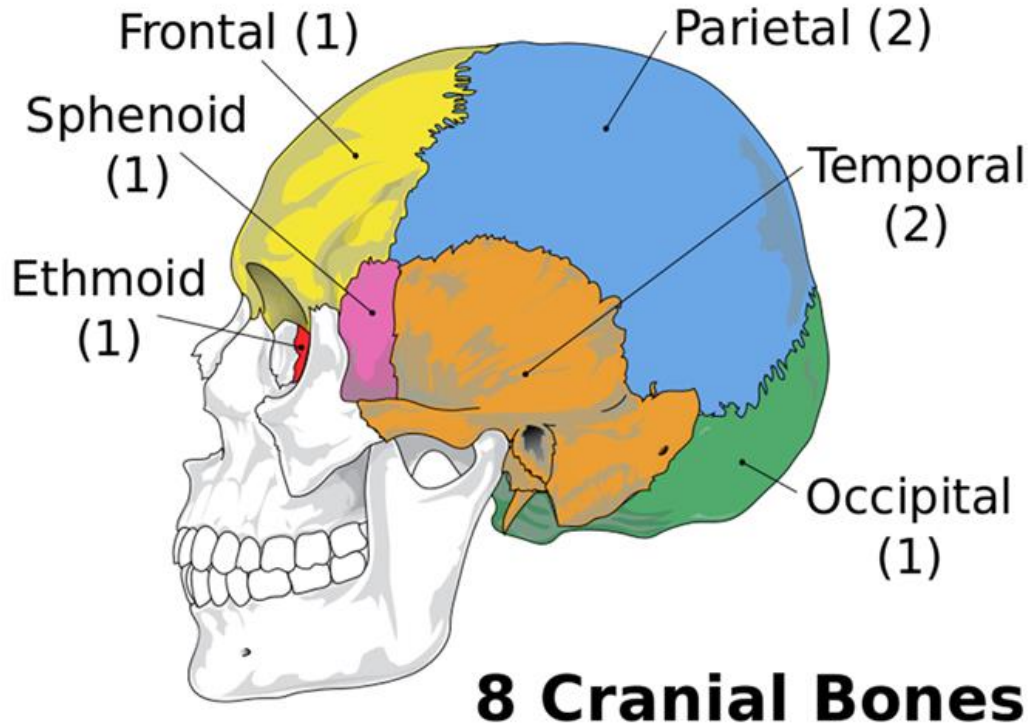
• يتألف العظم الصدغي من أربعة أقسام:

✓ القسم الصدفي Squamous Part

✓ القسم الطبلي Tympanic Part

✓ القسم الصخري Petrous Part

✓ القسم الخشائي Mastoid Part





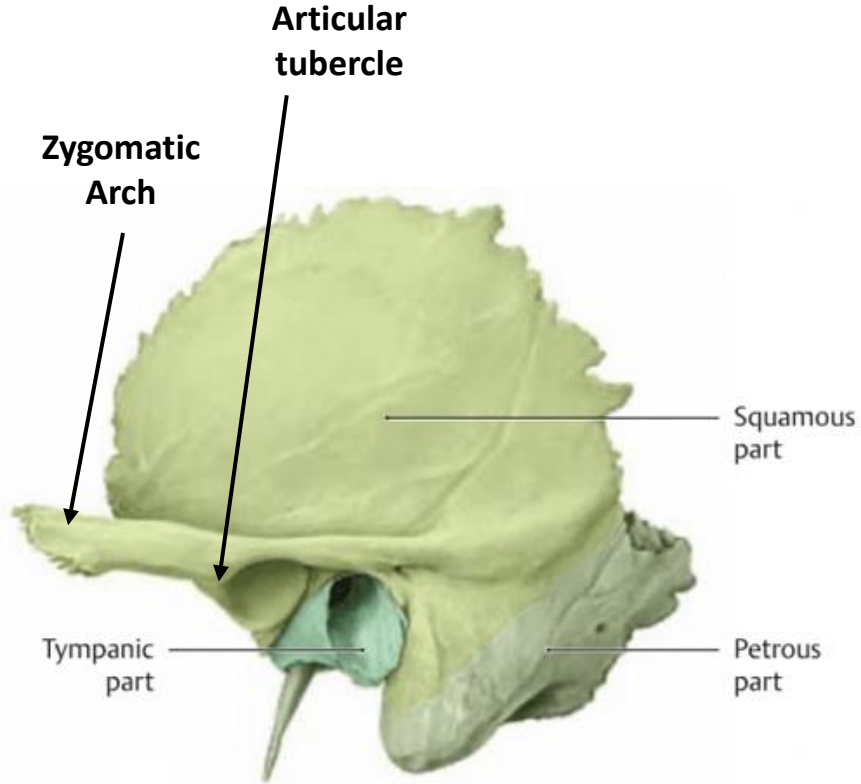


Dr Rahul Bagla  
ENT Textbook

Temporal Bone



## القسم الصدفي Squamous Part



- الصدفة عبارة عن صفيحة عظمية تمتد بمستوى سهمي، ولها وجهان خارجي ومُخي.
- **الوجه الخارجي:** مُحَدَّب، توجد في قسمه الخلفي أثلام تسير فيها فروع الشريان الصدغي الأوسط ويُشاهد عليه:
- **الناتئ الوجني Zygomatic Process** الذي يتصل مع الناتئ الصدغي للعظم الوجني ليشكلا **القوس الوجنية Zygomatic Arch**.
- يوجد على الوجه السفلي بارزتان، خلفية وتدعى **العرف فوق الخشاء** الذي يتمادى **بالخط المنحني الصدغي السفلي** في العظم الجداري.
- امامية وتدعى **الحُديبة المفصليّة Articular tubercle**، تُشكّل السطح الامامي في المفصل الصدغي الفكي، وتتوضع أمام حفرة الفك السفلي وتفصل الأخيرة عن الحفرة تحت الصدغ.

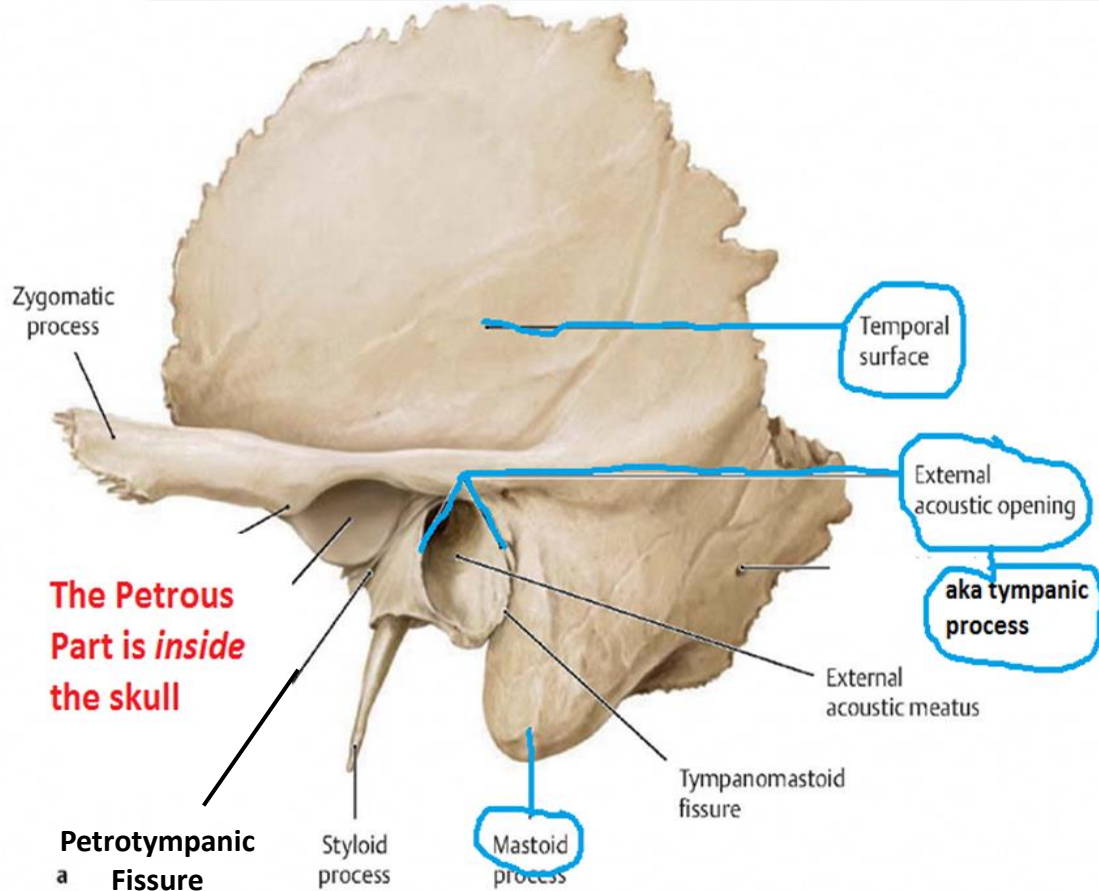
## القسم الصدفي Squamous Part

• اسفل الصدفة على الوجه السفلي للعظم الصدغي توجد:

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

➤ أمامي مفصلي يتم فصل مع رأس الفك السفلي (لقمة الفك السفلي).  
➤ قسم خلفي غير مفصلي.

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





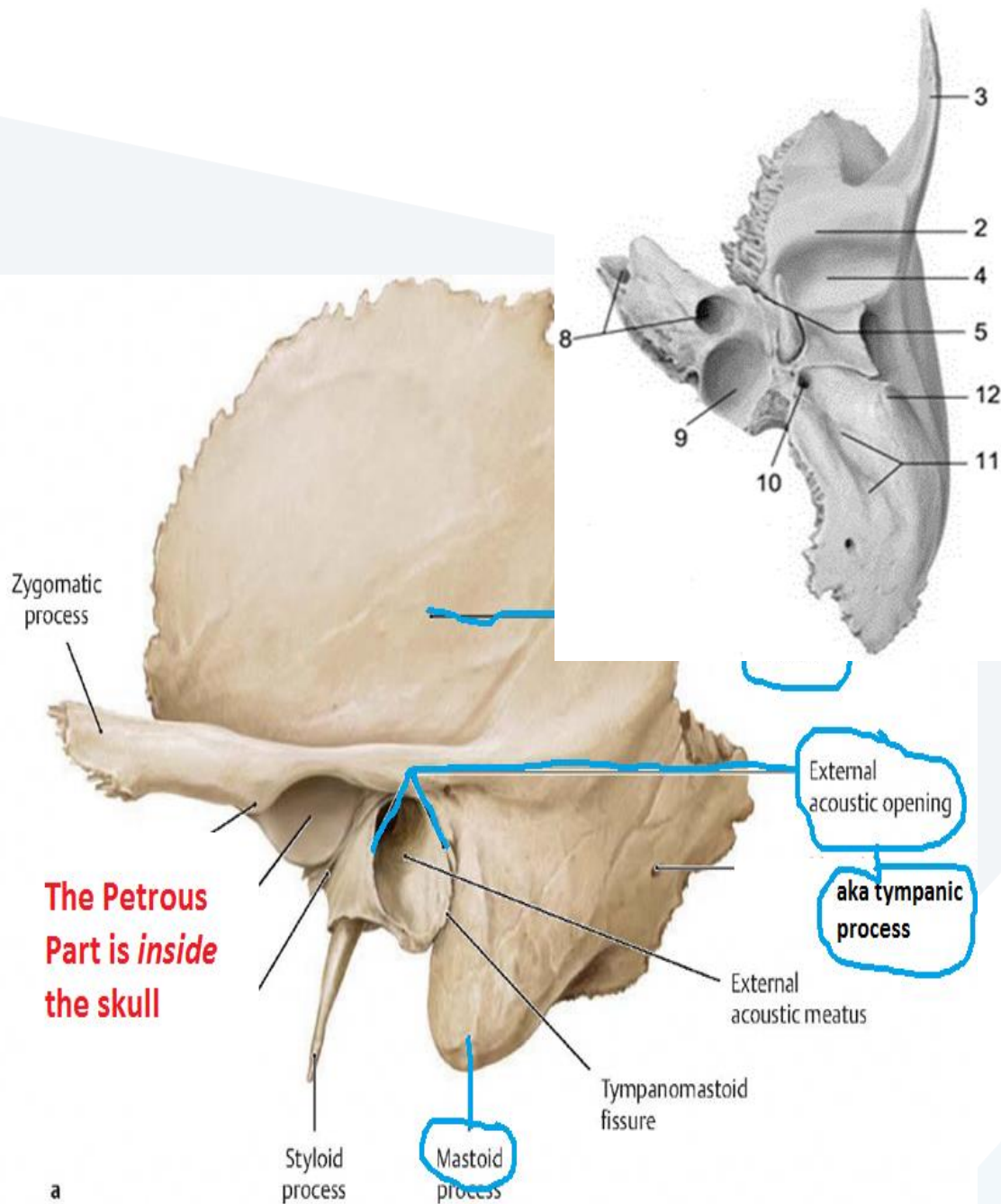
## القسم الطبلي Tympanic Part

- يتوضع إلى إلى الخلف من حفرة الفك السفلي.
- يوجد عليه المعالم التشريحية التالية:

• **مَسَم (صماخ) السمع الظاهر External Acoustic Meatus** الذي يُشكل الفتحة الخارجية لمجرى السمع.

- يؤدي هذا المَسَم إلى جوف الطبل.

• **الشق الصخري الطبلي Petroitympanic Fissure** الذي يفصل الصخرة عن الطبل.



## القسم الصخري Petrous Part

• يُسمى أيضاً **الناتئ الصخري Petrosal Process** وهو عبارة عن كتلة عظمية هرمية الشكل تتجه بشكل افقي نحو مركز قاعدة الجمجمة.

• يتم فصل مع جسم العظم الوتدي والجناح الكبير، وفي الخلف مع العظم القذالي.

• يحتوي على المعالم التشريحية التالية:

• **الناتئ الإبري Styloid Process**

• **الثقبة الإبرية الخشائية Stylomastoid Foramen**

وهي مخرج العصب السابع (الوجهي).

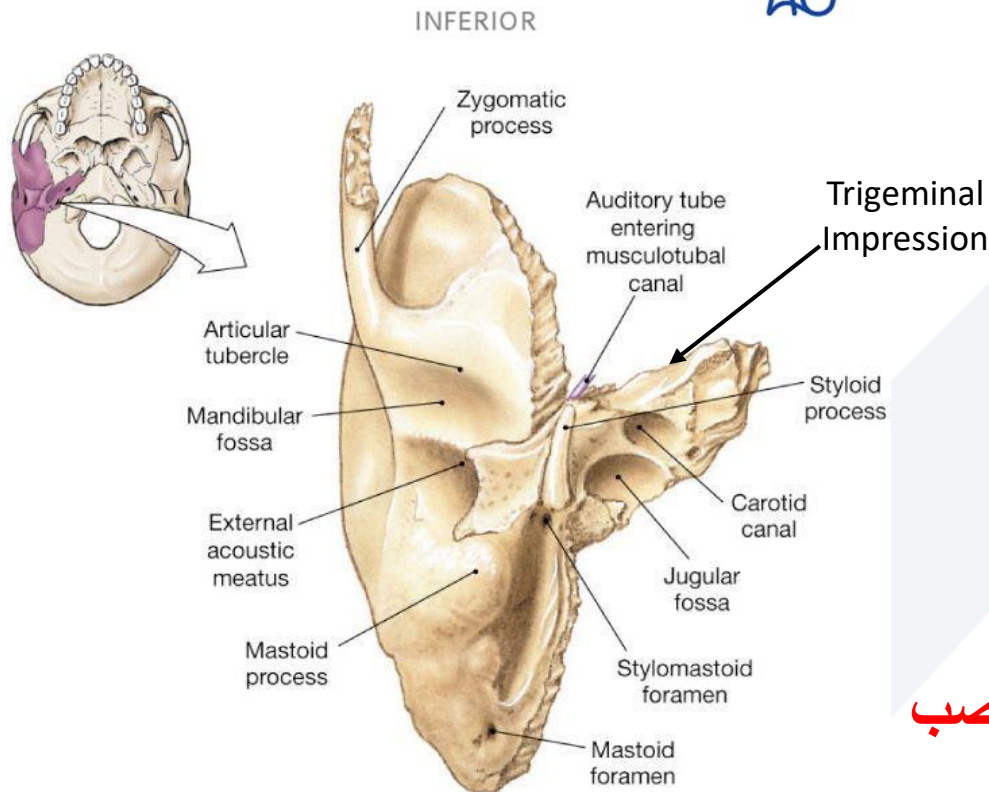
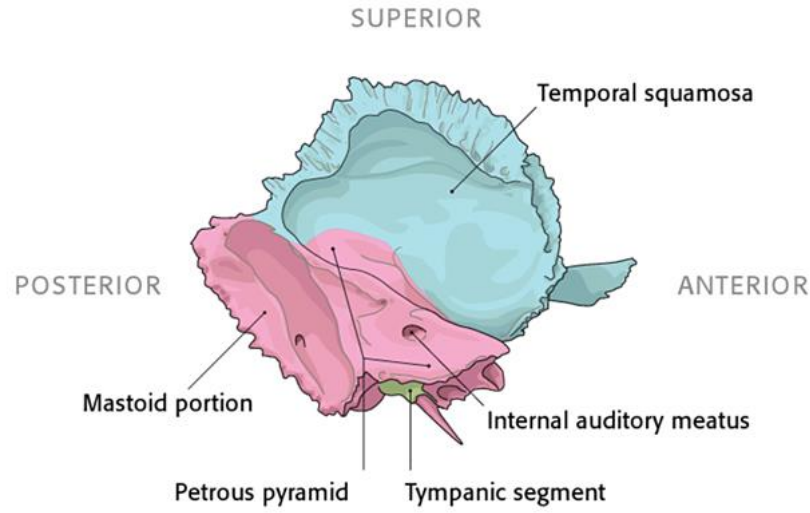
• **الثلمة الوداجية Jugular Notch**

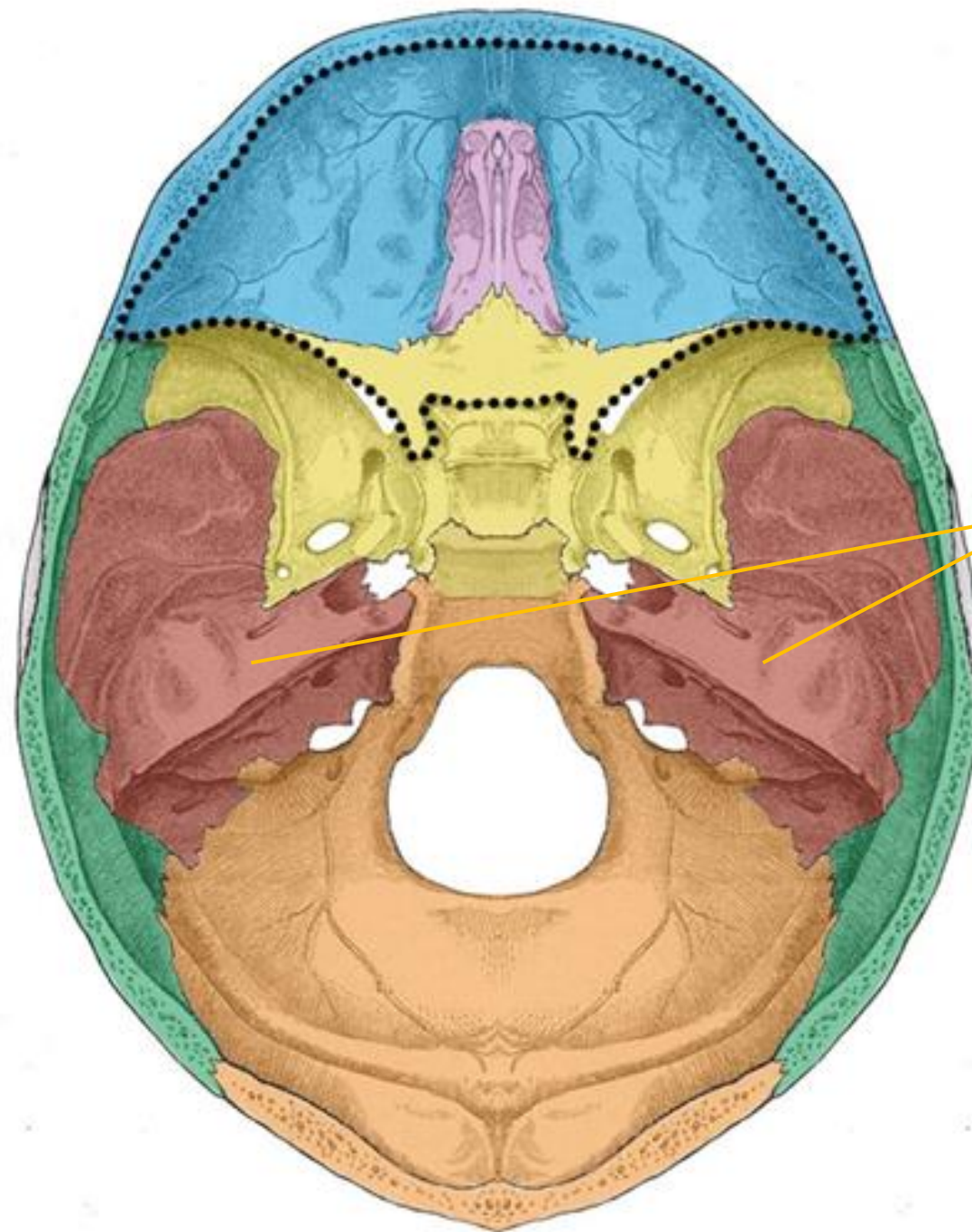
• **الثقبة السباتية Carotid Foramen**

• **مَسَم (صماخ) السمع الباطن Internal Acoustic Meatus**

• يوجد على السطح الأمامي للناتئ الصخري انطباع **عقدة العصب**

**مثلث التوائم Trigeminal Impression**





Petrous Part



## القسم الصخري Petrous Part

• يوجد داخل العظم الصخري:

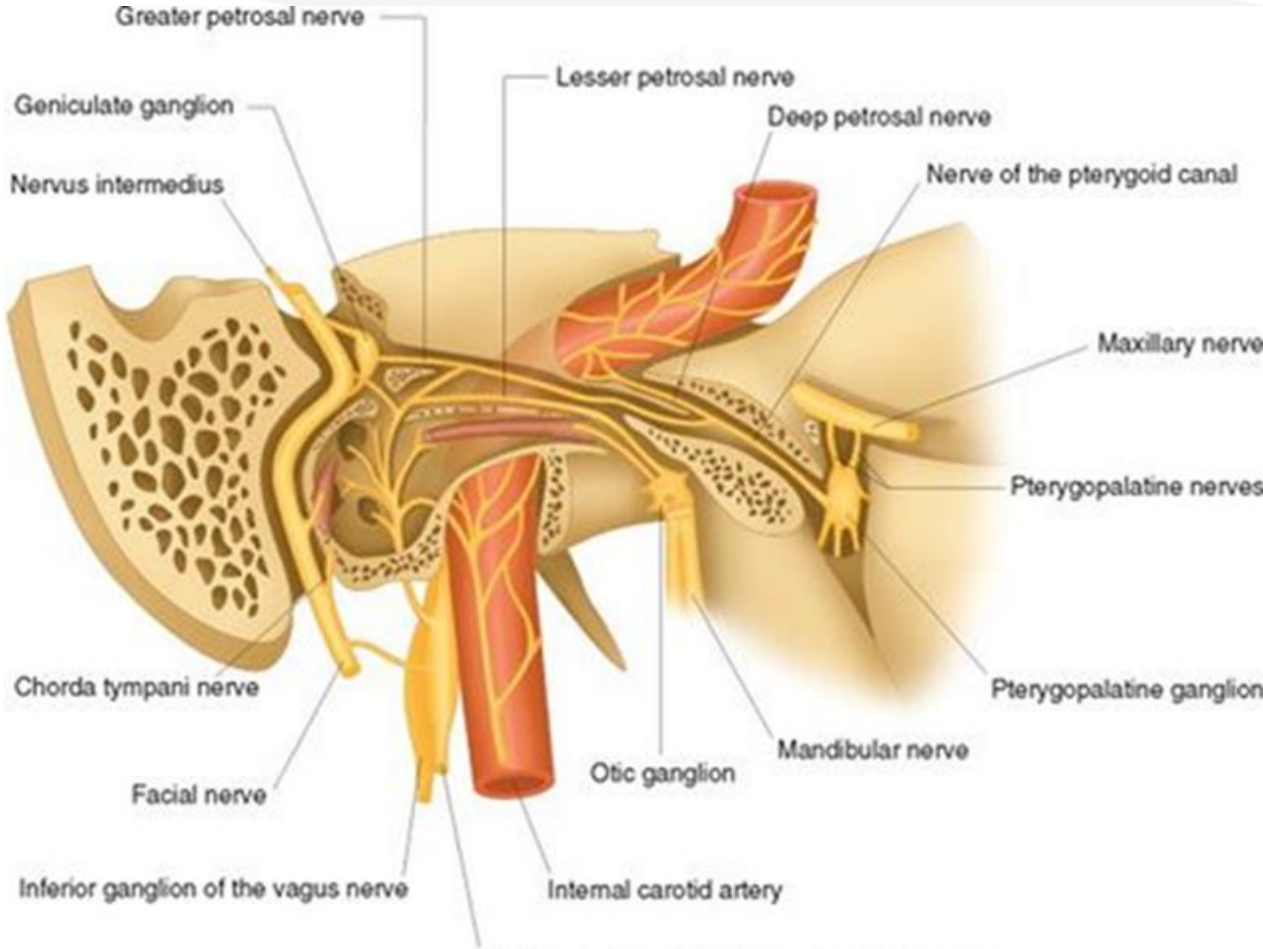
• **النفق الوجهي Canal of Facial Nerve**  
الذي ينشأ في قاع المسم السمعي الباطن  
ويمر فيه العصب الوجهي.

• **نفق العصب الصخري الكبير Canal for Greater Petrosal Nerve**

• **نفق العصب الصخري الصغير Canal for 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 مُخي.

- **الوجه الخارجي:** مُحَدَّب، ترتكز عليه العضلة القصية الترقوية الخشائية.

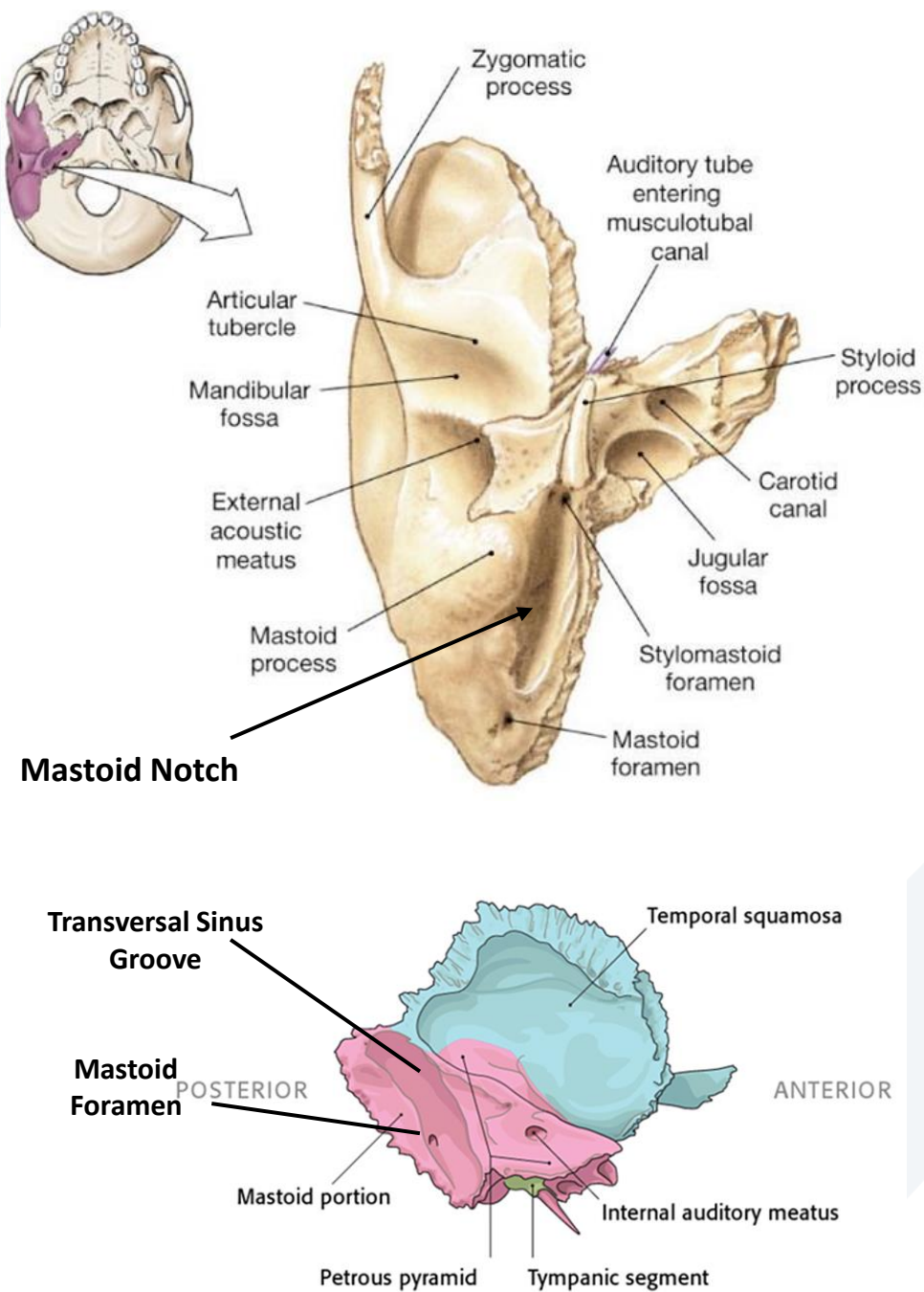
- يتمادى الوجه الخارجي في الأسفل بالناتئ **Mastoid Process**.

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

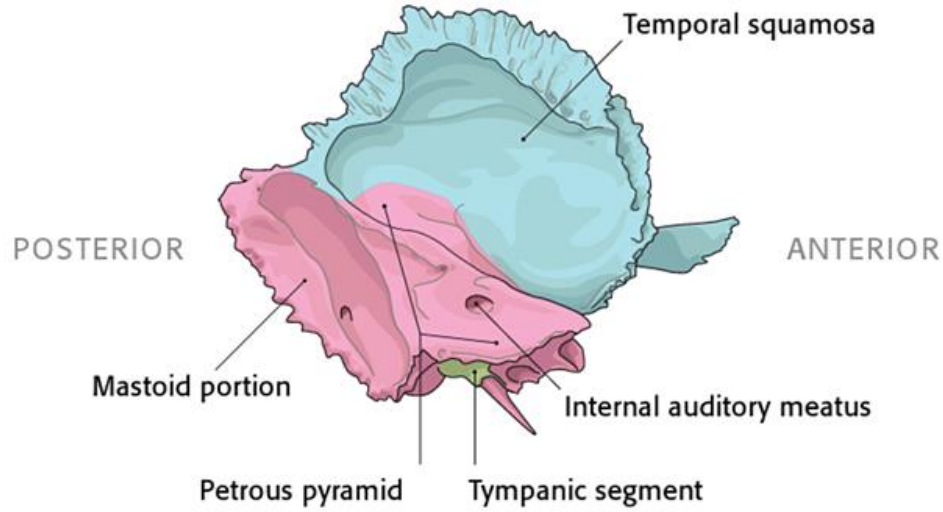
- **الوجه الداخلي:** يختلط من الأمام بالجزء الصخري وهو أملس.

- **الثقبة الخشائية Mastoid Foramen**

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



## الوجه المُخي للعظم الصدغي



• الوجه المُخي للصدفة: مُقر، تُشاهد عليه انطباعات تلافيف المُخ وأثلام فروع الشريان السحائي الأوسط (14).

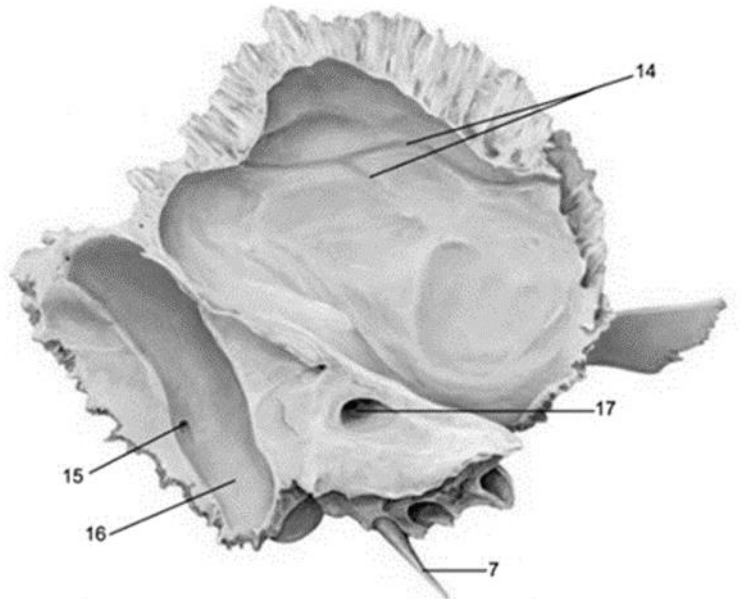
• الوجه المُخي للعظم الصخري: يُشاهد عليه مَسَم (صماخ) السمع الباطن Internal Acoustic Meatus (17).

الوجه المُخي للقسم الخشائي: مُقر، يختلط من الأمام بالجزء الصخري وهو أملس، تُشاهد عليه:

✓ الثقب الخشائي Mastoid Foramen (15)

✓ يوجد عليه ثلم الجيب السيني (المُستعرض) (16)

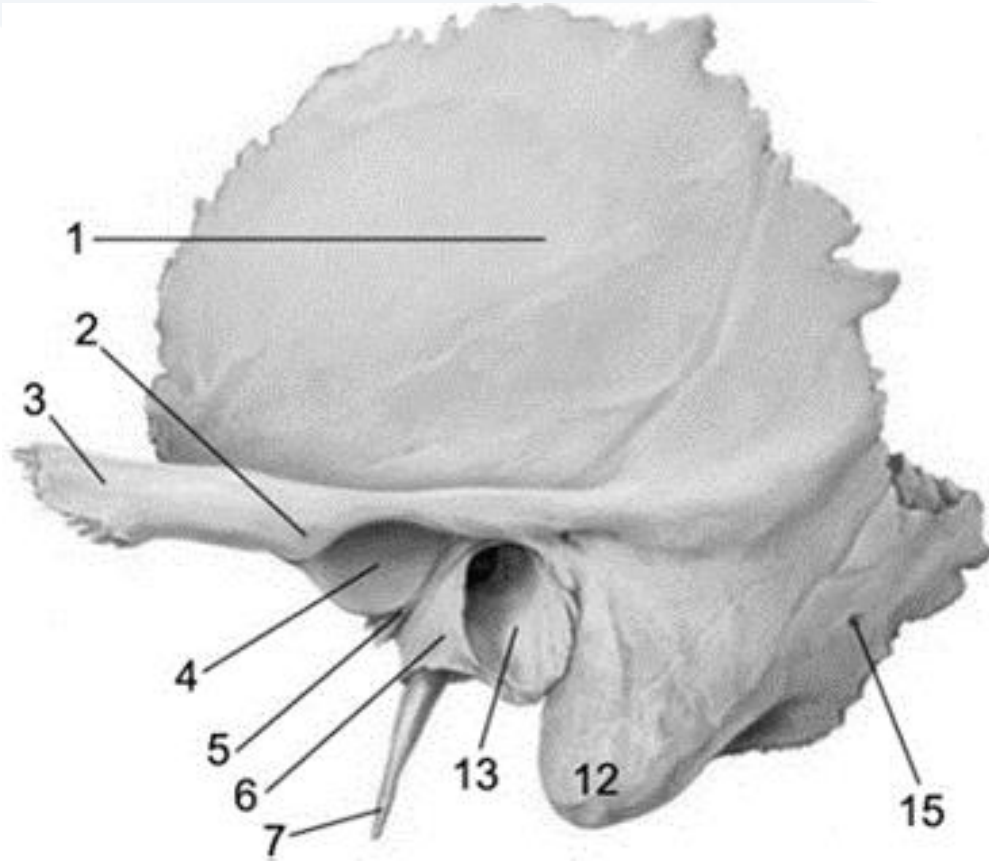
Transversal Sinus Groove وهو امتداد لثلم الجيب المستعرض في العظم القذالي.





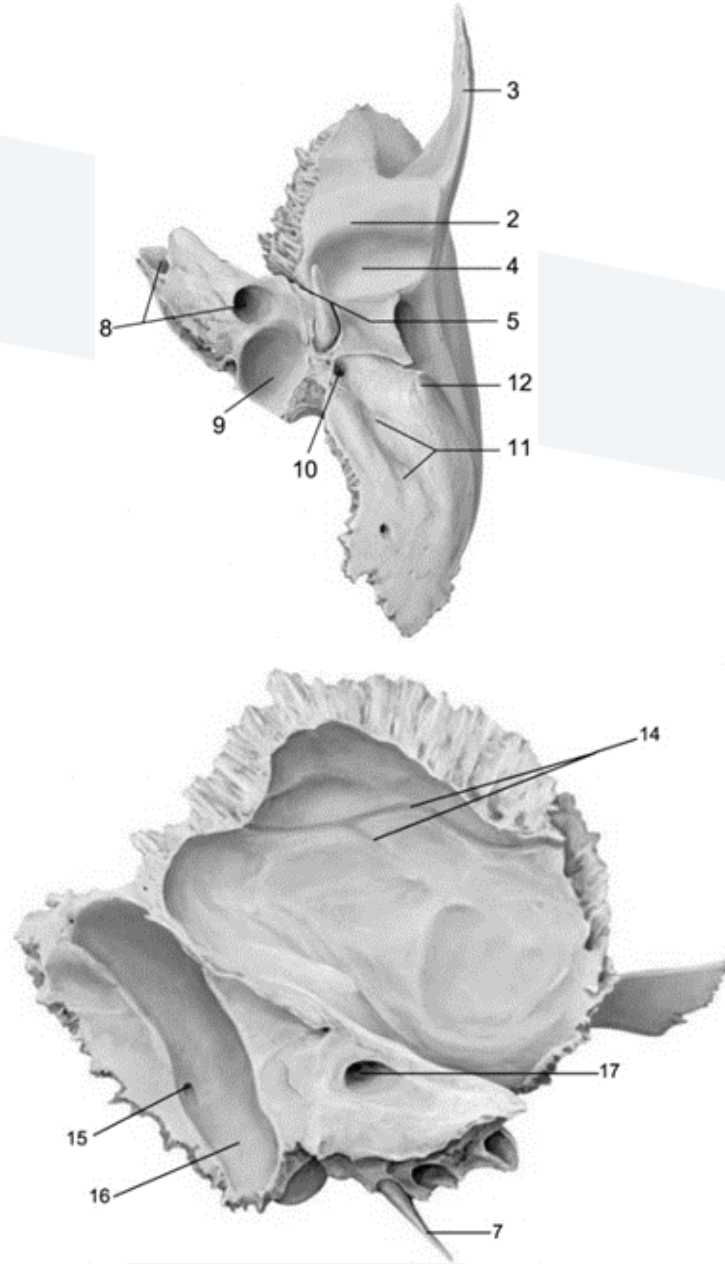
# العظم الصدغي

## Temporal Bone



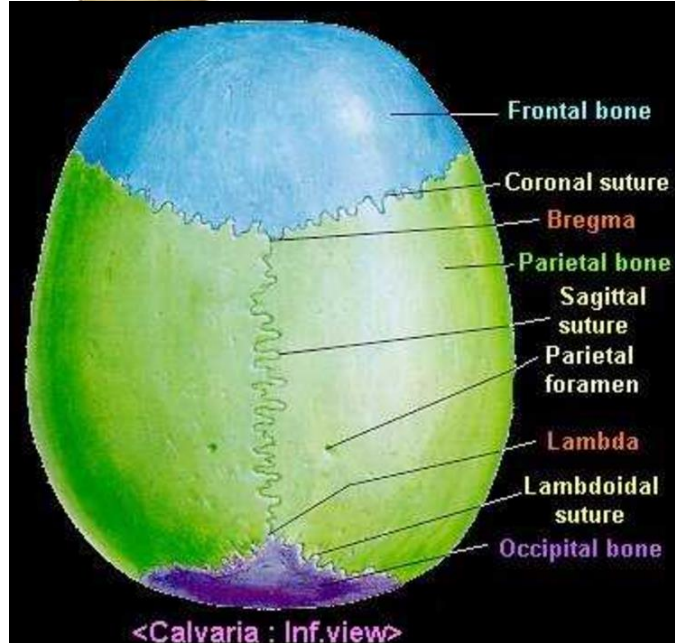
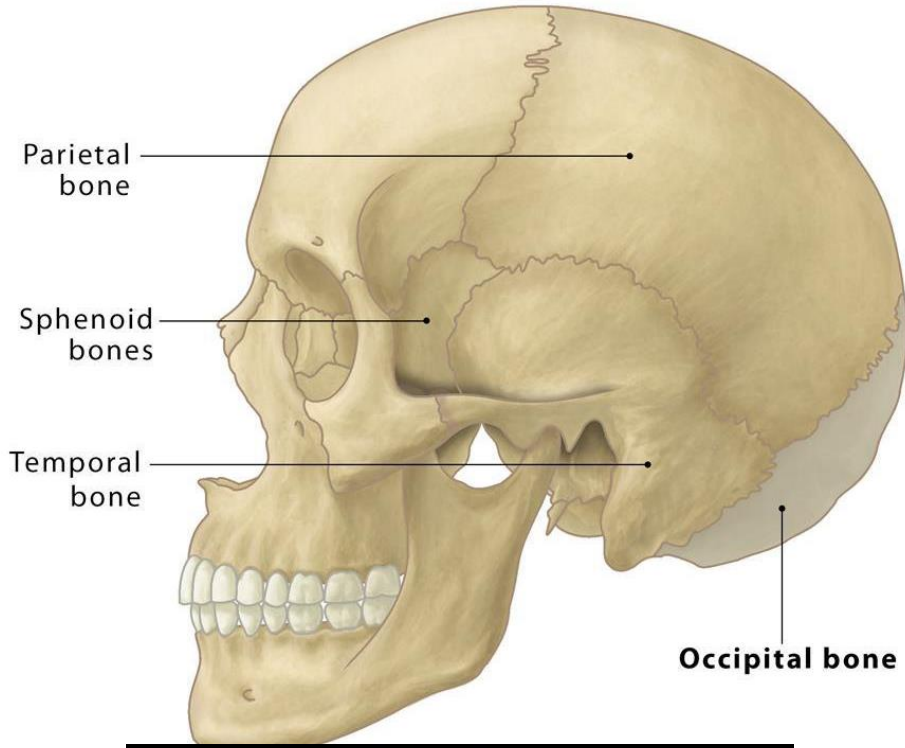
1. صدفة العظم الصدغي
2. حديبة مفصليّة
3. الناتئ الوجني
4. حفرة الفك السفلي
5. الشق الطبلي الصخري
6. الجزء الطبلي من العظم الصدغي
7. الناتئ الإبري
8. النفق السباتي
9. الحفرة الوداجية
10. الثقبّة الإبرية الخشائية

# العظم الصدغي Temporal Bone



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

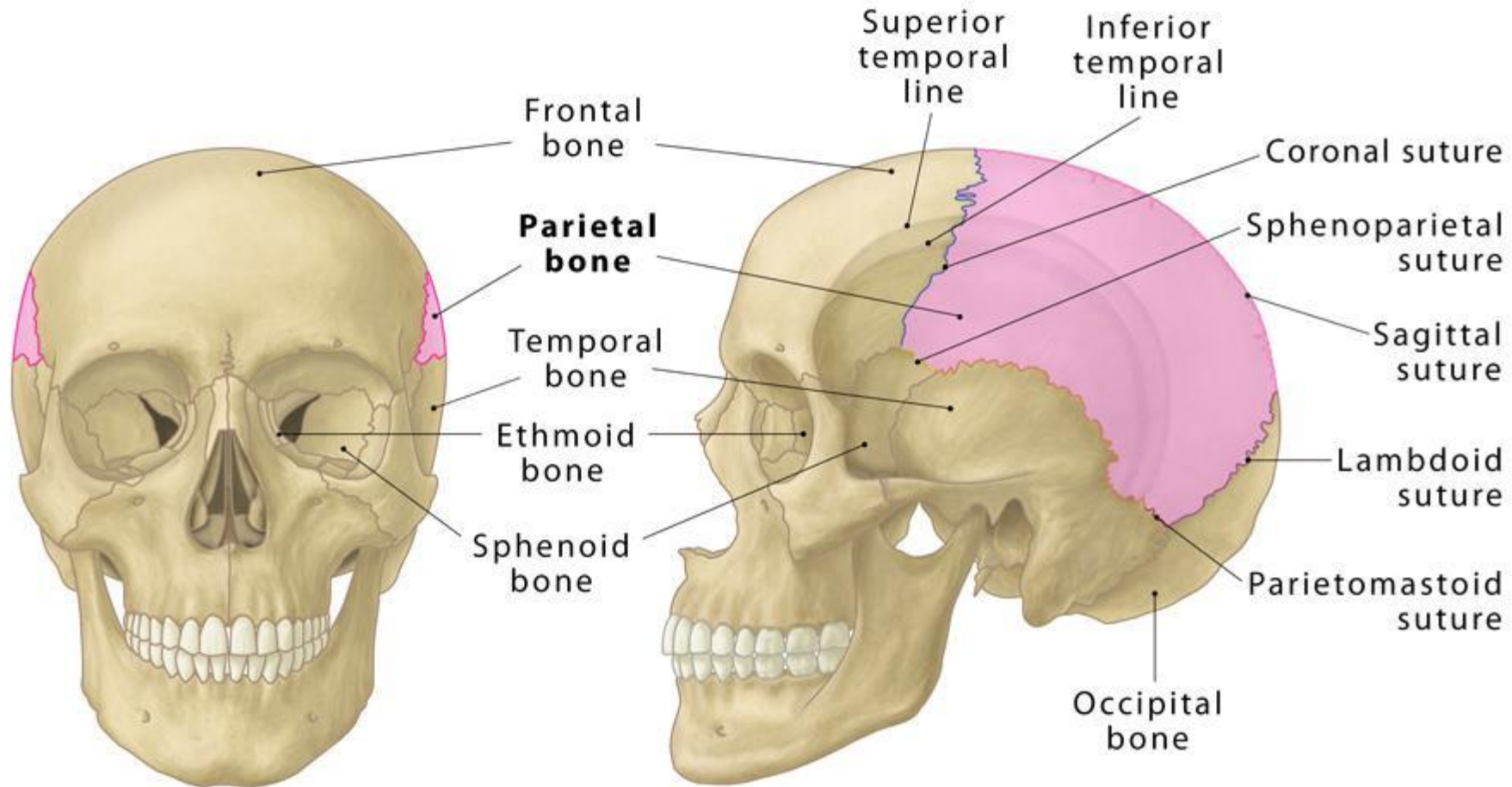
# العظم الجداري Parietal Bone



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



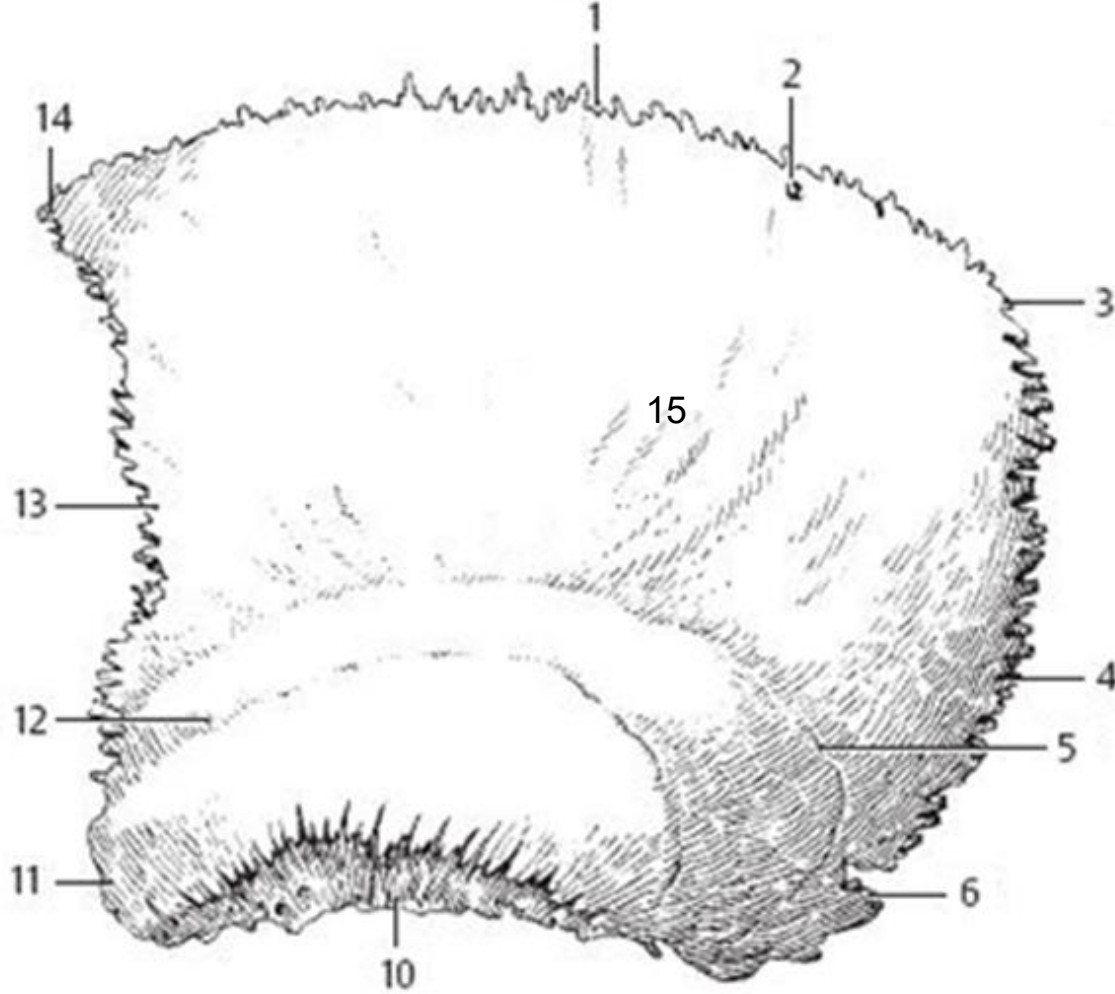
# Parietal Bones



**Anterior (Frontal) View**

**Lateral (Side) View**

## الوجه الخارجي للعظم الجداري



■ مُحدب، تُشاهد عليه المعالم التشريحية التالية:

• الحافة السهمية (1) **Sagittal Border**، إضافةً إلى جميع الحواف الأخرى والزوايا.

• الثقبية الجدارية (2) **Parietal Foramen**

• الحدبة الجدارية (15) **Parietal Tubercle**

• حواف التماس 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

■ مُقَرَّر، تُشَاهَد عَلَيْهِ الْمَعَالِمُ التَّشْرِيحِيَّةُ التَّالِيَةُ:

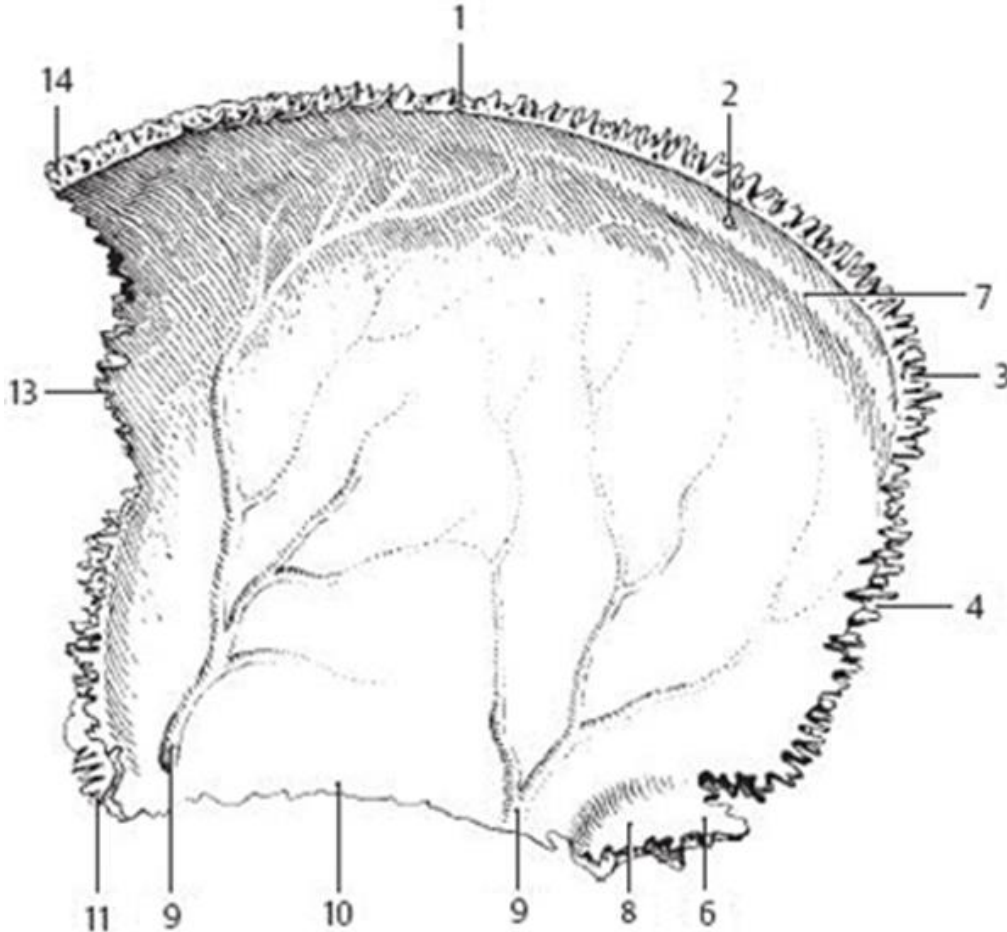
• جَمِيعُ الْحَوَافِّ وَالزَّوَايَا.

• الثَّقْبَةُ الْجِدَارِيَّةُ (2) Parietal Foramen

• ثَلَمُ الْجَيْبِ السَّهْمِيِّ الْعُلْوِيِّ (7) Superior  
Sagittal Sinus Groove

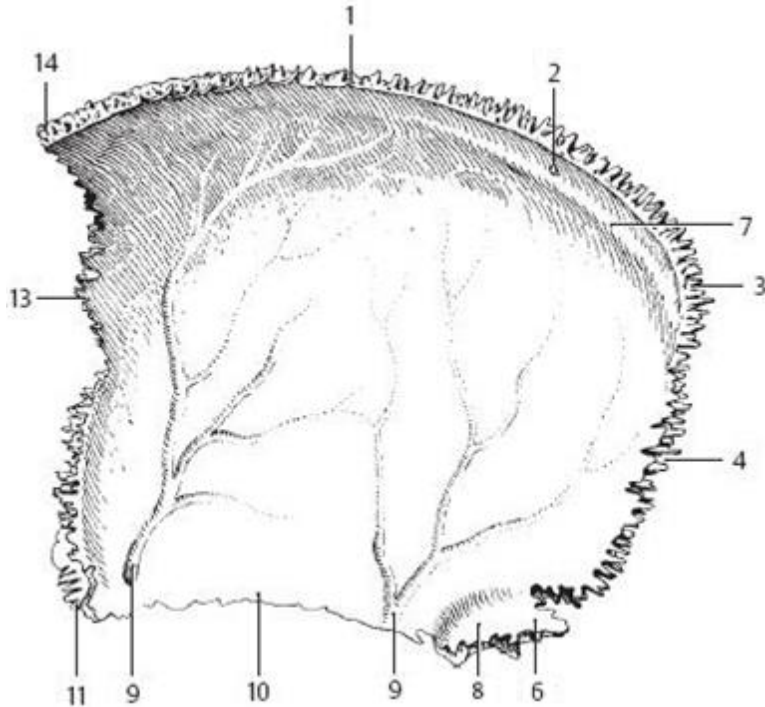
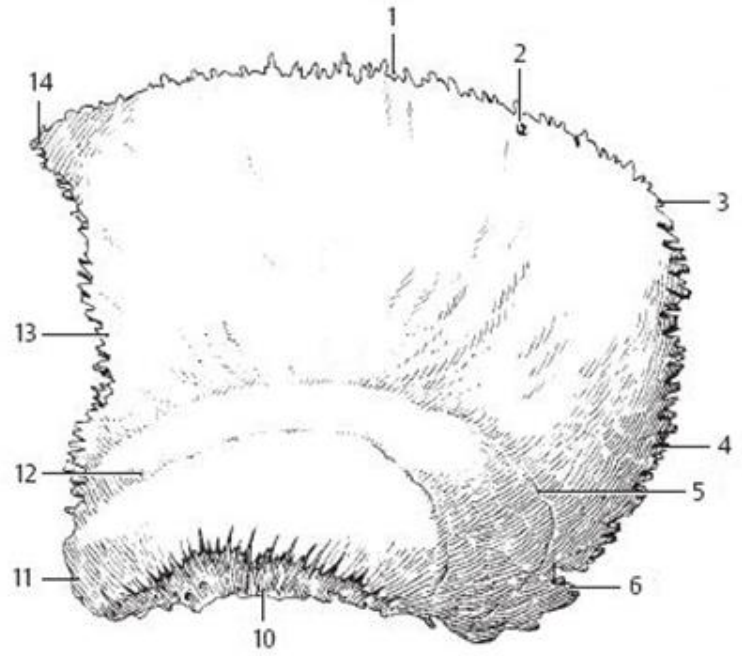
• ثَلَمُ الْجَيْبِ السِّينِيِّ (الْمُسْتَعْرِضُ) (8)  
Transversal Sinus Groove

• اثْلَامُ الشَّرِيِّينَ السَّحَائِيَّةِ (9) Meningeal  
Artery Groove





# العظم الجداري Parietal Bone



1. الحافة السهمية (العلوية)  
الأوسط

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

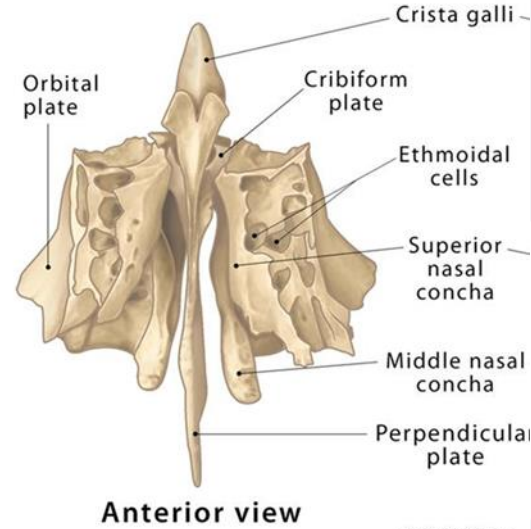
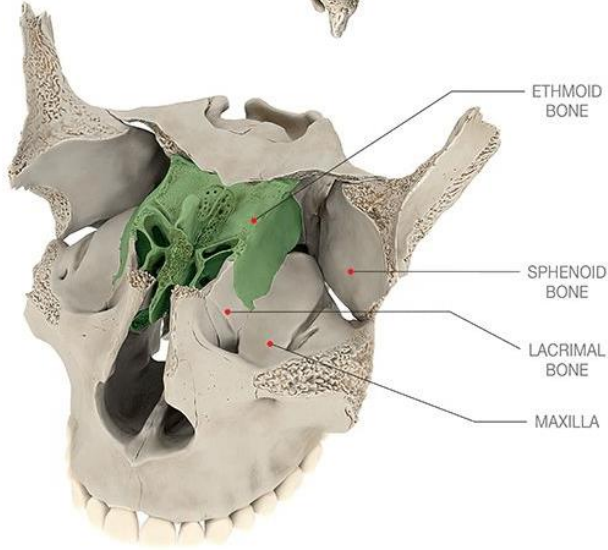
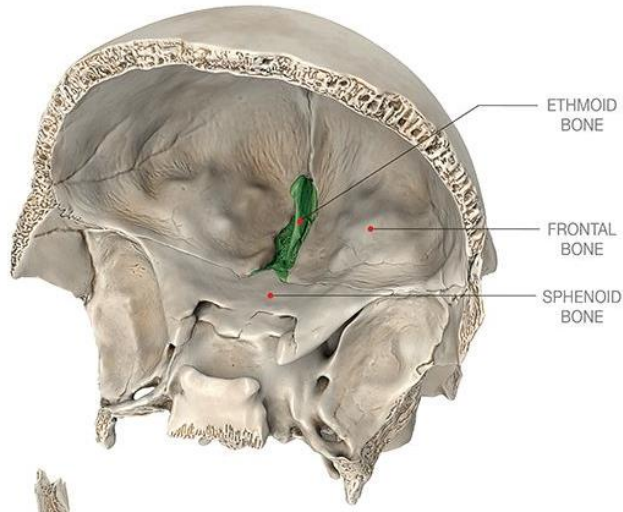
11. الزاوية الوتدية

12. الخط الصدغي السفلي

13. الحافة الأمامية

14. الزاوية الجبهية

# العظم الغربالي Ethmoid Bone



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

- لكن القسم الأكبر منه يدخل في تركيب الجزء الوجهي من القحف حيث يساهم بتشكيل **جدران الحاجاج وجوف الأنف**.

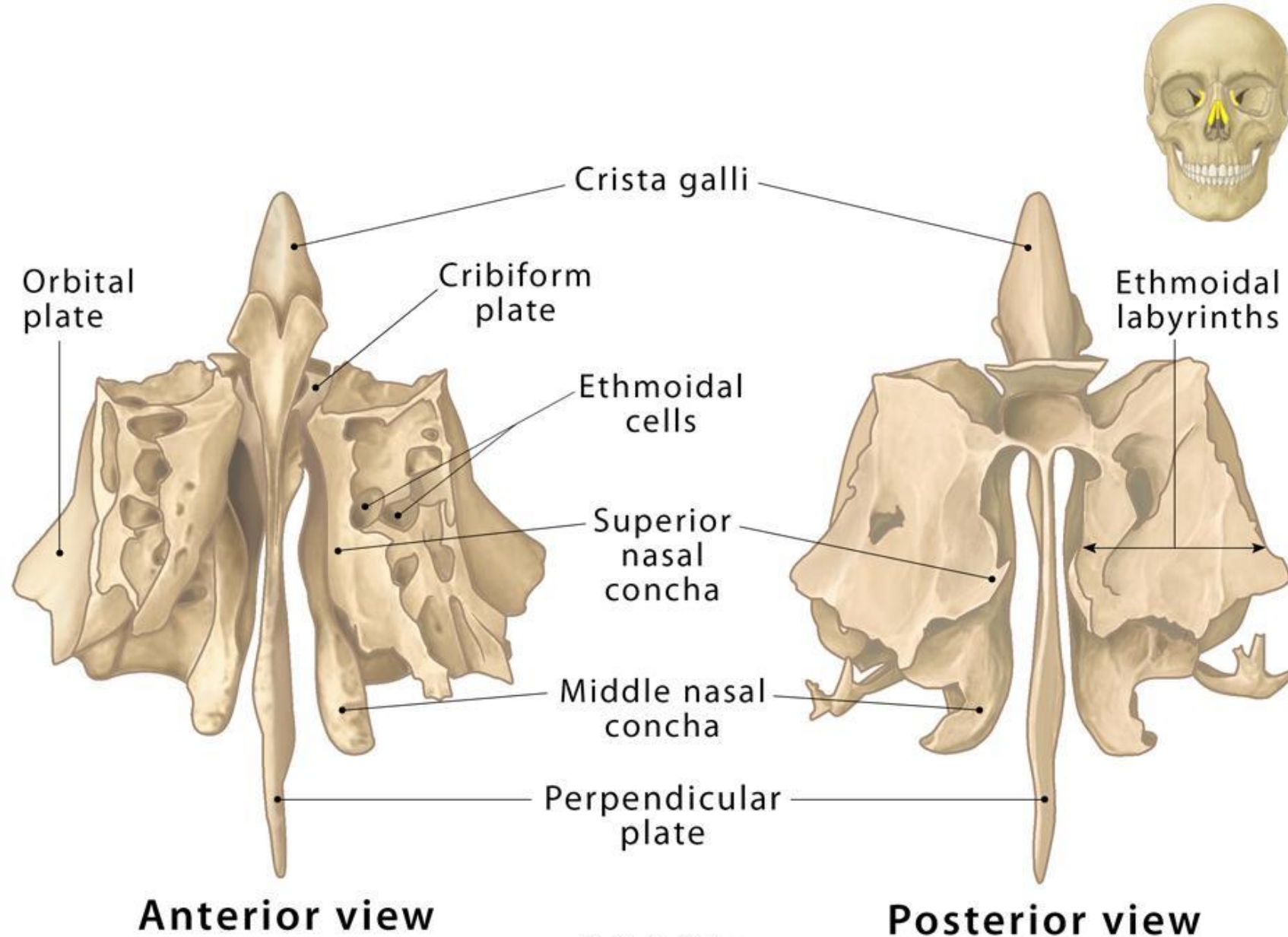
- يضم العظم الغربالي:

- **الصفحة الأفقية (المصفوية) Horizontal (Cribiform) Plate**.

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

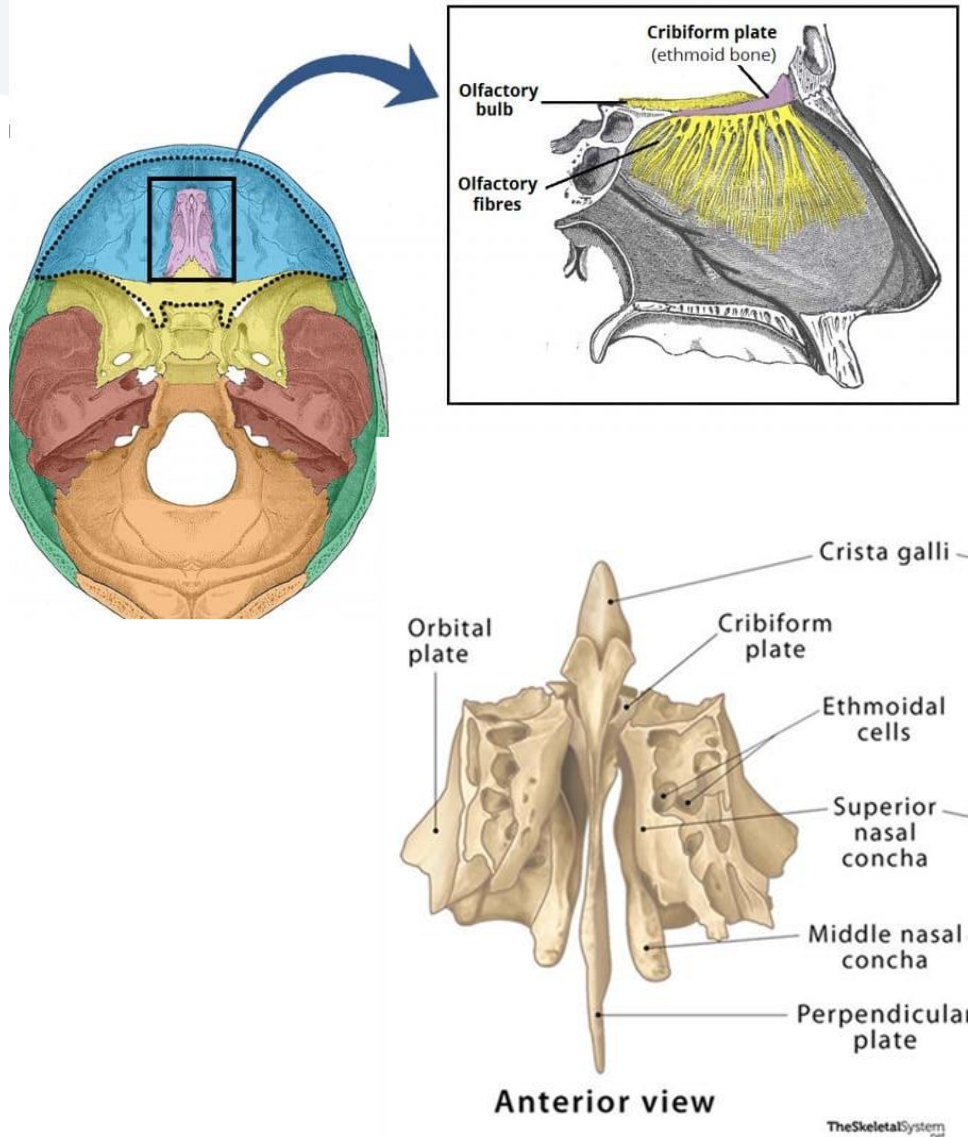
- **التيهين الغرباليين Ethmoid Labyrinths في الجانبين**.

# Ethmoid Bone Anatomy



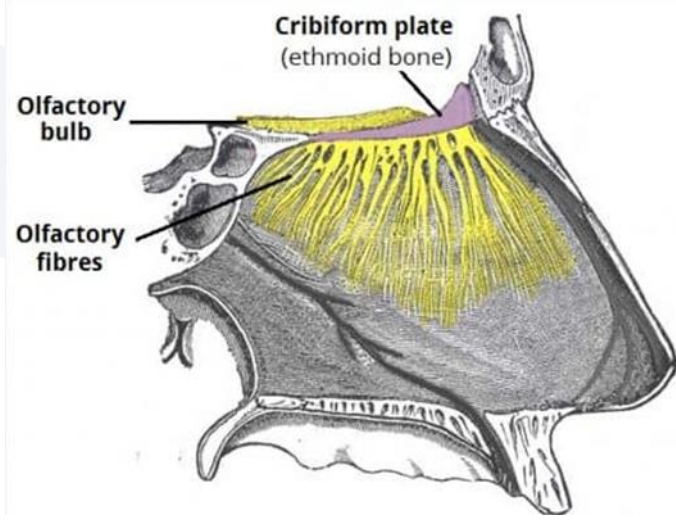


# الصفحة الأفقية (المصفوية) Horizontal (Cribiform) Plate

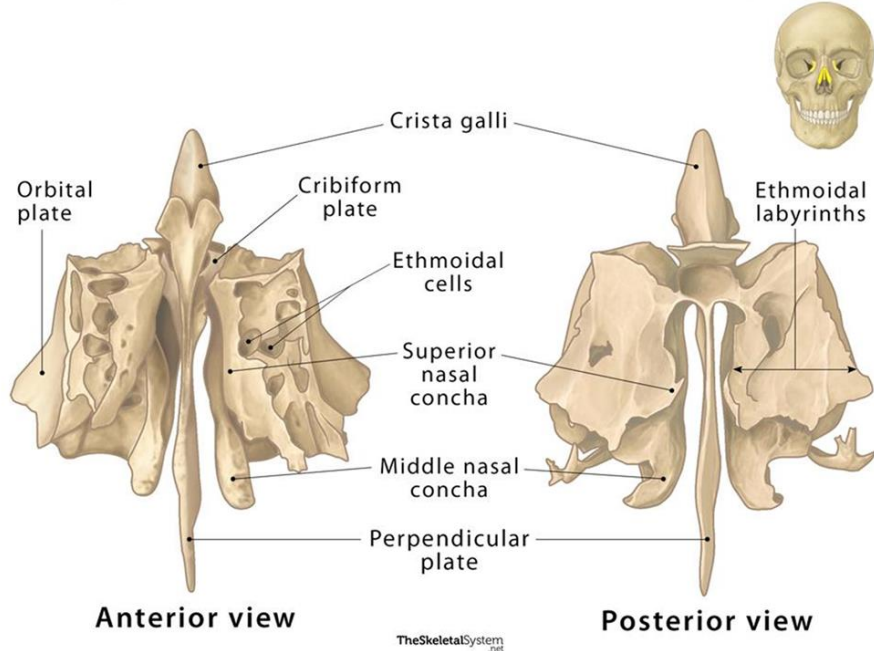


- تتوضع هذه الصفحة ضمن الثمة الغربالية في العظم الجبهي.
- تحتوي على ثقب يتراوح عددها بـ 30 - 40 ثقباً.
- يمر عبر هذه الثقوب ألياف العصب الشمي وأوعية دموية.
- للصفحة المصفوية وجهان:
- وجه علوي: يساهم بتشكيل قاع الحفرة القحفية الأمامية.
- يقسم هذا الوجه **عرف الديك Crista Galli** إلى قسمين يؤلف كل منهما الثلم الشمي حيث تتوضع فيه البصلة الشمية.
- وجه سفلي: يؤلف قسماً من سقف الحفرتين الأنفيتين (سقف جوف الأنف).

# الصفیحة العمودیة Perpendicular Plate



Ethmoid Bone Anatomy



• تُقسم إلى قسمین:

• قسم علوي: صغير، يدعى **عرف الديك Crista Galli**.

• له شكل مثلث ترتكز قاعدته على الصفیحة المصفویة ویبرز نحو الأعلى داخل تجويف القحف.

• قسم سفلي: له شكل خماسي غير منتظم.

• يتجه نحو الأسفل في جوف الأنف حيث يؤلف الجزء الأمامي العلوي من الحاجز الأنفي (وتيرة الأنف).

# التيه الغربالي Ethmoidal Labyrinth

- مُزدوج، يتألف من مجموعة من خلايا عظمية هوائية هي **الخلايا الغربالية Ethmoidal Cells**.

- تتصل هذه الخلايا فيما بينها ومع جوف الأنف مُشكلة ما يُسمى **الجيوب الغربالية Ethmoid Sinuses**.

- الخلايا الغربالية مبطنة بغلالة مخاطية هي امتداد للغلالة المخاطية في جوف الأنف.

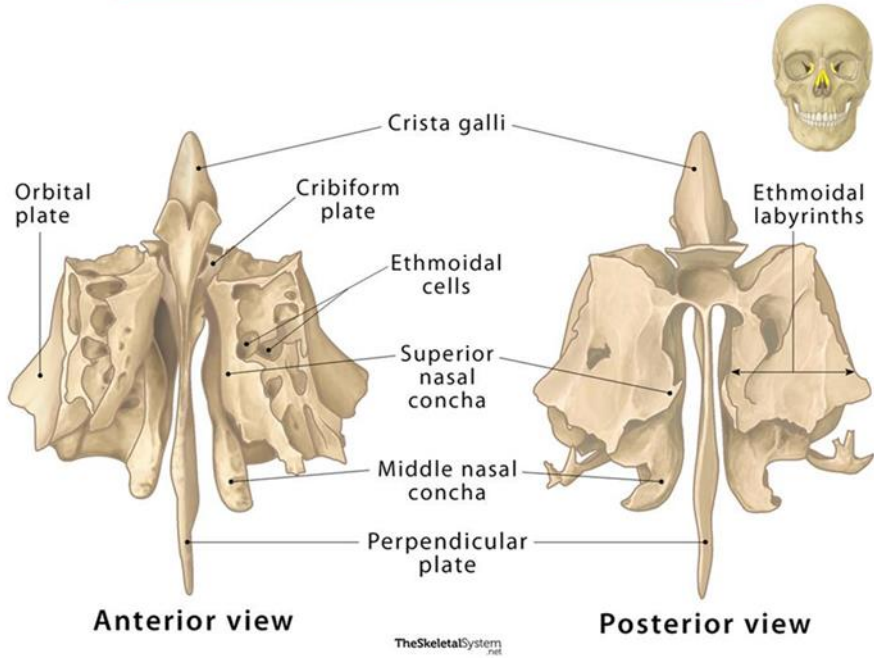
- تُقسم الخلايا الغربالية إلى ثلاث مجموعات:

✓ مجموعة أمامية تنفتح في الصماخ الأنفي المتوسط.

✓ مجموعة وسطى تنفتح أيضاً في الصماخ الأنفي المتوسط.

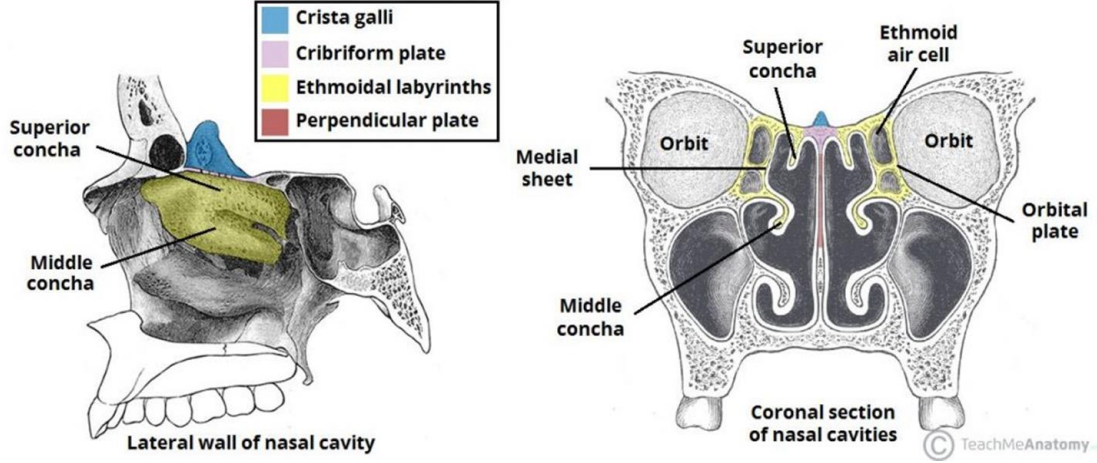
✓ مجموعة خلفية تنفتح على الصماخ الأنفي العلوي.

## Ethmoid Bone Anatomy



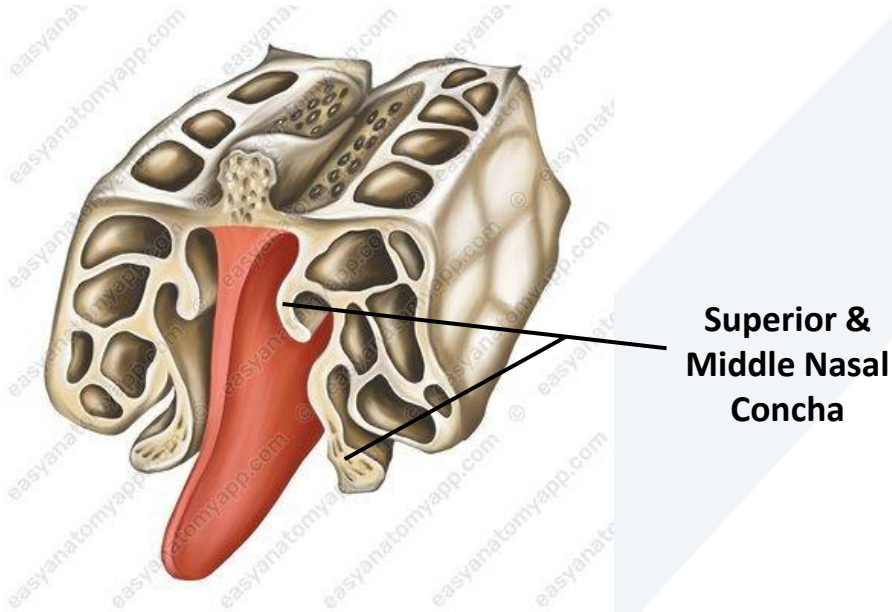


# التيه الغربالي Ethmoidal Labyrinth

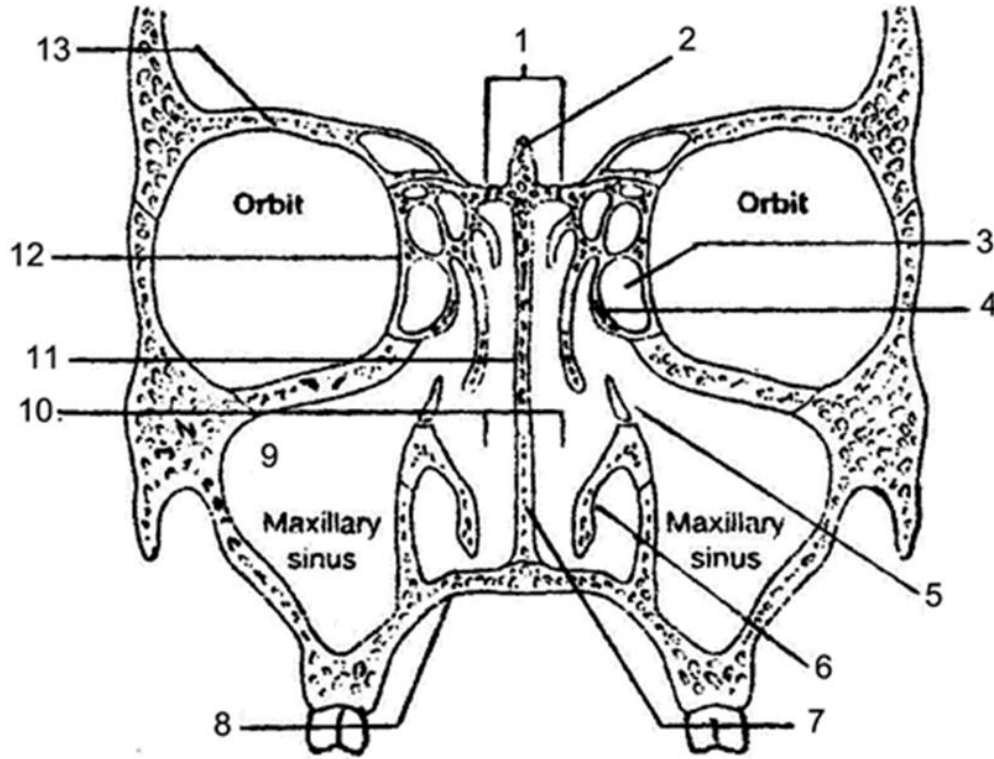


• تغطي الوجه الأنسي للخلايا الغربالية صفيحتان رقيقتان منحنيتان وملتفتان نحو الوحشي هما **القرين الأنفي العلوي والقرين الأنفي المتوسط Superior & Middle Nasal Concha**.

- يرتكز الجزء العلوي من كل من القرينين على الخلايا الغربالية، أما الحافة السفلية فهي حرة.
- يتوضع التيهان الغرباليان إلى جانبي الصفيحة العمودية ويتعلقان بالحافتين الجانبيتين للصفيحة المصفوية من الأسفل.

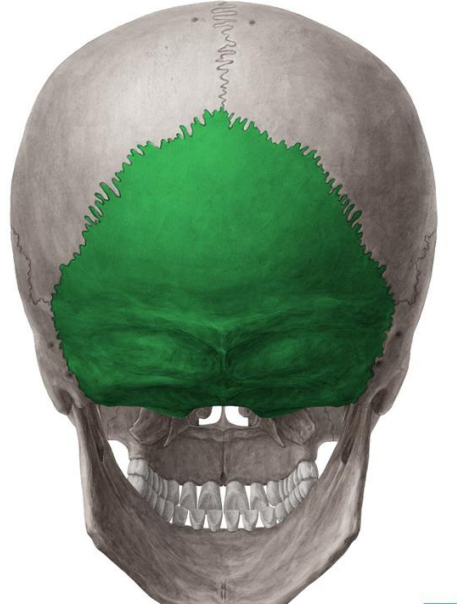
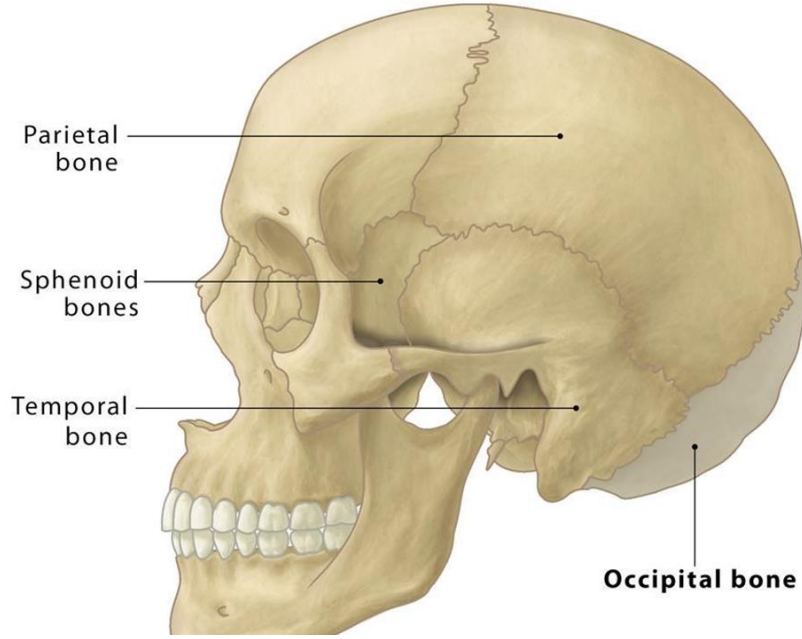


# مقطع جبهي في القحف



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

## Occipital Bone



## العظم القذالي Occipital Bone

- عظم مُفرد يقع في القسم الخلفي من الجمجمة.
- يتم فصل مع: العظم الجداري، العظم الصدغي (القسم الصخري)، العظم الوتدي بالإضافة الى تم فصل إضافي مع الفقرة الرقبية الأولى.
- يُشكل مُعظم الحفرة القحفية الخلفية.
- يتكون من جزء قاعدي أو **جسم العظم وصدفة العظم القذالي**.
- تحيط هذه الأجزاء **بالثقبه العظمى Foramen Magnum** التي تصل تجويف القحف بالنفق الفقاري (النخاع الشوكي).
- بمستوى الثقبه العظمى ينتهي الدماغ البصري ويبدأ النخاع.
- يمر من هذه الثقبه أيضاً، الشريانان الفقاريان وأعصاب نخاعية.



## القسم القاعدي Basilar Part للعظم الجداري

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

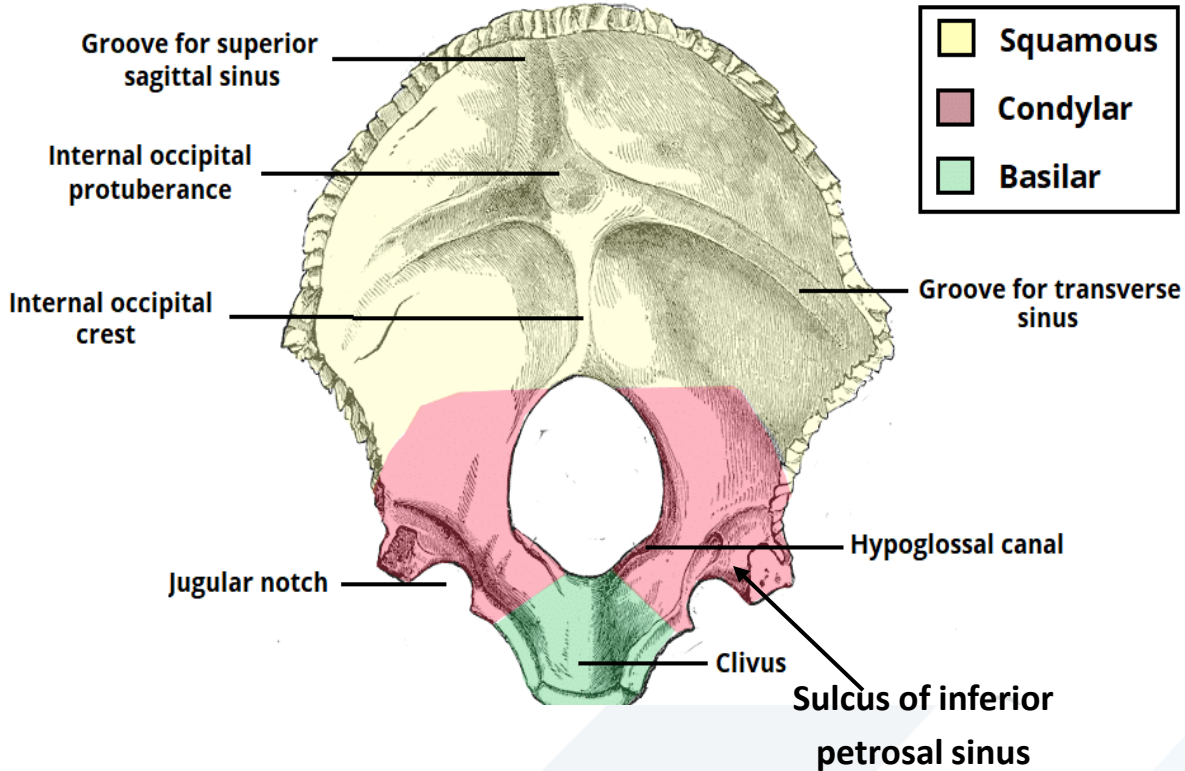
• الوجه الباطن للقسم القاعدي يُشاهد عليه:

➤ ميزابة تسمى المَحْدَر Clivus .

➤ ثلم الجيب الصخري السفلي Sulcus of inferior petrosal sinus.

➤ ثلثة الوريد الأجوف العلوي Jugular Notch.

➤ قناة العصب تحت اللساني Hypoglossal Canal



## القسم القاعدي Basilar Part للعظم الجداري

• الوجه الظاهر للقسم القاعدي يُشاهد عليه:

➤ على الخط الناصف يدي حديبة تسمى **الحديبة**

**البلعومية Pharyngeal tubercle** تشكل

مرتكز لعضلات البلعوم.

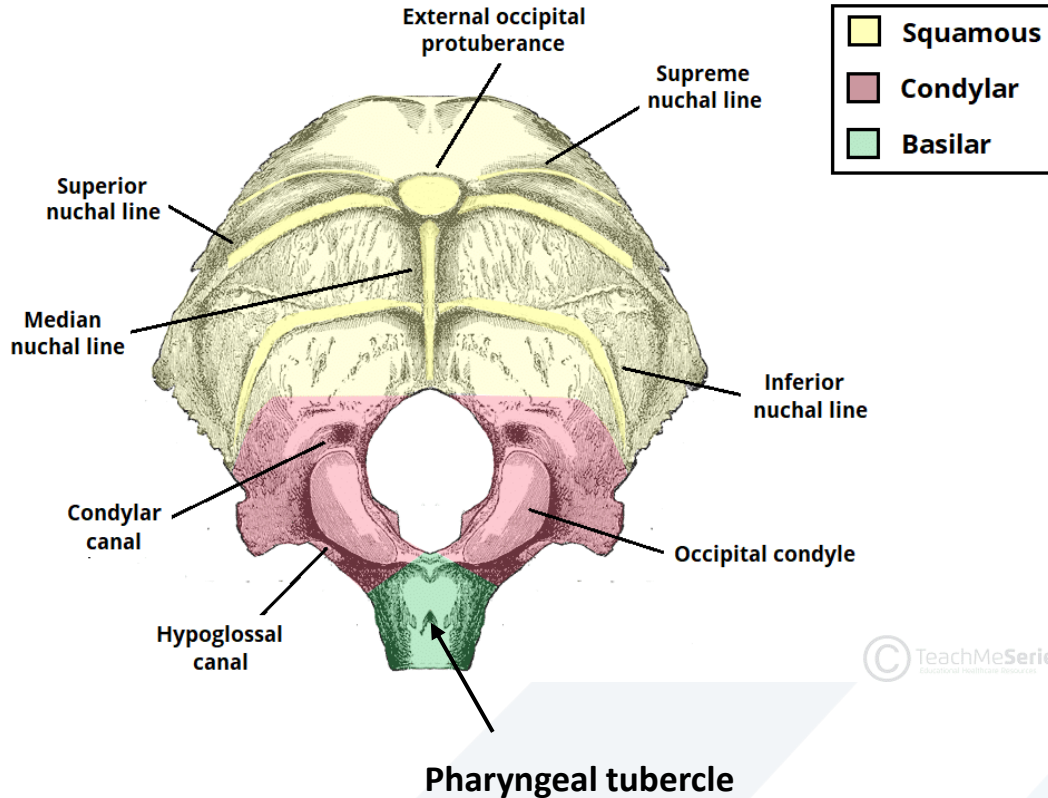
➤ قناة العصب تحت اللساني **Hypoglossal Canal**.

➤ اللقمة القذالية **Occipital Condyle**، تتمفصل

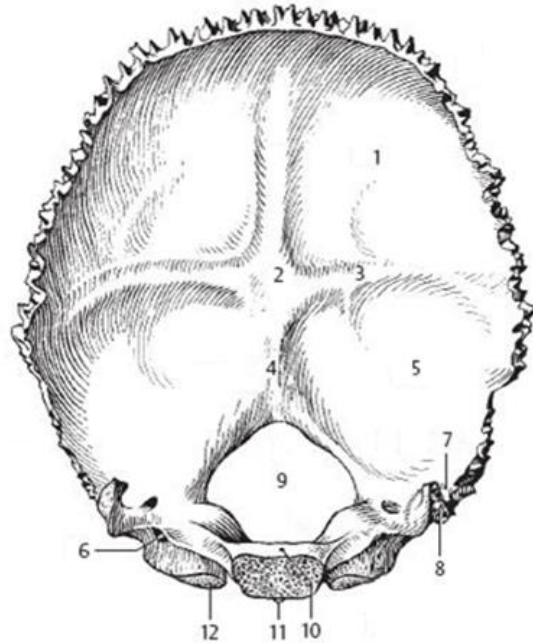
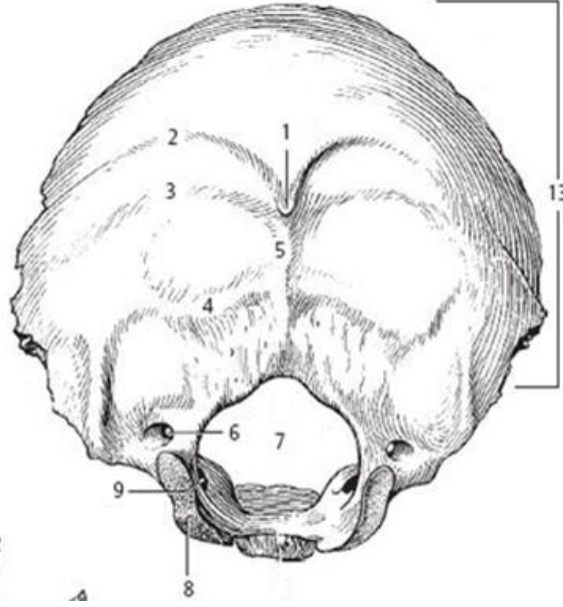
مع الفقرة الرقبية الأولى.

➤ القناة المفصليّة **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 مُنظمة، لها وجهان: **وجه مخي مُقعر ووجه خارجي مُحدّب.**
- تقسم الحافة الجانبية للصدفة إلى قسمين:
- علوي: كبير ومسنن، يتم فصل مع الحافة الخلفية للعظم الجداري وبذلك يتشكل بين الصدفة والعظمين الجداريين **الدرز اللامي Lambdoidal Suture (الدرز القذالي الجداري).**
- سفلي: صغير، يتم فصل مع الناتئ الخشائي في العظم الصدغي.



# صدفة العظم القذالي Squama of Occipital Bone

## ■ الوجه الخارجي للصدفة:

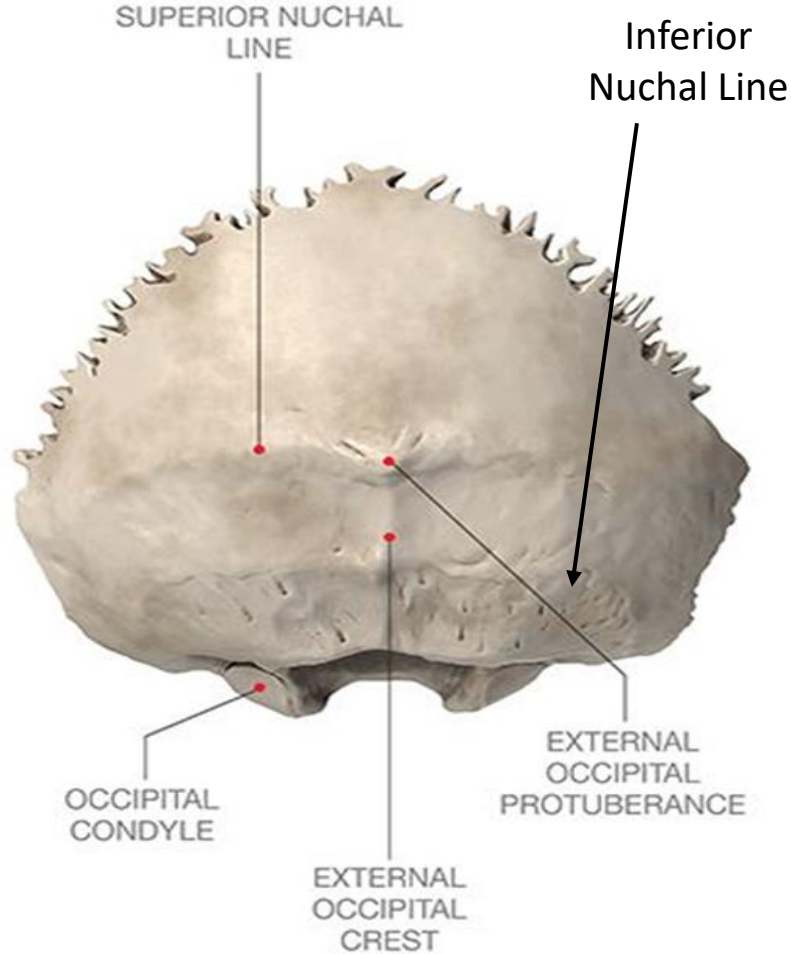
- توجد في منتصفه الناشزة القذالية الظاهرة **External Occipital Protuberance**.

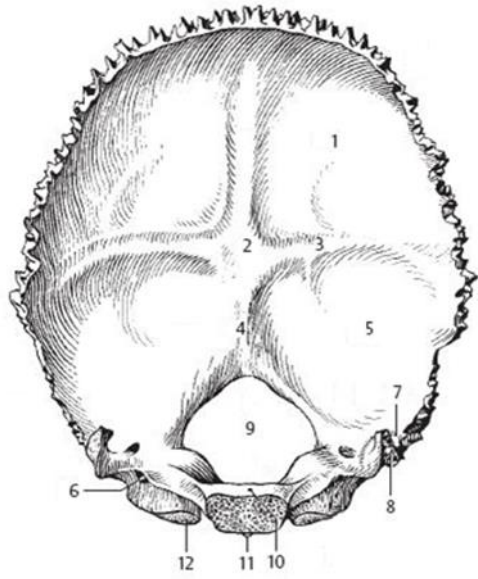
- يمتد من الناشزة المذكورة نحو الأسفل باتجاه الثقبة العظمى العرف القذالي الظاهر **External Occipital Crest**.

- يمتد من الناشزة في الجهتين اليمنى واليسرى الخط القفوي العلوي **Superior Nuchal (Occipital) Line**.

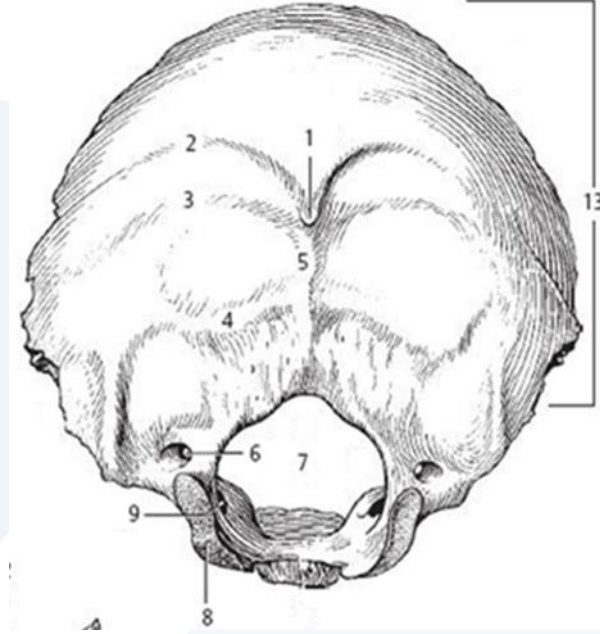
- يمتد من منتصف العرف القذالي الظاهر الخطان القفويان السفليان **Inferior Nuchal (Occipital) Line** الأيمن والأيسر، وهما موازيان لسابقيهما.

- يُشكّل هذان الخطان مكان لارتكاز ومنشأ بعض عضلات العنق والرأس.





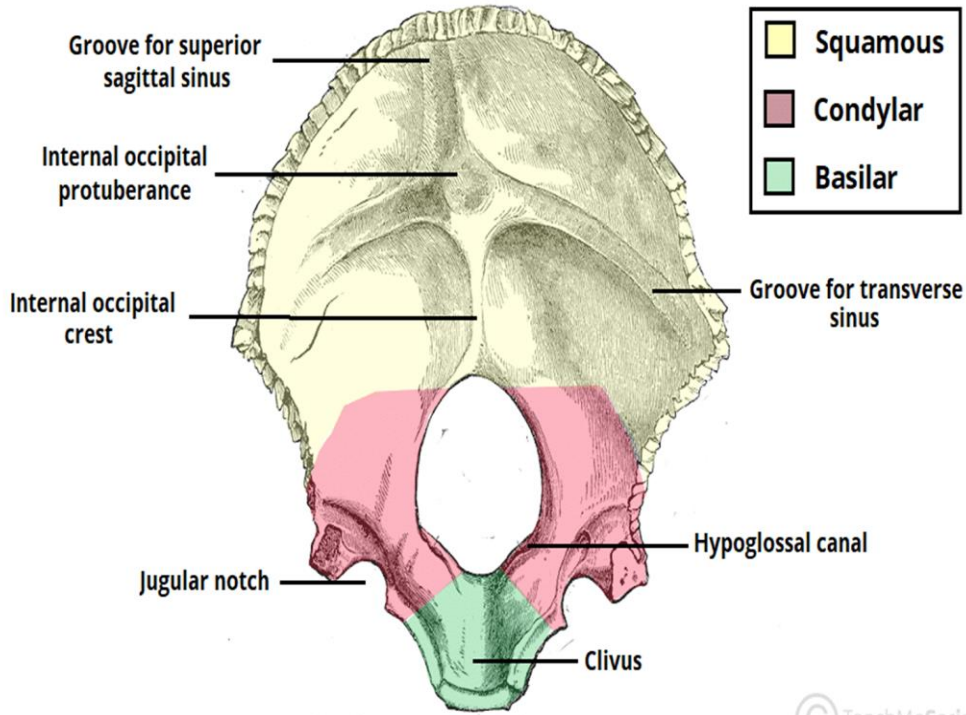
1. الحفرة المخية
2. الناشزة القذالية الباطنة
3. تلم الجيب المستعرض
4. العرف القذالي الباطن
5. الحفرة المخيخية
6. نفق العصب تحت اللسان
7. تلم الجيب السيني
8. الناتئ الوداجي
9. الثقبة العظمى
10. الجزء القاعدي
11. الحديبة البلعومية
12. اللقمة القذالية



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

# صدفة العظم القذالي Squama of Occipital Bone

## ■ الوجه المُخّي (الداخلي) للصدفة :



• توجد على هذا الوجه البارزة الصليبية **Cruciform Eminence** التي تتشكل من التقاء أتلان الجيوب القحفية.

• في الجانبين يمتد ثلما الجيبين المستعرضين **Transversal Sinus Groove**.

• في الأعلى ثلم الجيب السهمي العلوي **Superior Sagittal Sinus Groove**.

• يمتد من الناشزة إلى الأسفل **العرف القذالي الباطن Internal Occipital Crest** الذي يصل حتى الحافة الخلفية للثقبية العظمى.

• تتوضع في الأتلان المذكورة جيوب قحفية وريدية وترتكز على العرف القذالي الباطن الأم الجافية.





The end