

# عظام الرأس

هي التي تشكل هيكل الرأس , تحمي الدماغ و أعضاء الحواس ( العين و الاذن ) , كما تشكل هيكل الوجه الذي يحتوي الأقسام البدئية لجهاز الهضم والتنفس و تسمى عظام الرأس : **القحف** The cranium أو **الجمجمة** The skull .

يقسم القحف إلى قسمين : القحف العصبي ( الدماغى ) و القحف الحشوي ( الوجهي ) .

كما يمكن تقسيمه الى : **قبة القحف** , **قاعدة القحف** .

تتميز قاعدة القحف بوجود ثلاث حفر ( أمامية - وسطى - خلفية ) .

يحوي القحف عدة ثقوب و فتحات من أجل مرور الاوعية و الأعصاب من والى الدماغ .

يتألف القحف من **22 عظم** , بعضها مفرد و البعض الآخر مزدوج , جميعها ثابتة تتمفصل فيما بينها بمفاصل ثابتة تسمى **الدروز** , ماعدا عظم واحد متحرك هو **الفكي السفلى** . ويتمفصل القحف في الخلف والأسفل مع العمود الفقري ( الفقرة الرقبية الاولى ) .

## الدروز : The sutures

هي مفاصل غير متحركة تتواجد فقط بين عظام القحف , سميت الدروز لانها تشبه درز الخياطة , نميز منها أربعة رئيسية هي :

1- **الدرز الاكليلي coronal** : بين العظم الجبهي و الجداريين .

2- **السهمي sagital** : بين العظمين الجداريين .

3- **اللامبي ( اللمبي ) lambdoid** : بين الجداريين والقذالي .

4- **الصدفي squamous** : بين الجداري والصدغي .

- بعد الولادة يلاحظ وجود اليوافيخ في جمجمة الوليد , و مع اكتمال نضج القحف تنغلق اليوافيخ و هي :

**اليافوخ الامامى** : بين الجبهي و الجداريين , ينغلق في عمر الـ **18 شهر** بعد الولادة .

**اليافوخ الخلفى** : بين الجداريين والقذالي , ينغلق في عمر الـ **12 شهر** بعد الولادة .

# أولا : القحف العصبي Neurocranium

هو الذي يحيط بالدماغ , و يتألف من 14 عظم مفرد أو مزدوج .

• **العظام المفردة :**

أ- العظم الجبهي ب – العظم الغربالي ج- العظم الوتدي د- العظم القذالي (القفوي)

• **العظام المزدوجة :**

أ- العظم الصدغي ب- العظم الجداري

## العظم الجبهي Frontal bone :

يتوضع العظم الجبهي في الأمام مشكلا الجبهة وهو يشارك بتشكيل قبة وقاعدة القحف.

يتكون من جزء عمودي هو **صدفة الجبهي** و جزء أفقي هو **القسم الحجاجي**. ويتواجد بينهما الجزء **الأنفي**.

1- **صدفة الجبهي :**

يظهر عليها من الخارج : الحدبتان الجبهيتان و الى الأسفل يوجد القوسان الحاجبيتان .

و من الداخل يظهر عليها ثلم هو انطباع للجيب السهمي العلوي .

2- **القسم الحجاجي :**

يشكل أرضية الحفرة القحفية الأمامية و سقف الحجاج ( أي يفصل بين الحفرة القحفية الامامية في الاعلى و جوف الحجاج في الاسفل ).

يظهر على الصفيحة الحجاجية من الاسفل : في الأنسي انخفاضاً هو النقرة البكرية وفي الوحشي حفرة الغدة الدرقية.

3- **القسم الأنفي :** يتوضع بين القوسين الحاجبيين و يتم فصل مع عظمي الانف .

- يوجد بين الصفيحتين الحاجبتين فراغ ه و **الثلمة الغربالية** يتوضع بها الجزء العلوي من العظم الغربالي ( الصفيحة المصفوية ).

## العظم الغربالي Ethmoid bone:

عظم مفرد من عظام قاعدة القحف , يساهم في تشكيل جوف الانف .

يتكون من صفيحة افقية ( الصفيحة المصفوية ) و صفيحة عمودية و التيهين الغرباليين الجانبيين.

### - الصفيحة المصفوية :

تتوضع ضمن الثؤمة الغربالية في العظم الجبهي وهي تحوي ثقب يمر عبرها ألياف العصب الشمي , وللصفيحة وجه علوي يساهم في تشكيل الحفرة القحفية الأمامية , ويقسمه عرف الديك الى قسمين يتوضع في كل منهما البصلة الشمية , أما الوجه السفلي للصفيحة فيساهم بتشكيل سقف جوف الأنف .

- الصفيحة العمودية : تتوز داخل جوف الأنف وتشكل الجزء الأمامي العلوي من الحاجز الانفي .

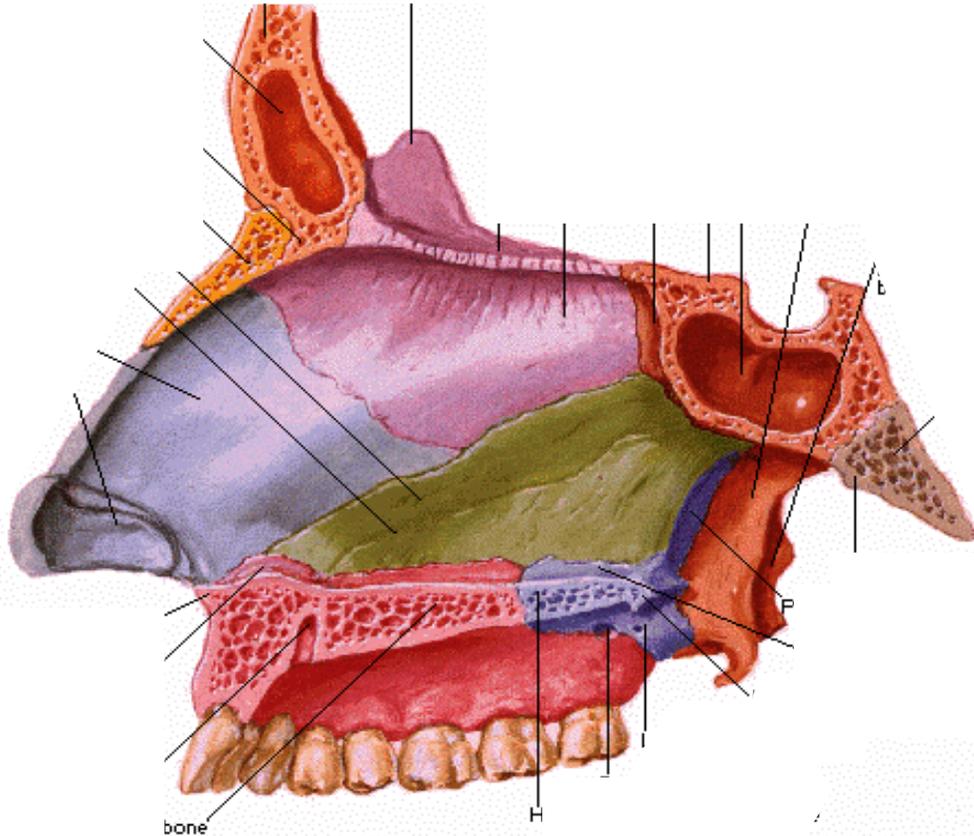
### الحاجز الانفي :

هو الذي يقسم جوف الانف الى جوفين اي انه يشكل الجدار الانسي لجوف الانف و يتالف من :

- الصفيحة العمودية للعظم الغربالي في الامام و الاعلى .

- عظم الميكة في الخلف و الاسفل

- غضروف الوترة في الامام و الاسفل .



**التيه الغربالي** : يتكون من مجموعة من الخلايا الهوائية الغربالية التي تتصل فيما بينها وتتصل مع جوف الأنف ويتوضع التيهان الغرباليان الى جانبي الصفيحة العمودية .

وللتيه وجه وحشي يشكل القسم الأكبر من الجدار الانسي لجوف الحجاج .

ووجه إنسي يشكل الجدار الوحشي لجوف الأنف وتبرز منه القرينات الانفية ( العلوي و الاوسط ) لداخل جوف الأنف , اما القرين الانفي السفلي فهو عظم مستقل .

## العظم الوتدي : sphenoidal BONES

يشكل القسم المركزي من قاعدة القحف حيث يتوضع خلف العظمين الغربالي والجبهي وأمام العظمين القذالي والصدغي , شكله يشبه الفراشة , يتوضع في الحفرة القحفية الوسطى , ويتكون من :  
جسم العظم الوتدي – الجناحان الصغيران – الجناحان الكبيران - النائتان الجناحيان .

### 1- جسم الوتدي :

الوجه العلوي يتوضع عليه **السرج التركي** ( الحفرة النخامية ) الذي يشكل مسكن **الغدة النخامية** .

الوجه السفلي يساهم بتشكيل **سقف جوف الأنف** , اما الوجهان الجانبيان فينشأ من كل منهما في الأمام والأعلى الجناح الصغير وفي الخلف والأسفل الجناح الكبير .

2- **الجناحان الصغيران** : للجناح الصغير وجه علوي **قحفي** ووجه سفلي **حجاجي** , يوجد في قاعدة الجناح الصغير **النفق البصري** الذي يصل جوف الحجاج بجوف القحف ويمر فيه العصب البصري والشريان العيني.

3- **الجناحان الكبيران** : يشكلان القسم الأمامي من الحفرة القحفية الوسطى , وللجناح الكبير وجه حجاجي أملس يدخل في تشكيل الجدار الوحشي للحجاج .

و يوجد ضمن الجناح الكبير ثلاثة ثقوب هي : **الثقبة المدورة** و يمر منها العصب الفكي العلوي , و **الثقبة البيضية** و يمر منها العصب الفكي السفلي و **الثقبة الشوكية** و يمر منها الشريان السحائي الأوسط .

- يتوضع **الشق الحجاجي العلوي** بين الجناح الصغير و الجناح الكبير للوتدي و يمر منه اعصاب العين : محرك العين و البكري و مبعد العين و الفرع العيني لمثلث التوائم .

4- **النائتان الجناحيان** : تنشأ من جسم العظم الوتدي و تتجه نحو الأسفل , ويتكون الناتئ من صفيحتين جناحيتين أنسية ووحشية تتحدان من الأمام وتتباعدان من الخلف حيث يشكلان الحفرة الجناحية .

## العظم الصدغي :

عظم مزدوج يتوضع في القسم السفلي الجانبي من القحف يجاوره من الأمام العظم الوتدي ومن الخلف العظم القذالي ومن الاعلى العظم الجداري , يساهم بتشكيل الحفرة القحفية الوسطى و الخلفية , ويتكون من الأجزاء التالية :

1- صدفة الصدغي 2- القسم الطبلي 3- القسم الصخري 4- القسم الخشائي.

- **الجزء الصدفي** : عبارة عن صفيحة عظمية عمودية تتمفصل مع العظم الجداري ( الدرز الصدفي ) , ينشأ من الصدفة في الامام الناتئ الوجني الذي يتصل مع الناتئ الصدغي للعظم الوجني و يشكلان القوس الوجنية .

- **الجزء الصخري** : يحوي بداخله الاذن الوسطى و الداخلية .

الوجه الخلفي للجزء الصخري يتوضع داخل القحف و يوجد عليه **مسم السمع الباطن** الذي يمر فيه العصب الوجهي والعصب الدهليزي القوقعي .

الوجه السفلي للجزء الصخري يقع خارج القحف و يشاهد عليه العناصر التشريحية التالية :

- **ثقبه النفق السباتي** ويجتازها الشريان السباتي الباطن - الناتئ الابري - الثقبه الابرية **الخشائية** تقع بين الناتئ الابري و الناتئ الخشائي و يجر منها العصب الوجهي .

- **الجزء الخشائي** :

يشغل القسم الخلفي من العظم الصدغي له وجه خارجي ترتكز عليه العضلة **القتراية** , يتمادى هذا الوجه للأسفل **بالناتئ الخشائي** وهو بروز هرمي يتوضع خلف مسم السمع الظاهر , أما الوجه الداخلي للخشاء فهو أملس و يوجد عليه تلم الجيب السيني .

- **الجزء الطبلي** :

يشكل القسم العظمي من مجرى السمع الظاهر و ينفتح الى الخارج بفتحة ( مسم ) السمع الظاهر .

## العظم الجداري parietal

عظم مزدوج يشغل الجزء العلوي الجانبي من قبة القحف له شكل صفيحة رباعية وجهها الخارجي أملس ومحدب ووجهها الباطن مقعر و عليه انطباعات فروع الشريان السحائي الأوسط . يتمفصل في الامام مع الجبهي وفي الخلف مع القذالي و في الاسفل مع الصدغي .

## العظم القذالي occipital

عظم مفرد يكمل قاعدة القحف بالخلف ( الحفرة القحفية الخلفية ) ويشكل القسم الخلفي من قبة القحف سطحه الخارجي محدب - يتألف من ثلاثة أقسام:

1 - صدفة القذالي. 2 - القسم القاعدي. 3 - الكتلتين الجانبيتين الوحشيتين

هذه الأقسام تحيط بثقبه هي **الثقبه القفوية الكبرى**

- **صدفة** العظم القذالي : تجاور الثقبه الكبرى من الخلف وتشكل الجزء الاكبر من العظم القذالي وجهها الخارجي محدب يحوي في منتصفه الناشزة القذالية الظاهرة أما الوجه الداخلي فيشاهد عليه أتلام الجيوب الوريدية القحفية السهمي العلوي والمستعرض .

- **الجزء القاعدي** أو جسم العظم : يتوضع أمام الثقبه الكبرى له وجه داخلي أملس يسمى بالمزجدر يتوضع عليه جذع الدماغ أما الوجه الخارجي السفلي فيحوي في منتصفه **الحديبة البلعومية** .

- **الجزءان الجانبيان** : يتوضعان إلى جانبي الثقبه الكبرى ويوجد على الوجه السفلي لكل منهما **اللغمة القذالية** التي تتمفصل مع السطح المفصلي الموافق في الفقرة الرقبية الأولى ( الأطلس ) . يتواجد أمام اللغمة ثقبه **النفق تحت اللساني** على جانبي الثقبه الكبرى يمر منها العصب تحت اللساني.

- **الثقبه الكبرى** : تحيط بها أقسام العظم القذالي وهي تصل جوف القحف مع القناة الفقرية كما يعبرها الشريانان الفقريان وعبرها يتصل جذع الدماغ بالنخاع الشوكي.

### القحف الحشوي :

ويشكل هيكل الوجه ويجوي ثلاثة اجواف : جوف الحجاج وجوف الأنف وجوف النعم  
مؤلفة من **14 عظماً** هي :

مزروجة : الفكي العلوي ، الحنكي ، الدمعي ، الأنفي ، الوجني ، القرين الأنفي السفلي .

**مفردة** : عظم الميكة ، الفكي السفلي .

جميعها ثابتة ما عدا الفكي السفلي متحرك .

### - العظم الفكي السفلي :

يقسم الى جسم الفك وصفيحتين متقابلتين تسمى كل منهما الفرع .

**الجسم** : يأخذ شكل نعل الفرس مفتوح للخلف ، الحافة العلوية تحوي أجواف تعرف بالاسناخ تنغرس ضمنها جذور الأسنان السفلية و تسمى القوس السنخية السفلية.

-الوجه الخارجي نشاهد عليه **الناشزة الذقنية** في المنتصف و على جانبيها **الثقبين الذقنيتين** .

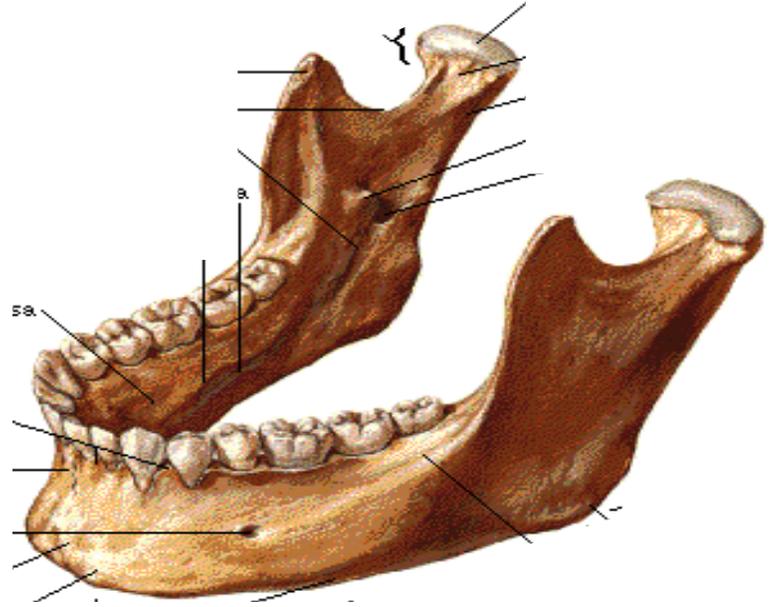
**الفرع :** يتصل بجسم العظم مشكلا زاوية تعرف بزاوية الفك السفلي وله حافة أمامية حادة وحافة خلفية وله حافة علوية مقعرة للأعلى تفصل بين الناتئ المنقاري في الأمام والنتئ اللقمي في الخلف وتعرف باسم **ثمة الفك السفلي** .

يشاهد على الوجه الأنسي للفرع ثقبه تسمى **ثقبه الفك السفلي** .

**النتئ المنقاري coronoid process** بارزة عظمية مثلثة الشكل تقع في الزاوية الأمامية العلوية للفرع .

**النتئ اللقمي condylar process** بارزة عظمية تقع في الزاوية الخلفية العلوية للفرع وهي بيضوية الشكل تتمفصل مع العظم الصدغي ( مفصل متحرك يسمى المفصل الفكي الصدغي ) يقع امام فتحة السمع الظاهر.

## Mandible



## العظم الفكي العلوي maxilla

عظم مزدوج يقع أسفل الحجاج ووحشي جوف الأنف ,

الوجه الأمامي الوحشي : يشاهد عليه العناصر التشريحية التالية : 1 – الثقبه تحت الحجاج وتقع اسفل الحافة السفلية للحجاج – الحدبة النابية – الحفرة النابية وتقع وحشي الحدبة .

الوجه العلوي (الحجاجي) : أملس يساهم بتشكيل أرضية الحجاج من الأعلى وسقف الجيب الفكي من الأسفل , حافته الإنسية تتصل مع العظم الدمعي والتيه الغربالي وحافته الخلفية تشكل مع الحافة السفلية للجناح الكبير للعظم الوتدي الشق الحجاجي السفلي .

الوجه الأنسي : يوجد عليه نائى **حنكي** يقسمه إلى جزء علوي يدخل في تشكيل الجدار الوحشي لجوف الأنف وجزء سفلي يشكل القسم الامامي من **الحنك الصلب** .

**النائى الحنكي palatine process** للعظم الفكي : صفيحة عظمية أفقية تتصل مع نظيرتها بحافتها الإنسية حيث تشكل القسم الامامي من **الحنك الصلب** وللنائى الحنكي وجه علوي يشاطق القسم الأكبر من أرضية الأنف يتم فصل العظم الفكي في الوحشي مع العظم الوجني .

في الأسفل توجد القوس السنخية العلوية حيث تتوضع عليها الاسنان العلوية .

## العظم الحنكي palatine

عظم مزدوج يتكون من صفيحتين عظيميتين متعامدتين :

- **الصفيحة الأفقية** : منغرس على الوجه الإنسي للصفيحة العمودية وتدخل في تشكيل الثلث الخلفي من أرضية الأنف كما تشكل القسم الخلفي من **الحنك الصلب** .

- **الصفيحة العمودية** : لها وجه إنسي يشكل الجزء الخلفي للجدار الوحشي لجوف الأنف .

## العظم الأنفي nasal

عظم صغير مزدوج , يشكل العظامان معا القسم العلوي من هيكل الانف الظاهر . يتم فصل العظم الانفي في الأعلى مع العظم الجبهي و في الخلف مع العظم الفكي .

**عظم الميكة vomer** : عظم مفرد يشكل الجزء الخلفي السفلي من الحاجز الأنفي .

**القرين الأنفي السفلي concha nasalis inf** : عظم مزدوج يتوضع في الجدار الوحشي للانف . حافته العلوية مثبتة على العرف القريني لكل من العظمين : **الفكي العلوي والحنكي** .

**العظم الدمعي lacrimal** : عظم صغير مزدوج يتوضع بين العظم الجبهي في الأعلى والعظم الغربالي في الخلف والفائي العلوي في الامام و الاسفل , يساهم بتشكيل الجدار الأنسي للحجاج , يوجد عليه حفرة كيس الدمع .

## العظم الوجني zycomaticus :

عظم مزدوج يتوضع سطحيا تحت الجلد , له وجه انسي يتم فصل مع العظم الفكي , يمتد الناتئ الحجاجي من العظم الوجني الى الاعلى و يشكل الحافة الامامية الوحشية للحجاج ويتم فصل مع الناتئ الحجاجي الوحشي للعظم الجبهي . و يمتد من العظم الوجني الى الخلف الناتئ الصدغي الذي يتم فصل مع الناتئ الوجني للعظم الصدغي ويشكلان القوس الوجنية .

### قبة القحف : تتشكل من :

العظم الجبهي بالأمام :بينه وبين الجداريين الدرز الجبهي  
العظمين الجداريين : يتحدان على الخط الناصف بينهما الدرز السهمي .  
العظم القفوي (القدالي ) بالخلف : وبينه وبين الجداريين الدرز اللمبي .

### سطح قاعدة الجمجمة من الأسفل

- الحنك الصلب : يتشكل من العظمين الفكيين في الامام و الحنكيين في الخلف .
- فتحتا الأنف الخلفيتين : تتحدد الفتحة الخلفية بين عظم الميكة والصفحة الجناحية الانسية للناتئ الجناحي من العظم الوتدي
- الجناح الكبير للوتدي : وعليه الثقبة البيضية و المدورة والشوكية
- الناتئ الجناحي للوتدي : صفيحتين أنسية و وحشية .
- الناتئ الابري و الناتئ الخشائي من العظم الصدغي بينهما الثقبة الابرية الخشائية .
- الوجه السفلي للصخرة من العظم الصدغي و عليها ثقبة دخول الشريان السباتي الباطن .
- الثقبة الوداجية بين العظم الصدغي والقدالي : يمر منها الوريد الوداجي الباطن والأعصاب القحفية التاسع ( اللساني البلعومي ) و العاشر (المبهم ) و الحادي عشر ( اللاحق ) .
- الحدبة البلعومية أمام الثقبة الكبرى .
- الثقبة الكبرى ضمن العظم القدالي : ومنها يمر الحبل الشوكي والشرابين الفقرية .
- اللقمتان القذاليتان : على جانبي الثقبة الكبرى يتم فصلان مع الفقرة الرقبية الأولى

- الثقبه تحت اللسانية : الى الأمام من اللقم القذالية يمر منها العصب القحفي الثاني عشر ( العصب تحت اللساني )

## العناصر التشريحية المشاهدة على جانب القحف

- العظم الجداري: وعليه الخطوط الصدغية - جزء من العظم الجبهي
- جزء من الجناح الكبير للوتدي . - جزء من العظم القذالي .
- العظم الصدغي ونميز عليه :

\* الراتئ الوجني المشكل للقوس الوجنية مع ناتئ من العظم الوجني

\* الحفرة الفكوية السفلية والحذبة الفكوية السفلية لتمفصل وحركة الناتئ اللقمي للفك السفلي .

\* فتحة السمع الظاهر .

\* الناتئ الخشائي .

## القحف من الأمام : نشاهد عليه :

- الجبهة : وتشكلها صدفه الجبهي .

- جوف الحجاج : تتشكل الحواف الأمامية للحجاج من الجبهي والفكي والوجني .

- جدران جوف الحجاج تتشكل من : الجبهي و الغربالي و الوتدي و الدمعي و الفكي و الوجني .

- فتحنا الأنف الاماميان : تتحدد بين الفكيين وعظمي الأنف .

- الشق الفموي : يتحدد بين الأقواس السنخية العلوية التابعة للعظم الفكوي والسفلية التابعة للفكي السفلي .

- الذقن : المتشكل من جسم الفك السفلي .

## الثقب المتواجدة على الجمجمة من الأمام :

- الثقبان فوق الحجاج : يمر بها نهاية الأوعية والأعصاب العينية .

- الثقبان تحت الحجاج : يمر بها نهاية الأوعية والأعصاب الفكوية .

- الثقبان الذقنيان : يمر بها نهاية الأوعية والأعصاب الفكوية السفلية .

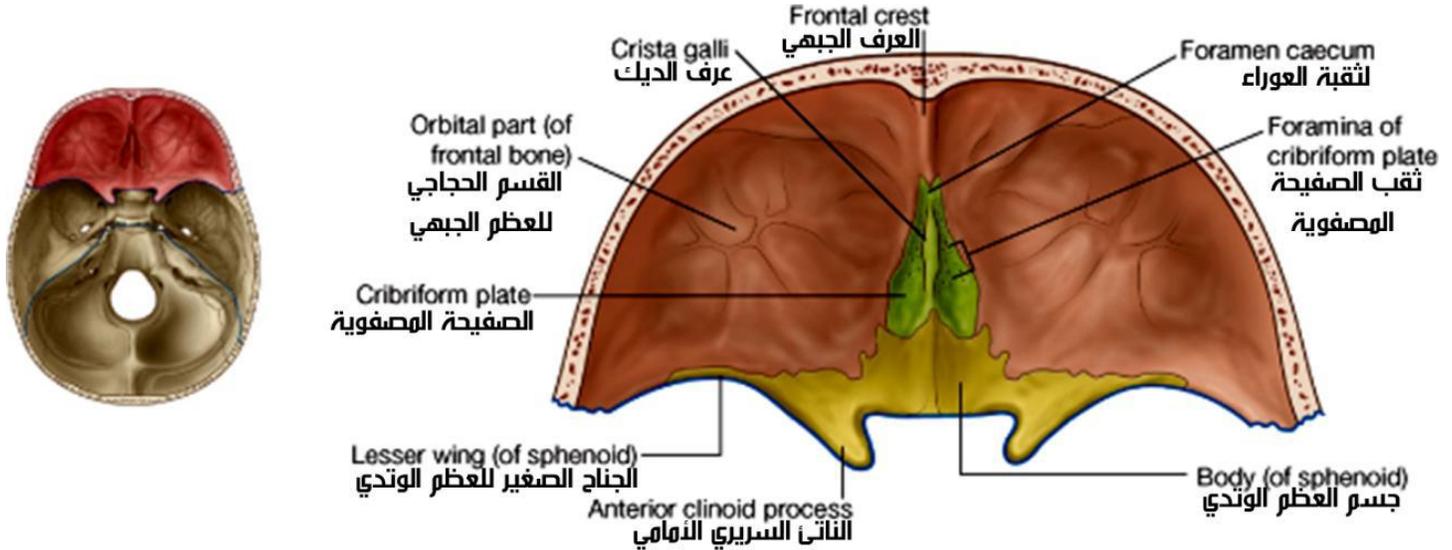
# قاعدة القحف من الداخل:

نشاهد الحفر القحفية الثلاثة : الامامية – الوسطى – الخلفية .

## الحفرة القحفية الأمامية :

تتشكل بشكل رئيسي من العظم الجبهي ( الصفيحة الأفقية ) وضمنه جزء من الغربالي (الصفيحة المصفوية و عرف الديك )

الجناح الصغير للعظم الوتدي وضمنه النفق البصري الذي يمر منه العصب البصري .



## الحفرة القحفية الوسطى :

تتشكل بشكل رئيسي من العظم الصدغي و العظم الوتدي وتتضمن :

- جسم الوتدي وضمنه السرج التركي وحفرة النخامى .
- الجناح الكبير للوتدي وضمنه الثقب المدورة (العصب الفكي) – البيضية ( العصب الفكي السفلي) – الشوكية .

- صخرة الصدغي وعلينا من الخلف مسم السمع الباطن الذي يدخل عبره للاذن العصب الوجهي ( القحفي السابع ) والعصب السمعي الدهليزي ( القحفي الثامن )

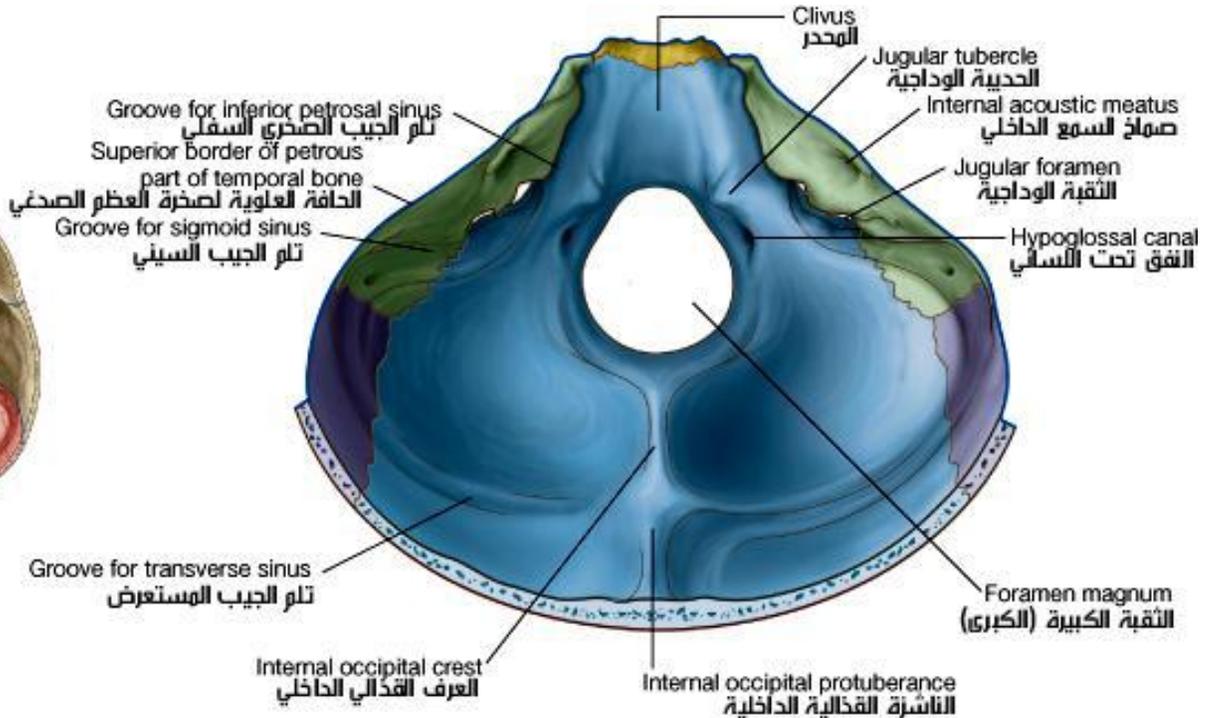
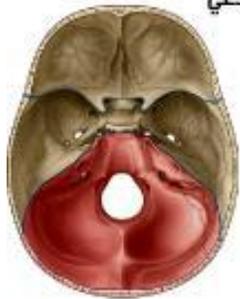
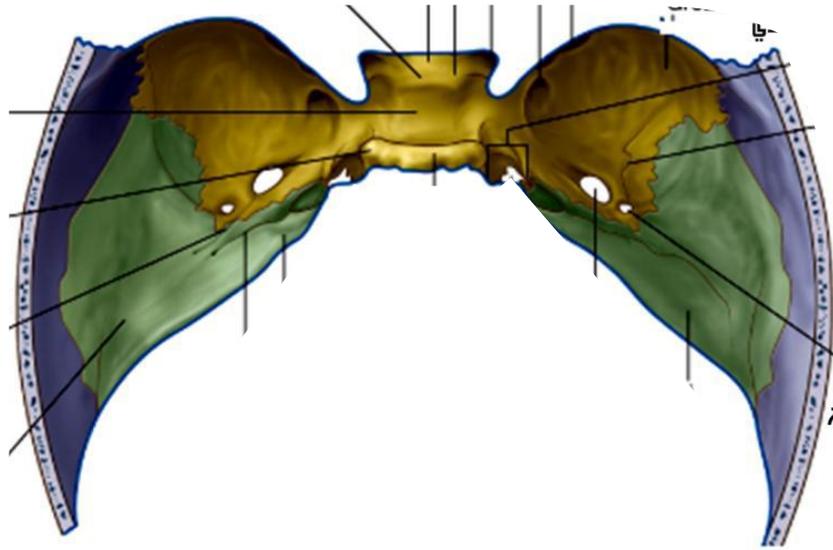
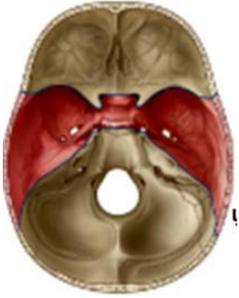
- الخشاء وعلينا أخدود الجيب السيني .

- صدفه الصدغي وعلينا أثلام أو عية سحائية .

## الحفرة القحفية الخلفية :-

يتشكل بشكل رئيسي من العظم القذالي و يتضمن :

- المنحدر :مكان توضع جذع الدماغ .
- الثقبية الكبرى و يمر منها الحبل الشوكي .
- صردفة القذالي و عليها أخاديد الجيوب القحفية المعترضة .



## الثقب المتواجدة على باطن أرضية القحف :

- ثقب الصفيحة المصفوق للغربالي : العصب الشمي ( 1 )
- النفق البصري في الجناح الصغير للوتدي : العصب البصري ( 2 )
- الشق الحجاجي العلوي (بين الجناح الصغير والجناح الكبير) : الأعصاب محرك العين ( 3 ) و البكري ( 4 ) و مبدع العين ( 6 ) و الفرع العيني من مثلث التوائم ( 5 ) .
- الثقب المدورة : العصب الفكي فرع مثلث التوائم ( 5 )
- الثقب البيضية : العصب الفكي السفلي فرع مثلث التوائم ( 5 )
- الثقب الشوكية : الشريان السحائي الاوسط .
- مسم السمع الباطن على الوجه الخلفي للصخرة : العصب الوجهي ( 7 ) و القوقعي الدهليزي ( 8 )
- الثقب الوداجية بين العظم الصدغي و القذالي : الوريد الوداجي الباطن و الاعصاب اللساني البلعومي ( 9 ) و المبهم ( 10 ) و اللاحق ( 11 ) .
- النفق تحت اللساني أمام لقمة القذالي على جانبي الثقب الكبرى : العصب تحت اللساني ( 12 ) .

## العظم اللامي hyoid

- يتوضع في العنق تحت جسم اللسان وفوق الحنجرة وله شكل حرف u مفتوح للخلف وهو مستقل عن بقية العظام أي لا يتم فصل مع اي عظم .
- يتالف من جسم وقرنين كبيرين وقرنين صغيرين .
- الجسم له وجه أمامي محدب و وجه خلفي و حافة علوية و حافة سفلية .
- القرن الكبير مزدوج يتجه من الجسم نحو الخلف والوحشي .
- القرن الصغير مزدوج ينشأ من مكان اتصال جسم العظم بالقرن الكبير و يتجه من الاسفل للأعلى .
- يعتبر العظم اللامي منشأ و مرتكز للعديد من عضلات العنق و اللسان .

انتهت المحاضرة