

enclosed the brain ← form cranial cavity

: cranial 8

form the face

: facial 14

شعلازم أعراف: skull → body framework of the head.
مطلقة: قفلة اسرارهم

The Skull

The skull is the bony framework of the head. It's formed of 22 bones divided into two sets:

1. Cranial bones

- Eight cranial bones that form the cranial cavity which encloses the brain.
- Frontal bone, two parietal bones, two temporal bones, the occipital bone, the sphenoid bone and the ethmoid bone.

2. Facial bones

- Fourteen facial bones that form the face.
- Two nasal bones, two maxillae, two zygomatic bones, two lacrimal bones, two palatine bones, two inferior nasal conchae, vomer and the mandible.



ال skull تابعه لل axial مقسومه الى 22 عظمة:

8 cranial:

كان عنا lobes بال cerebrum عددهم اربعة يمين واربعه يسار وكانوا

عبارة عن frontal و occipital و parietal و temporal و سميناهم

حسب العظمة يلي بتيجي فوق ال lobe

frontal bone.

Two parietal bones.

Two temporal bones .

Occipital bone.

Sphenoid bone :butterfly bone داخل الرأس من جوا

ethmoid bone : orbital cavity بين ال

بتيجي بين العيون ونازلة ع الانف

14facial:

two nasal bones

Two maxillae: الفك العلوي

vomer في اشي قاسمهم ويلى هو ال

Two zygomatic: عظمة الوجنة

Two lacrimal bones: الدمع

Two palatine :

هاي بسقف الحلق مش من قدام

من ورا , يعني مش المكان يلي بتلامسه اول ما ترفع لسانك يلي وراه

Two inferior nasal conchae

Vomer: تفصل بين الجهة اليمين والجهة اليسار من الانف

Mandible: فك سفلي

معلومه

hard palate لما ترفع لسانك ويلمس سقف الحلق انت بتحس بعظمة هاي العظمة اسمها

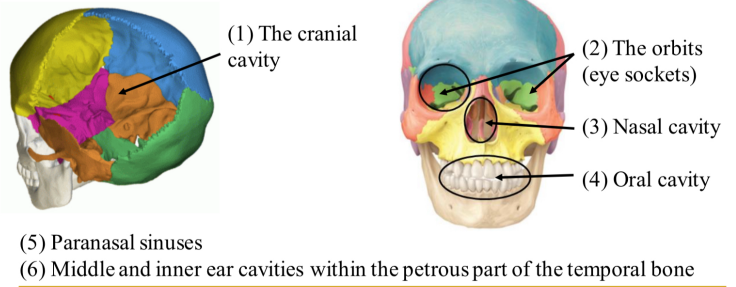
palatine bone وهذا عبارة عن نتوء عظمي من ال

ونتوء عظمي من ال maxillae bone اتحدوا مع بعض وبسكروا قبل ما ينولد

وعشان هيك احيانا بينولد اطفال عندهم cleft lip الشفه الارنبية بيكون ما سكر عندهم

Features of the Skull

- The cranial and facial bones protect the brain and special sense organs.
- Bones of the skull are attached to each other by immovable joints called suture except the mandible which is attached to the skull by a movable joint.
- Cavities of the skull:



كل ال bones تبعات ال skull مربوطين ب immovable joint يعني ثابتين¹⁴ وتسمى sutures يعني درزات , العظمة الوحيدة بال skull يلي ببتحرك عظمة الفك السفلي يلي هيه mandible مربوطه مع ال skull ب movable joint يعني بتحرك وهذا يلي احيانا بدقر او بعلق واحنا ما بنحرك الفك العلوي maxillae طيب مين بحرك الفك العلوي التماسح اما الانسان ما بحرك الفك العلوي ال maxillae بنحرك فقط ال mandible,

عنا 6 cavities داخل ال skull:

Cranial cavity: brain ال جواتها

Orbital cavity: داخلها العين

Nasal cavity: nose and sinuses

Oral cavity: teeth and tongue

Petrous portion: middle and inner ear parts

Paranasal sinuses: داخل الانف

وهيه عبارته عن اربع انواع من الجيوب

3cranial: frontol, sphenoid, ethmoid

1 facial: maxillae

شو وظيفة ال cavities؟؟

تحتوي ع vital organs

وتحتوي على ال sensory special organs مثل ال olfaction موجود

داخل ال nasal cavity وال Gustation داخل ال oral cavity

Cranial Bones:

□ Temporal Bones

- Form the lateral aspects and floor of the cranium.
- Consists of 5 parts: squamous part, petrous part, tympanic part, mastoid part, and the styloid process.

□ Occipital Bone

- Forms the posterior part and most of the base of the cranium.
- The perceptible protrusion on the back of the head is the external occipital protuberance.
- The foramen magnum, the largest foramen in the skull, is located in this bone.

□ Sphenoid Bone

- Called the 'Keystone' bone (because it's attached to all other cranial bones).
- Has a body and two wings - butterfly bone.



15

بسم الله عظمت ال cranial:

temporal bone: lateral side of the skull موجوده على ال

وبتمثل الارضية ال floor تبعت ال skull مقسومة الى خمس اجزاء

Petrous portion: inner and middle ear parts

temporal bone وكلها موجوده من الداخل تبع ال

squamous portion: من الخارج من فوق

tympanic part: من الخارج وفيها الفتحة يلي بيدخل منها ال

external auditory canal

Mastoid part: عظمة يلي ورا اذنك شكلها زي المثلث

styloid process: نازل لتحت

Occipital bone: موجوده بالخلف بال posterior

وفيها فتحة اسمها ال foramen magnum يلي هيه اكبر فتحة داخل ال skull يلي

spinal cord مرقت معنا بال

بمتد superior من عند ال brainstem وبطل نازل ل L1 وبيمرق من فتحة ال

. foramen magnum

. external occipital protuberance عنا بروز بالخلف في ال occipital اسمه

رح تمرق معنا مصطلحات

tubercle بروز صغير

tuberosity بروز كبير

tuberculum بروز اصغر اشي

Protuberance

كلهم معناهم بروزات بس بتختلف بالحجم

هاي البروزات مهمه عشان ال muscle attachment

:حجر اساس sphenoid=butterfly=keystone

كل ال cranial bones متصلات مع هاي العظمة وفيها فتحة بالنص قاعد فيها ال

hypothalamus

Ethmoid Bone

- Located in the midline between the two orbits
- Has a transverse (cribriform) plate that forms the roof of the nasal cavity
- Contains two projections on each side called the superior and middle nasal conchae. These form part of the lateral wall of the nasal cavity
- Has a perpendicular plate + Vomer (Septum)

دار عظم الجناح
ص. الأذن (م. المسك)
Septal deviation
نكده نهم الجناح بار Septum

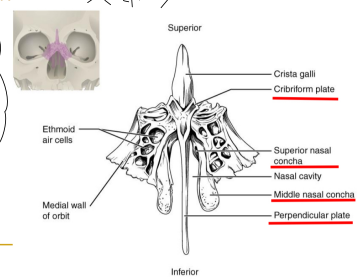


Fig.6: The ethmoid bone.

تقع بين ال orbital cavities

الها ثلاث اجزاء:

Transverse (Cribriform): superior part that forms roof/ceiling of the nasal cavity. سقف الانف.

perpendicular plate: inferior part

جزء نازل من عظمة ال ethmoid

وتحتها بتكون عظمة ال vomer

ف هذول الشغلتين vomer و perpendicular عبارة عن حاجز bony يفصل الجهة اليمين من الانف عن اليسار وهذا يعتبر جزء خلفي , اما الجزء الامامي من الحاجز يلي يفصل الانف هو عبارة عن غضروف cartilage .

باختصار احنا عنا nasal septum يعني حاجز انفي

من قدام بيكون غضروف

ومن ورا بيكون عظمي وتحديد ا عظمة ال vomer وبيكون نازل عليها جزء من ال ethmoid اسمه perpendicular.

Superior and middle nasal conchae:

الجزء ال lateral من الانف

وهذول العظمتين جزء من عظمة ال ethmoid يلي هيه من عظمت ال cranial واذا متذكرين اخذنا عظمة بعظمت ال facial كان اسمها inferior nasal cnochae وهاي مفصوله عنهم ولكنها برضو بتشكل الجزء ال lateral من الانف. تعالوا نرتب المعلومات :

الانف عبارة عن غرفة السقف تبعها transverse يلي هو تابع لل ethmoid , الارضييه عبارة عن epithelium تبع ال olfaction , الجوانب عبارة عن عظمتين من ال ethmoid يلي همه superior and middle nasal cavity وعظمة بترجع لل facial منفصله عنهم وهيه ال inferior nasal cavity , ظل عنا حاجز septum الانف يلي يفصله الى يمين يسار بيكون عبارة عن جزء غضروفي من قدام وجزء عظمي من الخلف عباره عن perpendicular تابع لعظمه ال ethmoid وتحتها ال vomer شكراا وعفوا.

Facial Bones:

عظام الأنف

Nasal Bones → bridge of the nose

العظم العلوي

Maxillae (the upper jawbone)

- Has processes: (1) Palatine process which forms the hard palate with the palatine bones, (2) Alveolar process which contains teeth sockets.

عظام الوجنة

Zygomatic Bones → Cheekbones

Inferior Nasal Conchae

- Form part of the lateral wall of the nasal cavity.

عظمة الدمع

Lacrimal bone

- Forms part of the medial wall of the orbit. Related to lacrimal sac.

العظم السفلي

Mandible (lower jawbone)

- The largest, strongest facial bone. The only movable skull bone.
- Has alveolar process that contains sockets for the teeth.

17

بسم الله عظمت ال facial:

Nasal bones:

سهل تنكسر بالملأكمة

maxillae:

فك علوي وهي عبارة اذا عن عظمتين وقبل ما ينولد الانسان بتسكروفي ناس ما بتسكر عندهم وبصير عندهم cleft lip واذا ما سكرت ال pallatine بصير اسم المرض cleft lip and palate وبرضو فيها alveolar process فيها ال teeth sockets فتحات رح تطلع منها الاسنان.

Palatine: سقف الحلق من الخلف

عظمة ال maxillae بتودي بروز عظمي للخلف وال pallatine بودي بروز عظمي لقدام بيتحدوا بيعطوني hard palate يلي بيكون خلف الاسنان مباشرة.

zygomatic bones: عظمت الوجنة تحت العيون شكلها زي مستطيل

inferior nasal conchae: form lateral part of nasal cavity

وبيكون معها ال superior و ال middle تبعات عظمة ال ethmoid.

lacrimal bone: الهم علاقة بالدمع

ال lacrimal bone بالنسبة لل orbit

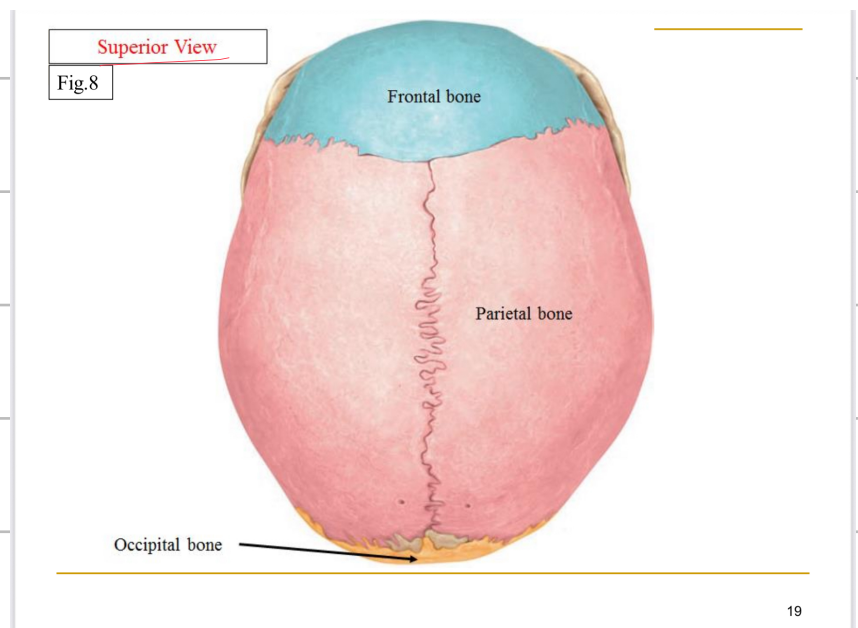
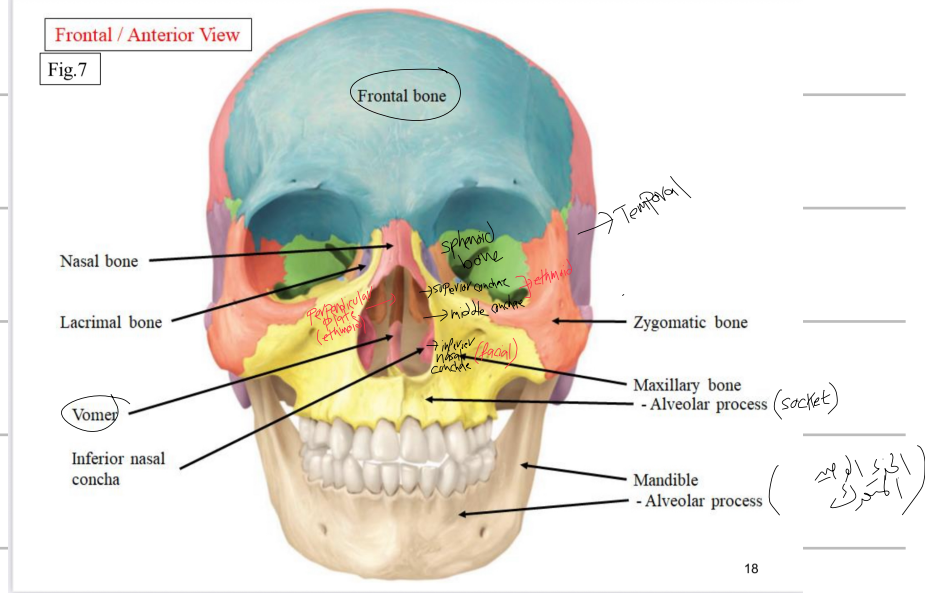
هيه medial

ال lacrimal bone بالنسبة لل nasal bone هيه lateral.

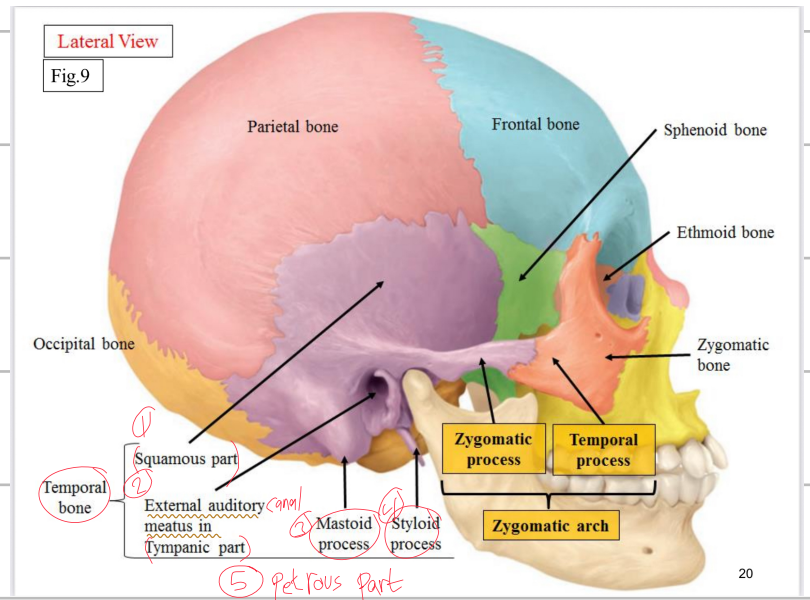
Mandible: thick العظمة كثير

وهيه العظمة الوحيدة بال skull بتتحرك وفيها alveolar process بيطلع منها الاسنان.

هون ري يكون الموضوح سريع، بس مراجعة معكم ما ح :



لو اجيت تطلعت ع ال skull من فوق :
عنا sutures درزات بين عظام ال
skull.



لو اخذنا lateral view :

عظمة ال sphenoid متصلة مع كل عظام ال cranial عشان هيك بسموها ال keystone.

وحكينا عن عظمة ال temporal وحكينا انها خمس اجزاء

Petrous part, Mastoid, squamous, tympanic part ,styloid
وعنا ال zygomatic arch

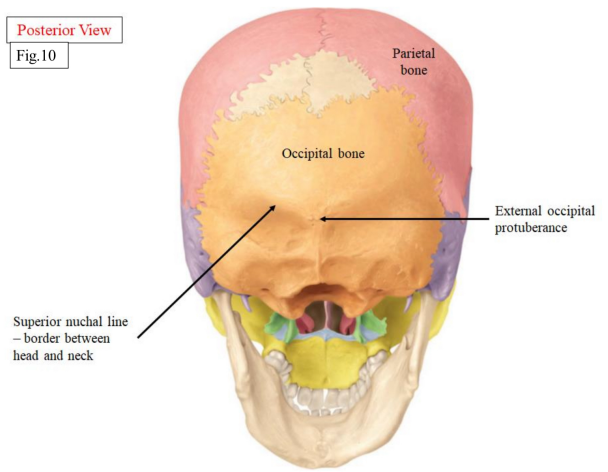
وصلة بين ال temporal bone وال zygomatic bone

عنا نتوء process من ال temporal رايح باتجاه ال zygomatic

bone وعنا نتوء process من ال zygomatic bone رايح باتجاه ال temporal شكلولي ال arch.

Posterior View

Fig.10

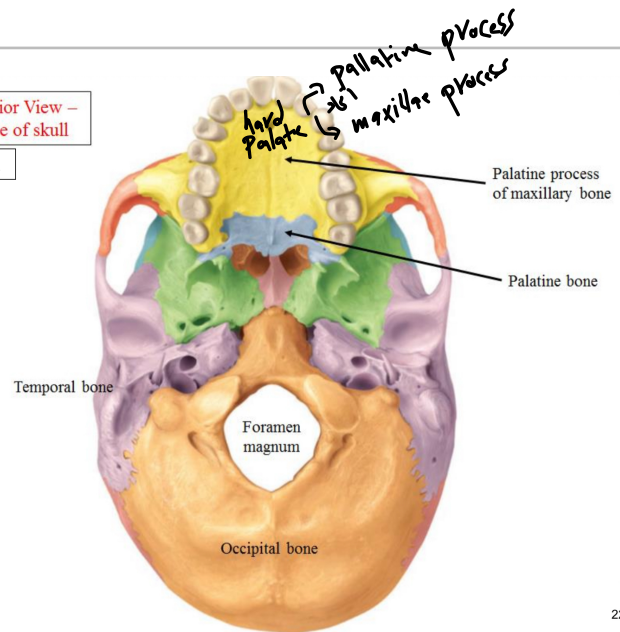


:Posterior part

عنا ال occipital bone وحكيها طالع منها بروز external occipital protuberance رح تتصل فيه عضلات.
البروز طالع ومكون على جانبيه تجاويف اسمها nuchal line.

Inferior View -
Base of skull

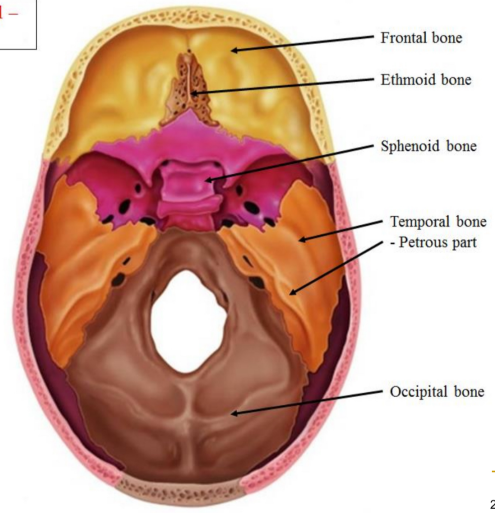
Fig.11



هون ال skull مقصوصة وانا
اطلعت عليها من تحت :

Interior of the skull –
Cranial cavity

Fig.12



23

عظمة ال sphenoid يلي هيه

بتعمل قاعدة لل skull فيها فتحة

اسمها sella turcica تحوي

على ال hypothalamus .

لو صار بعيد الشر ورم عند حدا

بال hypothalamus كيف

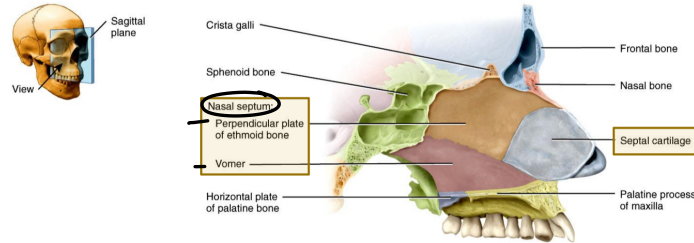
بيستأصلوا الورم عن طريق الانف.

اسم العملية

FIS Functional indoscopic sinus
surgery

The Nasal Septum:

Fig.13: The nasal septum.



□ A partition that divides the nasal cavity into right and left parts.

□ It's formed of:

1. The perpendicular plate of the ethmoid bone + the vomer bone posteriorly.
2. Septal cartilage anteriorly.

:Nasal septum

حاجز يفصل الانف الى يمين ويسار

Anteriorly :cartilage

Posteriorly: appendicular plate from ethmoid bone

وتحتها عنا ال vomer.

nasal septum
فصل الانف الى يمين ويسار
مكون من

anteriorly
من الأمام
cartilage

Posteriorly
من الخلف

Vomer
عنا
Perpendicular
plate
تأصلة
ethmoid
لغة

Main Sutures:

- 1) **Coronal Suture:** between the frontal and the two parietal bones.
- 2) **Sagittal Suture:** between the two parietal bones.
- 3) **Lambdoid Suture:** between the two parietal and the occipital bones.

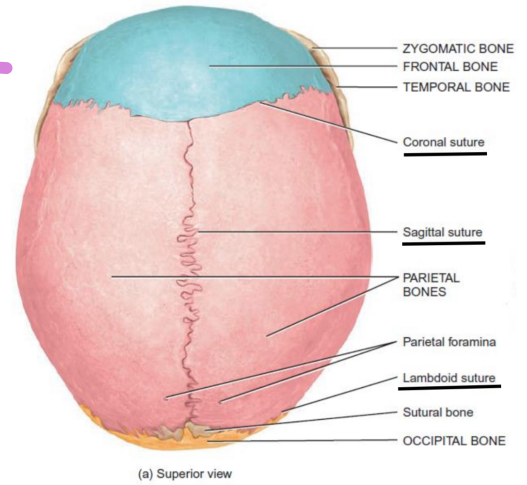


Fig.14: Some of the main sutures of the skull.

عبارة عن غرز لانه عظمات ال skull متصله مع بعض ب

:sutures immovable joints اسمها

عنا 3 درزات رئيسيه :

coronal suture:

تربط ال frontol bone مع ال عظمتين ال parietal .

sagittal suture: بين الثنتين

ال parietal

Lambdoid suture: العظمتين ال parietal

مع ال occipital bone.

Paranasal Sinuses:

❖ Cavities within cranial and facial bones near the nasal cavity.

❖ Secretions produced in the sinuses drain into the nasal cavity.

❖ Serve as resonating chambers that intensify and prolong sounds.

❖ Found in the Frontal, ethmoid, sphenoid and maxillary bones.

3 cranial → Frontal, ethmoid, sphenoid
1 facial → maxillae

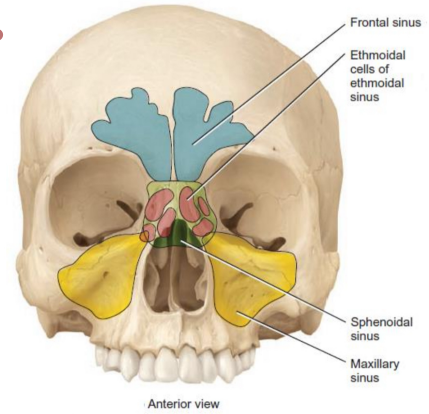


Fig.15: Paranasal sinuses.

حكيانا عنا 6 cavities:

عنا 6 cavities داخل ال skull:

Cranial cavity: brain ال جواتها

Orbital cavity: داخلها العين

Nasal cavity: nose and sinuses

Oral cavity: teeth and tongue

Petrous portion: middle and inner ear parts

Paranasal sinuses: داخل الانف

وهيه عبارته عن اربع انواع من الجيوب

3cranial: frontol, sphenoid, ethmoid

1 facial: maxillae

paranasal sinuses بدنا نحكي عن ال

عباره عن تجاويف داخل ال skull داخل bones معينه ثلاث منها

: cranial

Frontol, sphenoid, ethmoid

:facial وهنا وحدة

maxillae

secreations هاي التجاويف فيها

عشان هيك اذا التهبت الجيوب رح تصير

تنزل افرازات من الانف.

وظيفة ال sinuses:

تعمل ك صدى صوت

As resonating chamber

وبالتالي بتضخم الصوت.

Fontanelles:

النافوخ تحول إلى suture

- Areas of unossified tissue that link the cranial bones at birth.
- Eventually, they are replaced with bone to become sutures.
- Provide flexibility to the fetal skull, allowing the skull to change shape as it passes through the birth canal.
- The largest of these fontanelles are the anterior and posterior fontanelles.

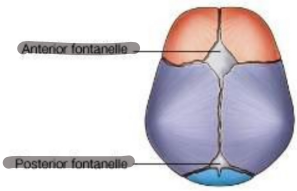


Fig.16: Anterior and posterior fontanelles.

لما ينولد الطفل ال sutures بتكون لسا ما صارت suture بتكون عبارة عن نافوخ fontanelle مع الوقت بتتسكر وبتتحول الى suture:

عنا كثير fontanelles

عنا مكان ال coronal suture بين ال frontal وال parietal

وعنا مكان ال sagittal suture بين العظمتين ال parietal

وعنا مكان ال lambdoid suture بين عظمتين ال parietal وال

occipital

لكنن

اهم تنتين

anterior fontanelle: بتسكر ع السنه

posterior fontanelle: بتسكر عالشهرين تقريباً

شو وظيفة ال fontanelle:

قطر عنق الرحم 3cm, عند الولاده بتوسع الى 10cm

وهذا غير كافي عشان يمرر رأس طفل، ف النافوخ بسمح لعظام

ال skull تركب فوق بعض عشان هيك بس ينولد الطفل رأسه

بيكون بالطول.

كمان اشي لو طفل صار عنده hypovalima عنده جفاف

كيف اعرف انه عنده جفاف؟

طريقتين

بعيط بدون دموع

بصير عنا depression لل fontanelle.

The Hyoid Bone

- Located in the upper part of the neck

The only bone in the body that does not articulate with any other bone

- Supports the tongue, providing attachment sites for some tongue muscles and for muscles of the neck and pharynx and some ligaments. It's also attached to the larynx.

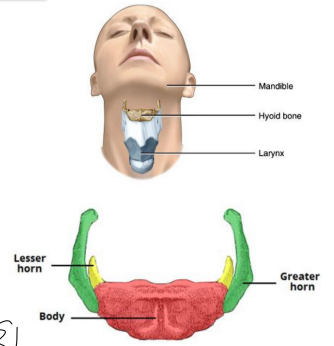


Fig.17: The hyoid bone.

Hyoid bone وحده من ال axially bones وما بتتصل ولا مع

اي عظمة ثانية وموجودة بالرقبة وتتكون من ثلاث اجزاء:

body

Lesser horn

Greater horn

شو وظيفتها؟

support the tongue

muscles attachment

تبعات ال tongue وال neck و ال pharynx وبعض ال

ligaments

attached to larynx

يعطيكمم العافية

بريك مستحق