

Скелет, його значення. Кістки тулуба.

Кістки мозкового відділу черепа.

Кістки лицевого черепа. Очна ямка, кісткова носова порожнина. Зовнішня і внутрішня основи черепа. Сконева, підсконева, крилопіднебінна ямки черепа, їх границі, сполучення з іншими топографічними утвореннями черепа.

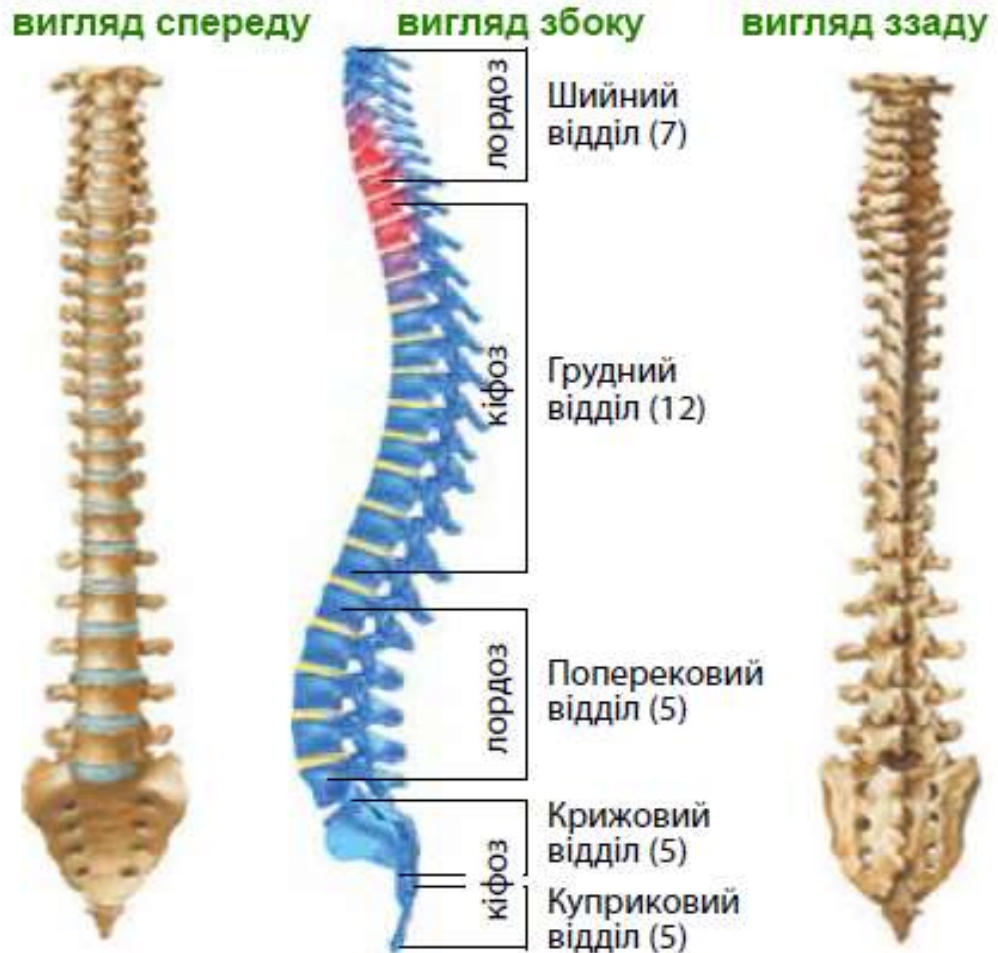
Череп в цілому.

**Завідувач кафедри анатомії з клінічною анатомією та оперативною хірургією,
професор С.М.Білаш**

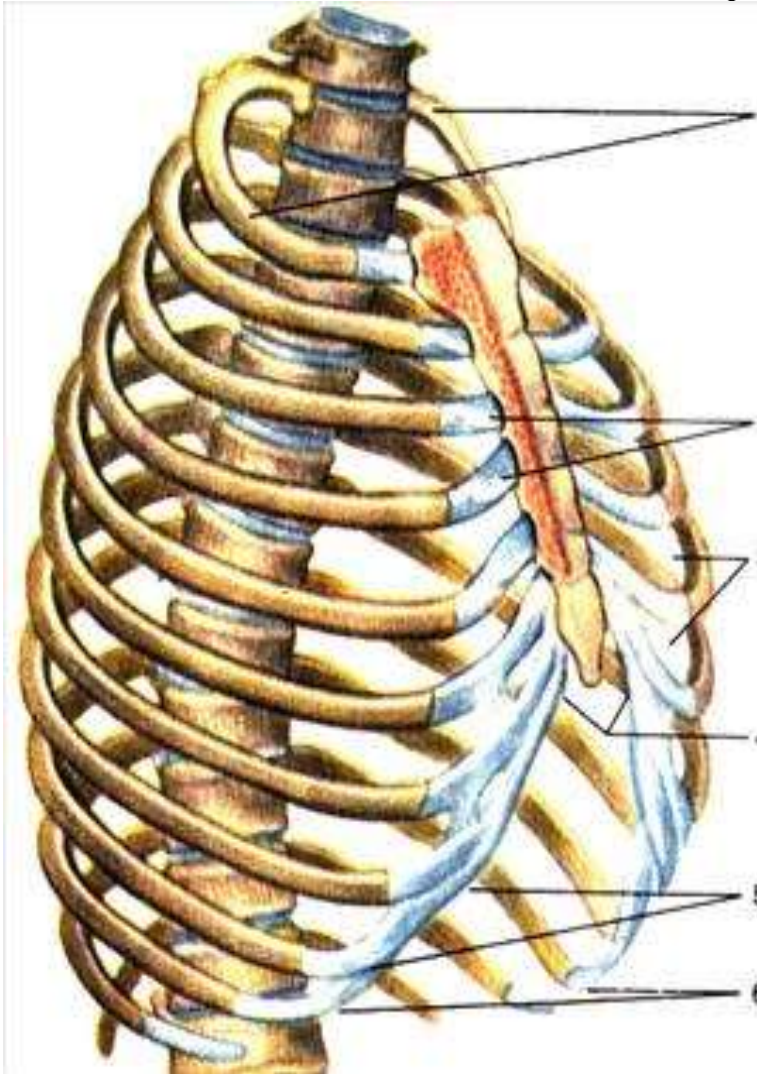
Анатомія кісток тулуба

Скелет тулуба включає кістки, які утворюють **хребтовий стовп, грудну клітку та їхні з'єднання.**

Хребтовий стовп



Грудна клітка



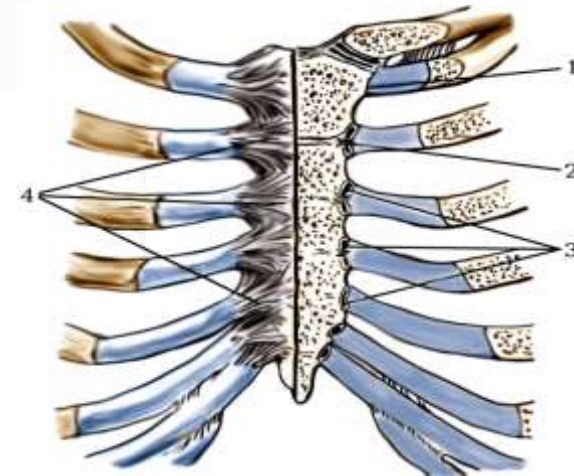
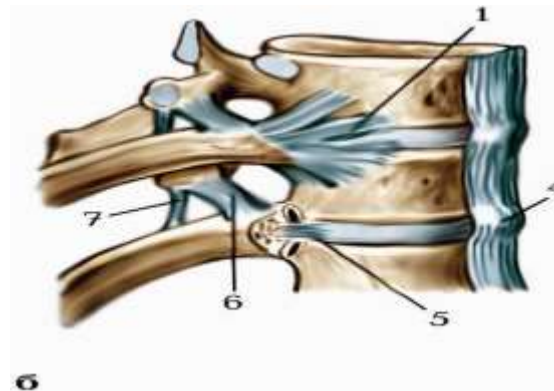
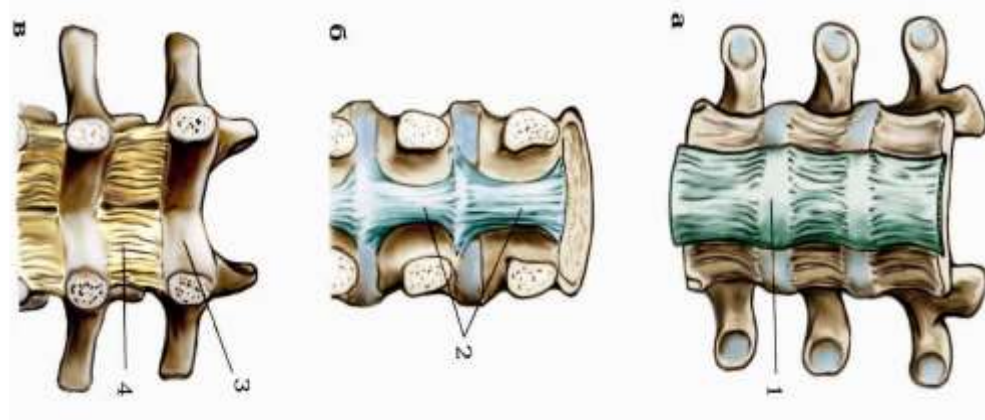
- утворюється грудиною, ребрами, грудним відділом хребта

Має **передню, задню та бокові стінки**:

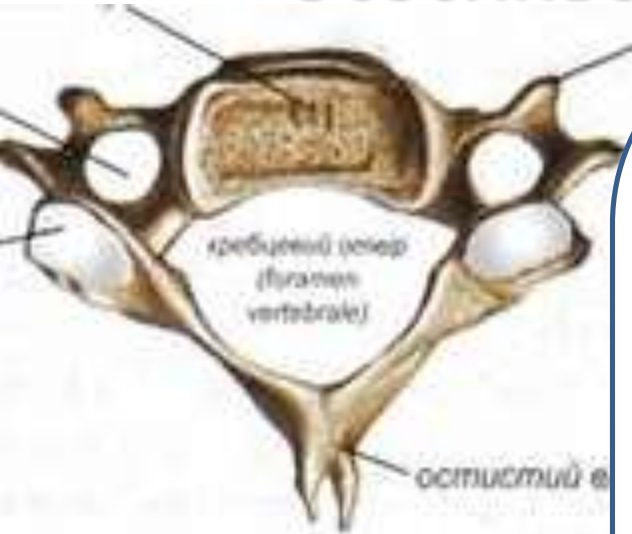
- **Передня стінка** утворюється грудиною та хрящами ребер та є найкоротшою.
- **Задня стінка** утворюється грудними хребцями та частинами ребер.
- **Бокові стінки** грудної клітки є найдовшими та утворюються тілами ребер.

З'єднання кісток тулуба

- З'єднання хребців (*articulationes vertebrales*). Вони з'єднуються: тіла з тілами, дуги з дугами і відростки з відростками.
- З'єднання ребер з хребтовим стовпом - реброво-хребцеві суглоби (*articulationes costo-vertebrales*).
- З'єднання ребер з грудниною, (*articulationes sternocostales*)



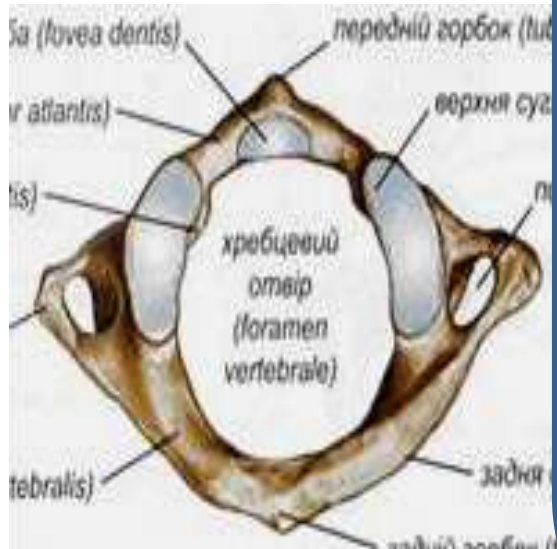
Особливості будови шийних хребців



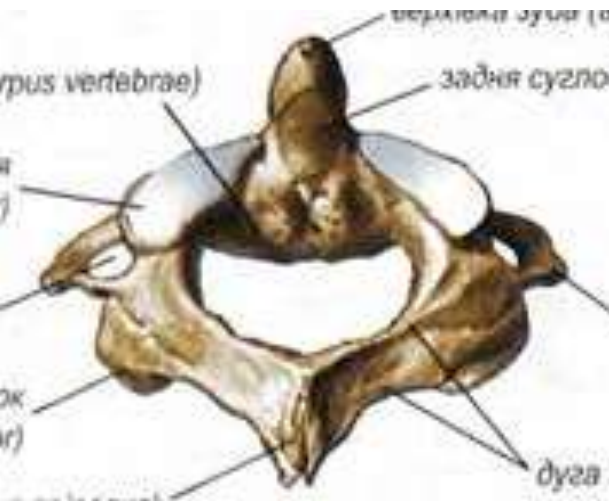
Шийні хребці (*vertebrae cervicales*). У людини, як у всіх ссавців, є 7 шийних хребців.

Особливості будови I шийного хребця (атлант).

- Не має тіла, остистого і суглобових відростків.
- Форма його кільцеподібна.
- З боків I хребця розташовані *бічні маси атланта* (*massae laterales atlantis*), до яких приєднані *передня і задня дуги атланта* (*arcus anterior atlantis et arcus posterior atlantis*), який утворює великий круглий хребцевий отвір



Особливості будови II шийного хребця



II шийний хребець – осьовий хребець (*axis*).

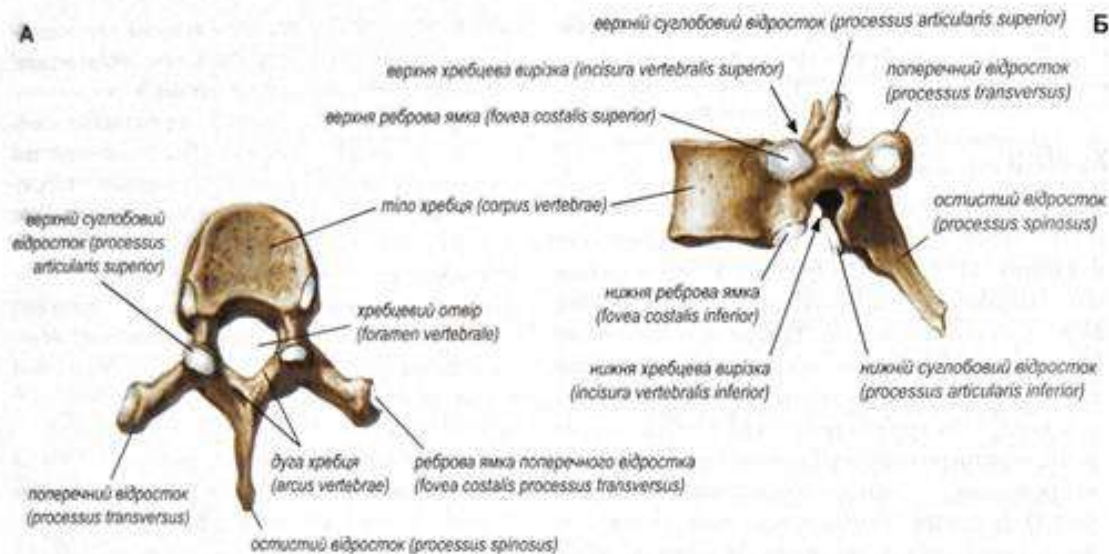
Від його тіла відходить догори зуб *осьового хребця* (*dens axis*) циліндричної форми, що має *верхівку зуба* (*apex dentis*) і дві суглобові поверхні.

Передня суглобова поверхня з'єднується з ямкою зуба атланта, а *задня суглобова поверхня* з поперечною зв'язкою атланта.

З боків від зуба розташовані дві *верхні суглобові поверхні* для з'єднання з нижніми суглобовими поверхнями атланта.

Остистий відросток короткий, масивний, з роздвоєним кінцем.

Особливості будови грудних хребців

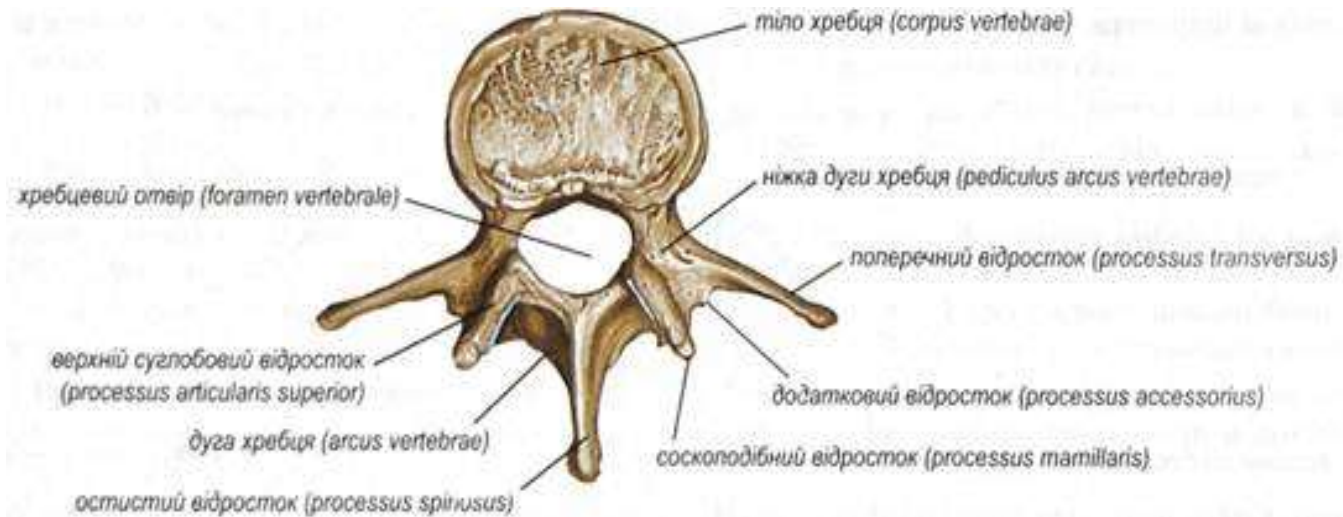


- Загальна кількість – 12 (*vertebrae thoracicae*)
- З'єднуються з ребрами, що обумовлює особливості їх будови.
- На бічних поверхнях тіл хребців розташовані *верхня і нижня реброві ямки (foveae costales superior et inferior)*, які на суміжних хребцях утворюють ямку для головки ребра.
- *Остисті відростки* грудних хребців довші, ніж шийних хребців, нахилені вниз. Суглобові поверхні верхніх суглобових відростків спрямовані назад, а нижніх – вперед.

Особливості будови грудних хребців

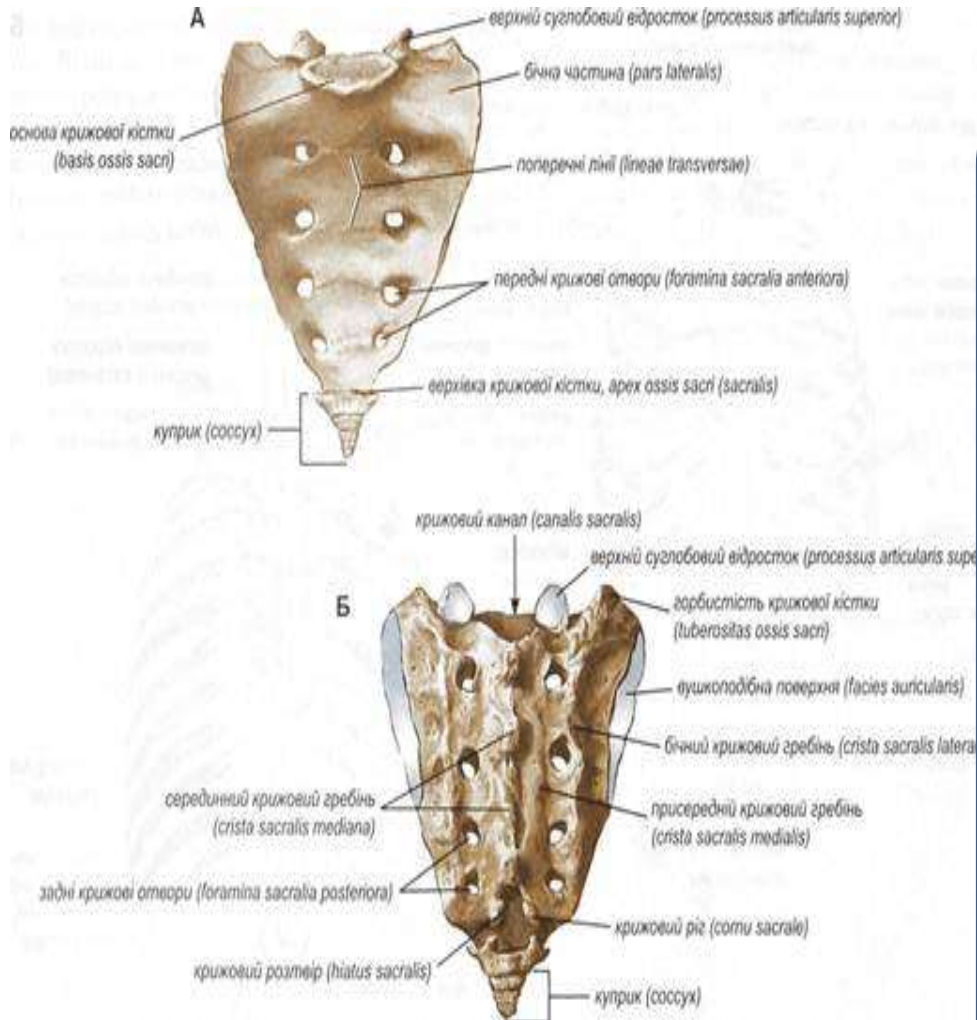
- Винятком є **I, X, XI, XII** грудні хребці.
- На тілі I грудного хребця є ціла ямка для головки I ребра і пів'ямка для головки II ребра.
- X грудний хребець має на верхньому краї тіла лише верхню пів'ямку для головки X ребра, а на тілі XI і XII хребців розміщені цілі ямки для прикріплення головок XI і XII ребер.
- Поперечні відростки грудних хребців довгі, відхилені назад, їхні кінці потовщені. На передній поверхні кожного поперечного відростка десяти верхніх грудних хребців є **реброва ямка поперечного відростка** (*fovea costalis processus transversi*) для з'єднання з горбком відповідного ребра.
- На коротких поперечних відростках XI і XII грудних хребців реброві ямки відсутні, бо вони з ребрами не з'єднуються.

Особливості будови поперекових хребців



- П'ять поперекових хребців (*vertebrae lumbales*).
- Поперечний розмір тіла хребця більший за передньо-задній, а їх висота поступово збільшується від I до V хребця. Хребцевий отвір великий, трикутної форми із закругленими кутами.
- Поперечні відростки тонкі та плоскі, розташовані у лобовій площині. Біля основи кожного поперечного відростка є невеликий виступ – *додатковий відросток (processus accessorius)*.
- Остисті відростки короткі і плоскі, їх кінці стовщені, спрямовані назад.
- Кожен верхній суглобовий відросток має невеликий горбок – *соскоподібний відросток (processus mamillaris)*.

Особливості будови крижової кістки



Крижова кістка (*os sacrum*). У дорослої людини 5 крижових хребців (*vertebrae sacrales*) зростаються і утворюють крижову кістку

Крижова кістка має трикутну (клиноподібну) форму.

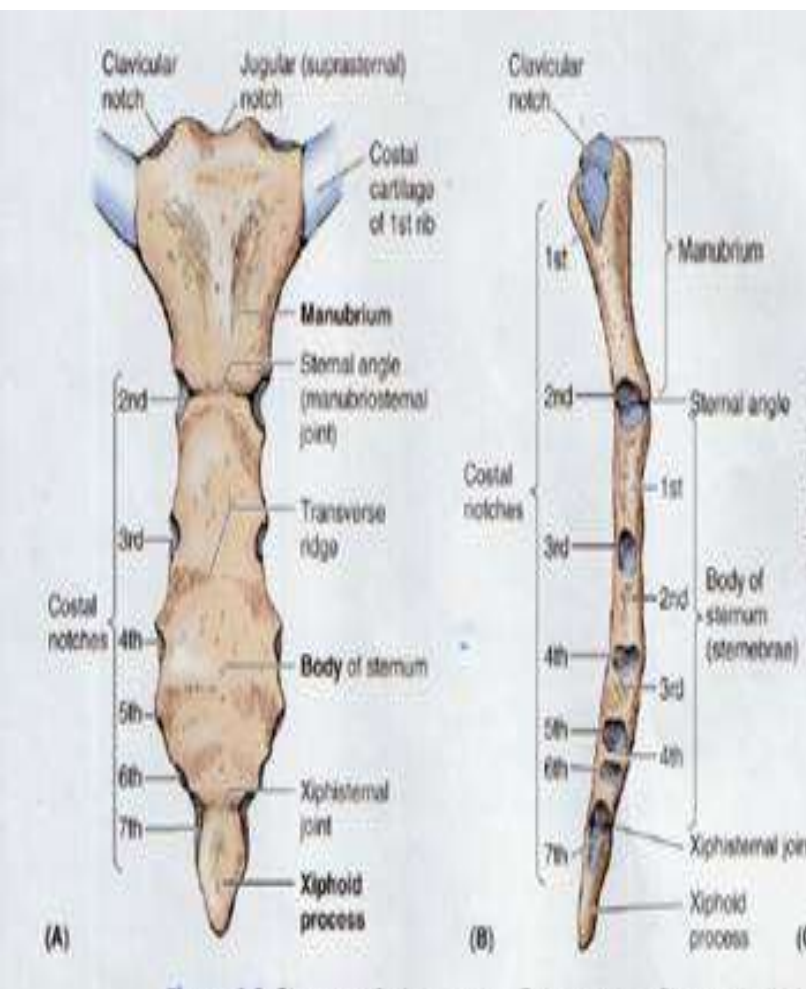
Передня – тазова поверхня (*facies pelvica*) ввігнута і гладка, задня – спинна поверхня (*facies dorsalis*) опукла і нерівна.

На тазовій поверхні крижової кістки помітні чотири горизонтальні поперечні лінії (*lineae transversae*) – сліди зрощення тіл крижових хребців.

Особливості будови куприка

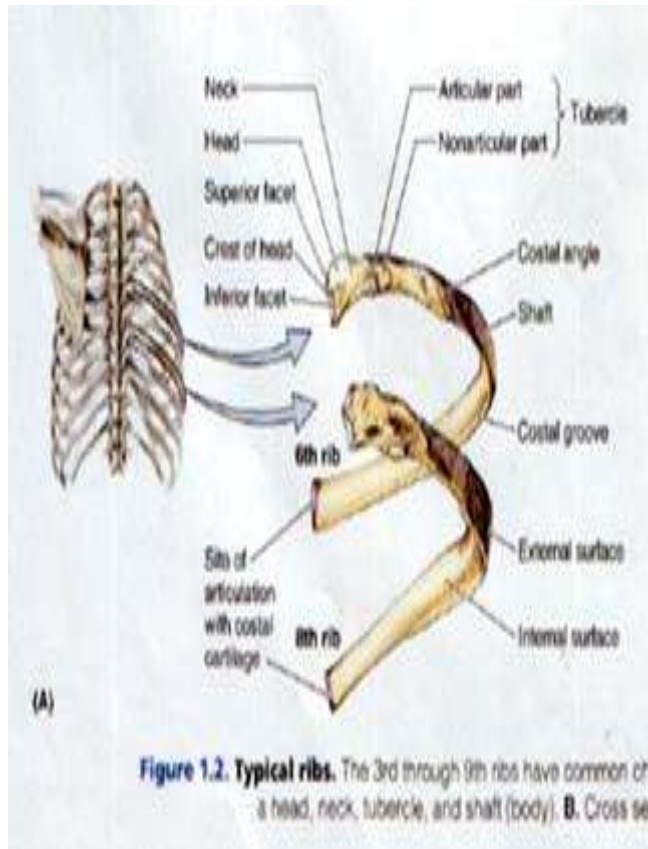
- **Куприкова кістка, або куприк** (*os cossugis; cossux*).
- У дорослої людини куприк складається з 3-5 рудиментарних *куприкових хребців*.
- Куприк має трикутну форму дещо зігнутий вперед. Його основа спрямована догори, верхівка – вниз.
- Основа куприка з'єднана з верхівкою крижової кістки, на задньому краї куприка з кожного боку є *куприковий ріг (соти cossudeum)*.
- Обидва роги спрямовані догори, назустріч крижовим рогам. У людей похилого віку куприкові хребці зрощені в одну кістку, а у жінок і молодих людей нерідко з'єднані між собою за допомогою хрящових пластинок.

Особливості будови груднини

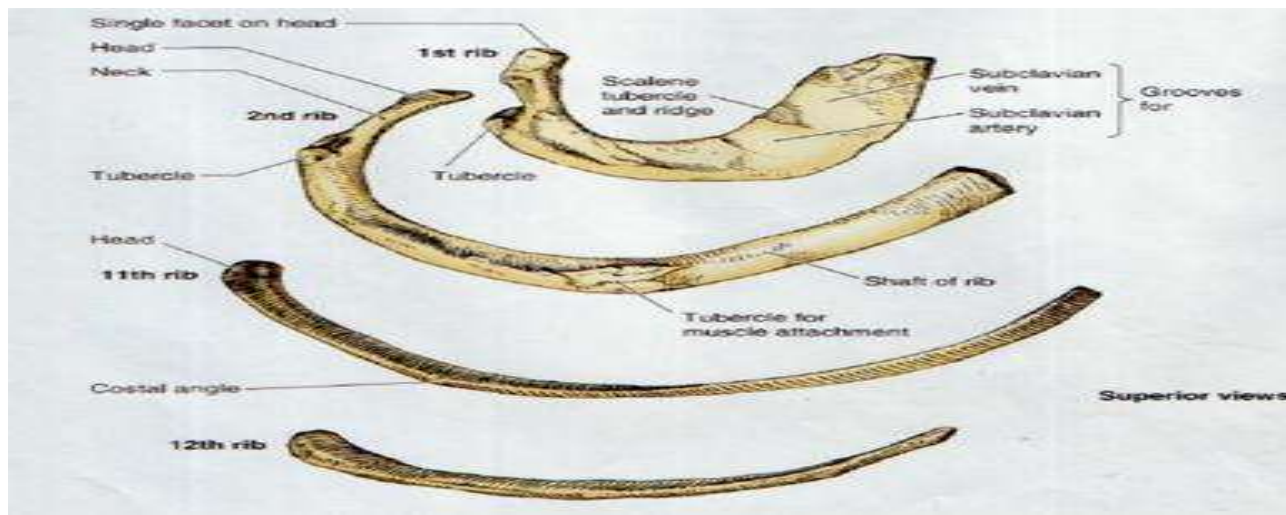


- Груднина складається з *ручки груднини, тіла груднини і мечоподібного відростка*.
- Між тілом груднини (corpus sterni) і ручкою груднини (manubrium sterni) утворюється *кут груднини (angulus sterni)*, який добре пальпується під шкірою.
- На ручці груднини зверху розташована *яремна вирізка (incisura jugularis)*, а по боках – *ключичні вирізки (incisurae claviculares)*.
- На бічних поверхнях груднини є *реброві вирізки (incisurae costales)* для з'єднання з хрящами семи пар верхніх ребер.

Особливості будови ребер

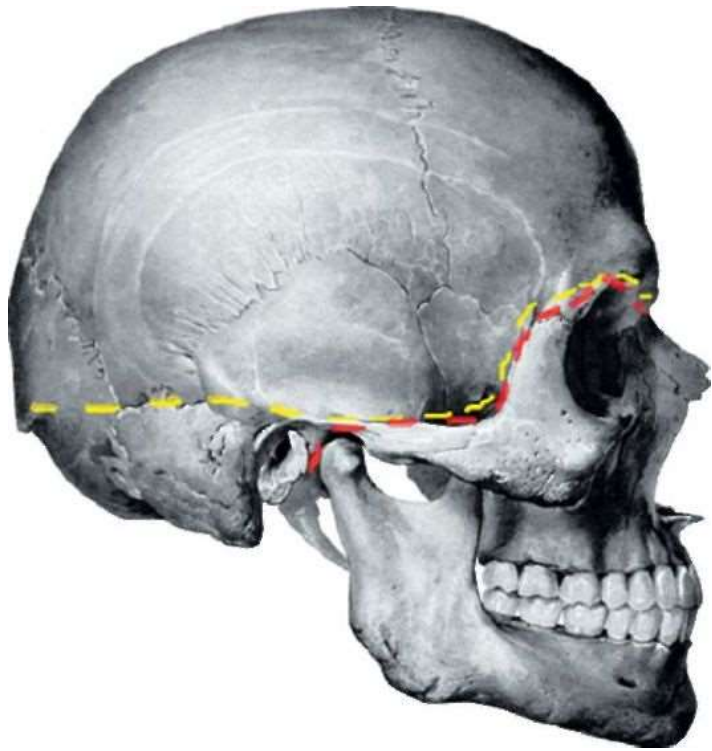


- Ребро - це зігнута вузька і трохи скручена по довжині пластинка.
- Загальна кількість – 12 пар
- Складається з двох нерівних частин - більшої задньої кісткової частини та меншої передньої (ребрового хряща)
- Має два кінці - хребтовий, яким з'єднується з хребтом, і груднинний.



- Кожне ребро (costa) складається з кісткової частини (*реброва кістка* – os costale) і хрящової частини (*ребровий хрящ* – cartilago costalis).
- Верхні сім ребер (costae) – *справжні ребра* (costae verae), тому що вони самотійно з'єднуються з грудниною (sternum).
- VIII–XII ребра (costae) з грудниною не з'єднуються і називаються *несправжніми ребрами*.
- VIII–X ребра (costae) сполучаються з хрящовою частиною вищележачого ребра.
- XI–XII ребра мають короткий ребровий хрящ, який закінчується в м'язах черевної стінки, і ще називаються *коливними ребрами*.

Будова черепа. Мозковий і лицевий відділи черепа.



- Череп являє собою скелет голови.
- Складається з 23 кісток, які утворюють два відділи: мозковий і лицевий.
- Мозковий череп виконує захисну функцію, в його порожнині міститься головний мозок.
- Кістки лицевого черепа утворюють ямки й порожнини для органів слуху, зору, нюху, а також початкових відділів органів дихання і травлення.

Будова черепа

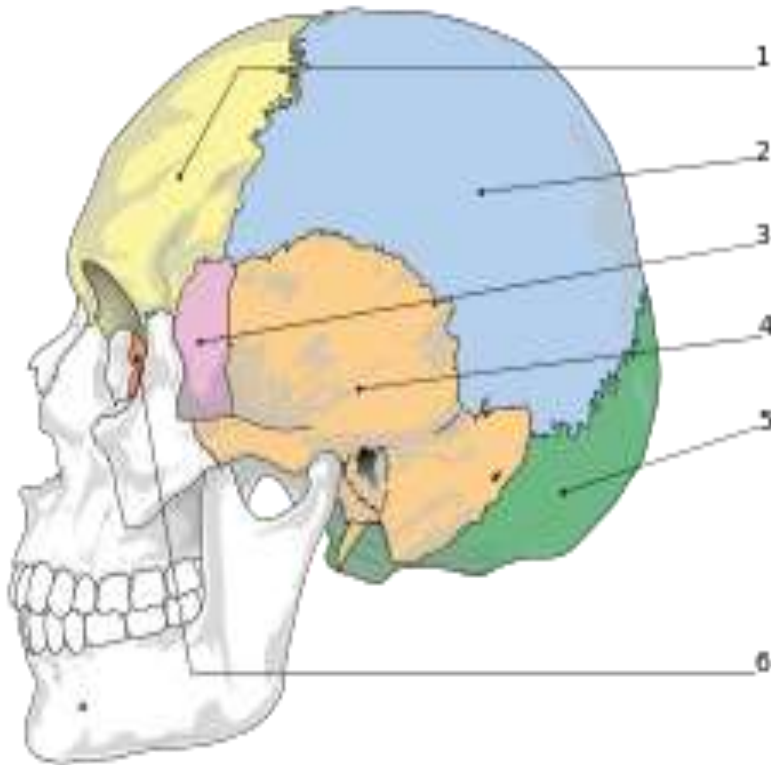
До кісток мозкового черепа відносяться:

- **непарні кістки:** *потилична, клиноподібна, лобова, решітчаста*
- **парні:** *скронева, тім'яна.*

До кісток лицевого черепа відносяться:

- **парні кістки:** *верхньощелепна, вилична, піднебінна, слъозова, носова, нижня носова раковина*
- **непарні кістки:** *леміш, нижньощелепна, під'язикова кістки.*

Будова мозкового відділу черепа



Кістки черепної коробки:

- 1 — лобова кістка, 2 — тім'яна кістка, 3 — клиноподібна кістка, 4 — скронева кістка, 5 — потилична кістка, 6 — решітчаста кістка

Лобова кістка — утворює передню і частково верхню стінку черепної коробки.

Тім'яна кістка (права і ліва, розділені сагітальним швом).

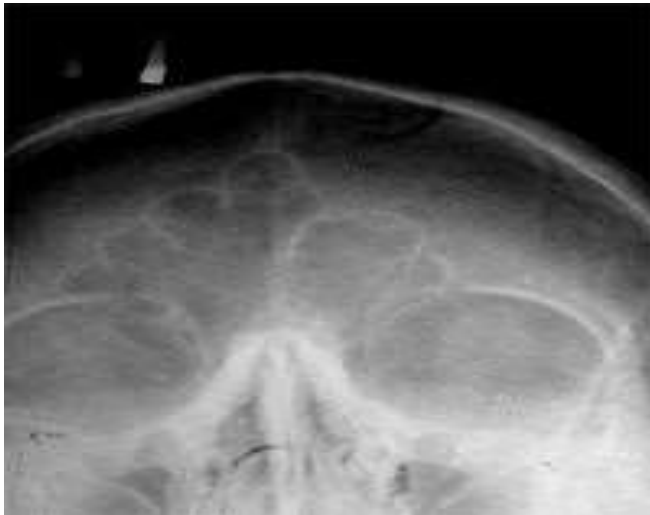
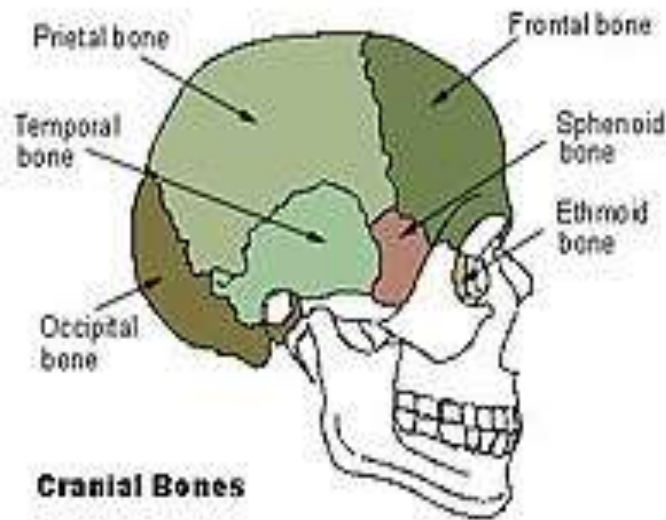
Клиноподібна кістка — поміщається усередині черепа, лише незначні ділянки виступають на поверхню.

Скронева кістка (права і ліва, по обох боках). Має кілька відростків: соскоподібний, виличний, шилоподібний.

Потилична кістка — утворює нижню і частково задню стінку черепної коробки. Суглобові вирости в її нижній частині з'єднуються з атлантом.

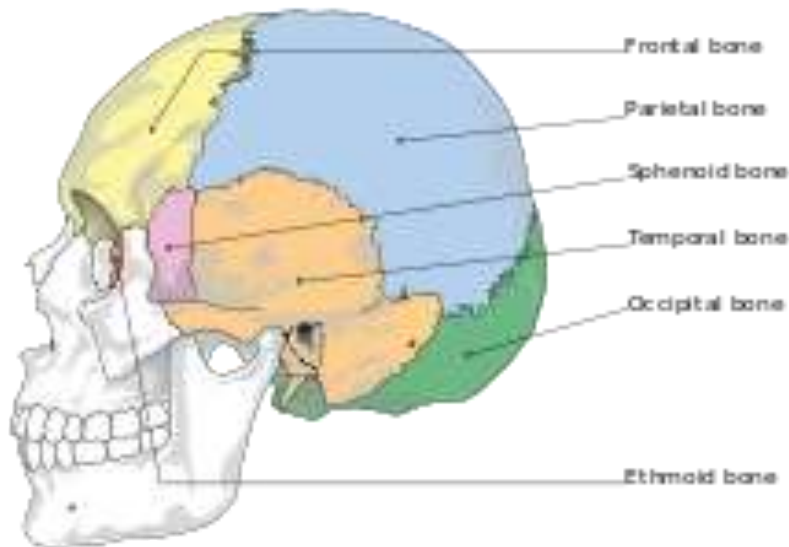
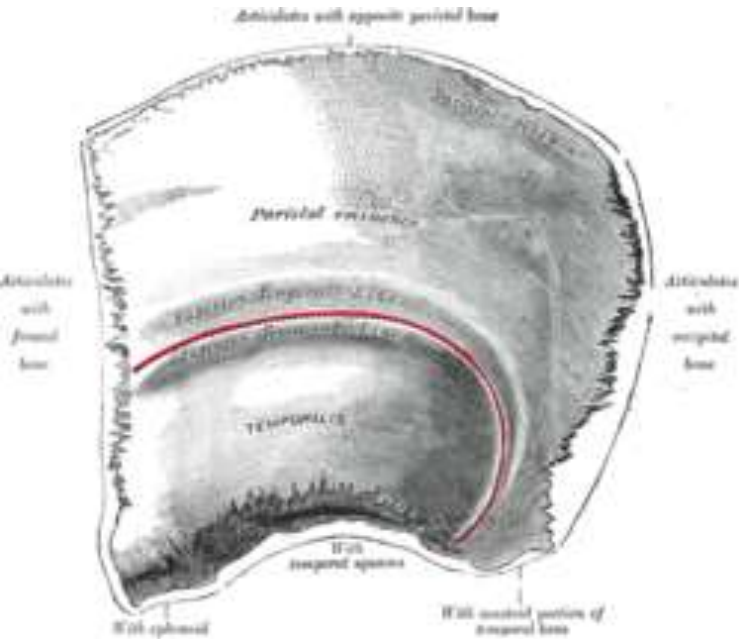
Решітчаста кістка — поміщається усередині черепа

Мозковий відділ. Лобова кістка.



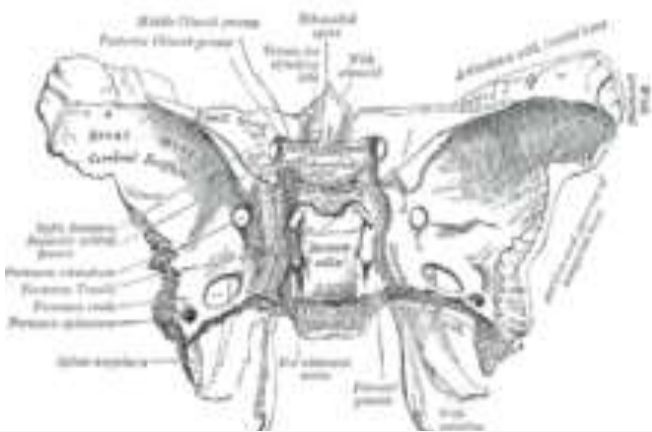
- Непарна кістка.
- Складається з луски, двох орбітальних частин і носової.
- Луска має на зовнішній поверхні лобові горби, нижче їх — надбрівні дуги.
- Надбрівні дуги сходяться посередині і утворюють надперенісся, В основі надбрівних дуг є лобові порожнини (запалення слизової оболонки яких носить назву фронтит).
- Орбітальні частини утворюють верхню стінку орбітальної ямки.
- Носова частина має ґратчасту вирізку для з'єднання з ґратчастою кісткою.

Мозковий відділ. Тім'яна кістка.

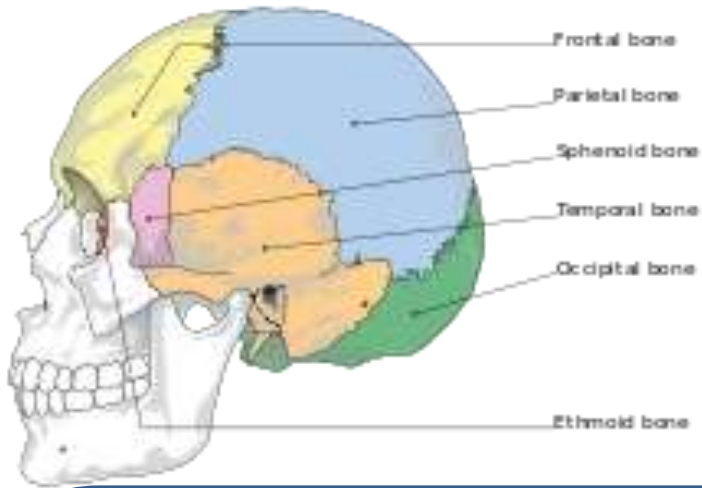


- **Тім'яна кістка** ([лат. os parietale](#)) — парна кістка [мозкового черепа](#). Має вигляд чотирикутної пластинки, посередині кістка має тім'яний горб (*tuber parietale*).
- Між тім'яними горбами міряють ширину мозкового черепа, вони відповідають [антропометричним](#) тім'яним точка

Мозковий відділ. Клиноподібна кістка.



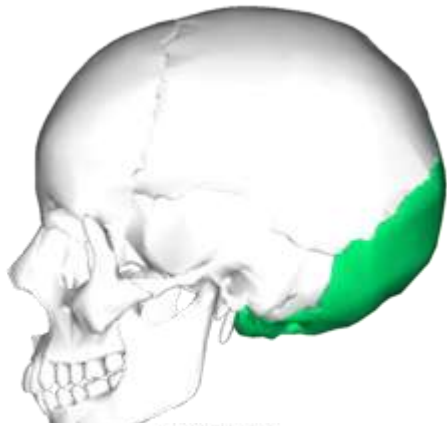
- Клиноподібна кістка, основна кістка (лат. *os sphenoidale*) — кістка мозкового черепа, яка лежить на його основі, схожа на осу.
- Має тіло, великі і малі крила та крилоподібні відростки, які звисають вниз.
- Клиноподібна кістка формує задню стінку очниці і разом з потиличною кісткою — основу черепа.



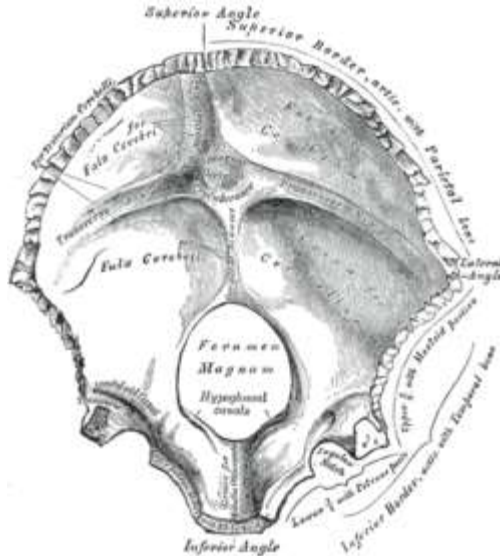
Скроне́ва кістка (лат. *os temporale*) — парна кістка мозкового черепа, що входить до складу основи бічної стінки мозкового черепа, розташовується між клиноподібною, тім'яною і потиличною кістками

- Барабанна частина (*pars tympanica*) — тоненька пластинка, яка з трьох сторін оточує зовнішній слуховий отвір.
- Соскоподібна частина (*pars mastoidea*) — нижня задня ділянка скроневої кістки. Містить соскоподібний відросток, до якого прикріплюються м'язи. На внутрішній поверхні соскоподібної частини є 3-подібна борозна, в якій лежить однойменний венозний синус.
- Піраміда або кам'яниста частина (*pars petrosa*) — внутрішня ділянка кістки. У ній знаходиться частина зовнішнього вуха і повністю середнє і внутрішнє. Пірамідка має три поверхні: передню, задню і нижню.

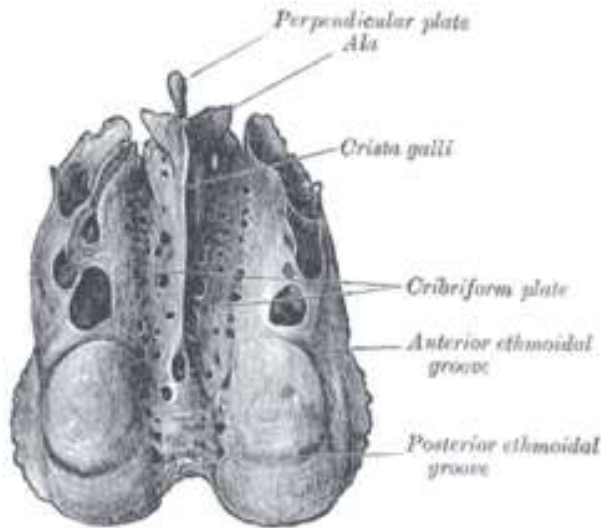
Потилична кістка (лат. *os occipitale*) — непарна кістка мозкового черепа.



- Складається з луски, бічних частин і основи або тіла. Всі перелічені частини оточують великий потиличний отвір, через який спинний мозок з'єднується з ГОЛОВНИМ.
- Ззовні на лусці є зовнішнє потиличне підвищення, вниз від якого відходить зовнішній потиличний гребінь, а в сторони — верхня і нижня вийні (каркові) лінії.
- На внутрішній поверхні луски є внутрішнє потиличне підвищення, вниз від якого відходить внутрішній потиличний гребінь, вгору сагітальна борозна, а в сторони — поперечні борозни. Утворюється хрестоподібне підвищення, яке ділить луску на 4 ямки



Решітчаста кістка, гратчаста кістка ([лат. *os ethmoidale*](#)) — непарна кістка [МОЗКОВОГО черепа](#). Утворює покрівлю [НОСОВОЇ порожнини](#)



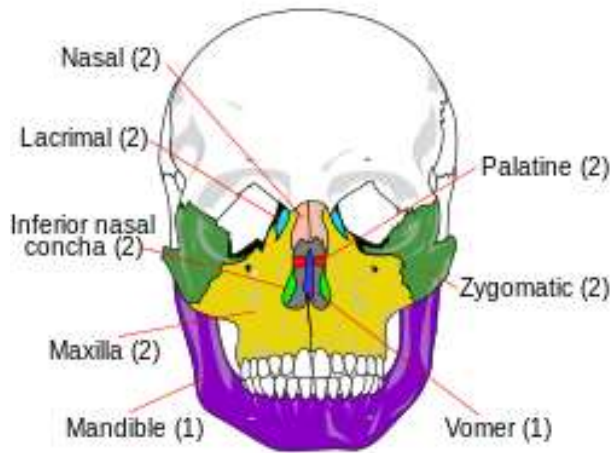
- Розташована решітчаста кістка між очноямковими частинами [лобової кістки](#) і спереду від [клиноподібної кістки](#).

Решітчаста кістка складається з трьох частин:

- дірчастої пластинки (*lamina cribrosa ossis ethmoidalis*);
- перпендикулярної пластинки (*lamina perpendicularis ossis ethmoidalis*);
- парного решітчастого лабіринту (*labyrinthus ethmoidalis*).



Кістки лицевого черепа



Кістки лицевого черепа парні, за винятком лемеша і нижньощелепної кістки.

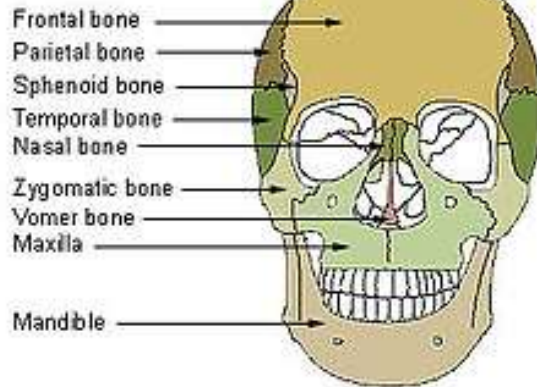
- [Нижньощелепна кістка](#)
- [Верхньощелепні кістки](#)
- [Слізні кістки](#)
- [Нижні носові раковини](#)
- [Носові кістки](#)
- [Піднебінні кістки](#)
- [Леміш](#)
- [Виличні кістки](#)



Усього налічується 14 лицевих кісток.

Нижньощелепна кістка (*mandibula*) — на відміну від інших кісток, з'єднується з іншими черепними кістками за допомогою суглоба

Facial Bones



Складається із тіла та двох гілок, сполучених з тілом під кутом 110—130°. Основа тіла масивна.

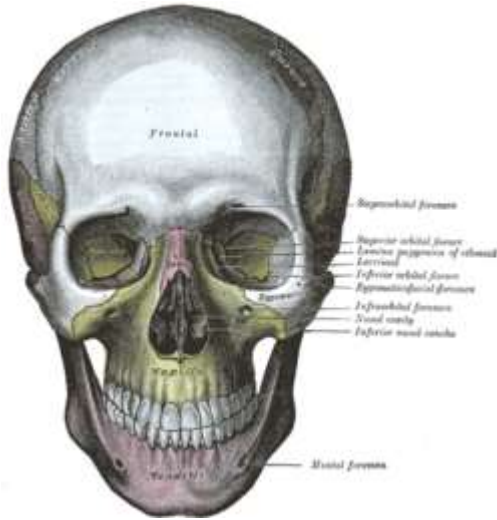
- По середній лінії розташовується звернений вентрально підборідочний виступ, який є характерною властивістю черепа людини.
- На гілках розташовані альвеоли зубів.
- Гілки щелепи спрямовуються краніально і закінчуються двома відростками: **переднім — вінцевим і заднім — суглобовим, розділеними вирізкою.**
- До вінцевого приєднується скроневий м'яз, на другому розташована суглобова голівка скронево-нижньощелепного суглоба. Збоку до суглобового відростка приєднується крилоподібний м'яз.



Верхньощелепна кістка (лат. *maxilla*) — парна кістка верхньої щелепи

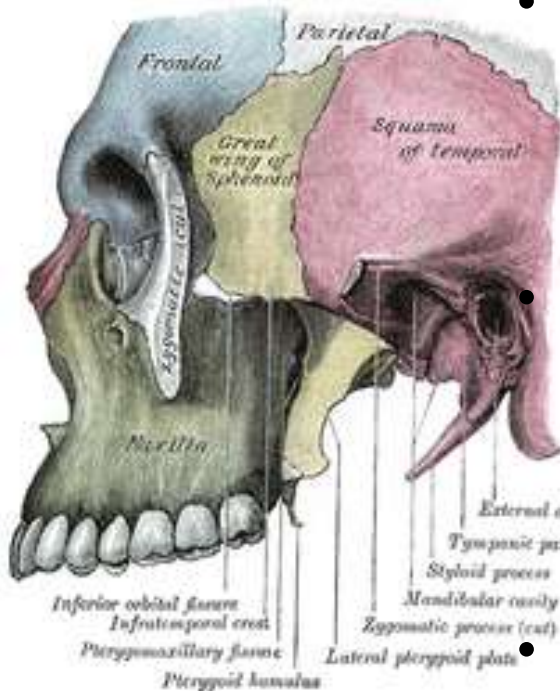
Вона має тіло (*corpus maxillae*) і 4 відростки:

- лобовий (*processus frontalis*),
 - виличний (*processus zygomaticus*),
 - альвеолярний (*processus alveolaris*)
 - піднебінний (*processus palatinus*).
-
- Тіло верхньої щелепи (***corpus maxillae***) містить верхньощелепну пазуху (***sinus maxillaris***), який сполучається (***hiatus maxillaris***) з верхньощелепною пазухою (***sinus maxillaris – Гайморова пазуха***) .
 - Тіло має неправильну кубоподібну форму, на ньому є 4 поверхні: **передня, очноямкова, підскронева і носова.**

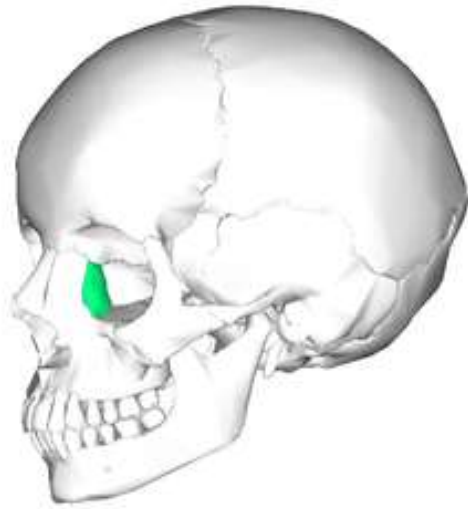


Поверхні верхньощелепної кістки

- Передня поверхня (*facies anterior*) увігнута. Від очноямкової поверхні її відокремлює підочноямковий край (*margo infraorbitalis*).
- Нижче цього краю знаходиться підочноямковий отвір (*foramen infraorbitale*), через який виходить на поверхню кістки підочноямковий нерв (гілка [трійчастого нерва](#) V пара).
- Під цим отвором помітна заглибина — іклова ямка (*fossa canina*). На присередньому гострому краї передньої поверхні тіла верхньої щелепи добре виражена носова вирізка (*incisura nasalis*), яка бере участь в утворенні [грушоподібного отвору](#).
- Нижній край носової вирізки виступає вперед і утворює передню носову ость (*spina nasalis anterior*).



Слізна (сльозова) кістка (лат. *os lacrimale*) — парна кістка лицевого черепа.



- Найтонша з усіх кісток черепа.
- Розміщена в передній частині присередньої стінки очної ямки.
- На передній частині зовнішньої поверхні кістки є слъозова борозна, яка з однойменною борозною верхньої щелепи утворює ямку слъозового мішка, а потім носо-сльозовий канал.
- Слъозова борозна ззаду обмежена заднім слъозовим гребенем, що закінчується слъозовим гачком.

Нижня носова раковина (лат. *concha nasalis inferior*) — найбільш нижня з носових раковин, парна кістка, що розташована в носовій порожнині і відмежовує середній носовий хід від нижнього



Має вигляд опуклої пластинки з трьома відростками:

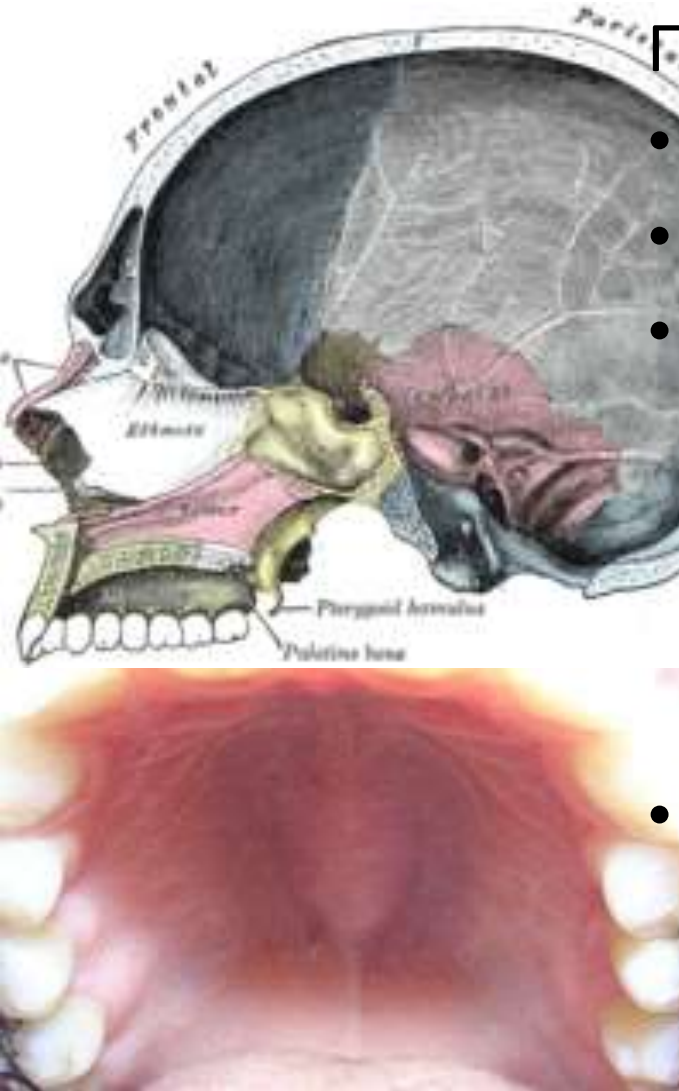
- слізним (*processus lacrimalis*),
 - верхньощелепним (*processus maxillaris*)
 - решітчастим (*processus ethmoidalis*).
- За допомогою відростків нижня носова раковина з'єднується з однойменними кістками бічної стінки носової порожнини — слізною, верхньощелепною і решітчастою (її гачкуватим відростком).
- Нижній її край вільно звисає в носову порожнину. Нижня носова раковина обмежує зверху нижній носовий хід

Носова кістка (лат. *os nasale*) — парна кістка лицевого черепа



- Складається з двох пластинок чотирикутної форми.
- Сполучаючись між собою медіальними краями вони утворюють спинку носа.
- Вгорі ця кістка з'єднана з лобовою кісткою, а з боків — з лобовим відростком верхньої щелепи.
- На задній поверхні носової кістки, що обернена до порожнини носа, знаходиться решітчаста борозна для однойменного нерва.

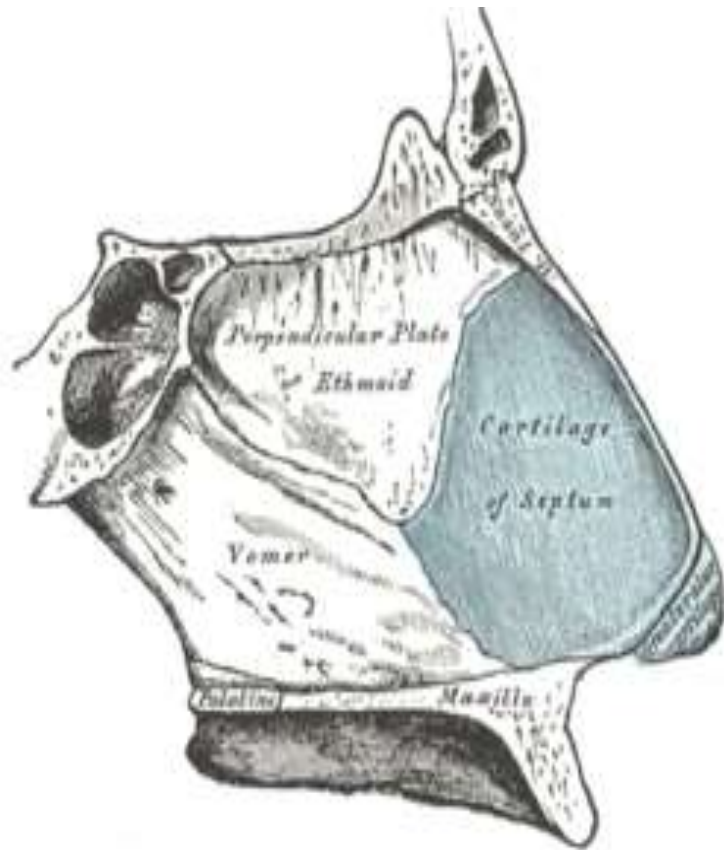
Піднебінна кістка (лат. *os palatinum*) — парна кістка лицевого черепа



Побудована з двох пластинок:

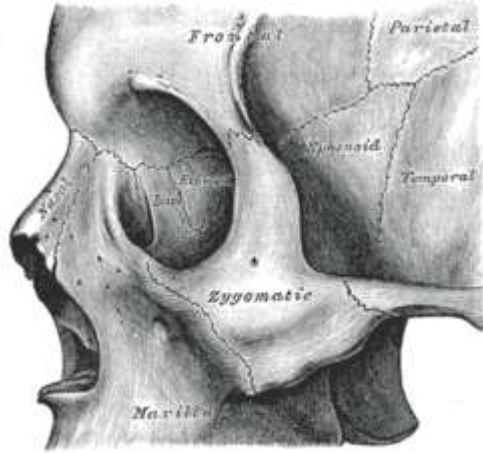
- перпендикулярної (вертикальної)
- горизонтальної.
- Від верхнього краю вертикальної пластинки відходять очний та клиноподібний відростки. Перший бере участь у формуванні очниці, другий примикає до клиноподібної кістки.
- Горизонтальні пластинки обох піднебінних кісток утворюють задню частину твердого піднебіння.

Леміш (лат. vomer)



- Непарна кістка лицевої частини черепа, яка разом із перпендикулярною пластинкою решітчастої кістки утворює носову перегородку.
- Являє собою тонку кісткову пластину, розташовану між клиноподібною, піднебінною кістками, верхньою щелепою і перпендикулярною пластинкою решітчастої кістки.
- Від верхньозаднього краю лемеша відходить два крила, між якими розташовані гребінь і дзьоб тіла клиноподібної кістки.
- Передній край верхньою частиною сполучається з перпендикулярною пластинкою решітчастої кістки.

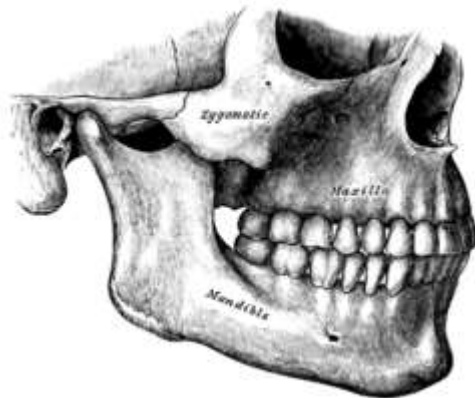
Вилична кістка (лат. *os zygomaticum*) — парна кістка лицевого черепа людини.



Вилична кістка це парна структура, за формою нагадує чотирикутник, який заповнює простір між виличними відростками верхньої щелепи, лобовою та скроневиими кістками і разом з останньою утворює виличну дугу.

Відростки:

- Скроневий
- Лобовий



Поверхні:

розміщуються отвори — вилично-лицевий, вилично-скроневий, вилично-очноямковий

- бічну
- скроневу
- очноямкову

Очна ямка або **орбіта**, (лат. *orbis*, бувально «коло») — кісткова порожнина в черепі (*cranium*), в якій розташоване очне яблуко і його допоміжні структури.



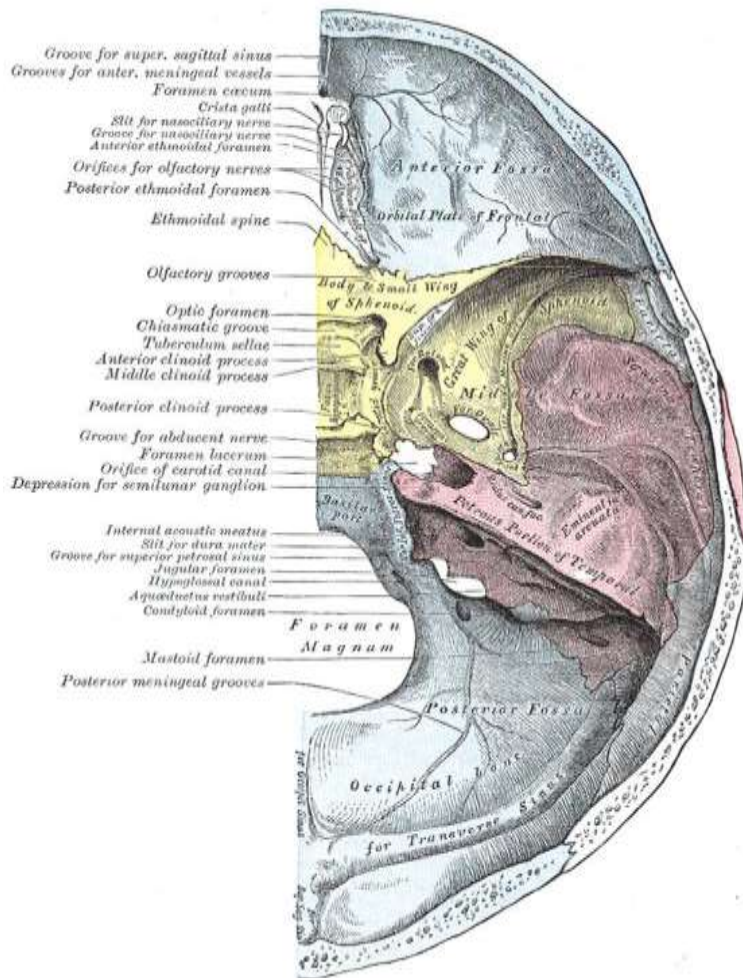
Утворюють очницю 7 кісток:

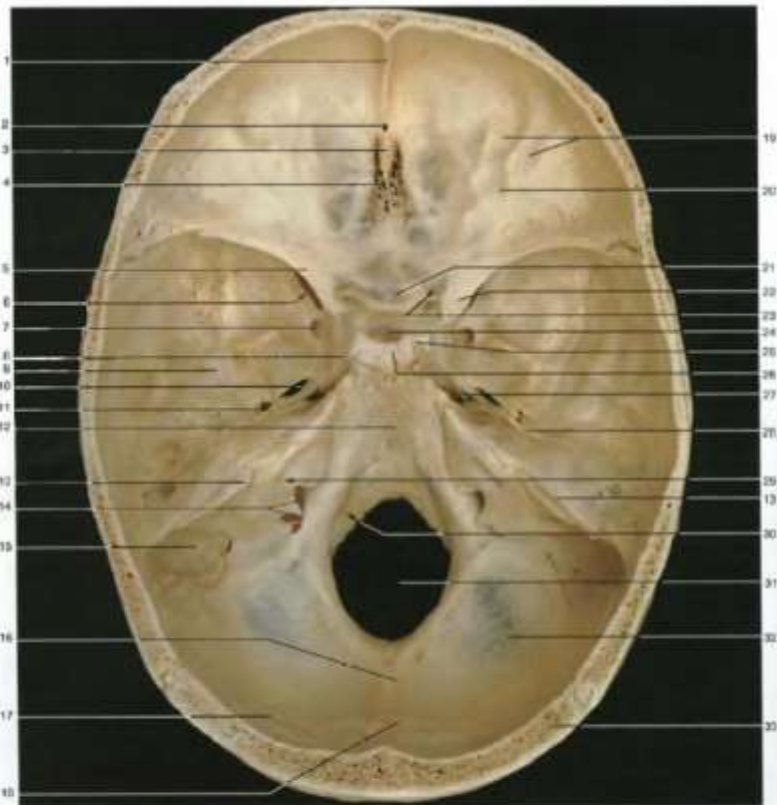
- лобова кістка
- слізна кістка
- решітчаста кістка
- влична кістка
- верхньощелепна кістка
- піднебінна кістка
- клиноподібна кістка

Зовнішня та внутрішня основи черепа

Основа черепа поділяється на:

- - внутрішню основу черепа (basis cranii interna);
- - зовнішню основу черепа (basis cranii externa).
- **У внутрішній основі черепа** (basis cranii interna) виділяють три черепні ямки: передню, середню і задню.





Основа черепа, вид знизу (вид зсередини)

- | | | | |
|------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 Задній край | 17 Передній кінчик сідла | 18 Сідло | 19 Передній кінчик сідла |
| 2 Сідло | 18 Сідло | 19 Передній кінчик сідла | 20 Передній кінчик сідла |
| 3 Передній край | 19 Передній кінчик сідла | 20 Передній кінчик сідла | 21 Передній кінчик сідла |
| 4 Роточна кістка | 20 Передній кінчик сідла | 21 Передній кінчик сідла | 22 Передній кінчик сідла |
| 5 Мале крило | 21 Передній кінчик сідла | 22 Передній кінчик сідла | 23 Передній кінчик сідла |
| 6 Велике крило | 22 Передній кінчик сідла | 23 Передній кінчик сідла | 24 Передній кінчик сідла |
| 7 Велике крило | 23 Передній кінчик сідла | 24 Передній кінчик сідла | 25 Передній кінчик сідла |
| 8 Передній край | 24 Передній кінчик сідла | 25 Передній кінчик сідла | 26 Передній кінчик сідла |
| 9 Передній край | 25 Передній кінчик сідла | 26 Передній кінчик сідла | 27 Передній кінчик сідла |
| 10 Передній край | 26 Передній кінчик сідла | 27 Передній кінчик сідла | 28 Передній кінчик сідла |
| 11 Сідло | 27 Передній кінчик сідла | 28 Передній кінчик сідла | 29 Передній кінчик сідла |
| 12 Сідло | 28 Передній кінчик сідла | 29 Передній кінчик сідла | 30 Передній кінчик сідла |
| 13 Сідло | 29 Передній кінчик сідла | 30 Передній кінчик сідла | 31 Передній кінчик сідла |
| 14 Сідло | 30 Передній кінчик сідла | 31 Передній кінчик сідла | 32 Передній кінчик сідла |
| 15 Сідло | 31 Передній кінчик сідла | 32 Передній кінчик сідла | 33 Передній кінчик сідла |
| 16 Сідло | 32 Передній кінчик сідла | 33 Передній кінчик сідла | |

- Задній край малих крил і горбок сідла клиноподібної кістки відокремлюють передню черепну ямку від середньої черепної ямки.
- Границею між середньою і задньою черепними ямками є верхній край кам'янистої частини скроневої кістки і спинка сідла клиноподібної кістки.

Передня черепна ямка (fossa cranii anterior)

утворена очноямковими частинами лобових кісток і
містить:

- - *пальцеподібні втиснення (impressiones digitatae);*
- - *мозкові випини (juga cerebralia);*
- - *дірчасту пластинку решітчастої кістки (lamina cribrosa ossis ethmoidalis);*
- - *півнячий гребінь (crista gali);*
- - *сліпий отвір (foramen caecum);*
- - *лобовий гребінь лобової кістки (crista frontalis ossis frontalis).*

Середня черепна ямка (fossa cranii media)

Утворена тілом і великими крилами клиноподібної кістки, передньою поверхнею кам'янистої частини і лусковою частиною скроневих кісток.

Ця ямка містить:

- - *турецьке сідло* (sella turcica);
- - *гіпофізну ямку* (fossa hypophysialis);
- - *передперехресну борозну* (sulcus prechiasmaticus), що веде до правого і лівого зорових каналів (canalis opticus dexter et sinister);
- - *сонну борозну* (sulcus caroticus);
- - *рваний отвір* (foramen lacerum);
- - *верхню очноямкову щілину* (fissura orbitalis superior);
- - *круглий отвір* (foramen rotundum);
- - *овальний отвір* (foramen ovale);
- - *остистий отвір* (foramen spinosum);
- - *трійчасте втиснення* (impressio trigeminalis);
- - *розтвір каналу великого кам'янистого нерва* (hiatus canalis nervi petrosi majoris);
- - *борозну великого кам'янистого нерва* (sulcus nervi petrosi majoris);
- - *розтвір каналу малого кам'янистого нерва* (hiatus canalis nervi petrosi minoris);
- - *борозну малого кам'янистого нерва* (sulcus nervi petrosi minoris);
- - *покрівлю барабанної порожнини* (tegmen tympani);
- - *дугове підвищення* (eminencia arcuata).

Задня черепна ямка (fossa cranii posterior)

Утворена потиличною кісткою, задньою поверхнею кам'янистих частин, внутрішньою поверхнею соскоподібних відростків правої і лівої скроневих кісток, задньою частиною тіла клиноподібної кістки і соскоподібними кутами тім'яних кісток.

Задня черепна ямка (fossa cranii posterior)

- *великий отвір* (foramen magnum);
- - *схил потиличної кістки* (clivus ossis occipitalis);
- - *внутрішній потиличний гребінь* (crista occipitalis interna);
внутрішній потиличний виступ (protuberantia occipitalis interna);
- *хрестоподібне підвищення* (eminentia cruciformis);
- - *внутрішній слуховий отвір* (porus acusticus internus), що веде у внутрішній слуховий хід (meatus acusticus internus), у глибині цього ходу бере початок канал лицевого нерва (canalis nervi facialis);
- - *яремний отвір* (foramen jugulare);
- - *борозну сигмоподібної пазухи* (sulcus sinus sigmoidei);
- - *борозну верхньої кам'янистої пазухи* (sulcus sinus petrosi superioris);
- - *борозну нижньої кам'янистої пазухи* (sulcus sinus petrosi inferioris);
- - *канал під'язикового нерва* (canalis nervi hypoglossi);
- - *клино–кам'янисту щілину* (fissura sphenopetrosa);
- - *кам'янисто–потиличну щілину* (fissura petrooccipitalis).

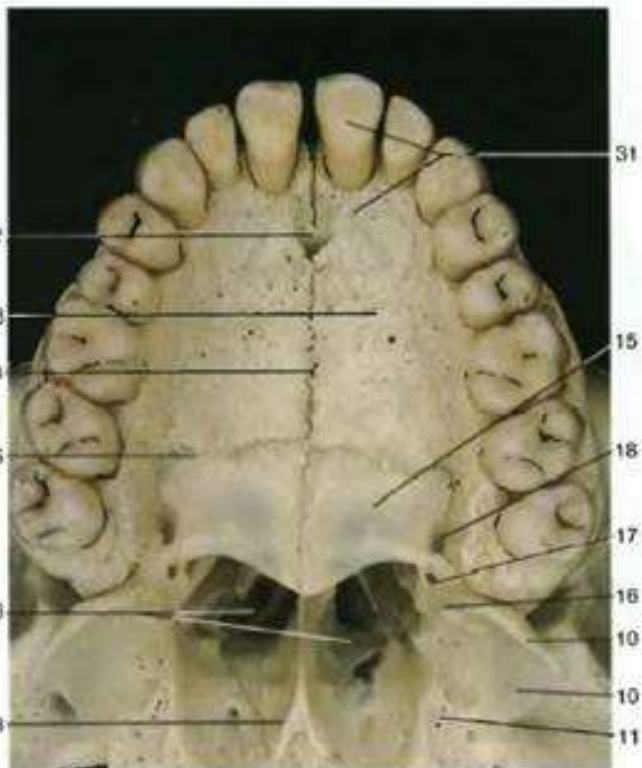
Зовнішня основа черепа (basis cranii externa) в передньому відділі прикрита кістками лицевого черепа (viscerocranium).

- Задній відділ зовнішньої основи черепа утворений зовнішніми поверхнями потиличної, скроневих і клиноподібної кісток і містить:
 - - *потиличні виростки* (condyli occipitales);
 - - *виросткову ямку* (fossa condylaris);
 - - *виростковий канал* (canalis condylaris), який є непостійним;
 - - *канал під'язикового нерва* (canalis nervi hypoglossi);
 - - *зовнішній потиличний виступ* (protuberantia occipitalis externa);
 - - *глотковий горбок* (tuberculum pharyngeum);
 - - *тіло клиноподібної кістки* (corpus ossis sphenoidalis);
 - - *нижню поверхню кам'янистої частини скроневої кістки* (facies inferior partis petrosae ossis temporalis);

Кісткове піднебіння (palatum osseum)

- Має шви (suturae), що проходять по серединній лінії, між піднебінними відростками (processus palatini) правої та лівої верхніх щелеп (maxilla dextra et sinistra) та горизонтальними пластинками правої і лівої піднебінних кісток – *серединне піднебінне шво* (sutura palatina mediana), а також
- між передніми краями горизонтальних пластинок піднебінних кісток (laminae horizontales ossium palatinorum) та задніми краями піднебінних відростків верхніх щелеп – *поперечне піднебінне шво* (sutura palatina transversa).

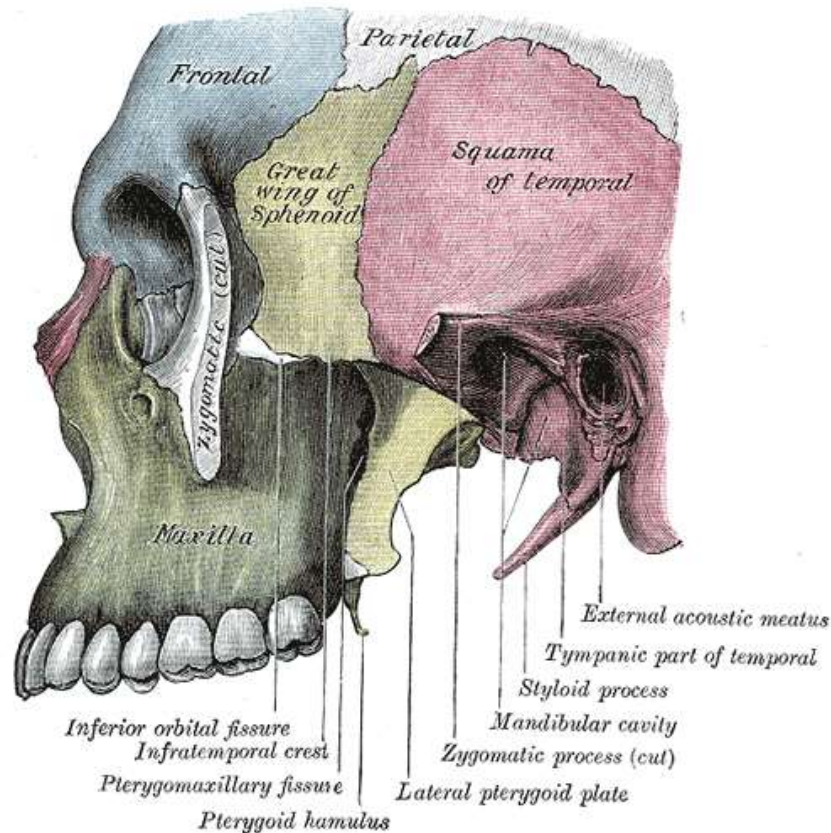
Кісткове піднебіння (palatum osseum)



Кости нёба и зубы нижней челюсти (вид снизу)

- Спереду і з боків кісткове піднебіння (palatum osseum) обмежене комірковими відростками верхньої щелепи (processus alveolares maxillae), які разом утворюють *коміркову дугу* (arcus alveolaris).
- Біля переднього кінця серединного піднебінного шва (extremitas anterior suturae palatinae medianae) знаходиться *різцевий канал* (canalis incisivus).
- У латеральному відділі поперечного піднебінного шва (sutura palatina transversa) в основі кожної горизонтальної пластинки розташовуються ліві і праві:
 - - *великі піднебінні отвори* (foramina palatina majora);
 - - *2–3 малих піднебінних отвори* (foramina palatina minora).

Сконева ямка (fossa temporalis)



Сконева ямка утворена:

- - лобовою лускою (squama frontalis);
- - тім'яною кісткою (os parietale).

Сконева ямка (fossa temporalis)

- Угорі вона (fossa temporalis) обмежена *сконевою лінією* (linea temporalis), а знизу *підсконевим гребнем* (crista infratemporalis) і *верхнім краєм виличної дуги* (margo superior arcus zygomatici).
- Донизу сконева ямка (fossa temporalis) переходить в підсконеву ямку (fossa infratemporalis).

Сконева ямка (fossa temporalis)

- Присередньою стінкою сконевої ямки (paries medialis fossae temporalis) є:
- - *сконеві поверхні лобової луски* (facies temporales squamae frontalis) та великого крила клиноподібної кістки (ala major ossis sphenoidalis);
- - *зовнішні поверхні лускової частини сконевої кістки* (facies externaе partis squamosae ossis temporalis) та нижньої частини тім'яної кістки (pars inferior ossis parietalis).
- Ззовні ця ямка (fossa temporalis) відмежована виличною дугою (arcus zygomaticus), а *спереду* – виличною кісткою (os zygomaticum) та виличним відростком лобової кістки (processus zygomaticus ossis frontalis).
- Сконева ямка (fossa temporalis) заповнена сконевим м'язом, фасцією, судинами і нервами, жировою тканиною.

Підскронева ямка (fossa infratemporalis)

- Підскронева ямка **угорі відмежована** від скроневої ямки (fossa temporalis) підскронеvim гребенем великого крила клиноподібної кістки (crista infratemporalis alae majoris ossis sphenoidalis).
- Верхньою стінкою (paries superior) цієї ямки (fossa infratemporalis) є:
 - - скронева кістка (os temporale);
 - - велике крило клиноподібної кістки (ala major ossis sphenoidalis).
- Присередня стінка (paries medialis) утворена бічною пластинкою крилоподібного відростка клиноподібної кістки (lamina lateralis processus pterygoidei ossis sphenoidalis).
- Передньою стінкою підскроневої ямки (paries anterior fossae infratemporalis) служить горб верхньої щелепи (tuber maxillae) і частково – вилична кістка (os zygomaticum).
- Нижньої стінки підскронева ямка (fossa infratemporalis) не має.
- Із бічної сторони підскронева ямка (fossa infratemporalis) не має кісткової стінки, лише частково прикрита гілкою нижньої щелепи (ramus mandibulae).
- Спереду підскронева ямка (fossa infratemporalis) сполучається через нижню очноямкову щілину (fissura orbitalis inferior) з очною ямкою (orbita).
- Присередньо вона з'єднується через крило–верхньощелепну щілину (fissura pterygomaxillaris) з крило–піднебінною ямкою (fossa pterygopalatina).

Крило–піднебінна ямка (fossa pterygopalatina)

- Вона є парна і обмежена:
- - *спереду* – горбом верхньої щелепи (tuber maxillae);
- - *ззаду* – основою крилоподібного відростка клиноподібної кістки (basis processus pterygoidei ossis sphenoidalis);
- - *присередньо* – перпендикулярною пластинкою піднебінної кістки (lamina perpendicularis ossis palatini).
- Збоку ця ямка (fossa pterygopalatina) кісткової стінки не має і сполучається з підскроневою ямкою (fossa infratemporalis) через крило–верхньощелепну щілину (fissura pterygomaxillaris).
- Крило–піднебінна ямка (fossa pterygopalatina) донизу поступово звужується і переходить у *великий піднебінний канал* (canalis palatinus major).

Крило–піднебінна ямка (fossa pterygopalatina) має шість отворів, через які сполучається:

- - *присередньо* – з носовою порожниною (cavitas nasi) через клино–піднебінний отвір (foramen sphenopalatinum);
- - *угорі та ззаду* – із середньою черепною ямкою (fossa cranii media) через круглий отвір (foramen rotundum);
- - *ззаду* – із зовнішньою основою черепа (basis cranii externa) в ділянці рваного отвору (foramen lacerum) через крилоподібний канал (canalis pterygoideus);
- - *унизу* – з ротовою порожниною (cavitas oris) через великий піднебінний канал (canalis palatinus major);
- - *допереду* – через нижню очноямкову щілину (fissura orbitalis inferior) з очною ямкою (orbita);
- - *збоку* – з підскроневою ямкою (fossa infratemporalis).

Носова порожнина (cavitas nasalis ossea)

- Вона відкривається спереду *грушоподібним отвором* (apertura piriformis), а ззаду – через *хоани* (choanae) сполучається з носоглоткою.
- Кісткова носова порожнина (cavitas nasalis ossea) розділена *кістковою носовою перегородкою* (septum nasi osseum) на праву та ліву половини, і кожна половина має:
 - - верхню стінку (paries superior);
 - - нижню стінку (paries inferior);
 - - бічну стінку (paries lateralis);
 - - присередню стінку (paries medialis).

Література

1. В.Г.Ковешников. Анатомія людини . – Луганськ, 2005, Т.1.
2. А. С. Головацький, В.Г. Черкасов, М.Р. Сапін, А.І. Парахін, О.І. Ковальчук. Анатомія людини . – Вінниця, «Нова книга», 2019, Т.1 – 368с.
3. Матешук-Вацеба Л.Р. Нормальна анатомія. – Львів: Поклик сумління, 1997.
4. Міжнародна анатомічна термінологія; за ред. проф. В. Г. Черкасова. –Вінниця : Нова Книга, 2010. – 392 с.
5. Неттер Ф. Атлас анатомії людини. Авторизоване українське видання другого англійського видання / Ф.Неттер, під ред. Ю.Б Чайковського. – Львів: Наутілус, 2004. – 592 с.
6. Сидоренко П. І., Бондаренко Г. О., Куц С. О. Анатомія та фізіологія людини. – К.: Медицина, 2015. – 248 с.
7. Федонюк Я.І. Анатомія та фізіологія з патологією. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. – 676 с.