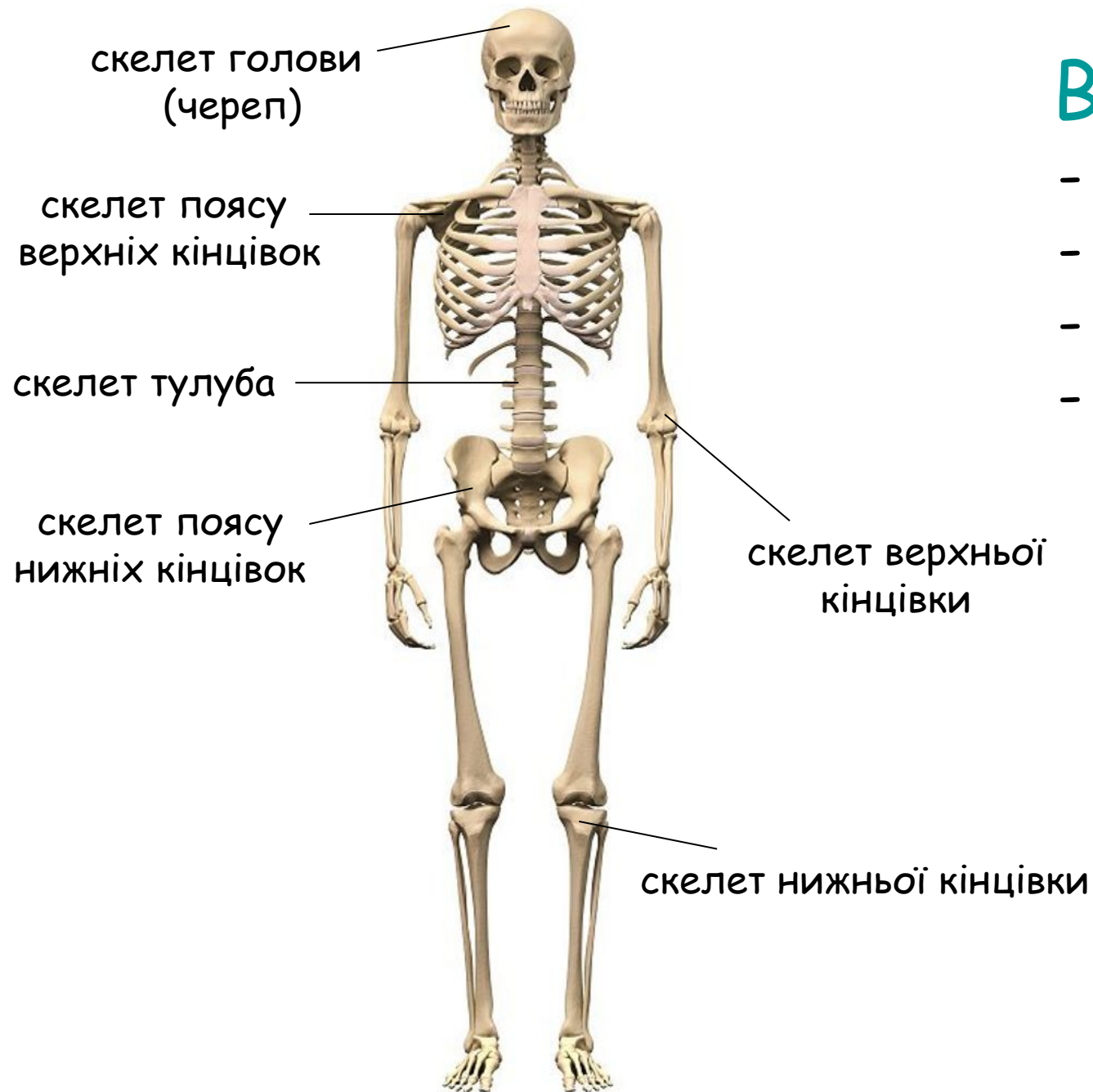


Огляд скелета людини

Урок 2



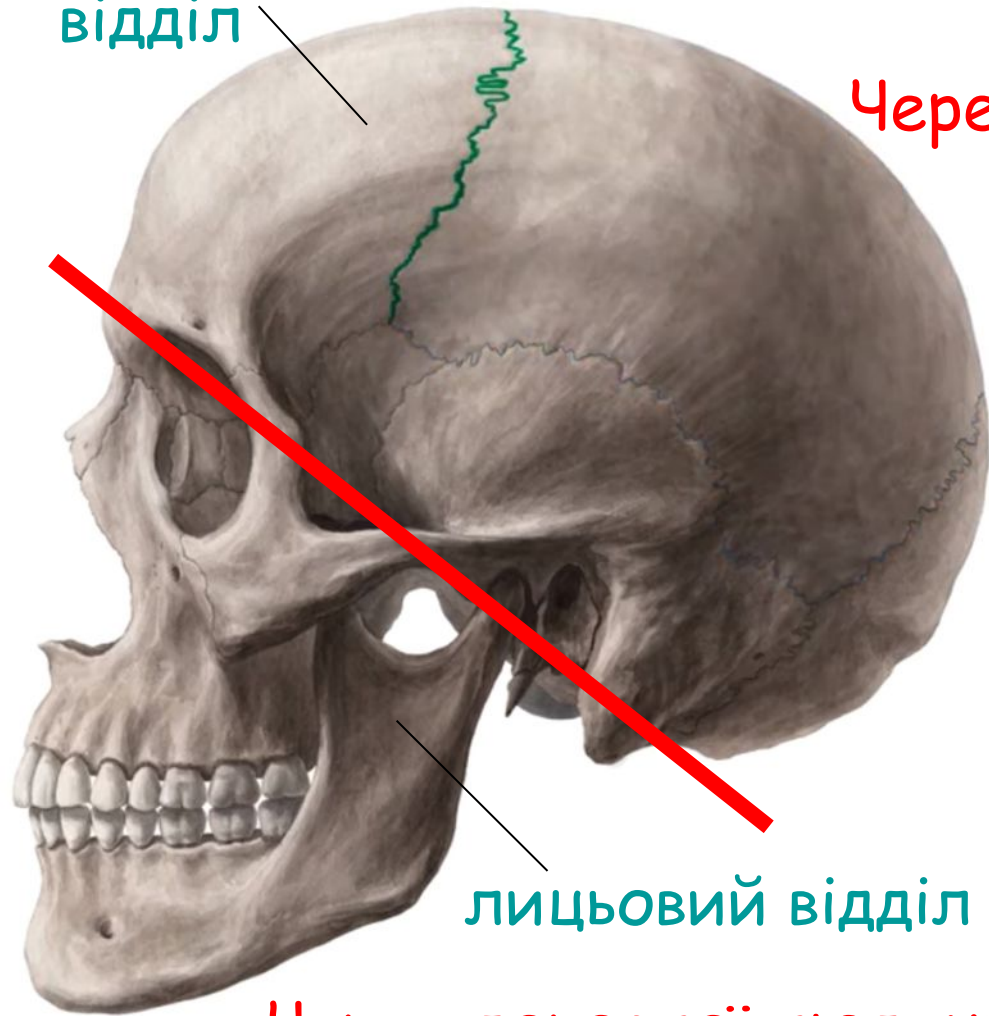


Відділи скелета:

- скелет голови
- скелет тулуба
- скелет вільних кінцівок
- скелет поясів кінцівок

Скелет голови

МОЗКОВИЙ
ВІДДІЛ

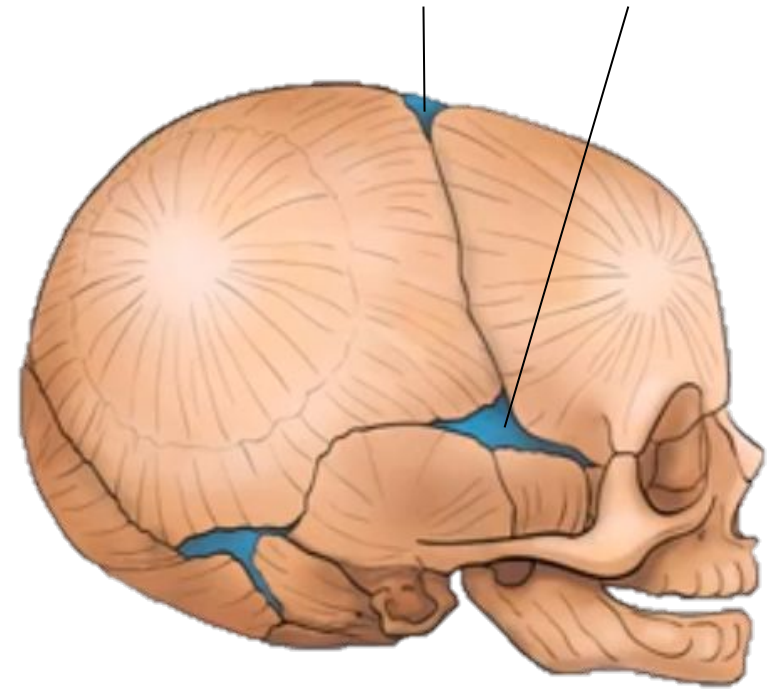


ЛИЦЬОВИЙ ВІДДІЛ

Череп дорослої людини

Кістки черепа сполучені нерухомо за допомогою **швів**
(за виключенням нижньощелепної)

Череп - скелет голови - складається з 23 кісток
тім'ячка зі сполучної тканини



Череп новонародженого

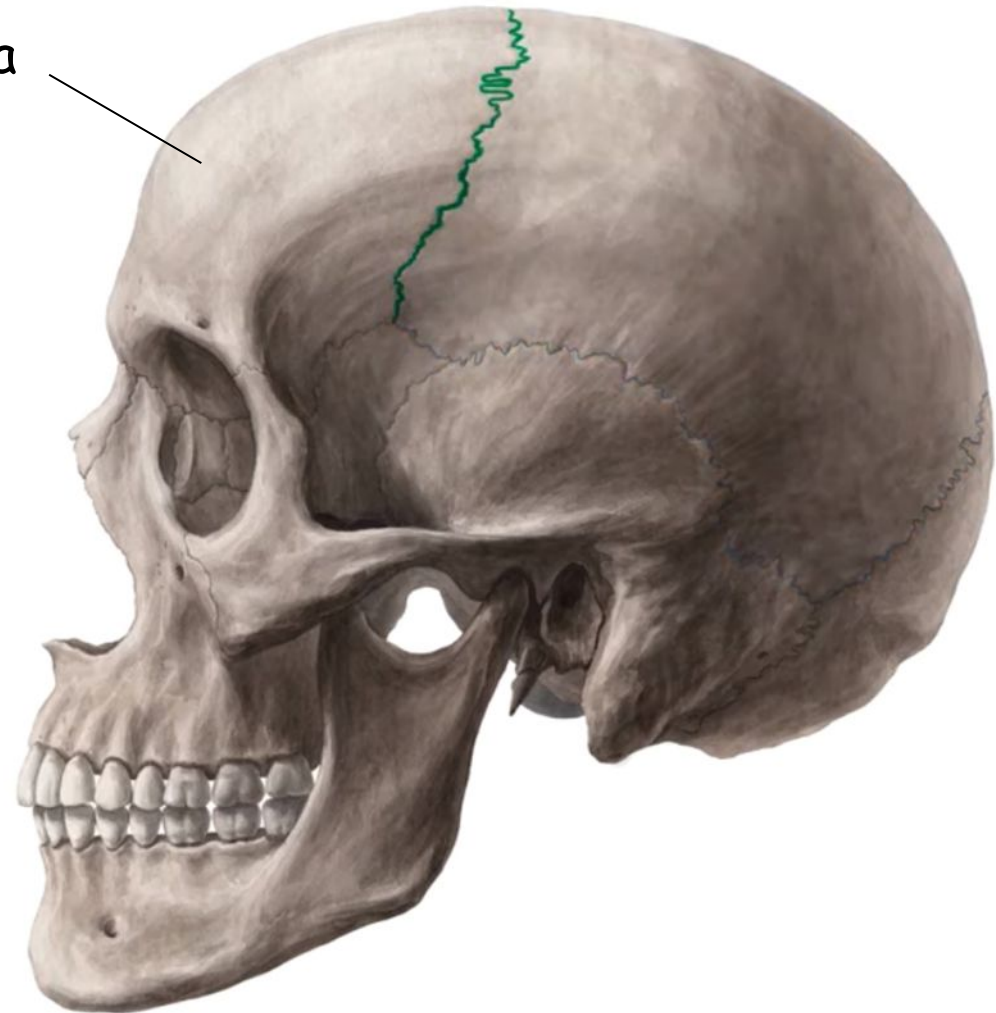
До 2 років тім'ячка замінюються на шви

Мозковий відділ черепа (8)

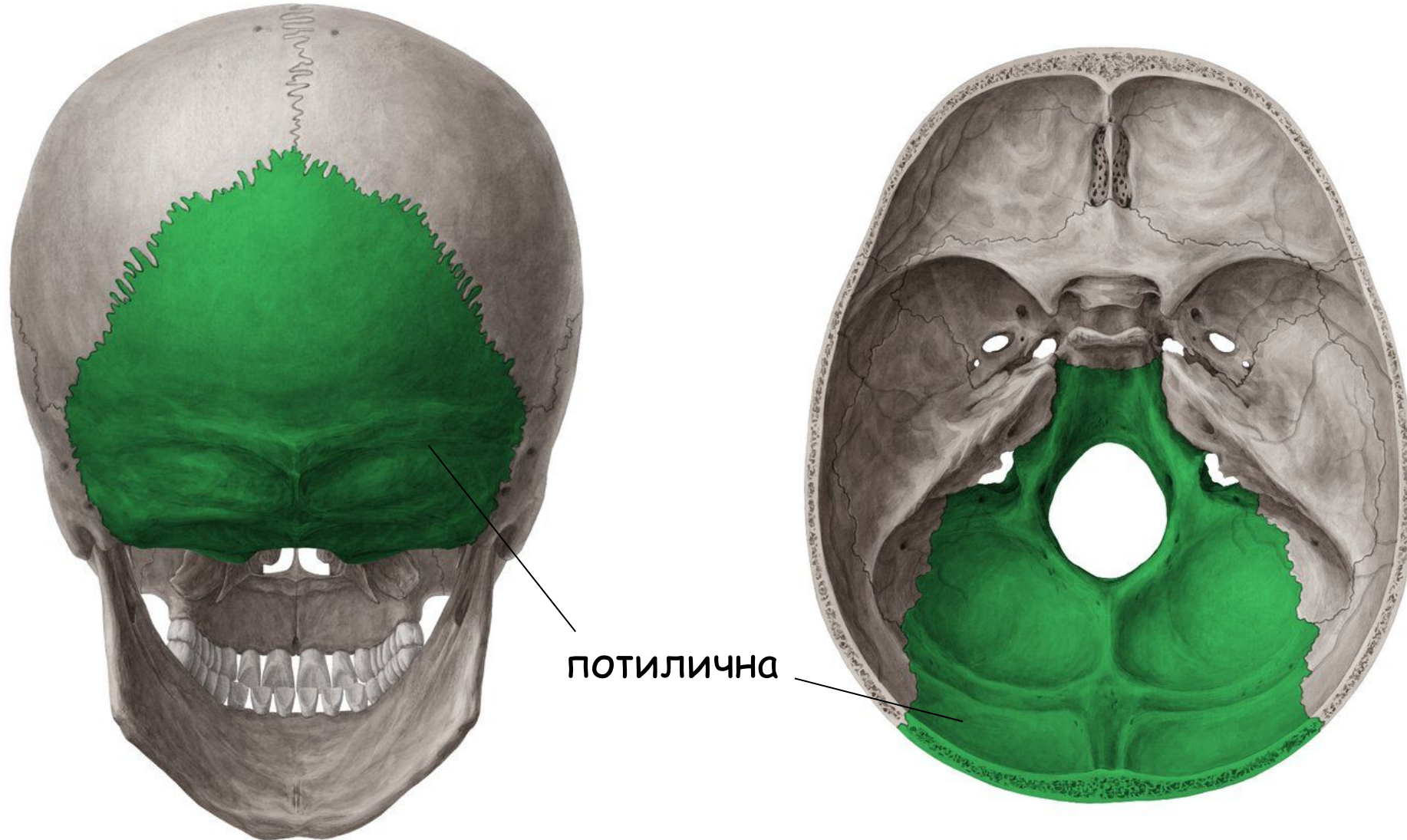
Непарні кістки (4)



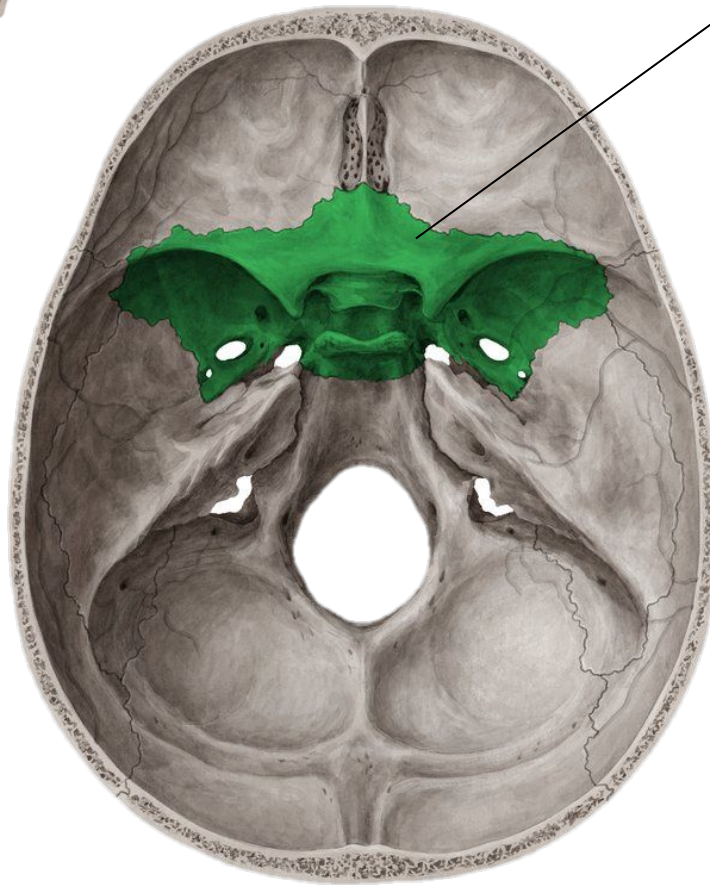
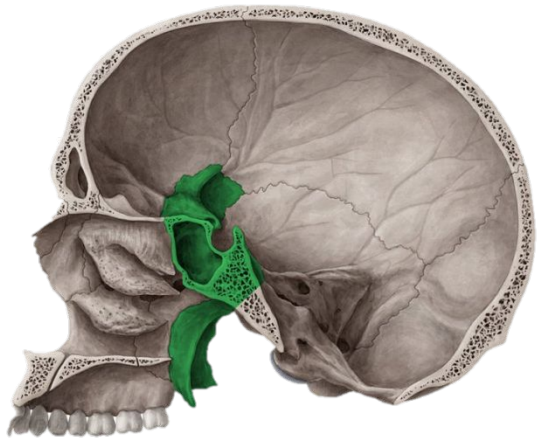
лобова



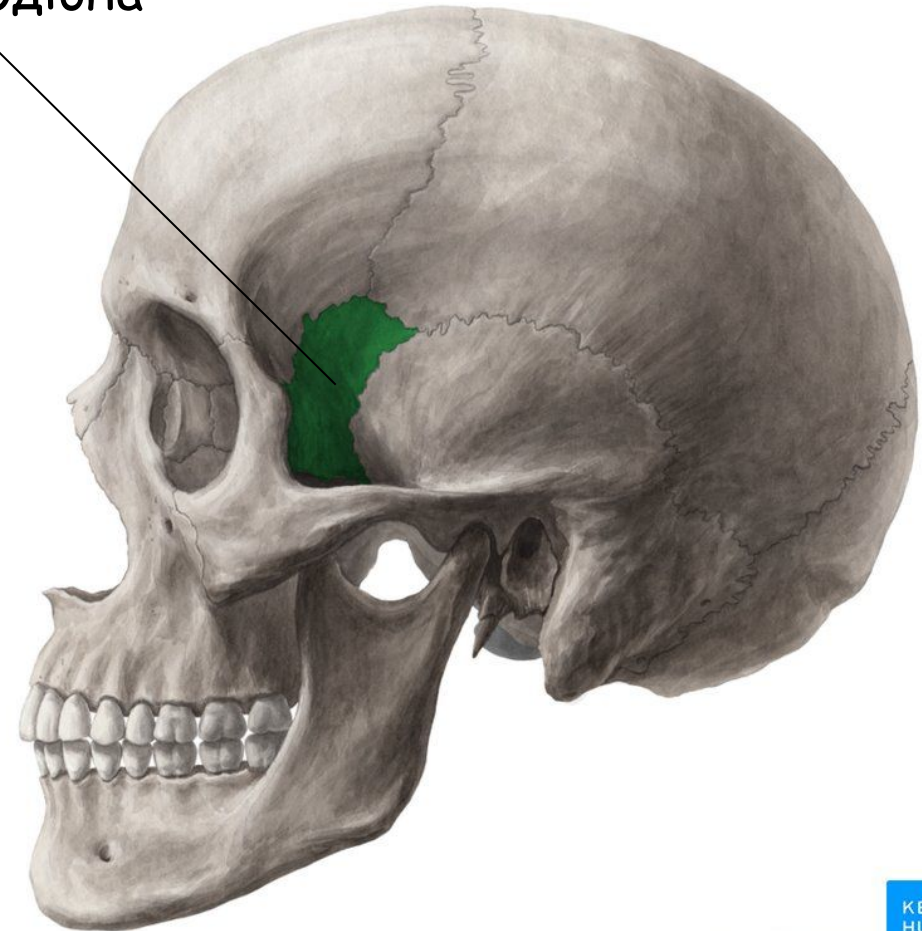
Мозковий відділ черепа (8) Непарні кістки (4)



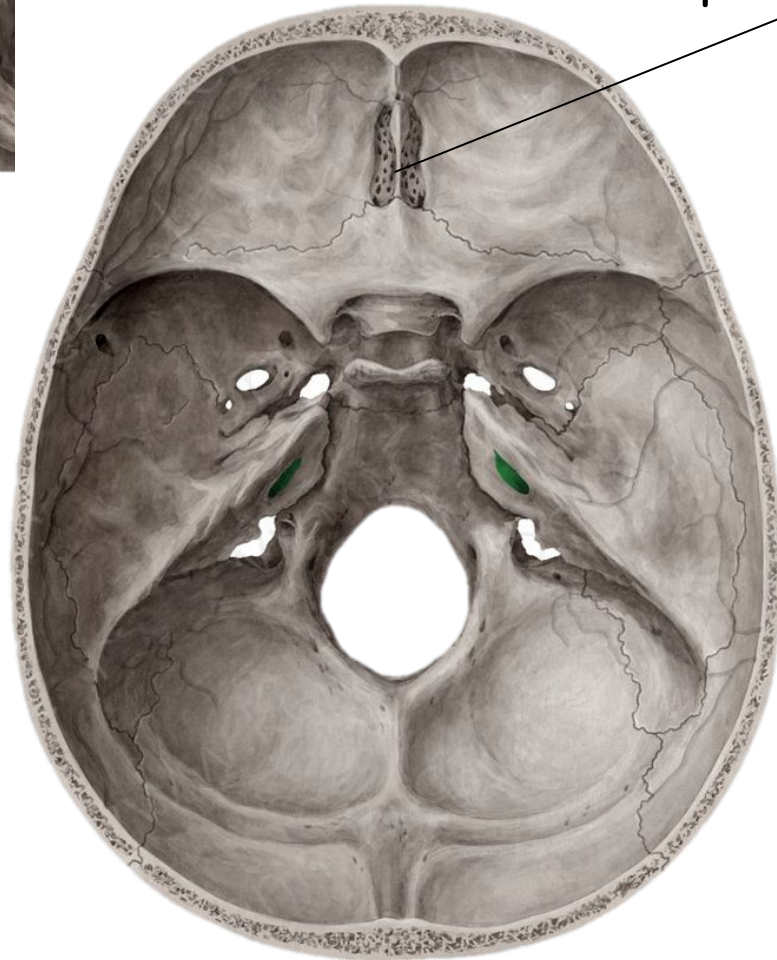
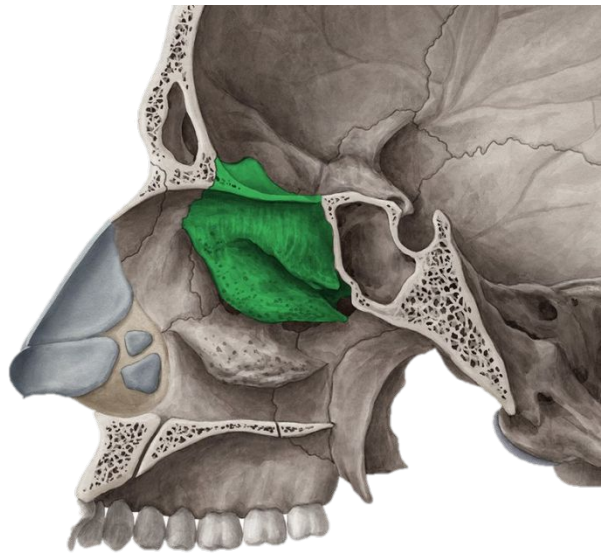
Мозковий відділ черепа (8) Непарні кістки (4)



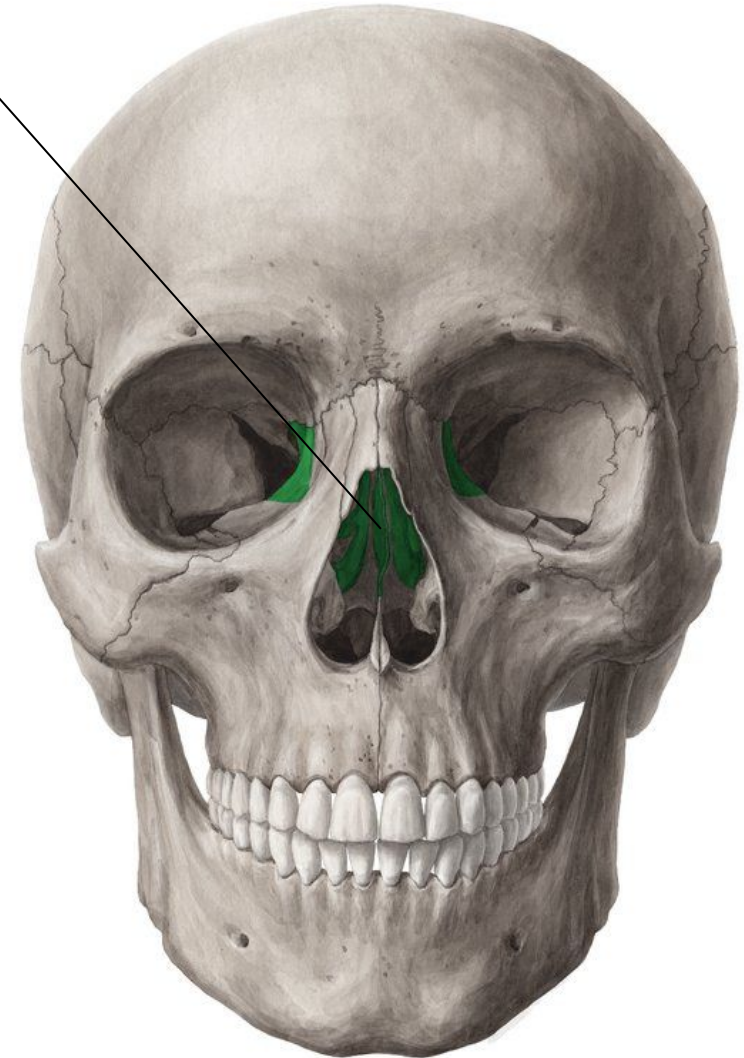
клиноподібна



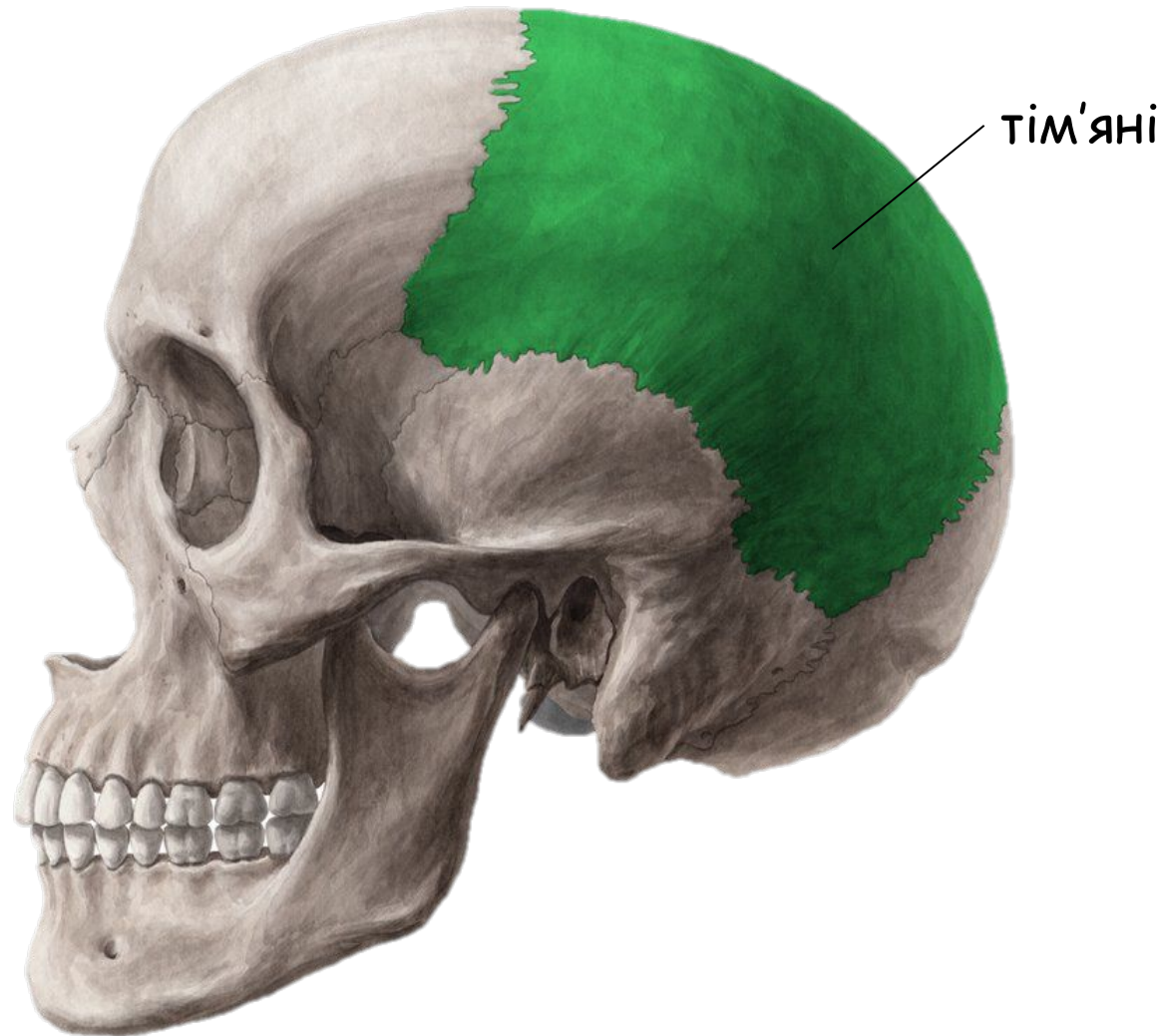
Мозковий відділ черепа (8) Непарні кістки (4)



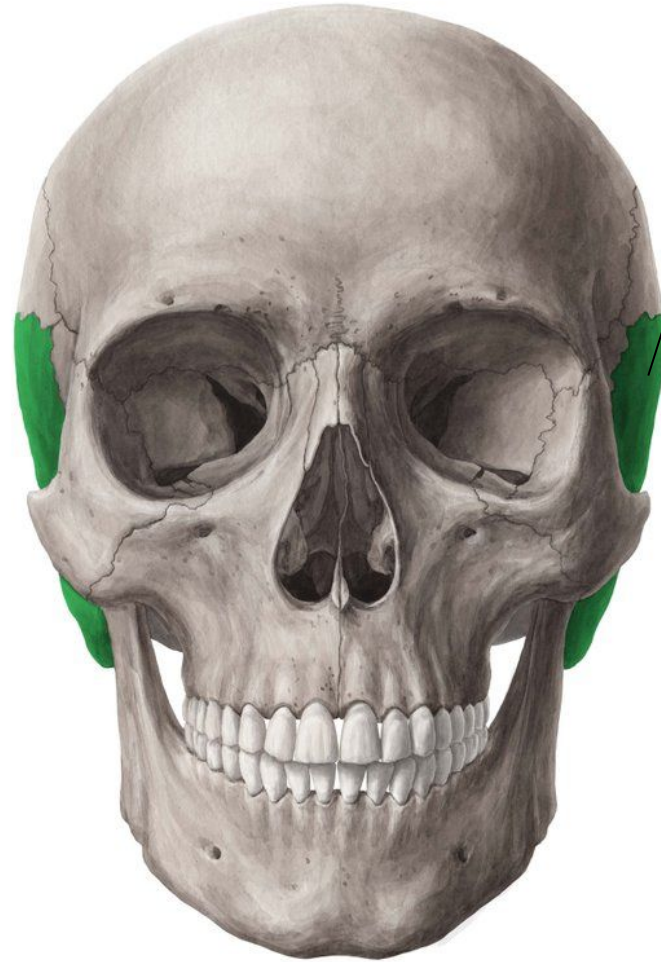
решітчаста



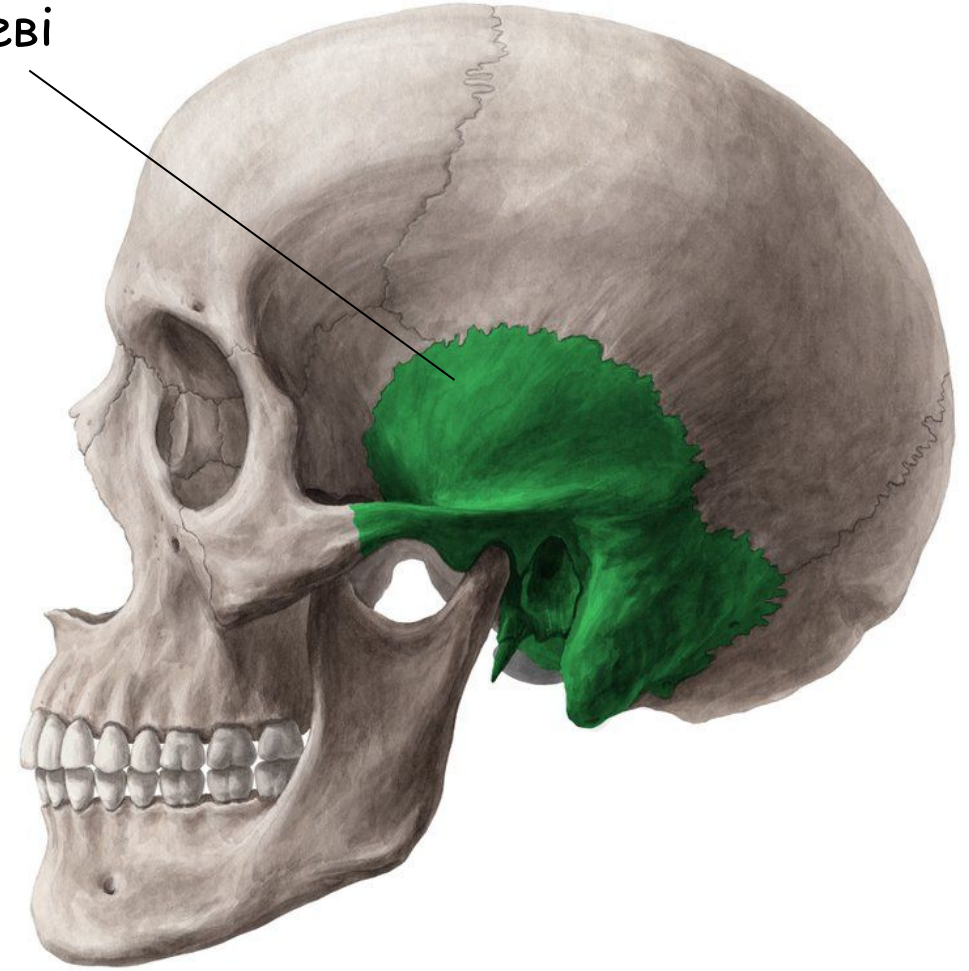
Мозковий відділ черепа (8) Парні кістки (4)



Мозковий відділ черепа (8) Парні кістки (4)

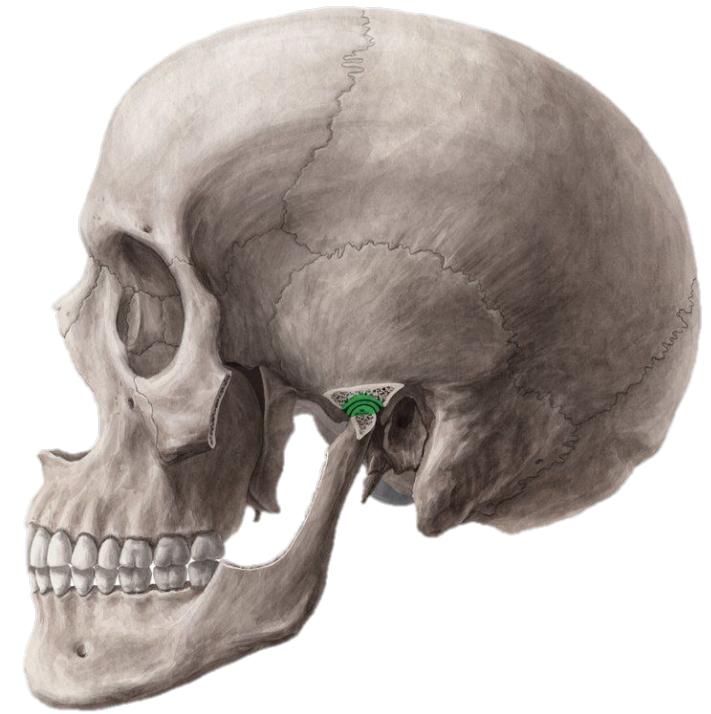
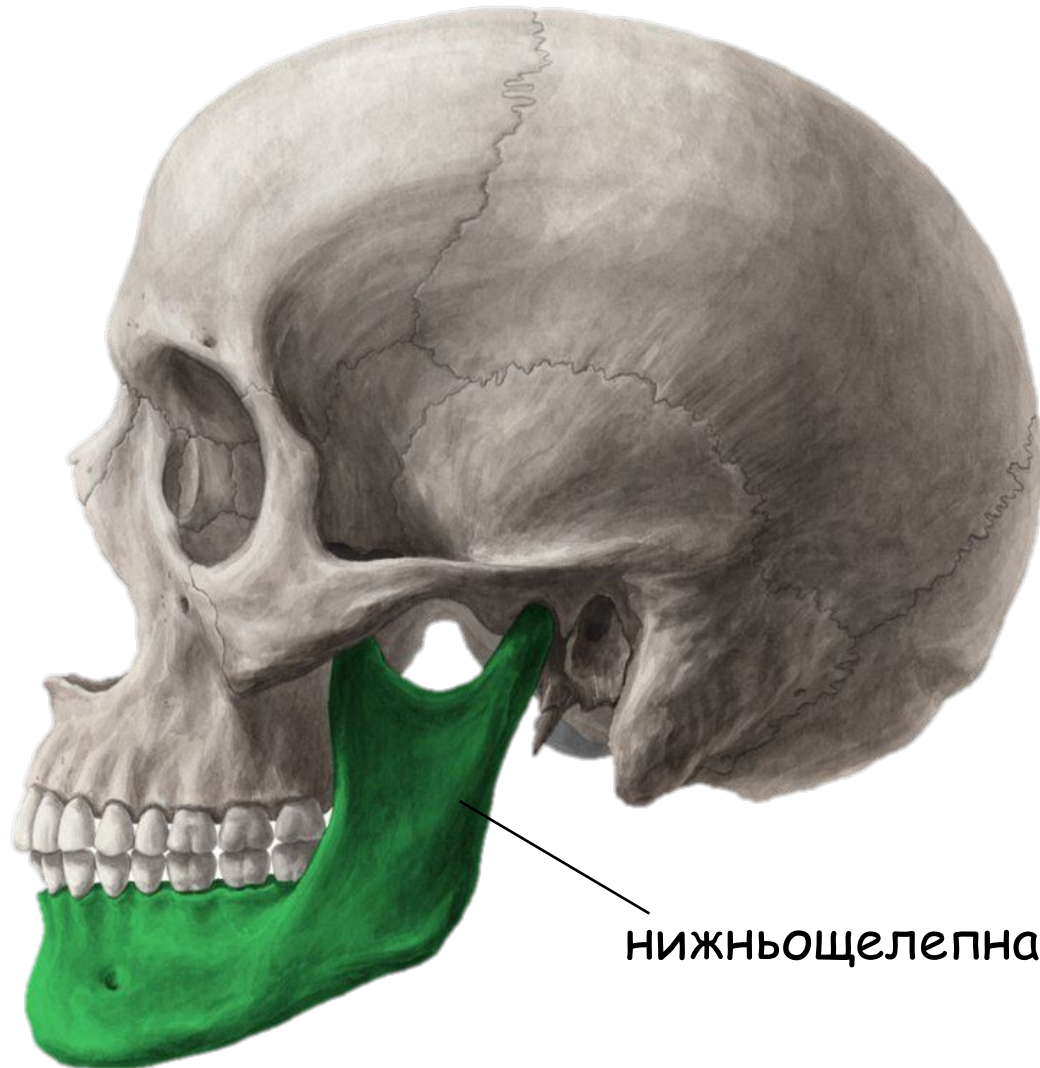


скроневи



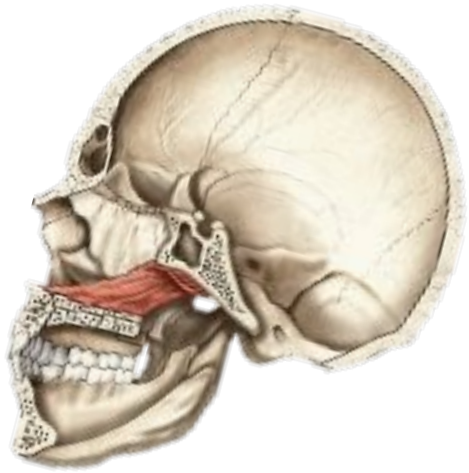
Лицьовий відділ черепа (15)

Непарні кістки (3)

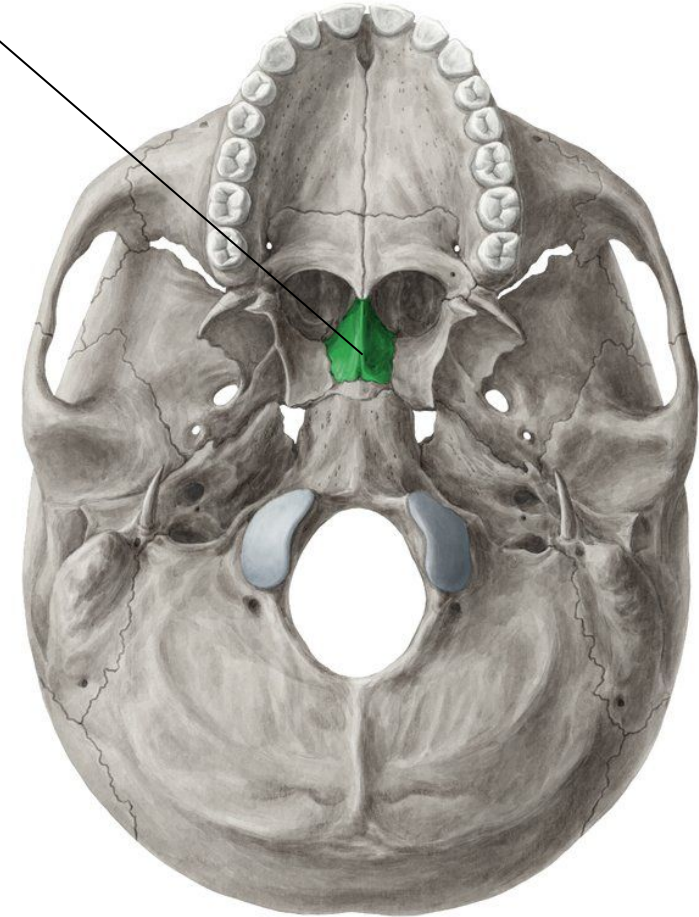


Лицьовий відділ черепа (15)

Непарні кістки (3)

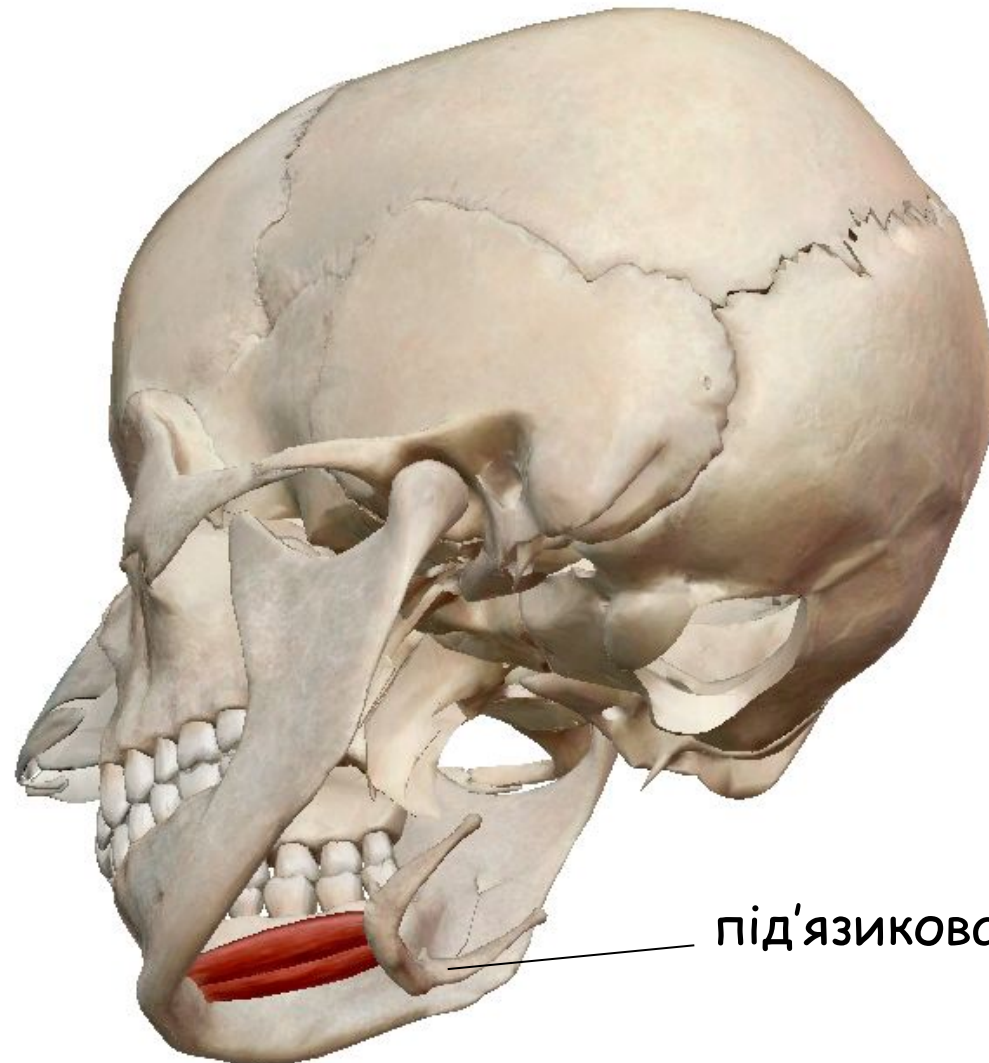


леміш



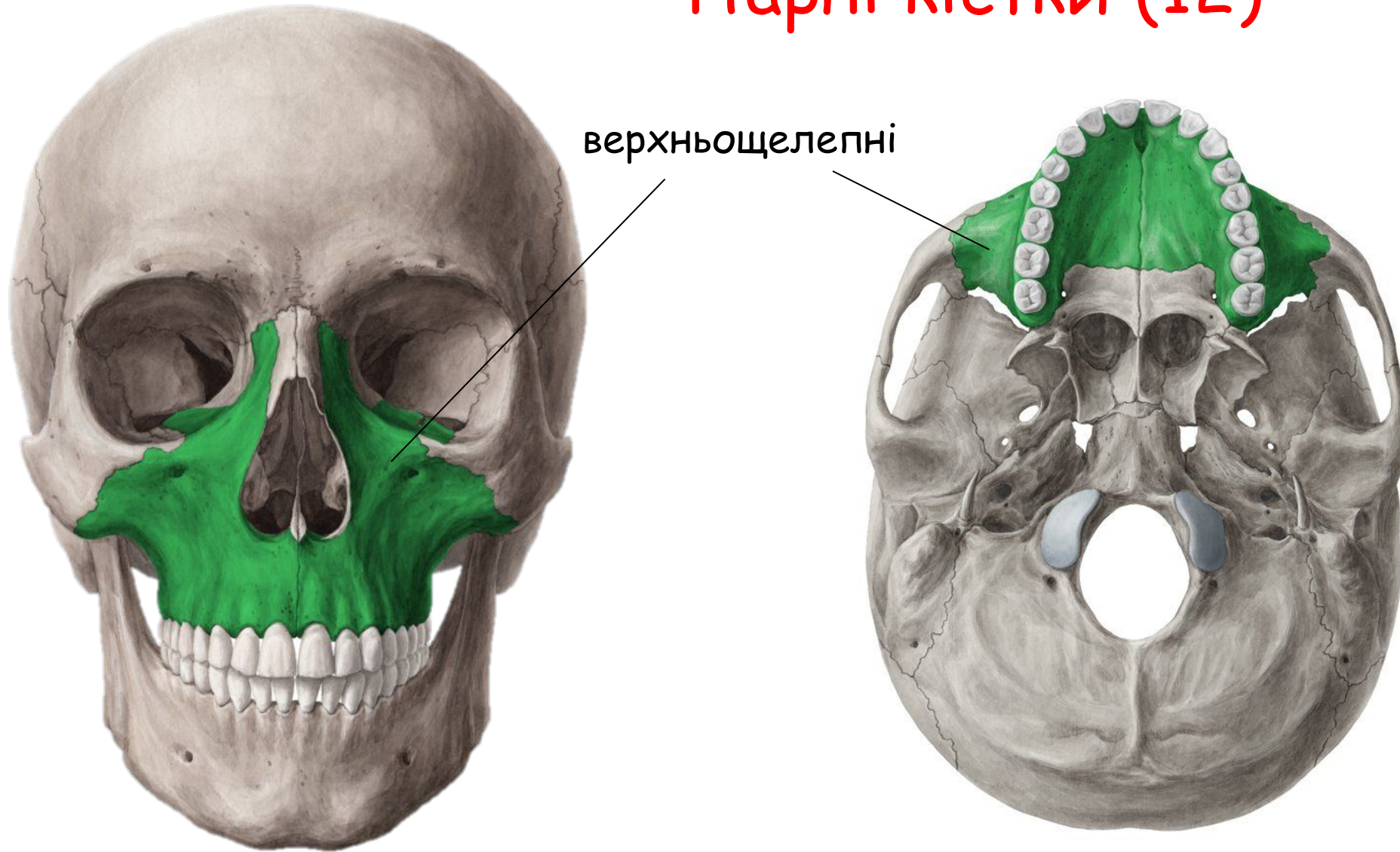
Лицьовий відділ черепа (15)

Непарні кістки (3)

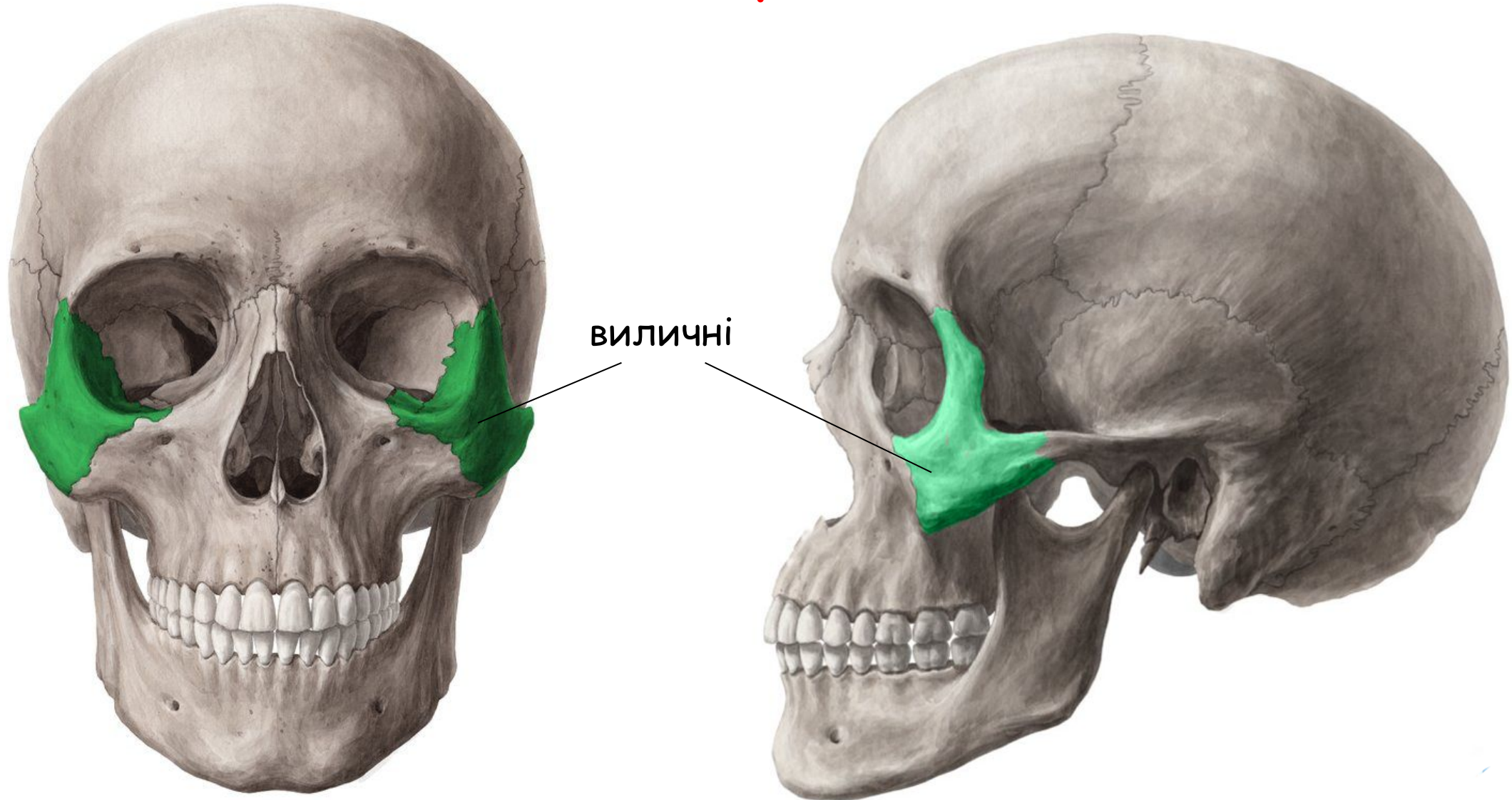


під'язикова

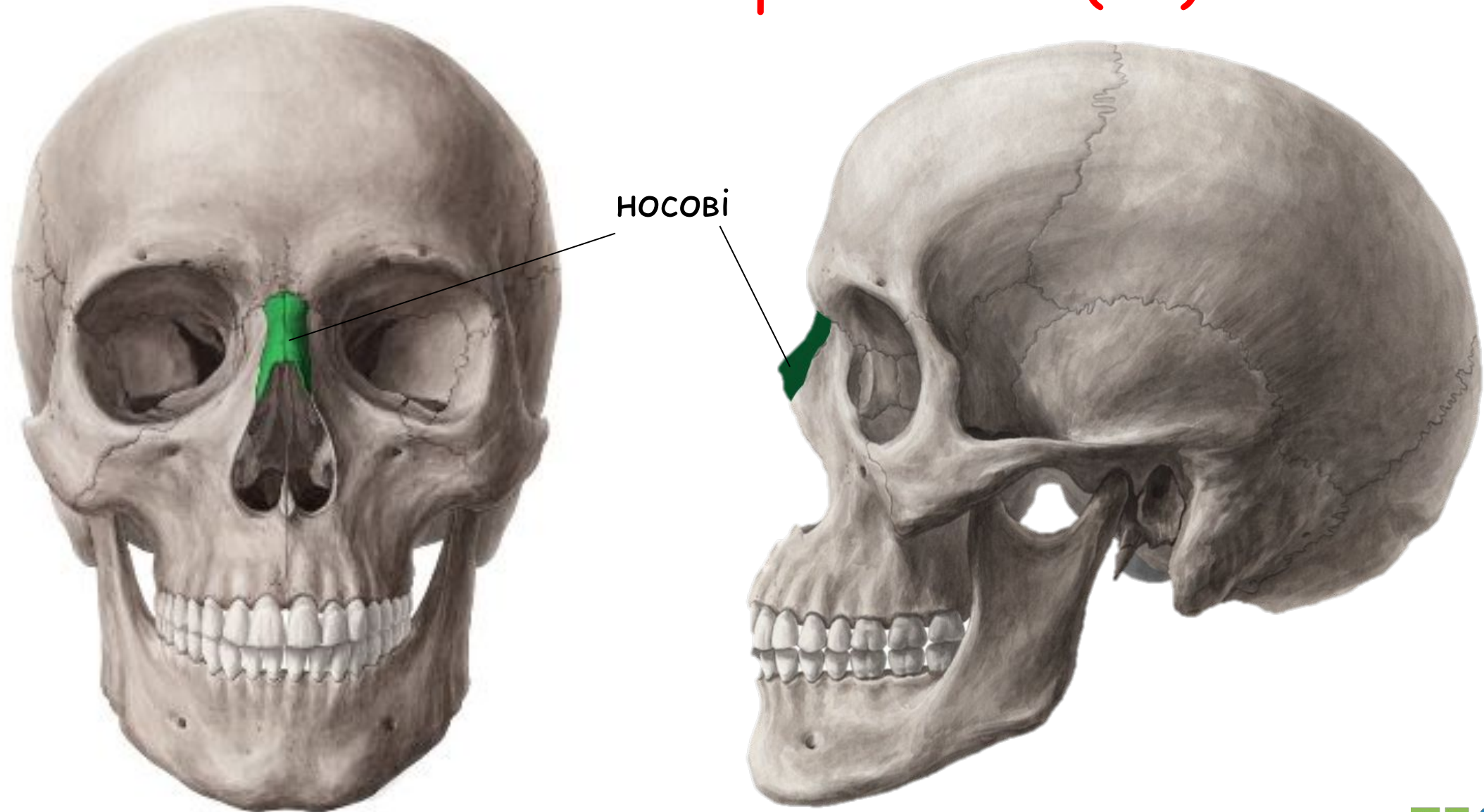
Лицьовий відділ черепа (15) Парні кістки (12)



Лицьовий відділ черепа (15) Парні кістки (12)



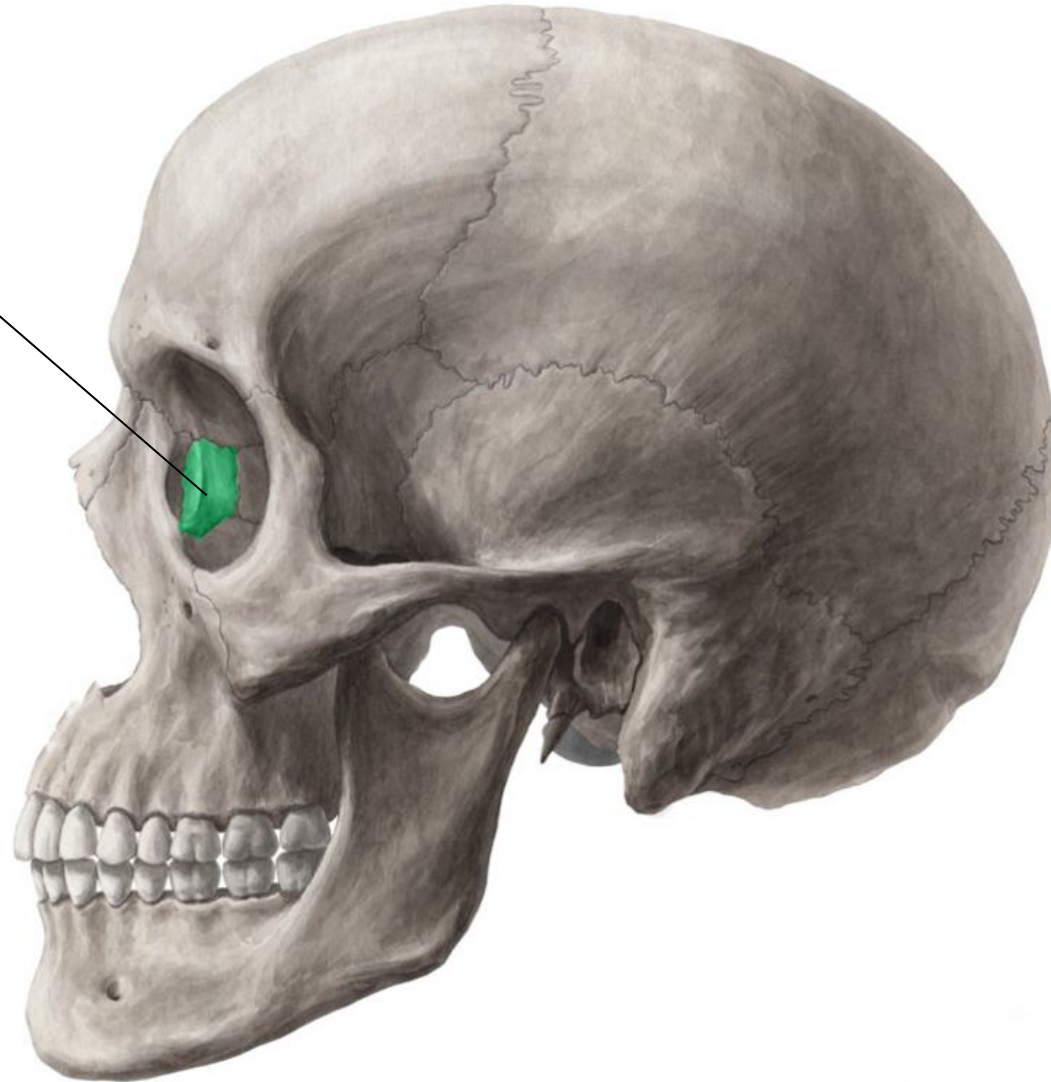
Лицьовий відділ черепа (15) Парні кістки (12)



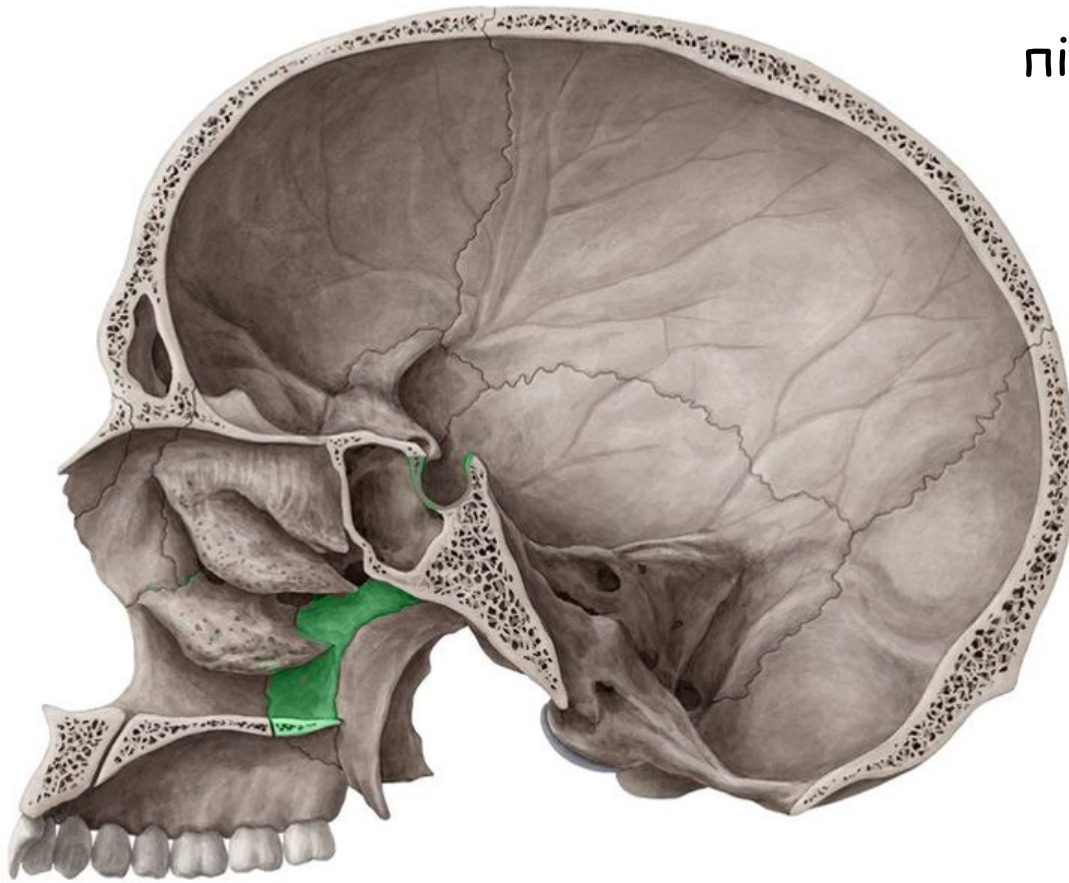
Лицьовий відділ черепа (15)

Парні кістки (12)

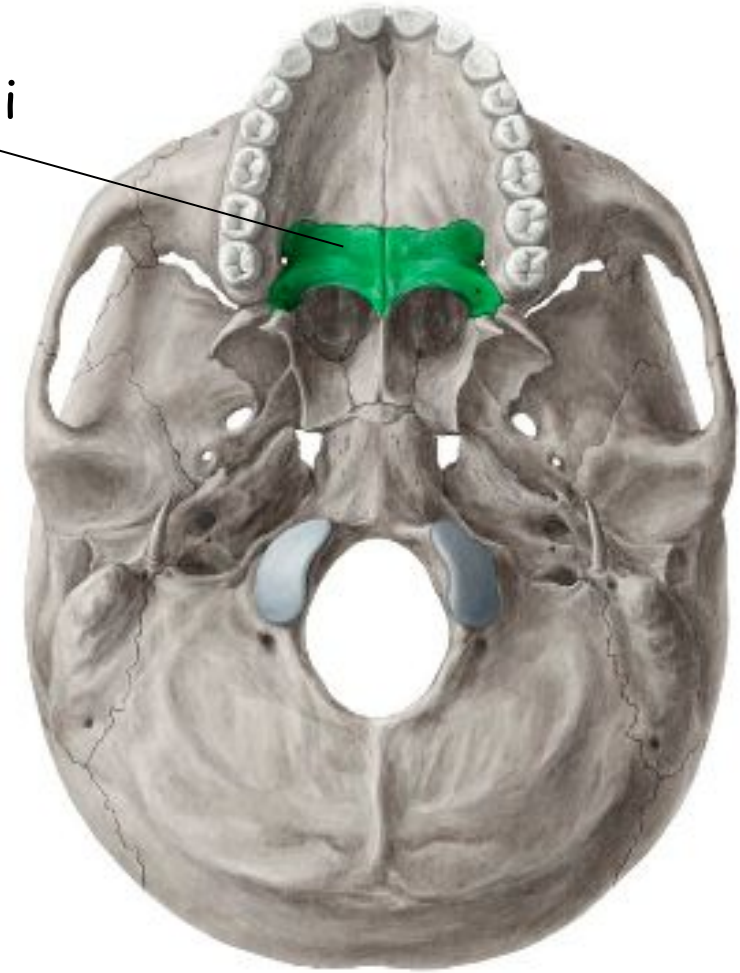
слізні



Лицьовий відділ черепа (15) Парні кістки (12)



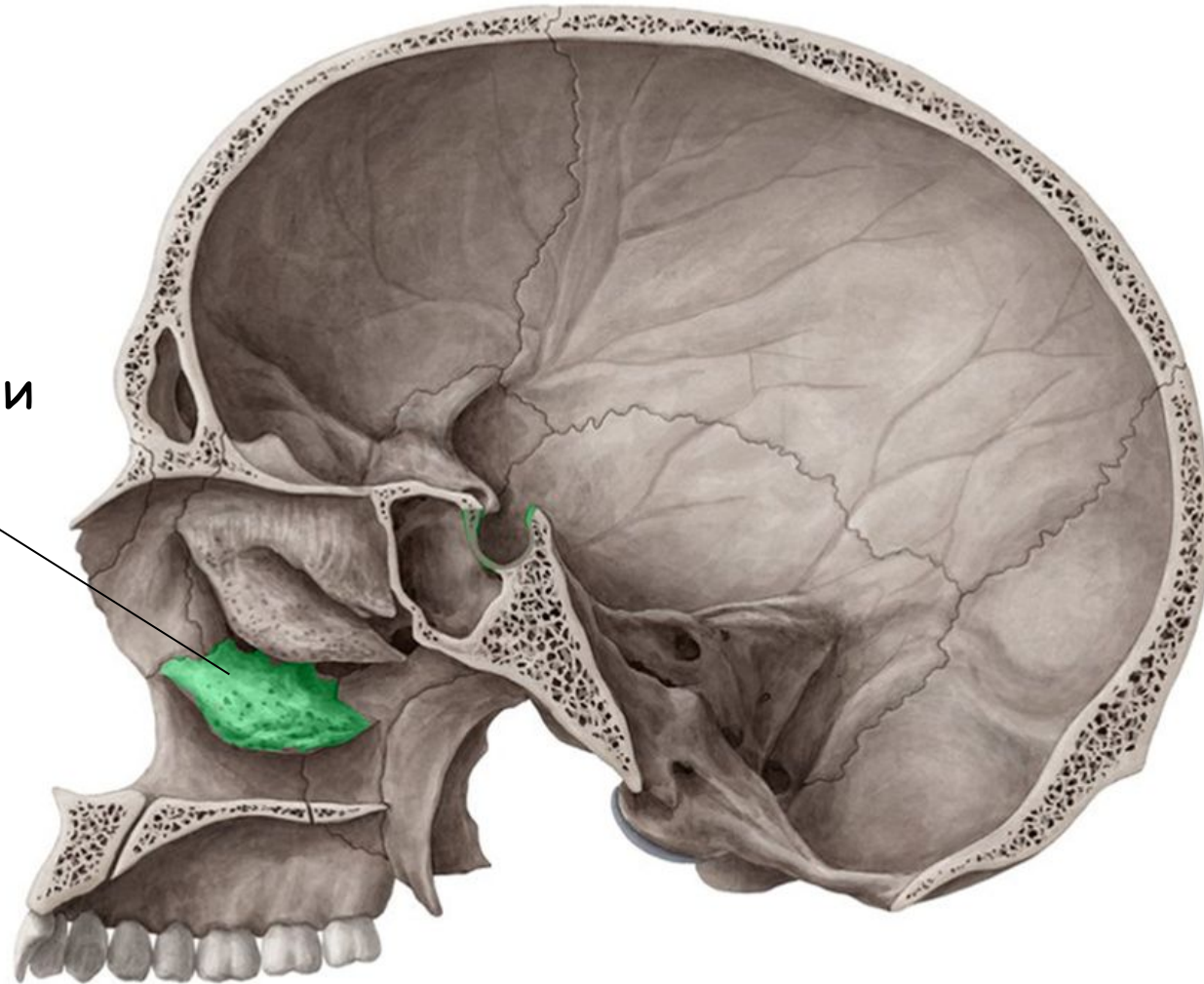
піднебінні



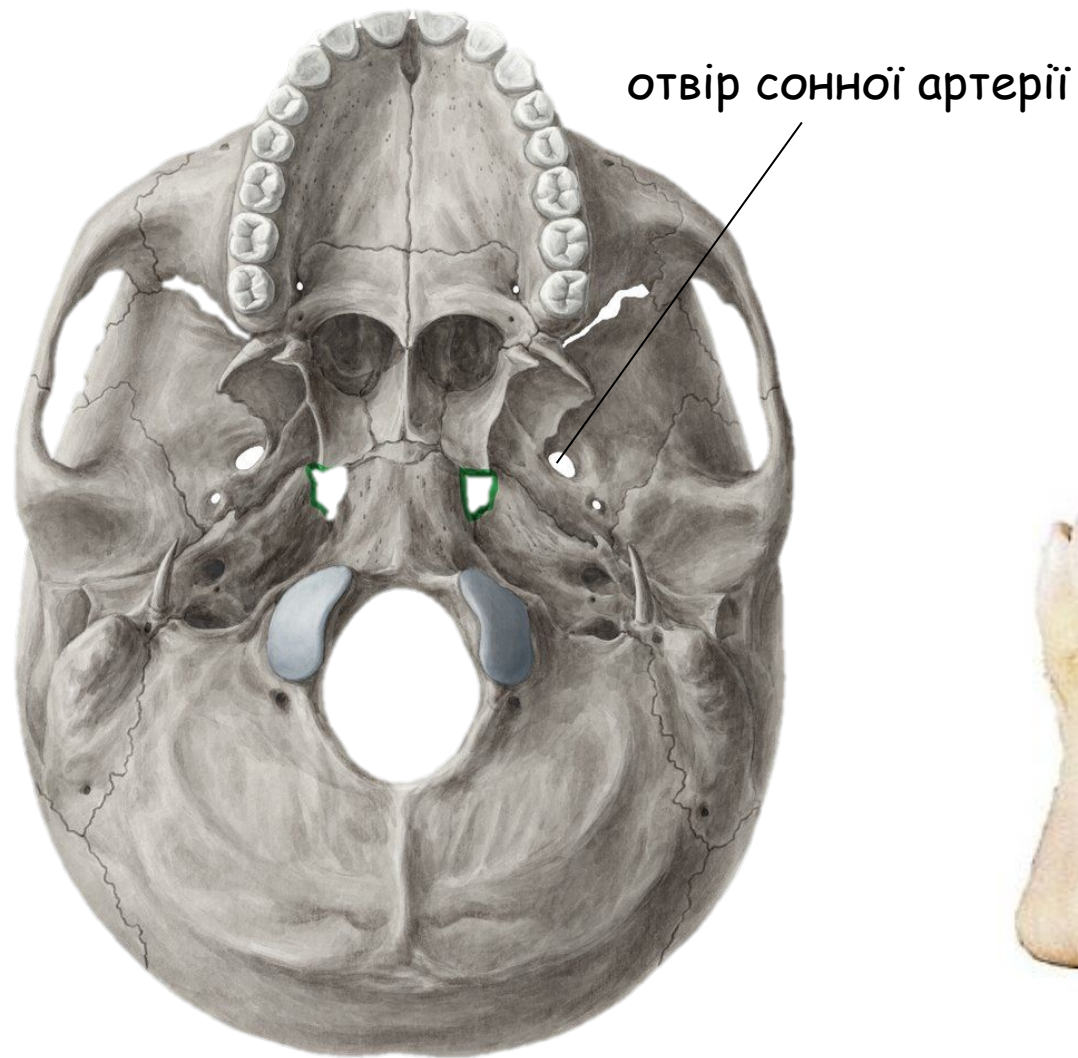
Лицьовий відділ черепа (15)

Парні кістки (12)

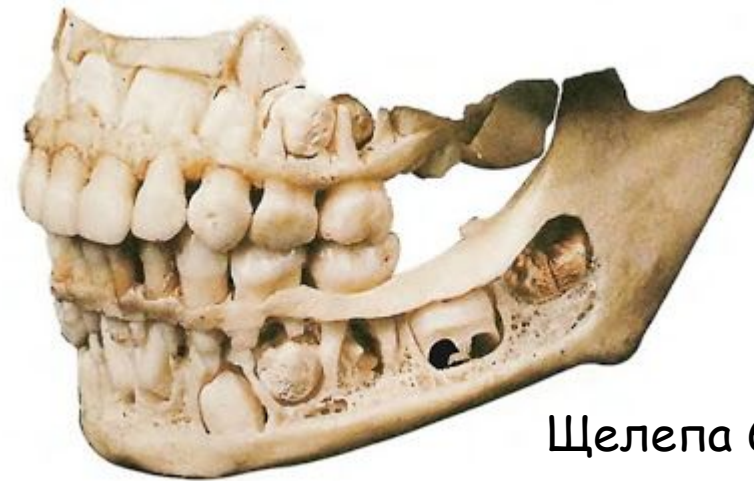
нижні носові раковини

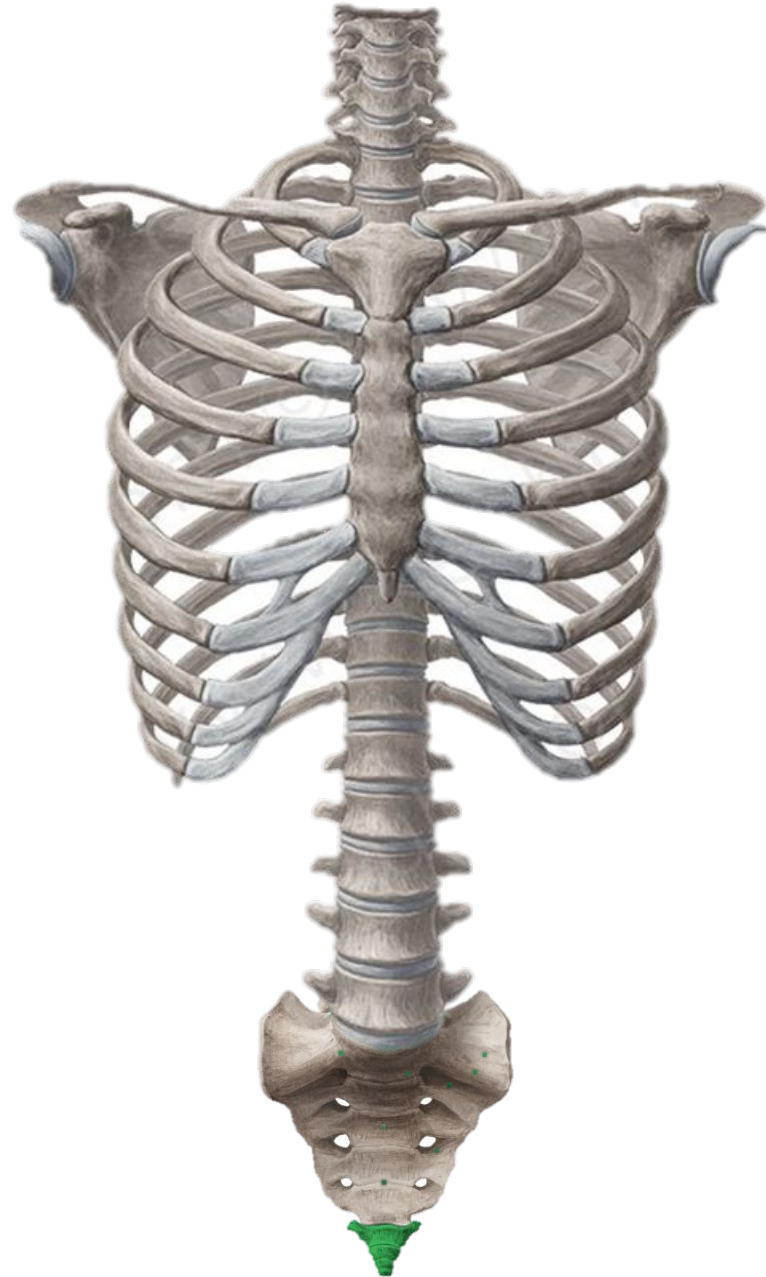


У черепі наявні **отвори** для проходження судин і нервів



Заглибини для зубів - **лунки**





Скелет тулуба

- хребетний стовп
 - ребра
 - грудина
- } грудна клітка

Хребетний стовп

7 хребців



Хребетний стовп – основа всього тіла:

- 1) захищає спинний мозок;
- 2) бере участь у рухах тулуба і голови;
- 3) складається з 33-34 хребців

Відділи хребта:

- шийний;

Хребетний стовп

7 хребців

12 хребців



Хребетний стовп – основа всього тіла:

- 1) захищає спинний мозок;
- 2) бере участь у рухах тулуба і голови;
- 3) складається з 33-34 хребців

Відділи хребта:

- шийний;
- грудний;

Хребетний стовп

7 хребців

12 хребців

5 хребців



Хребетний стовп – основа всього тіла:

- 1) захищає спинний мозок;
- 2) бере участь у рухах тулуба і голови;
- 3) складається з 33-34 хребців

Відділи хребта:

- шийний;
- грудний;
- поперековий;

Хребетний стовп

Хребетний стовп – основа всього тіла:

- 1) захищає спинний мозок;
- 2) бере участь у рухах тулуба і голови;
- 3) складається з 33-34 хребців

Відділи хребта:

- шийний;
- грудний;
- поперековий;
- крижовий;



Хребетний стовп

Хребетний стовп – основа всього тіла:

- 1) захищає спинний мозок;
- 2) бере участь у рухах тулуба і голови;
- 3) складається з 33-34 хребців

Відділи хребта:

- шийний;
- грудний;
- поперековий;
- крижовий;
- куприковий



Будова хребця

хребетний канал
зі спинним мозком

тіло хребця

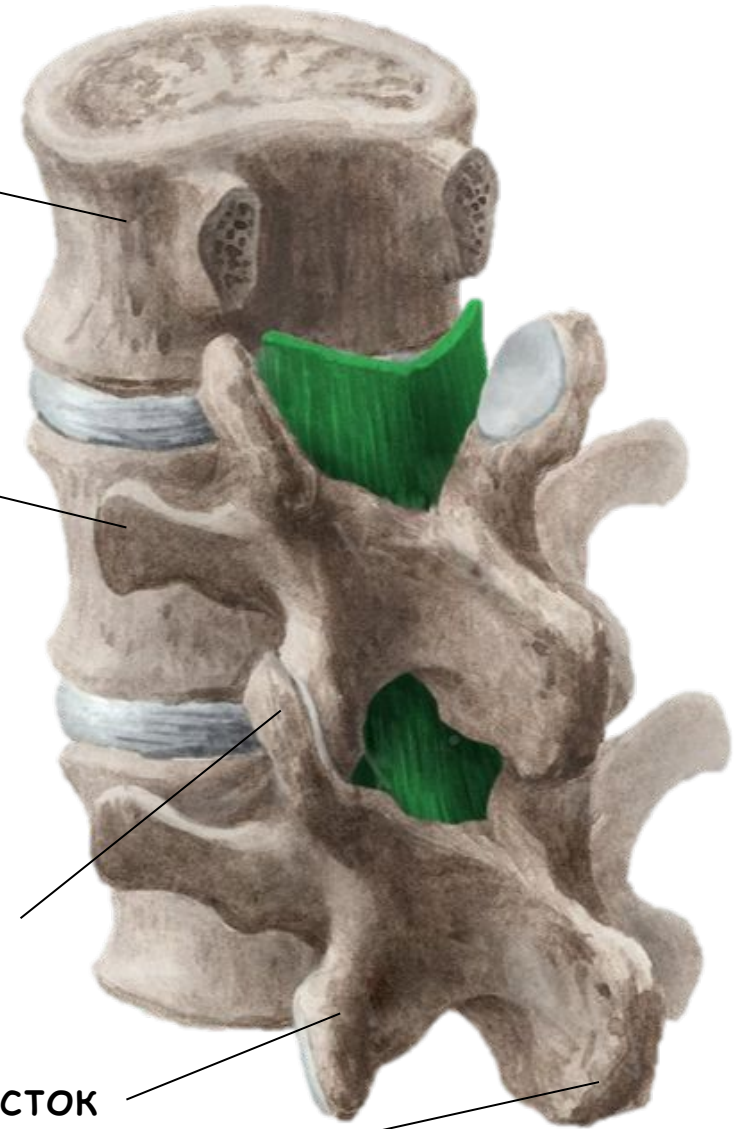
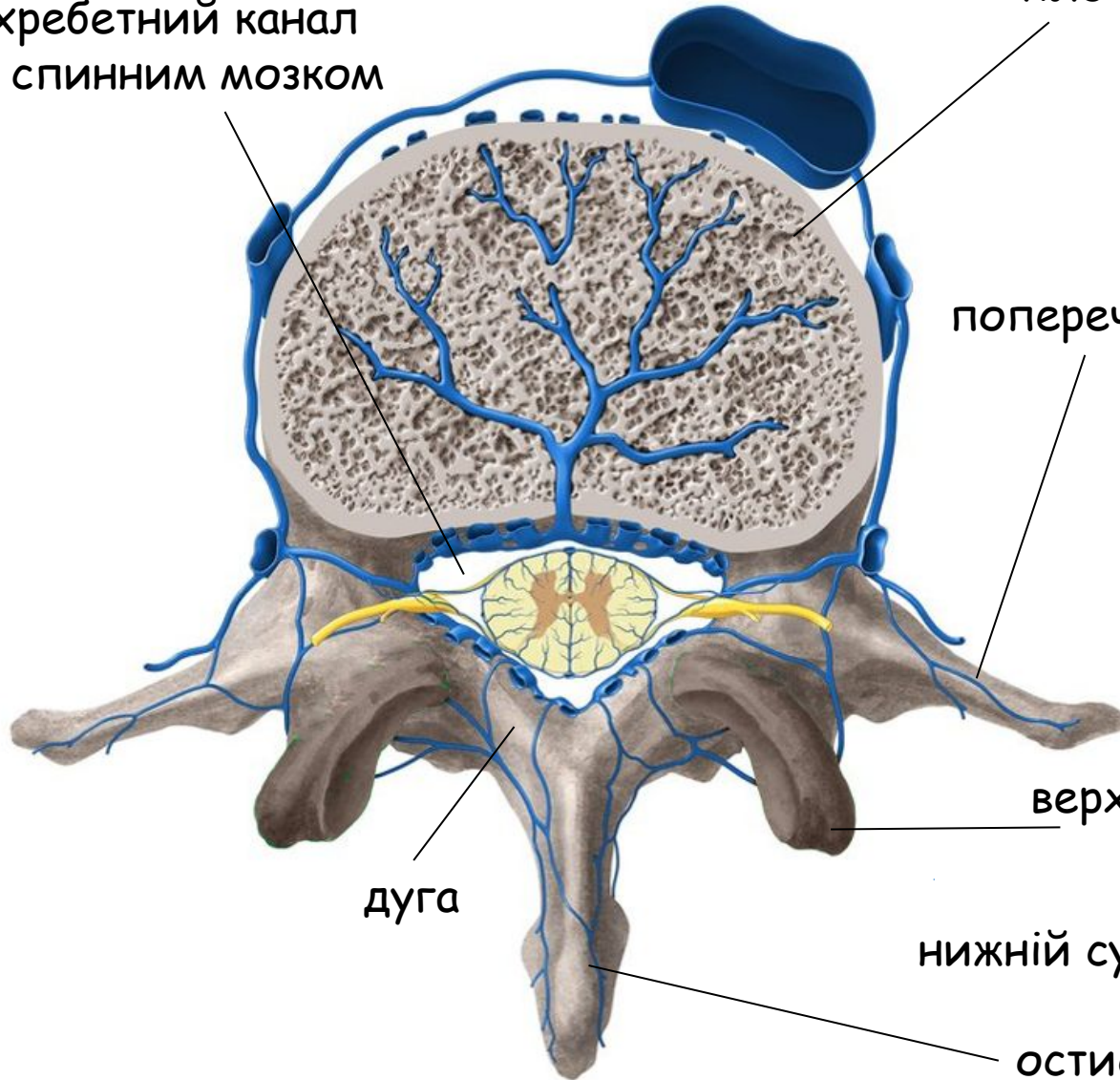
поперечний відросток

верхній суглобовий
відросток

нижній суглобовий відросток

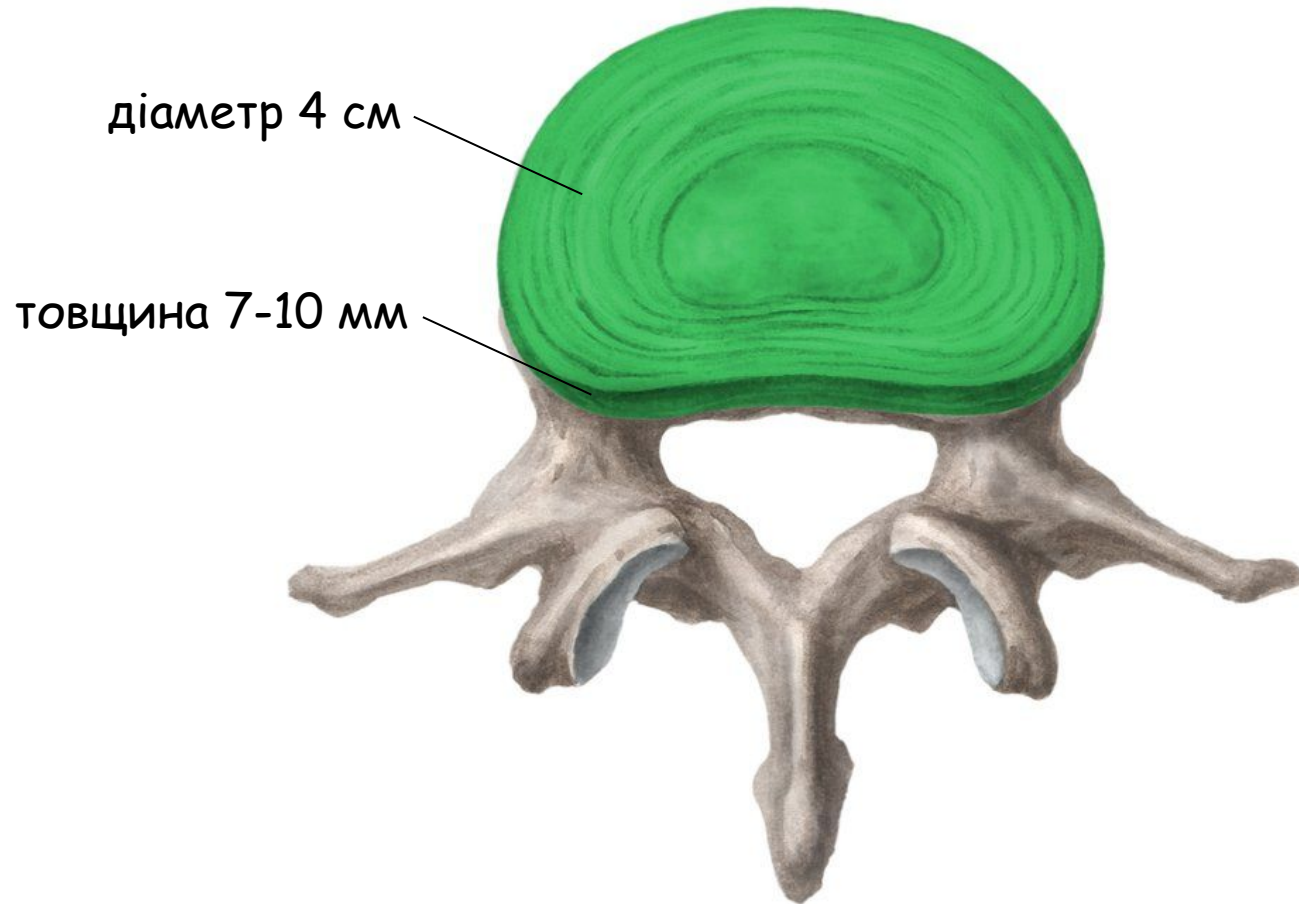
остистий відросток

дуга

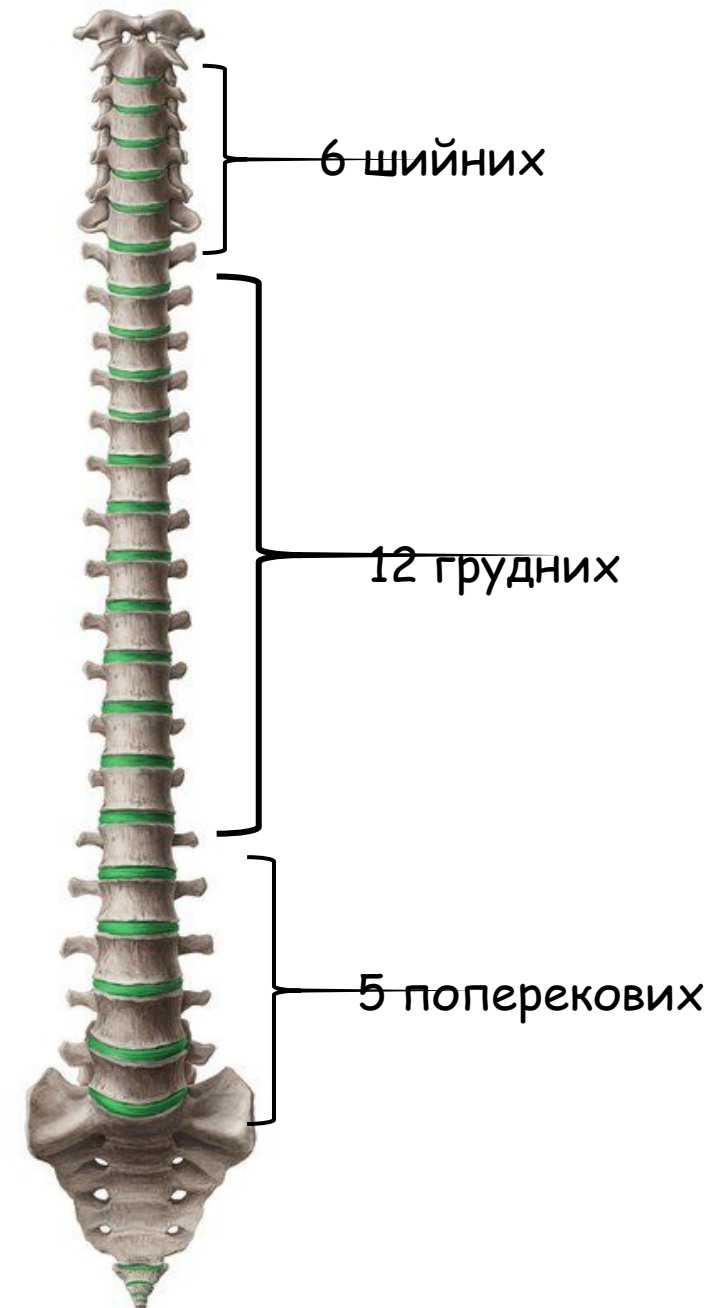


Будова хребця

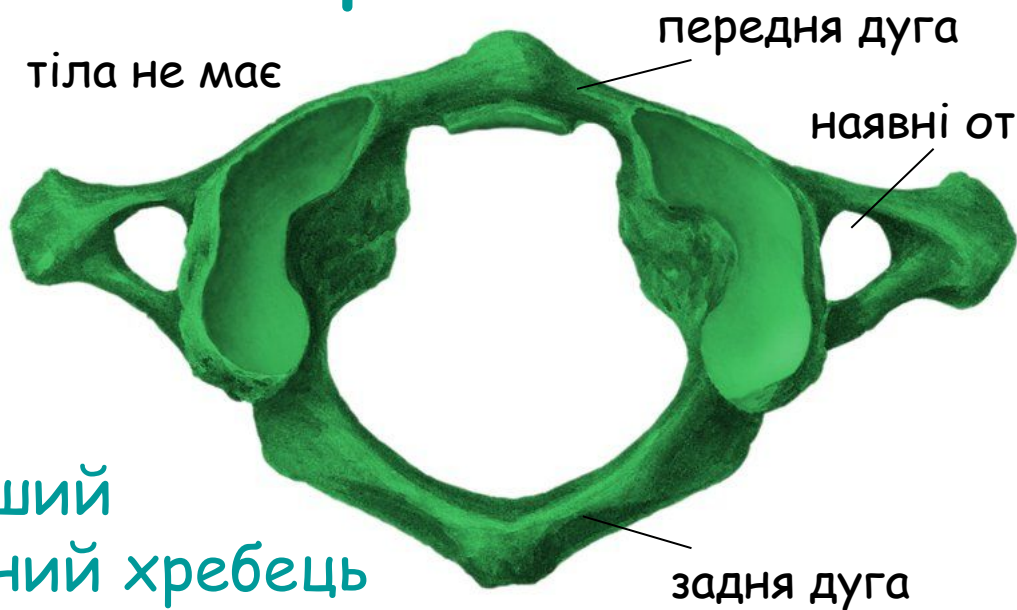
Між поверхнями хребців наявні **міжхребцеві диски**.
Їх нараховується **23**



Міжхребцевий диск утворений кільцем волокнистого хряща,
всередині якого є драглисте ядро



Будова хребця



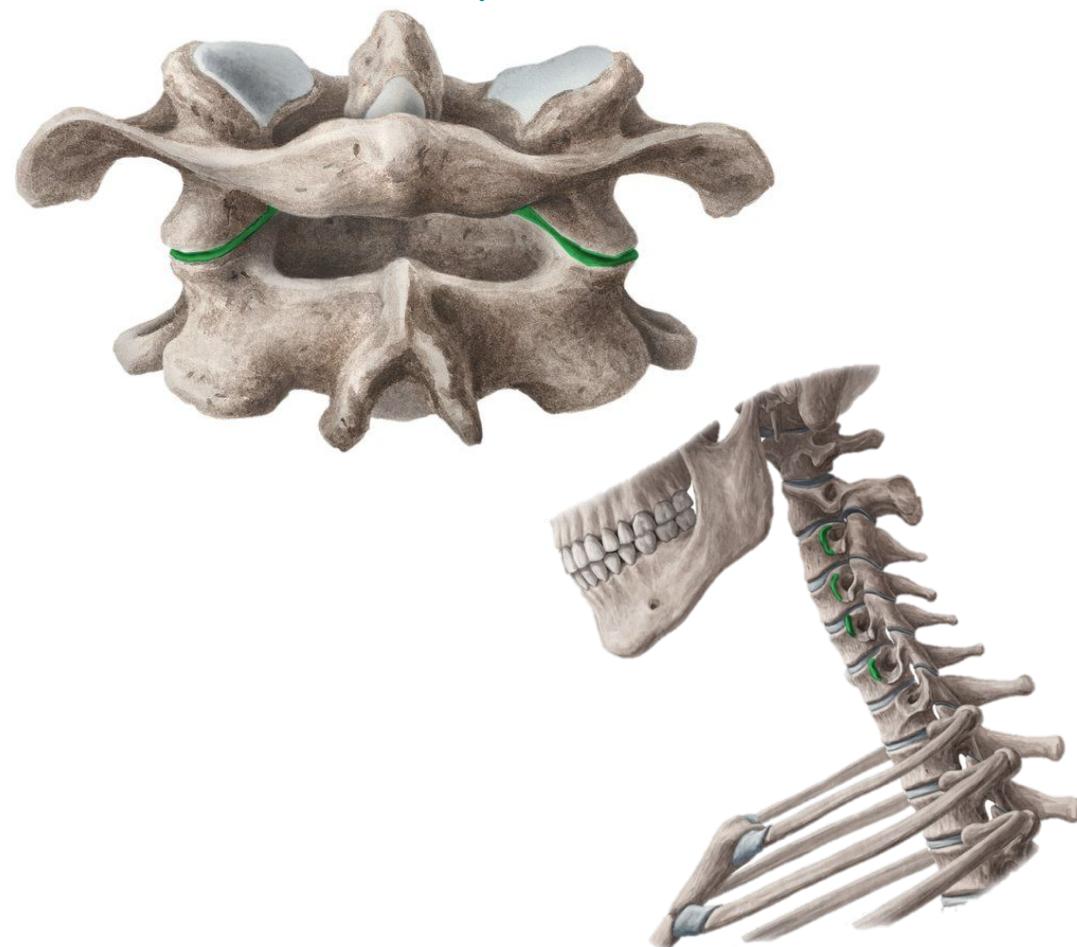
Перший шийний хребець (атлант)



Другий шийний хребець

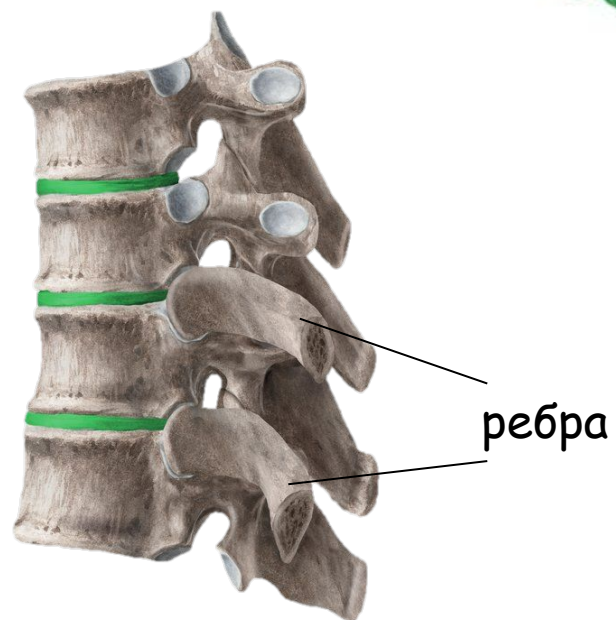
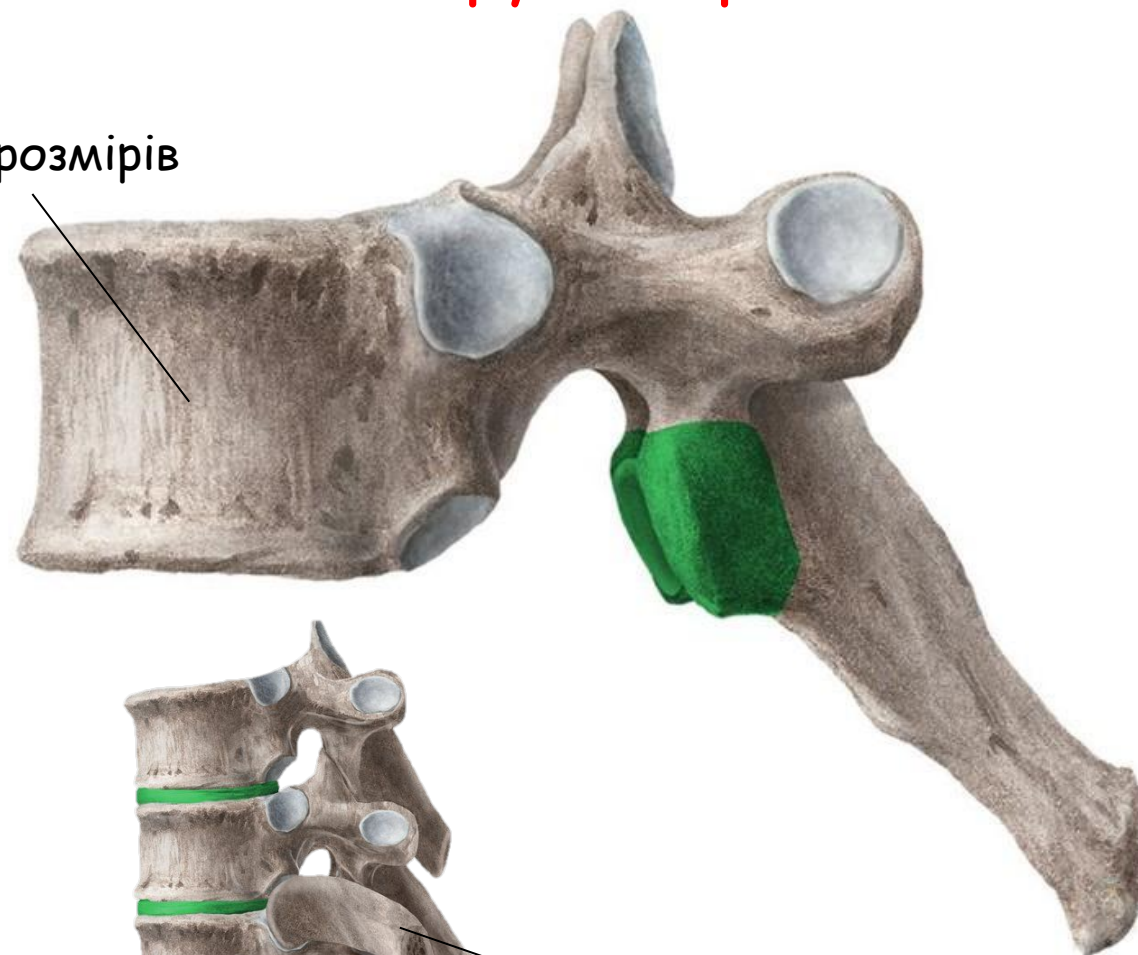
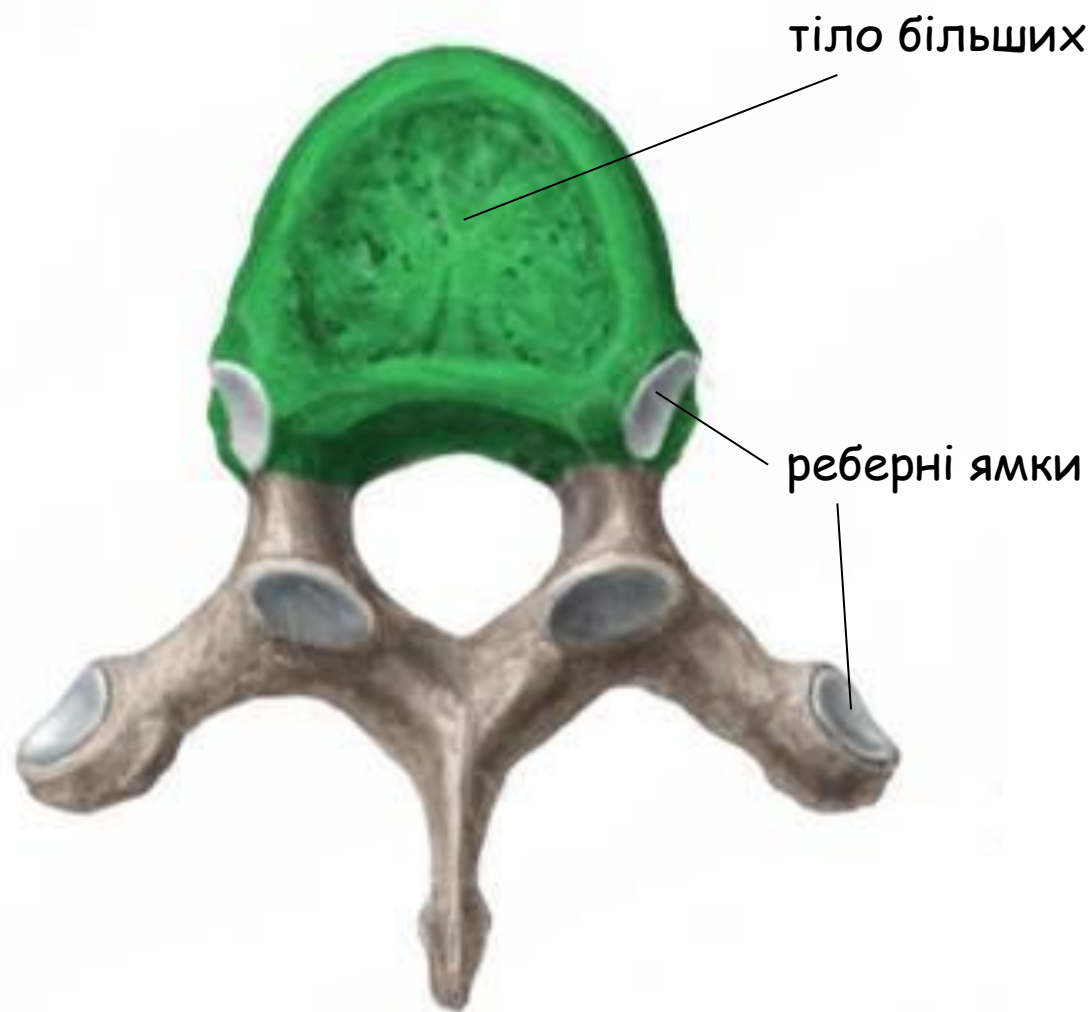
Шийні хребці

З'єднання хребців між собою



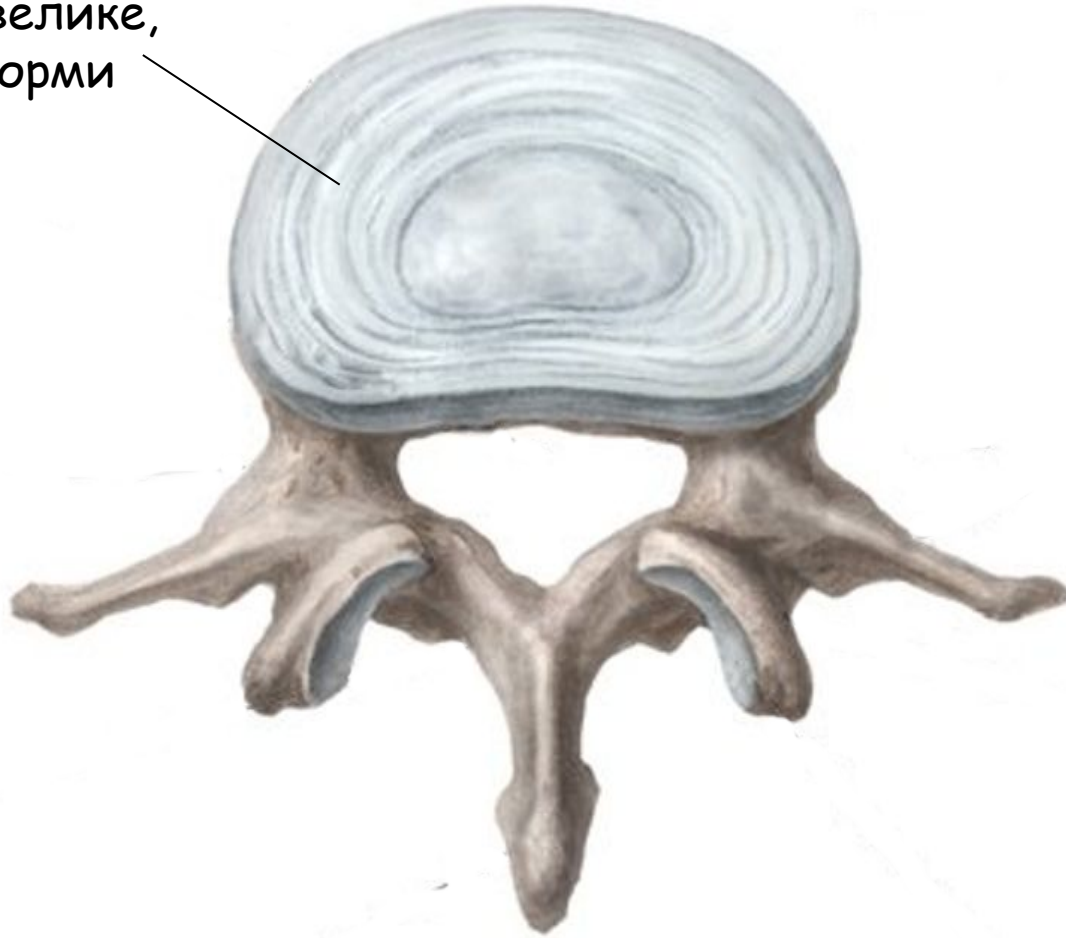
Будова хребця

Грудні хребці

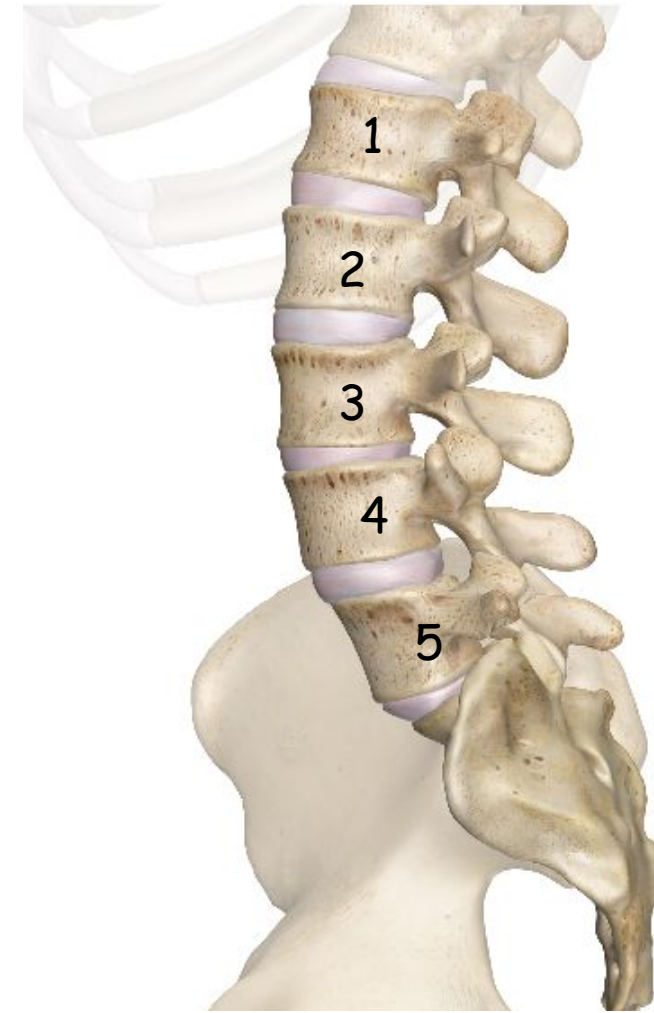


Будова хребця

тіло хребця велике,
овальної форми

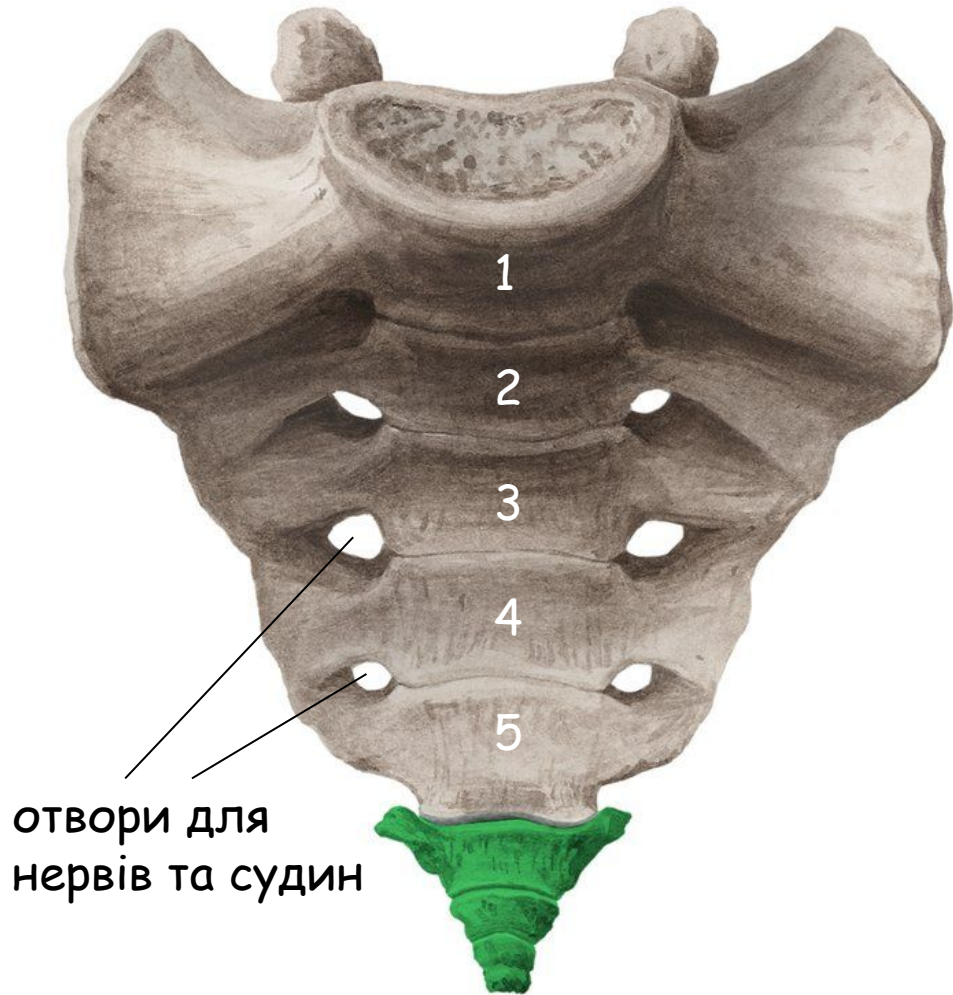


Поперекові хребці



Вони є найбільшими за розміром з усіх хребців, оскільки поперекові хребці повинні бути в змозі підтримувати вагу тіла, коли людина стоїть, через вплив сили тяжіння

Будова хребця



Крижові хребці

П'ять крижових хребців до 17-25 років зростаються в одну крижову кістку



Тазова поверхня
крижової
кістки увігнута

Спинна поверхня
крижової
кістки опукла

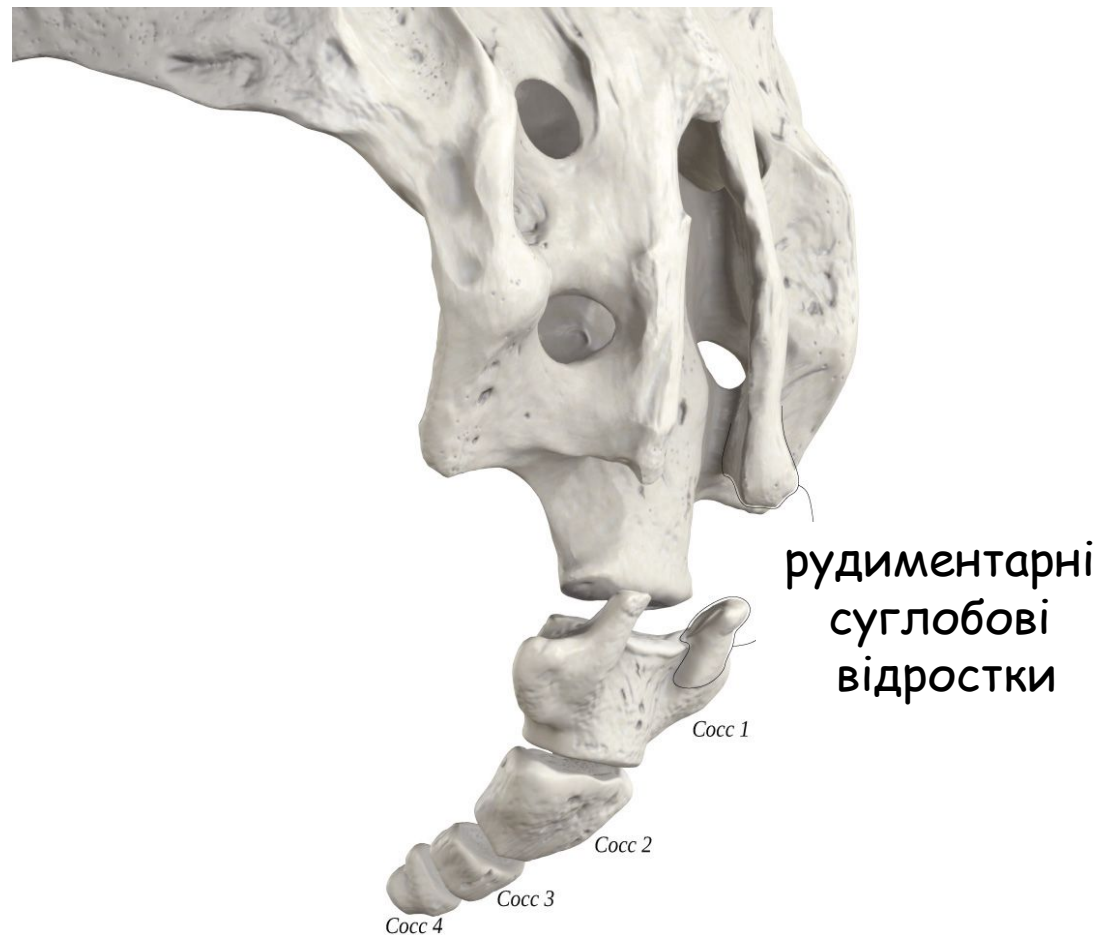
Будова хребця

Куприкові хребці

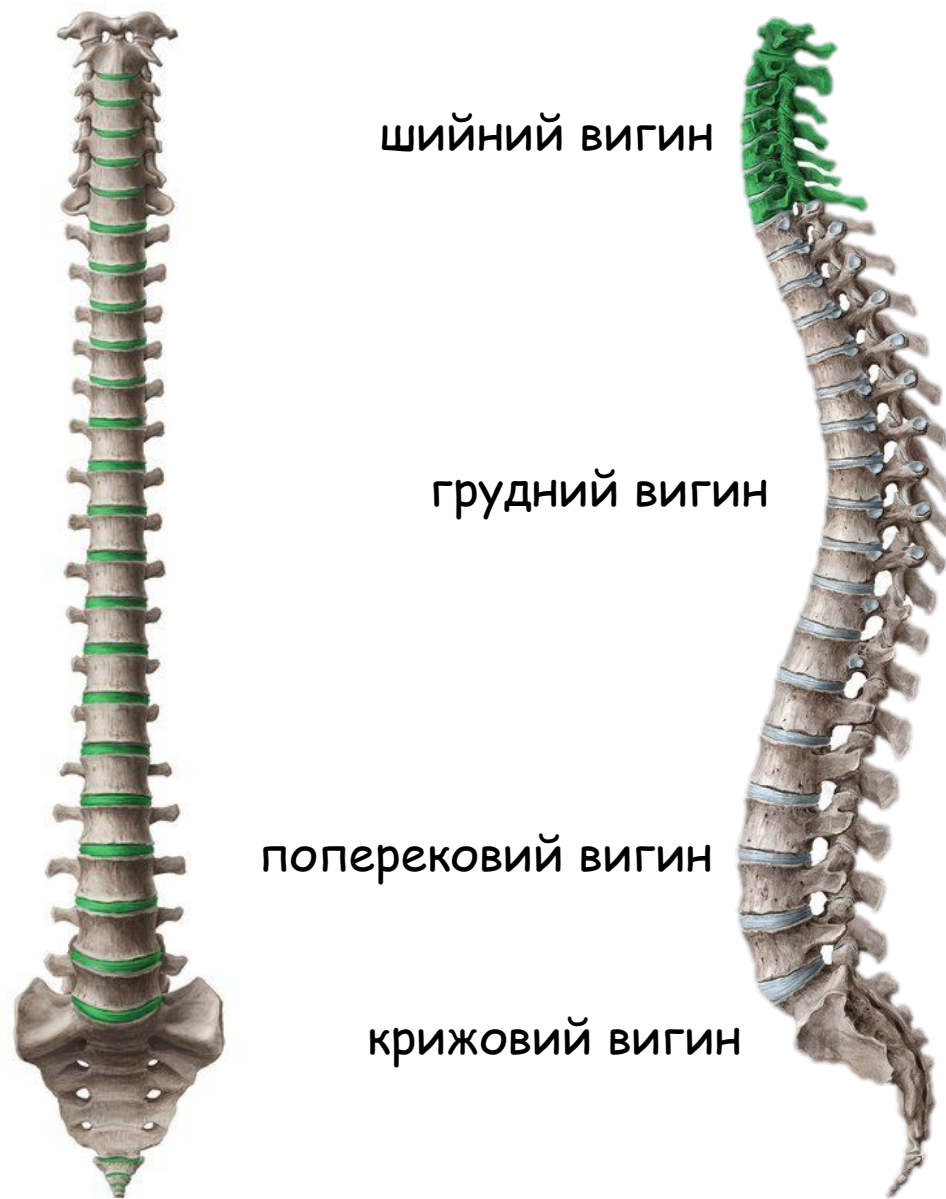
Фронтальний косий вид куприка



Задній косий вид куприка



Особливості хребта людини



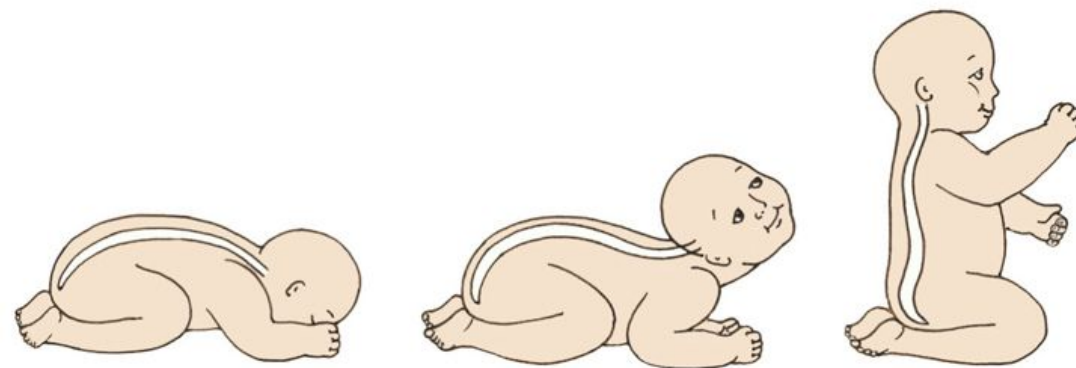
шийний вигин

грудний вигин

поперековий вигин

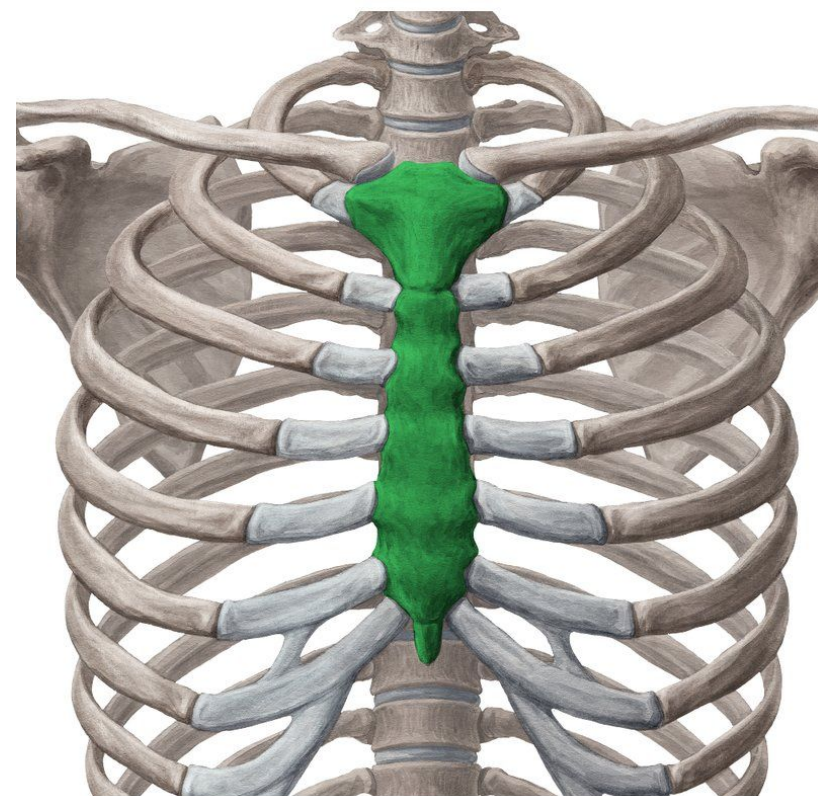
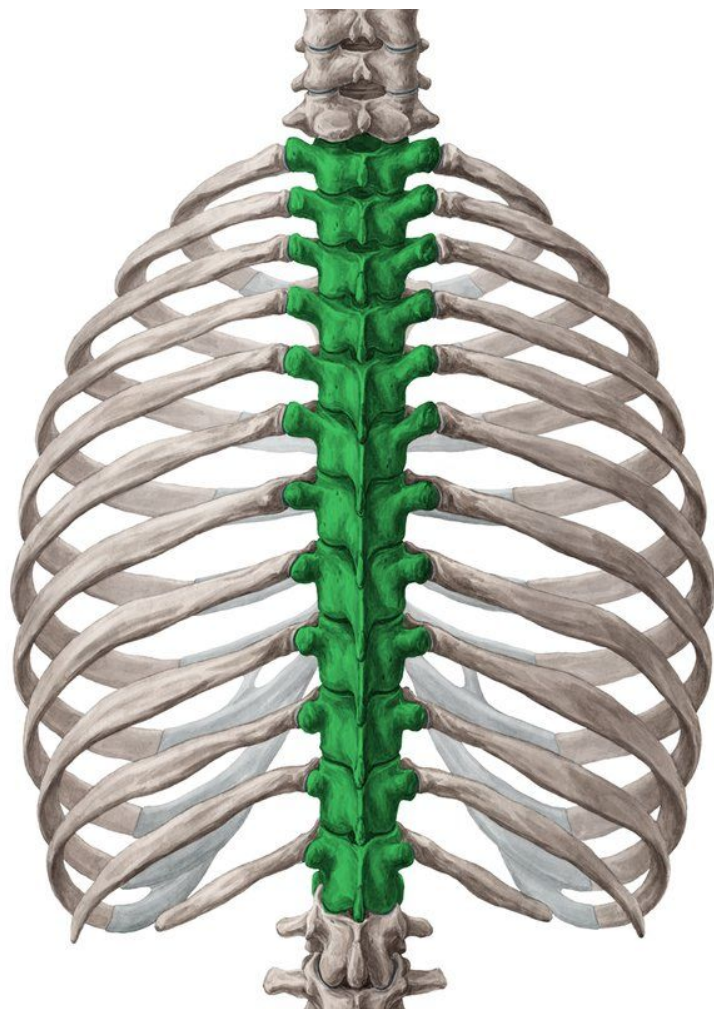
крижовий вигин

Довжина хребта становить
у чоловіків 73-75 см,
у жінок 69-71 см



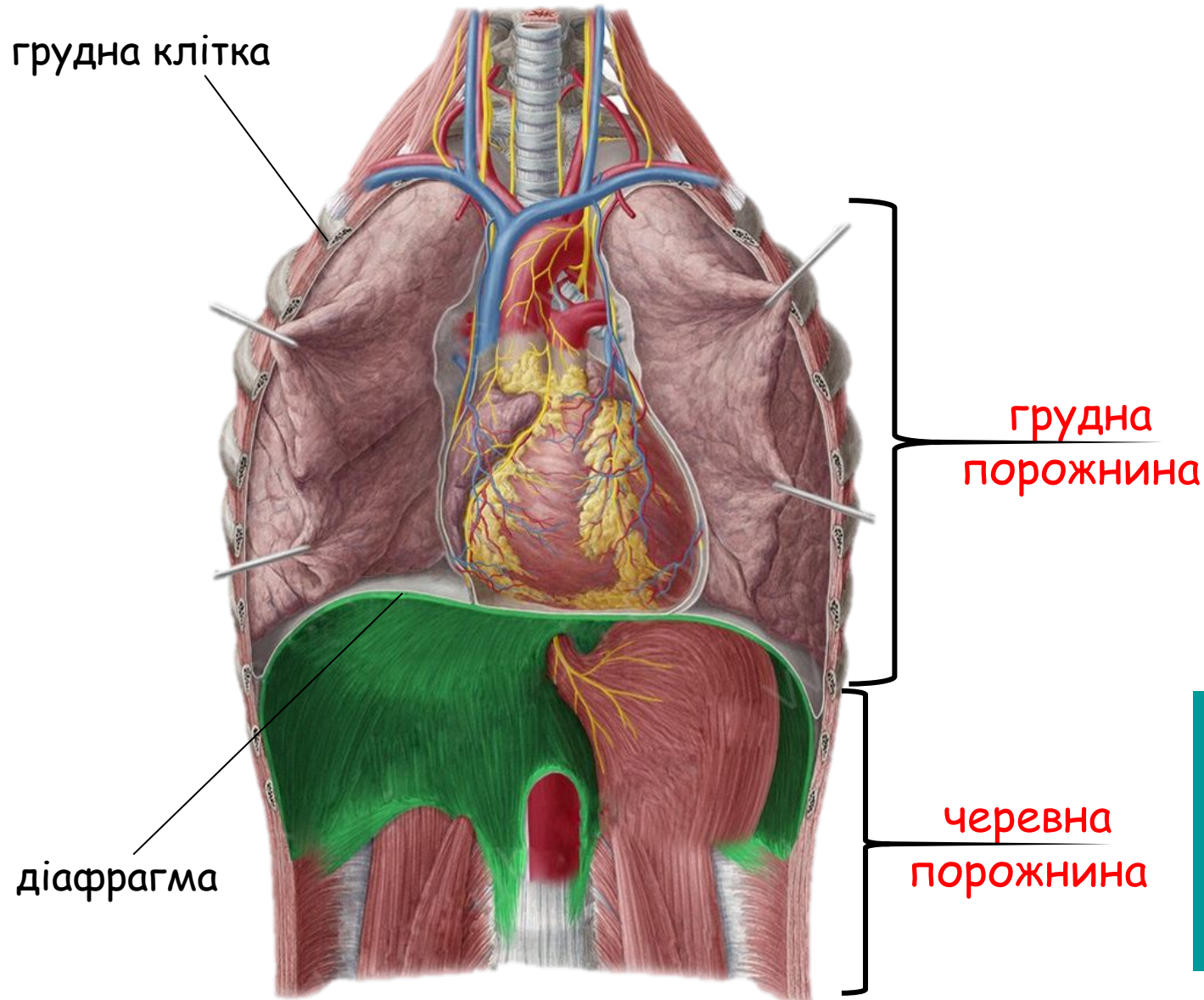
Фізіологічні вигини сприяють підтриманню
рівноваги, під час різких рухів вони пружинять
і пом'якшують поштовхи

Грудна клітка

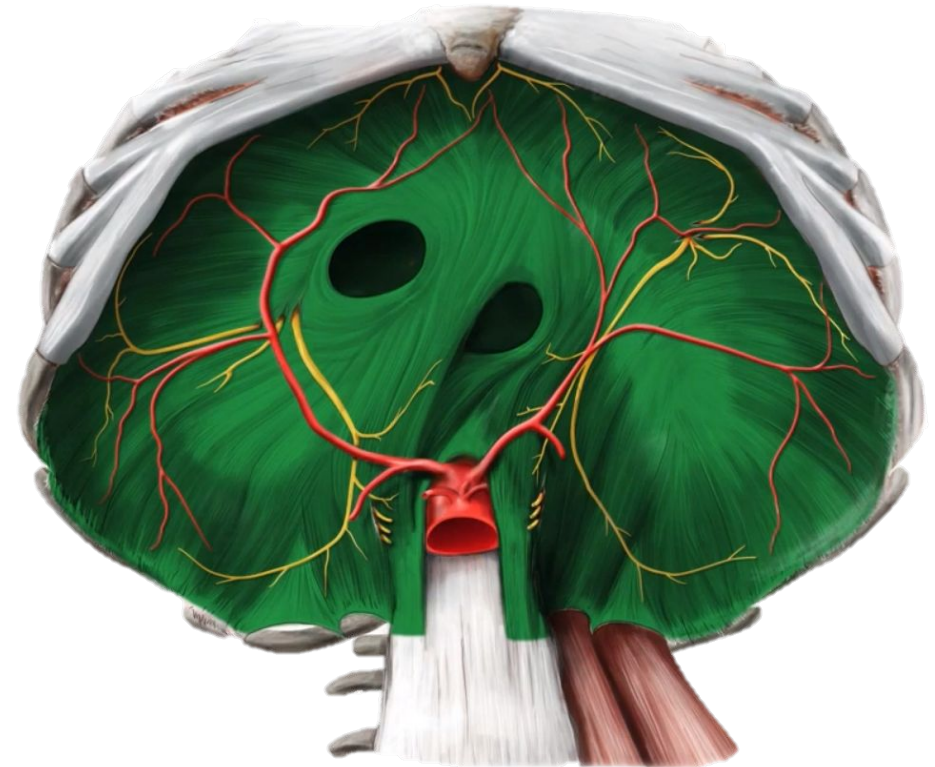


12 грудних хребців + 12 пар ребер + грудна кістка (грудина)

Грудна клітка



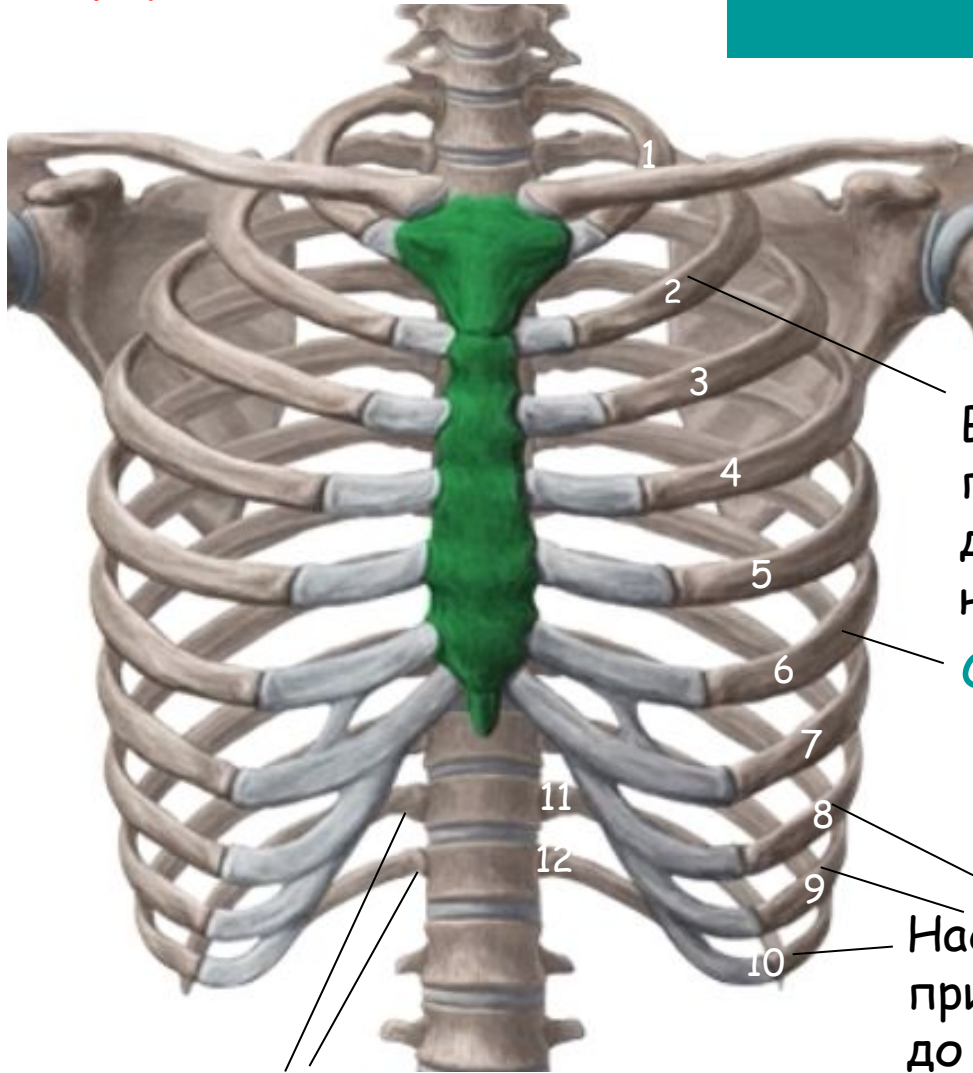
Діафрагма (вигляд знизу)



Діафрагма - це сплющений куполоподібний м'яз, який розмежовує грудну та черевну порожнини

Грудна клітка

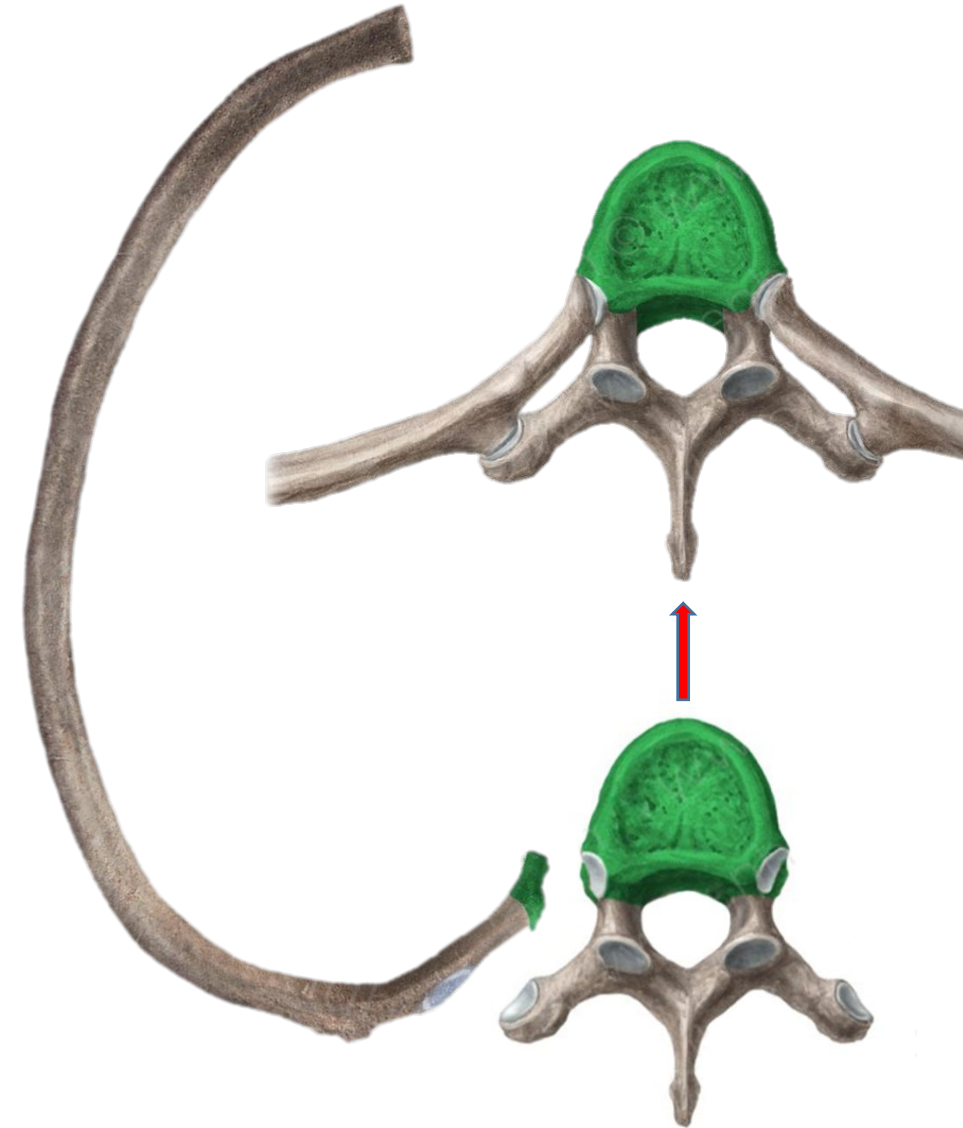
Ребро — це довга і зігнута плоска кісткова пластинка, яка спереду переходить у хрящ



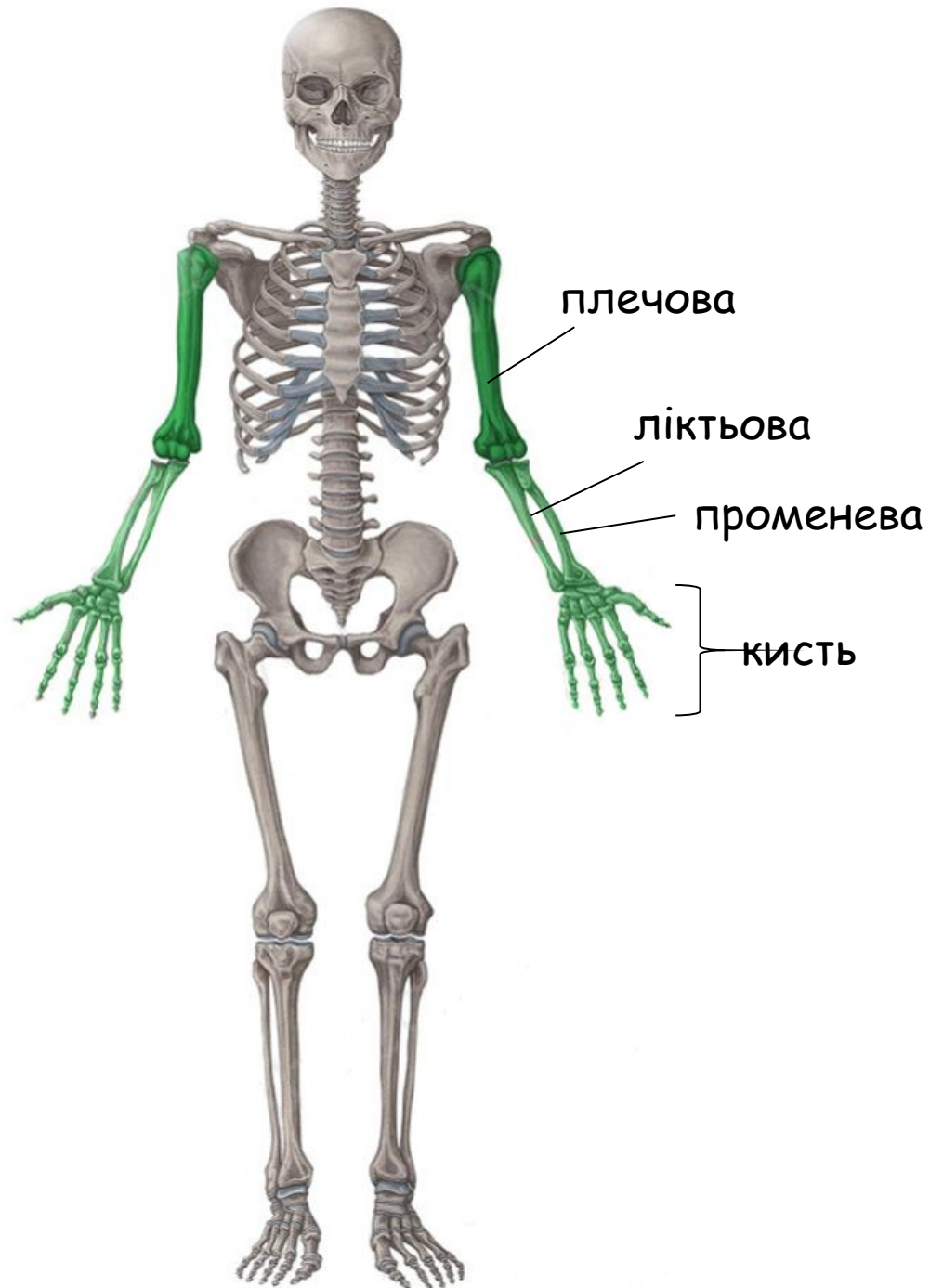
Верхні сім пар ребер прикріплюються до грудини - вони називаються **справжніми**

Наступні три пари ребер прикріплюються до хряща ребра, розташованого вище - вони називаються **несправжніми**

Дві нижні пари ребер лежать вільно у товщі м'язів - вони називаються **КОЛИВНИМИ**



Скелет вільних верхніх кінцівок



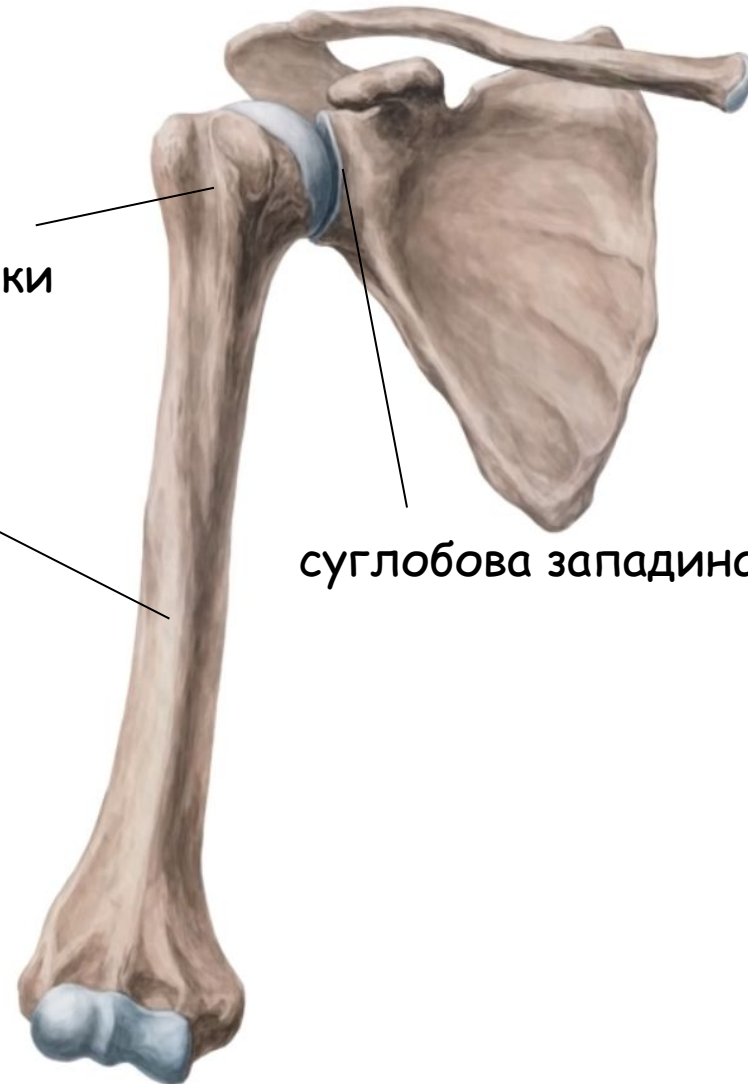
Скелет вільних верхніх кінцівок

Плечовий суглоб



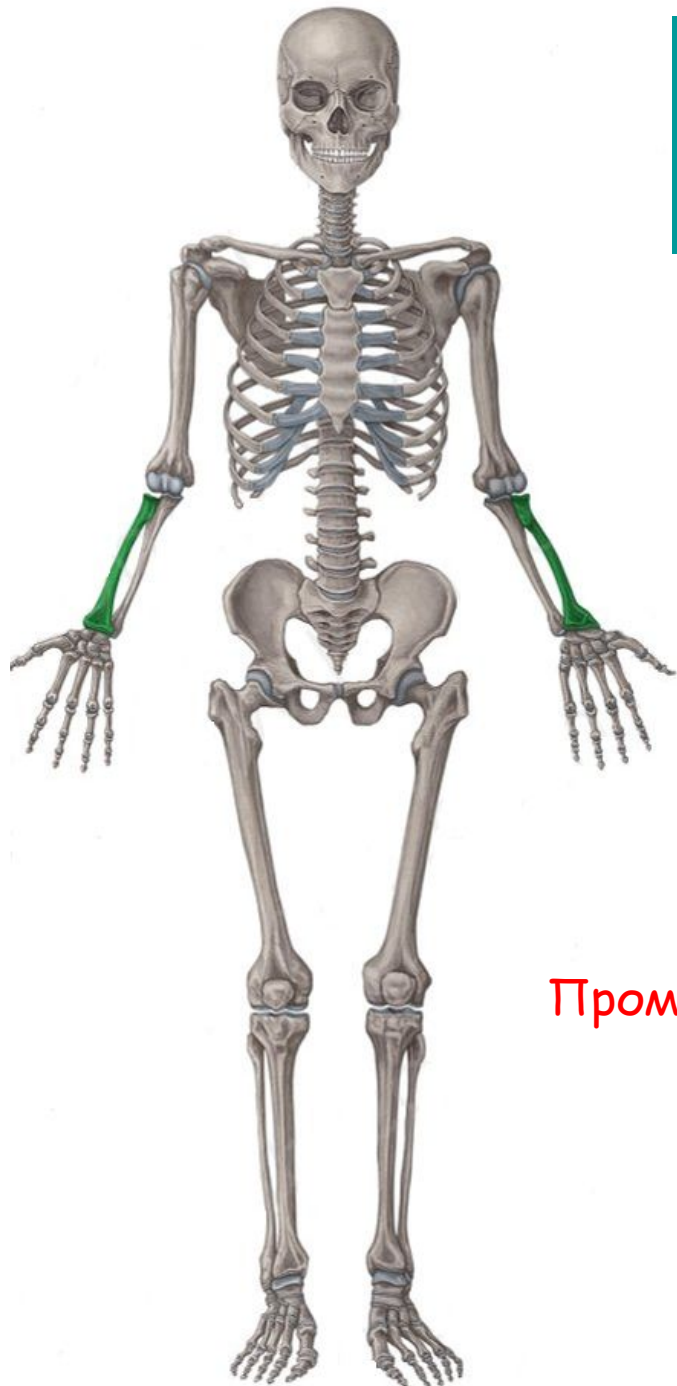
ГОЛОВКА
плечової кістки

Плечова кістка є
довгою трубчастою



суглобова западина

Скелет вільних верхніх кінцівок



плече



Променева кістка є трубчастою

Скелет вільних верхніх кінцівок



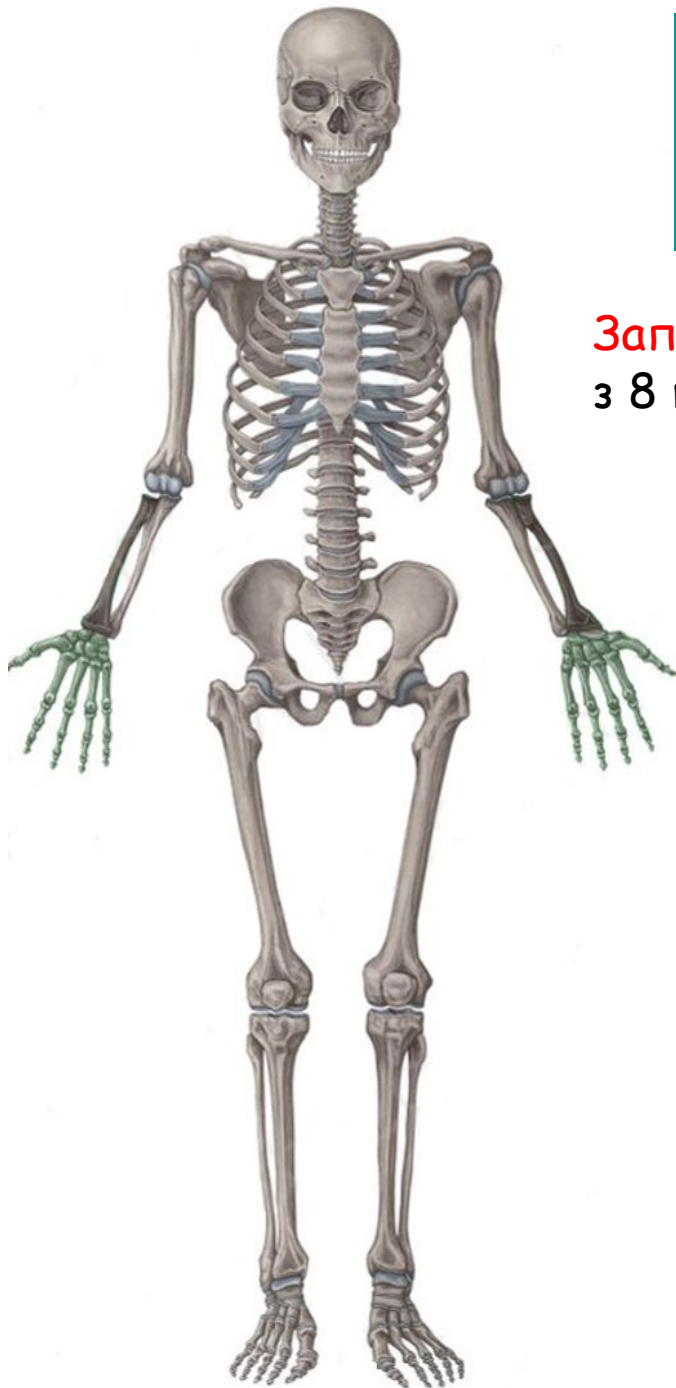
плече

Ліктьовий суглоб є складним,
він суміщає три суглоби

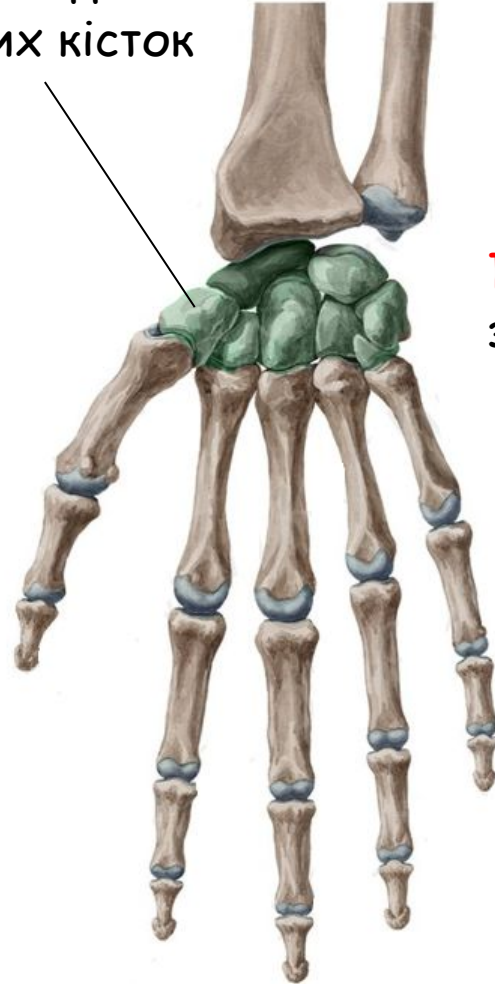
Ліктьова кістка має тригранне тіло

Променева кістка є трубчастою

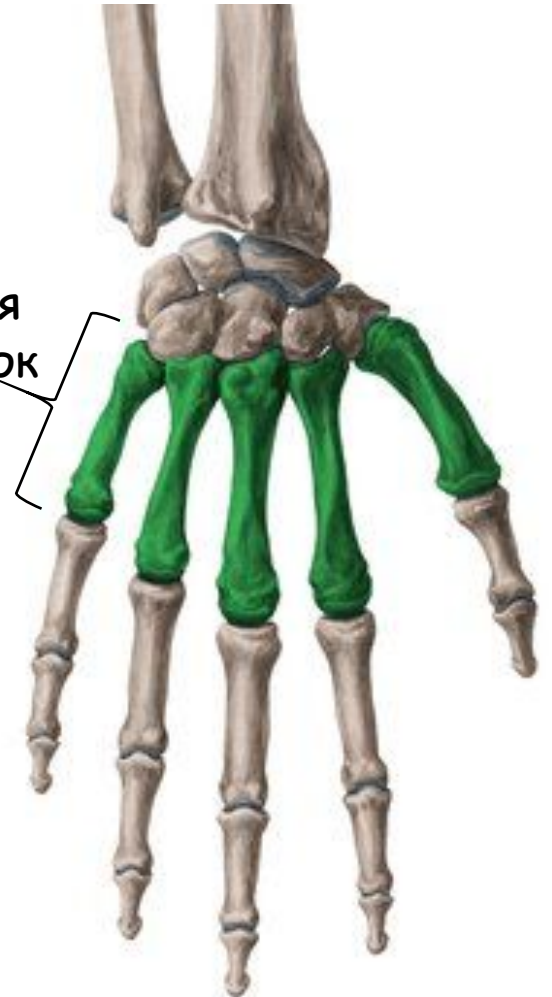
Скелет вільних верхніх кінцівок



Зап'ясток складається з 8 губчастих кісток



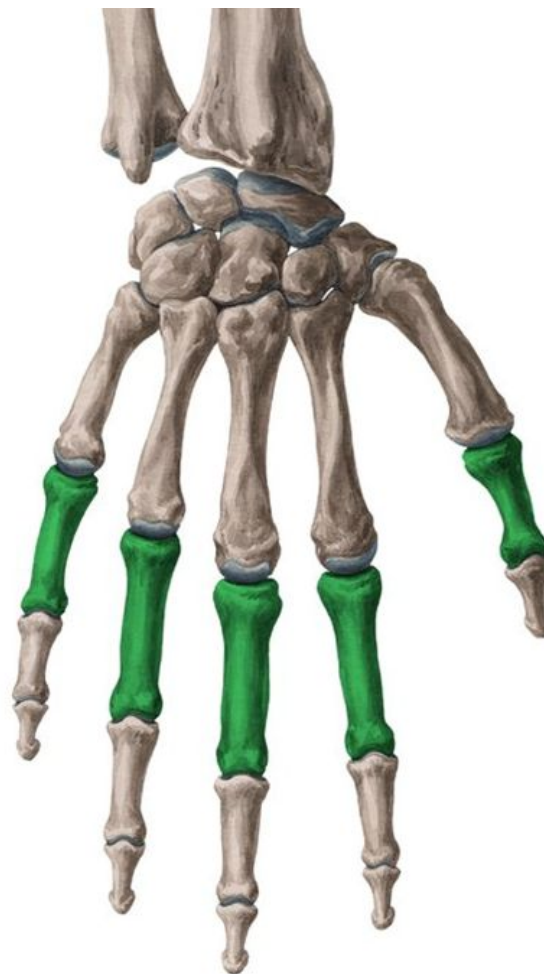
П'ясток складається з 5 трубчастих кісток



Скелет вільних верхніх кінцівок



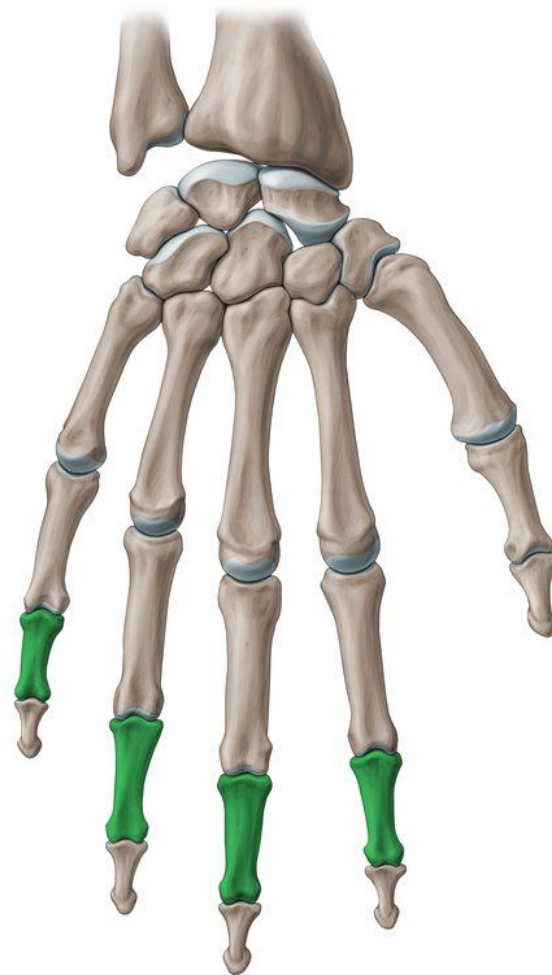
Фаланги пальців є
короткими трубчастими
кістками



Скелет вільних верхніх кінцівок



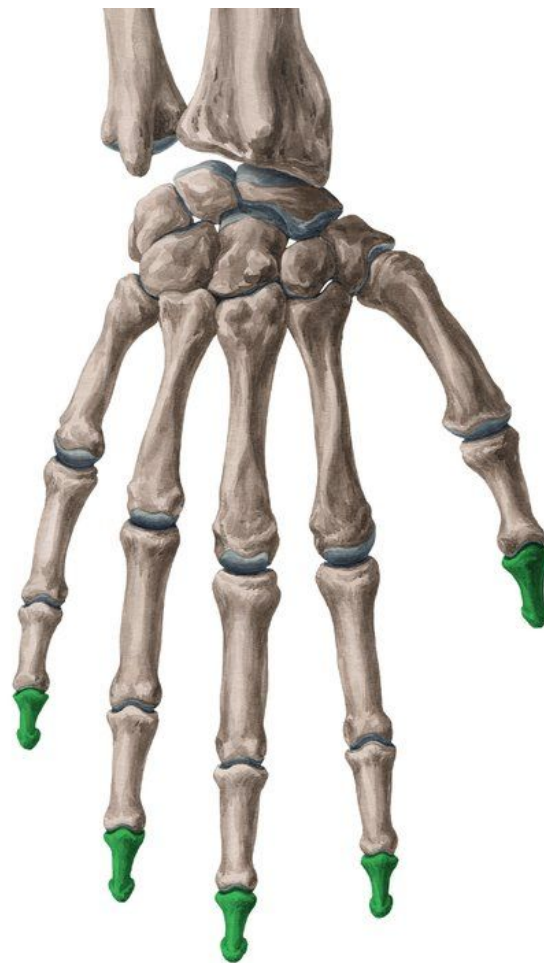
Фаланги пальців є
короткими трубчастими
кістками



Скелет вільних верхніх кінцівок



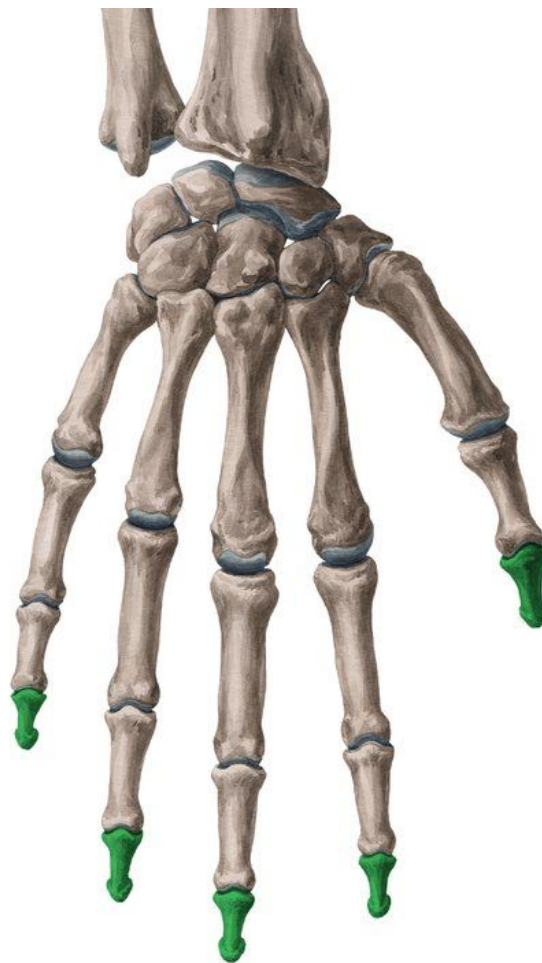
Фаланги пальців є
короткими трубчастими
кістками



Скелет вільних верхніх кінцівок



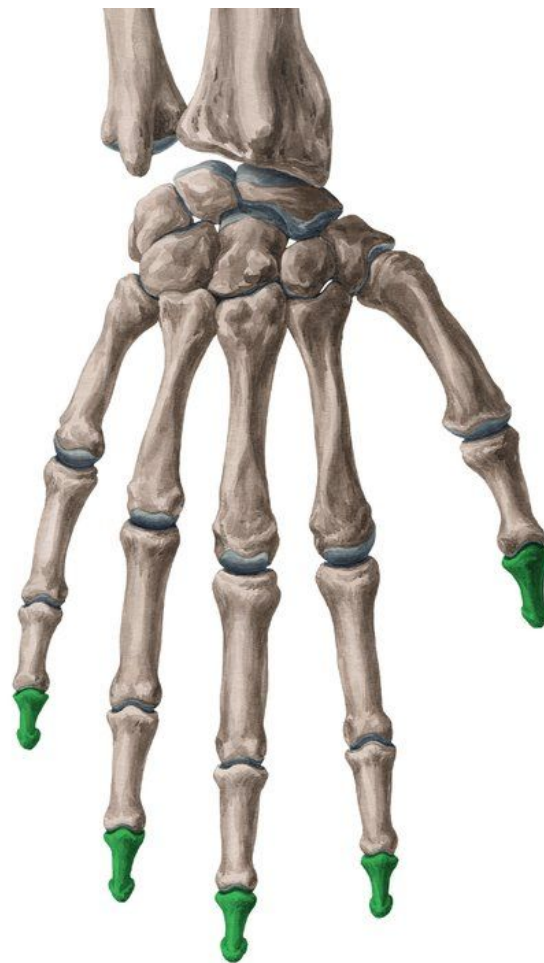
Фаланги пальців є
короткими трубчастими
кістками



Скелет вільних верхніх кінцівок



Фаланги пальців є
короткими трубчастими
кістками



Скелет вільних нижніх кінцівок

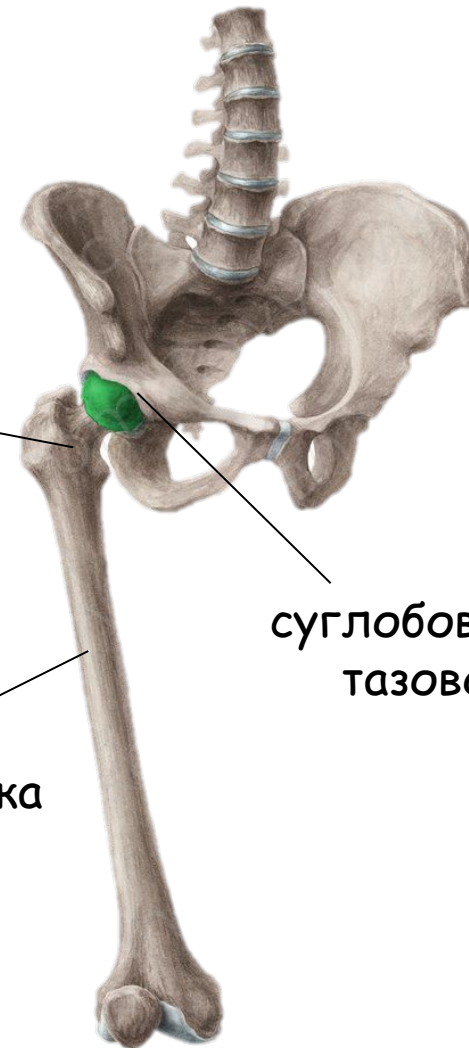


Скелет вільних нижніх кінцівок

Кульшовий суглоб



ГОЛОВКА СТЕГНОВОЇ
КІСТКИ



суглобова западина
тазової кістки

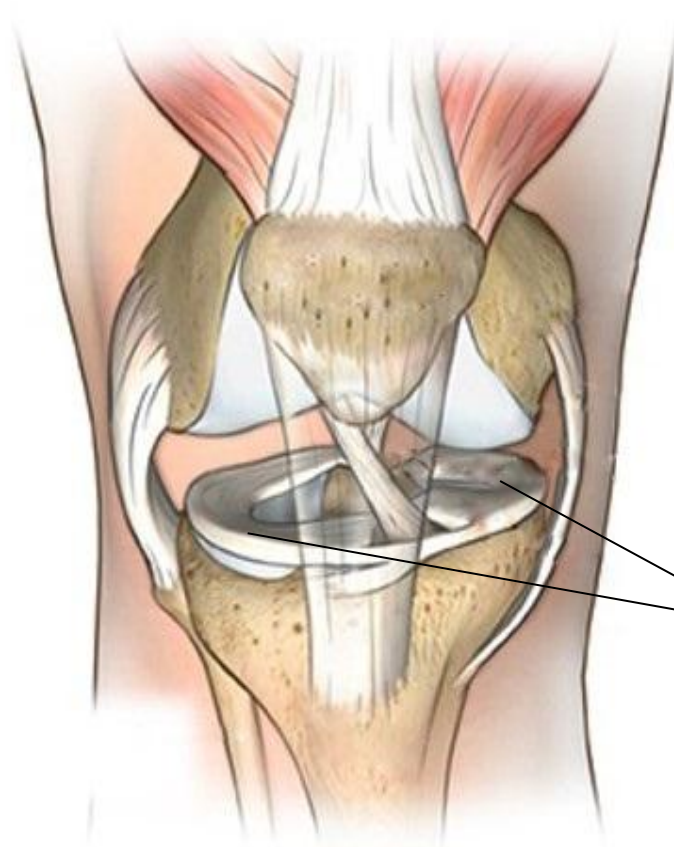
Стегно - найбільша кістка
тіла людини

Скелет вільних нижніх кінцівок

Великогомілкова і малогомілкова кістки є довгими трубчастими

Колінний суглоб утворений трьома кістками: великогомілковою, стегною, надколінником

меніски



Скелет вільних нижніх кінцівок



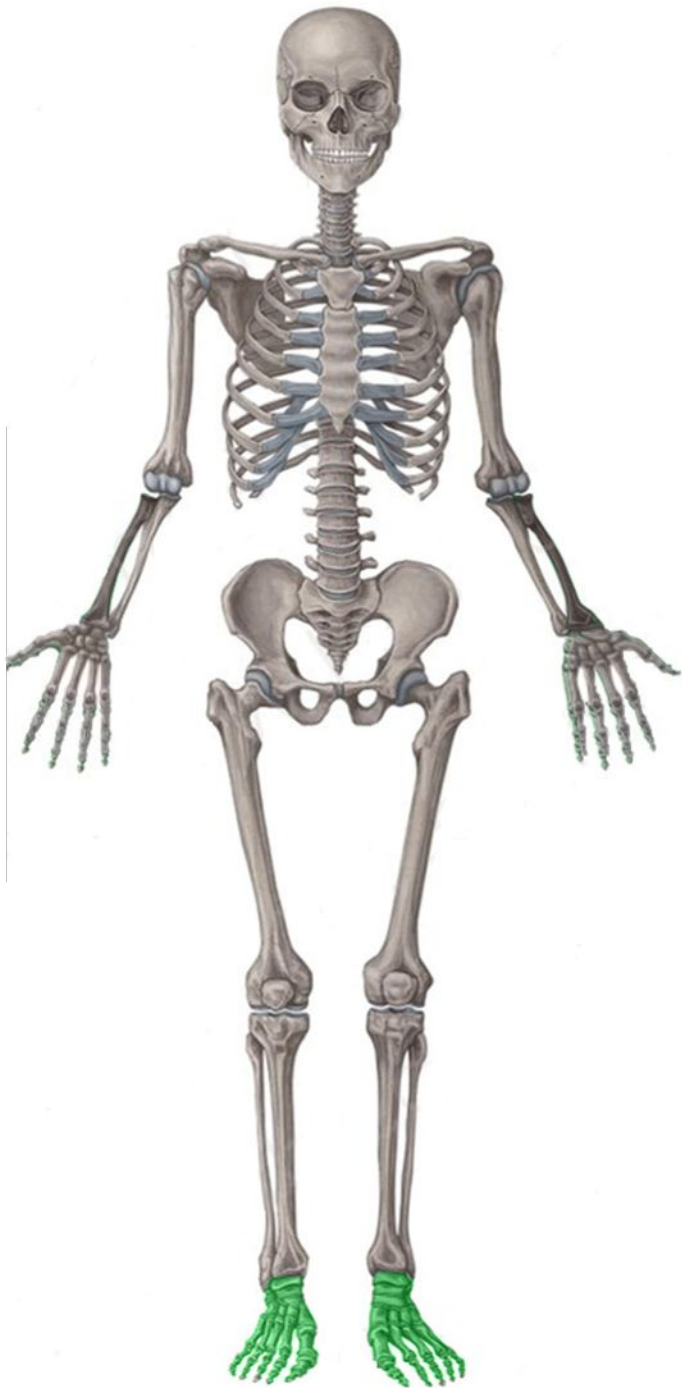
Зап'яско утворене 7 губчастими кістками



надп'яткова, або таранна кістка

п'яткова кістка

Скелет вільних нижніх кінцівок



Плесно утворене 5 короткими
трубчастими кістками



Скелет вільних нижніх кінцівок



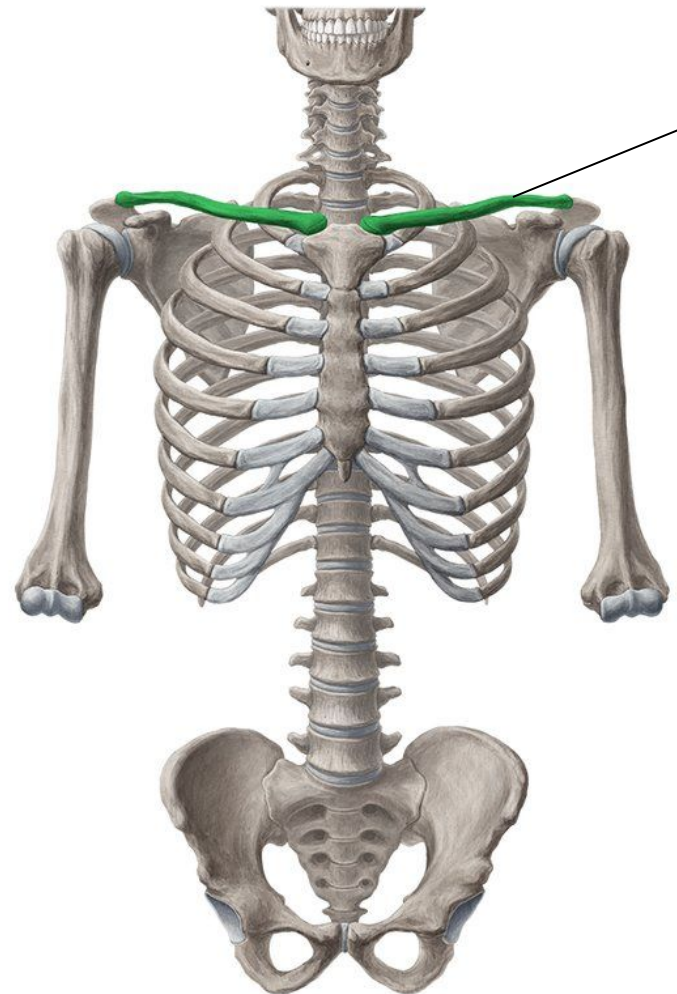
Пальці мають по три фаланги
(крім першого)

Скелет поясів кінцівок

Плечовий пояс - пояс верхніх кінцівок



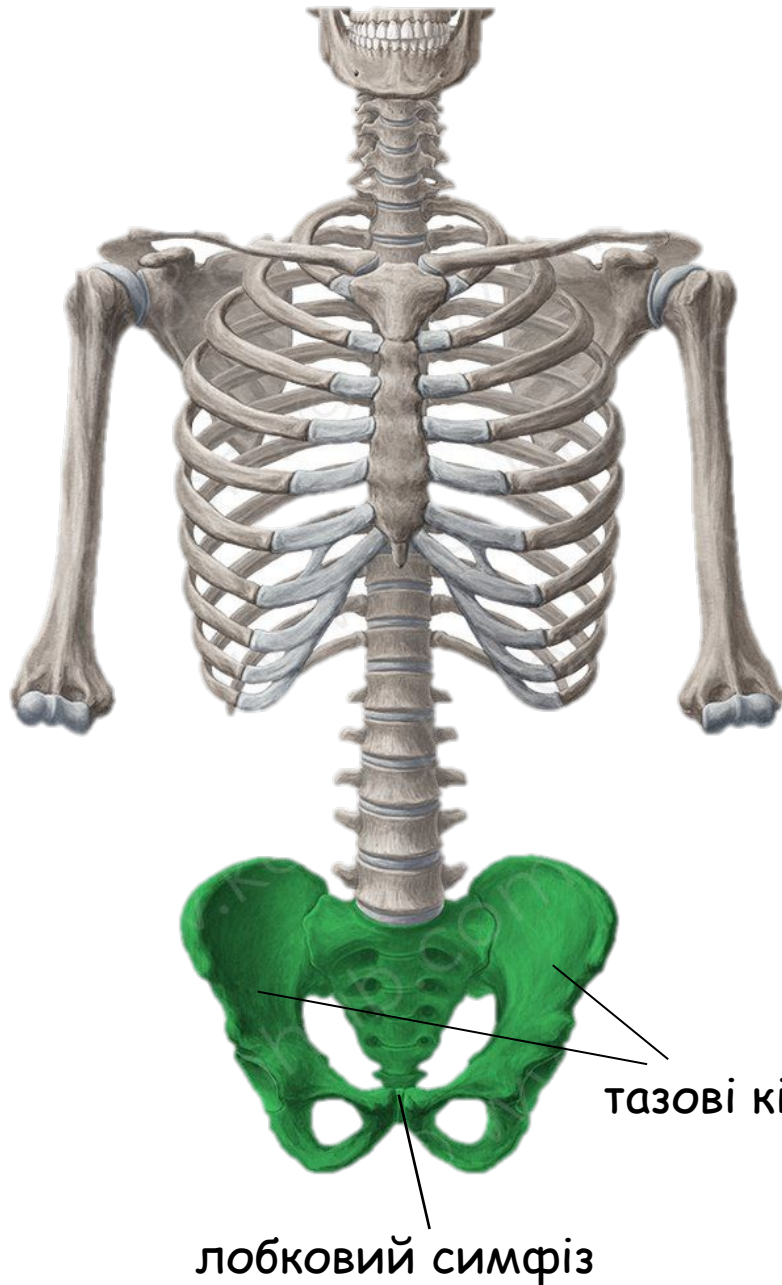
Лопатка - це плоска кістка приблизно трикутної форми, яка забезпечує з'єднання плечової кістки з ключицею



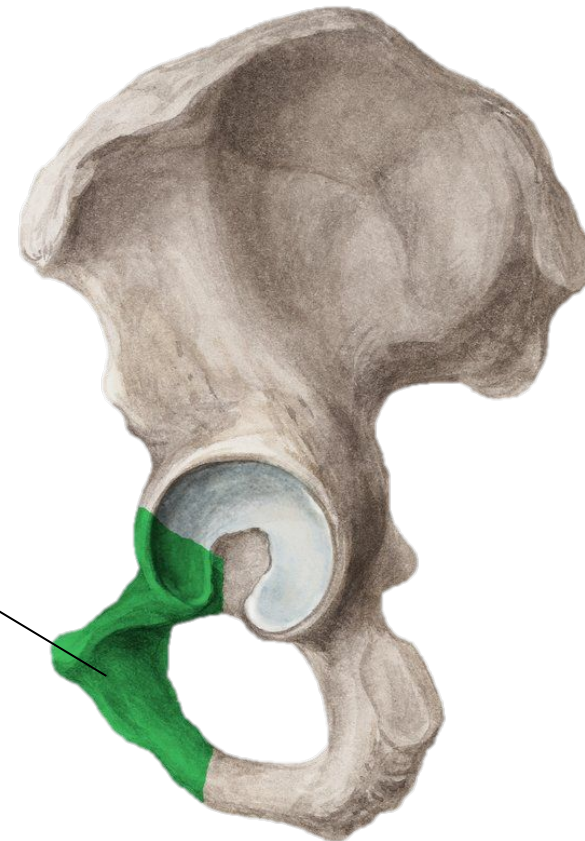
Ключиця - це S-подібна зігнута невелика трубчаста кістка, що з'єднує лопатку з грудною кісткою

Скелет поясів кінцівок

Тазовий пояс – пояс нижніх кінцівок

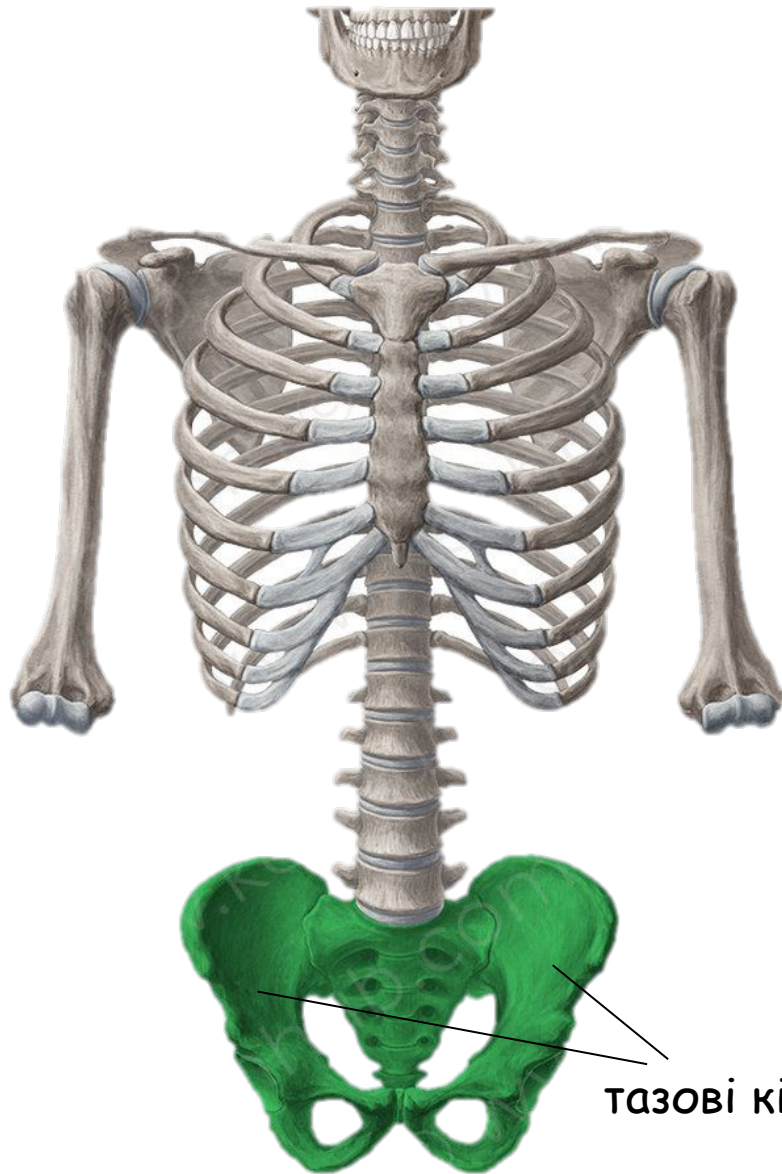


лобкова кістка

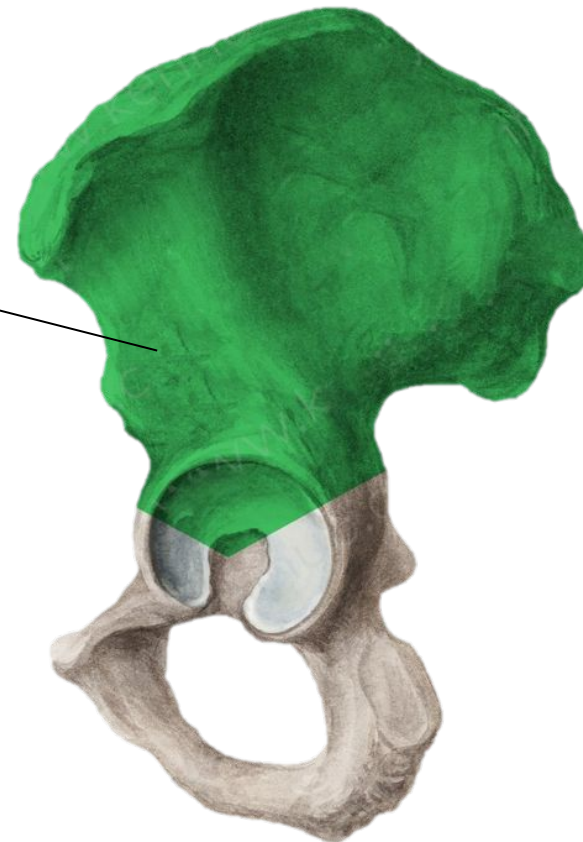


Скелет поясів кінцівок

Тазовий пояс – пояс нижніх кінцівок

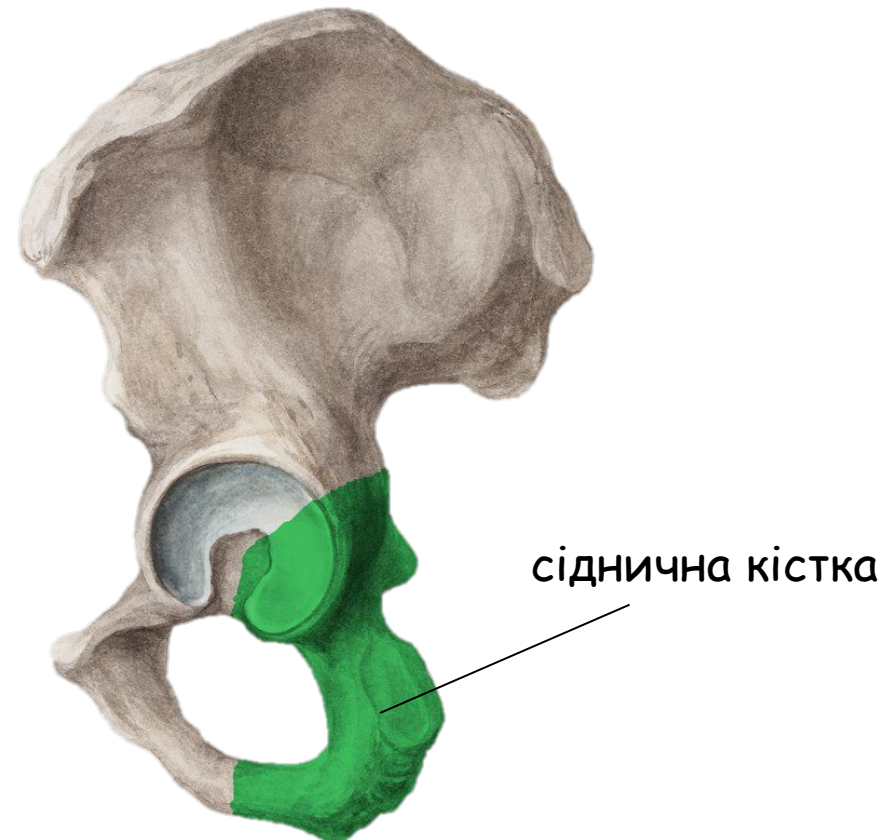
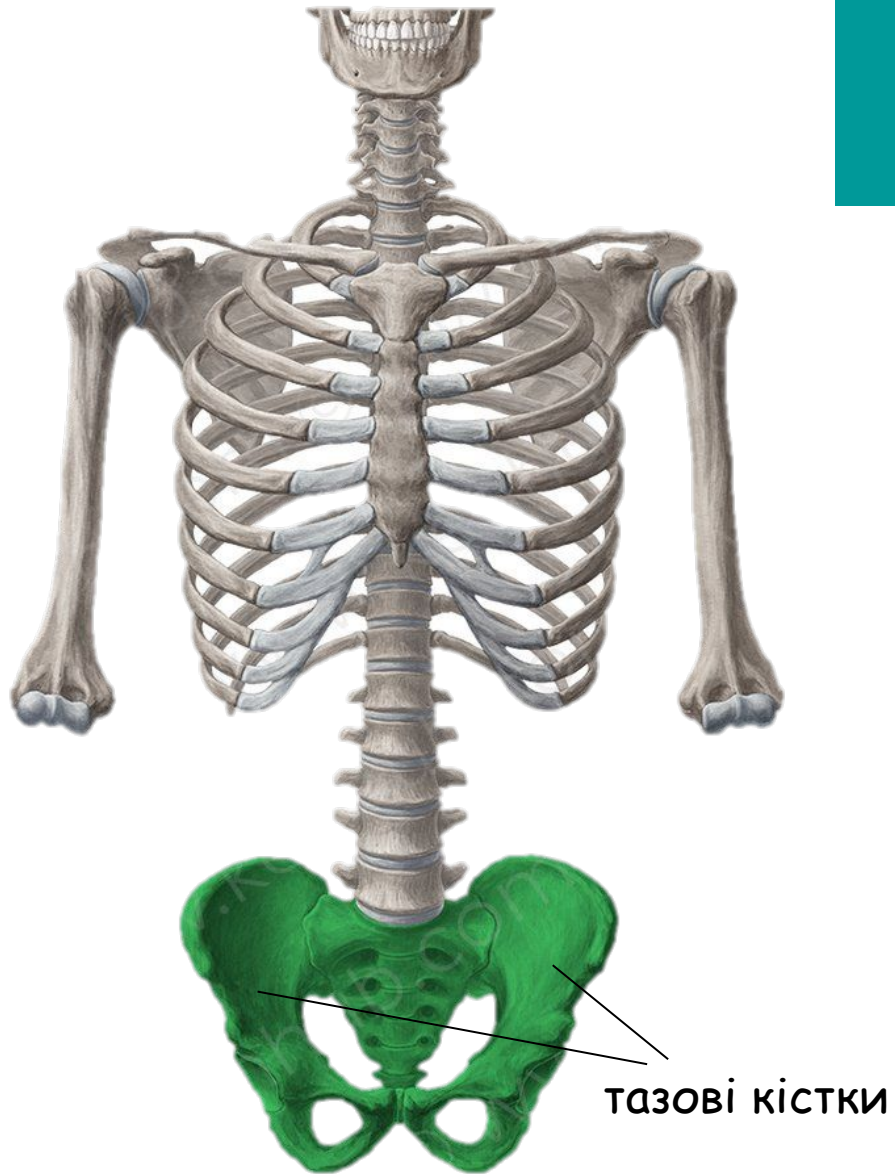


клубова кістка

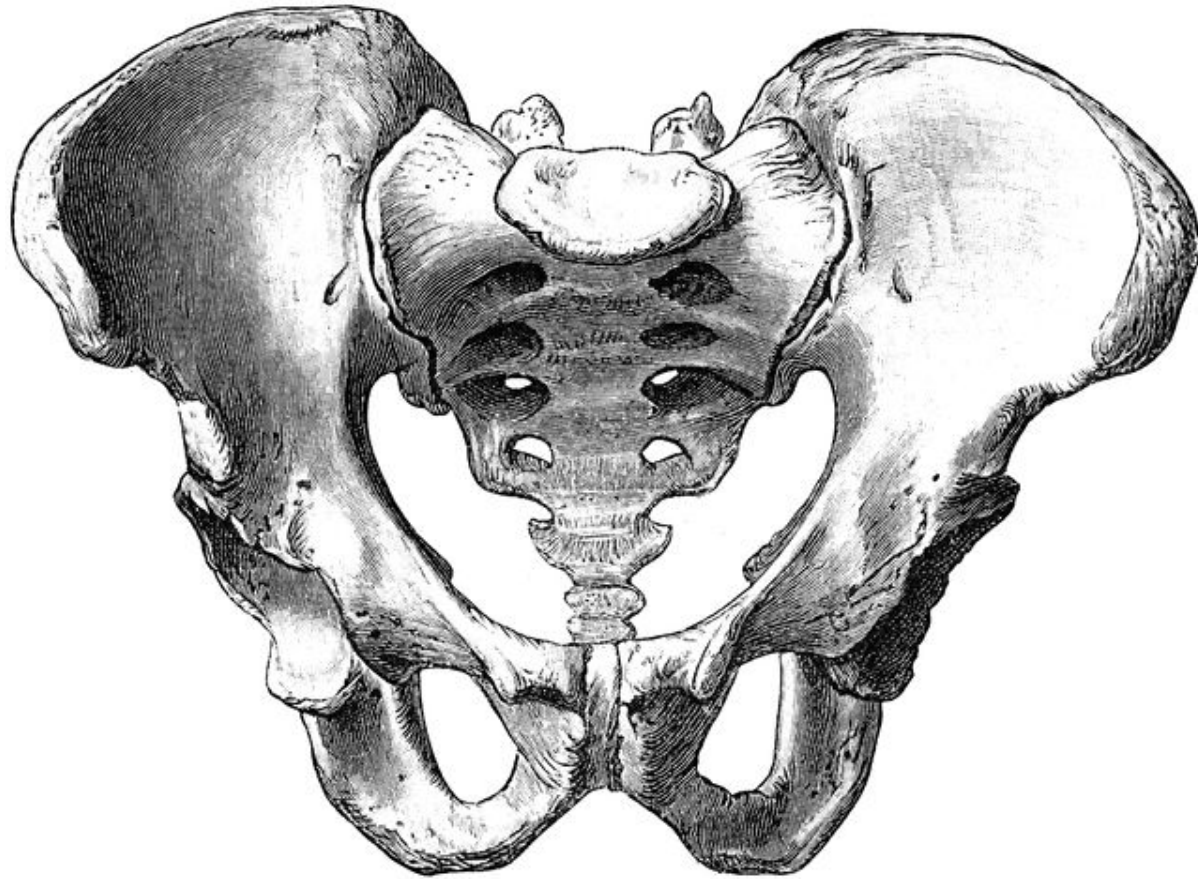


Скелет поясів кінцівок

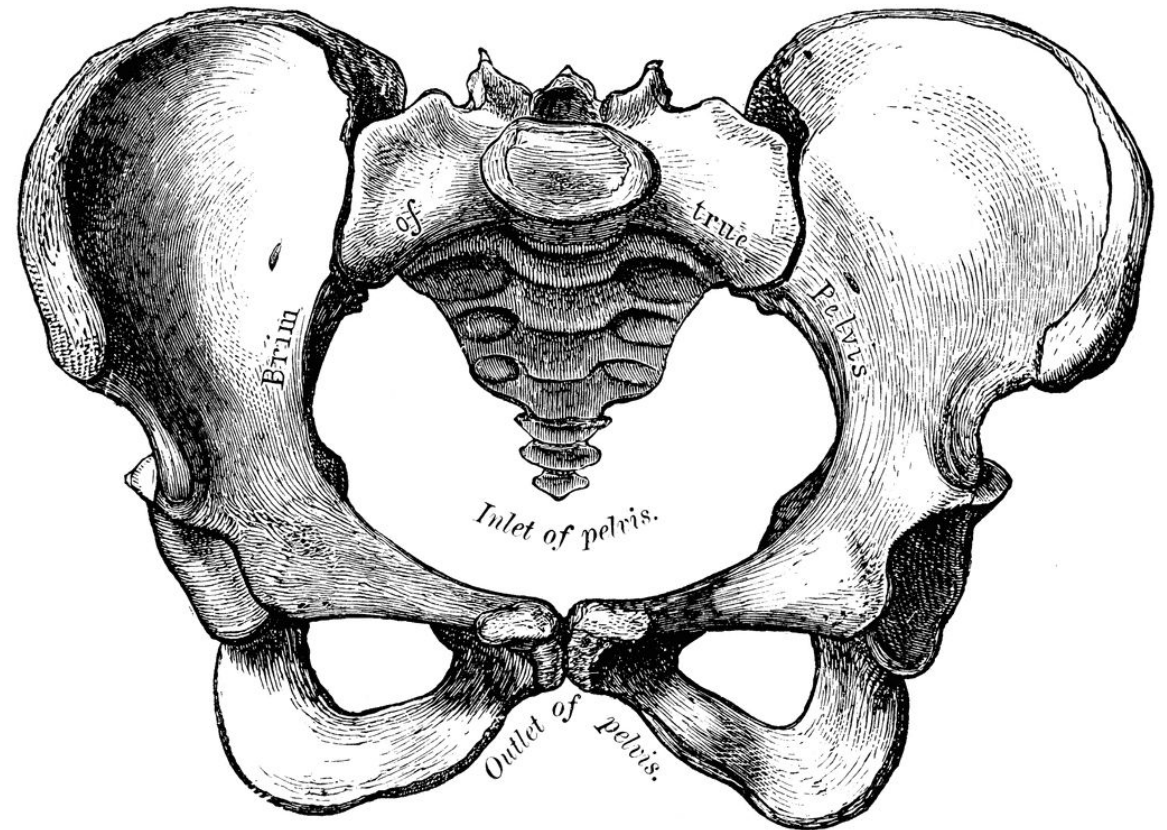
Тазовий пояс – пояс нижніх кінцівок



Жіночий таз є об'ємнішим і ширшим за чоловічий,
який є більш високим, вузьким і компактним



Чоловічий таз



Жіночий таз

Особливості будови скелета людини у зв'язку з прямоходінням:



- хребет має вигини;
- грудна клітка розширена в боки;
- широкий таз підтримує внутрішні органи;
- кістки нижніх кінцівок товсті та масивні;
- стопа має склепіння;
- пальці руки рухомі;
- великий палець протиставлений іншим;
- мозковий відділ черепа більший за лицьовий

Порівняння скелетів людини і шимпанзе

Домашнє завдання

Опрацювати § 26 стр. 100 – 101

Виконати тести

**Дякую за
увагу !**