



Скелет тулуба

Скелет тулуба

До скелета тулуба належать:
кістки **хребетного стовпа** (хребта);
кістки **грудної клітки**; кістки **таза**.

Кістки хребта

Хребетний стовп є основою всього скелета. Вгорі він підтримує голову, до нього прикріплена грудна клітка і таз, від яких, відповідно, відходять верхні і нижні кінцівки.

Складається хребетний стовп з 33-34 окремих кісток-хребців, які у вигляді кісткових кілець накладені одне на одне і з'єднані між собою рухомими і нерухомими з'єднаннями. Крім того, хребетний стовп захищає частину центральної нервової системи – спинний мозок.

Розрізняють 7 **шийних хребців**, 12 **грудних**, з'єднаних з ребрами, 5 **поперекових**, 5 **крижових**, які зростаються у дорослої людини в одну суцільну кістку, і 4 або 5 **куприкових хребців**.

Типовим хребцем можна вважати грудний, в якому добре розвинені всі його частини. В інших може не бути деяких відростків, може бути змінена форма різних частин хребця і цим вони відрізняються між собою. У кожному хребці (крім куприкових і першого шийного) є дві основні частини – тіло, повернене вперед, і дуга, повернена назад, між якими залишається великий хребцевий отвір. Від дуги хребця відходять сім відростків: три з них парні і один непарний. Два перших **поперечних відростки** направлені в сторони і слугують для прикріплення м'язів. Два верхніх і два нижніх – суглобові. Вони слугують для сполучення з хребцями, що містяться вище і нижче. Один відросток витягнутий назад і називається **остистим**. Донизу хребта

Вид збоку

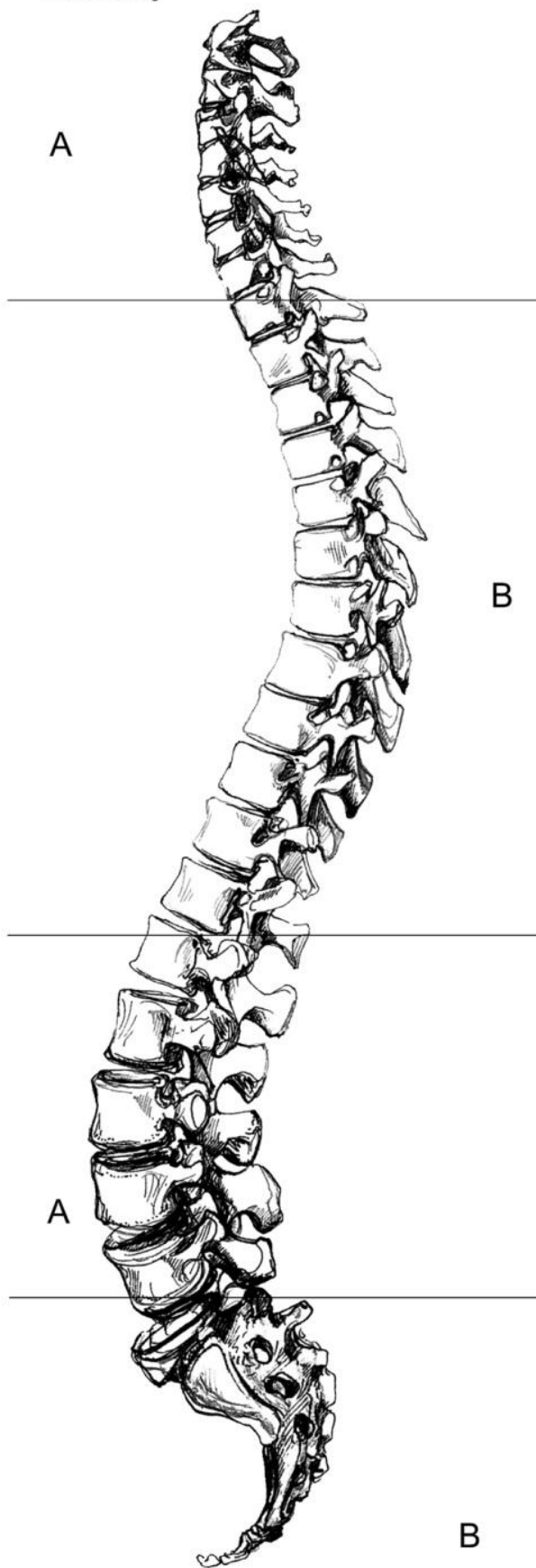
А

В

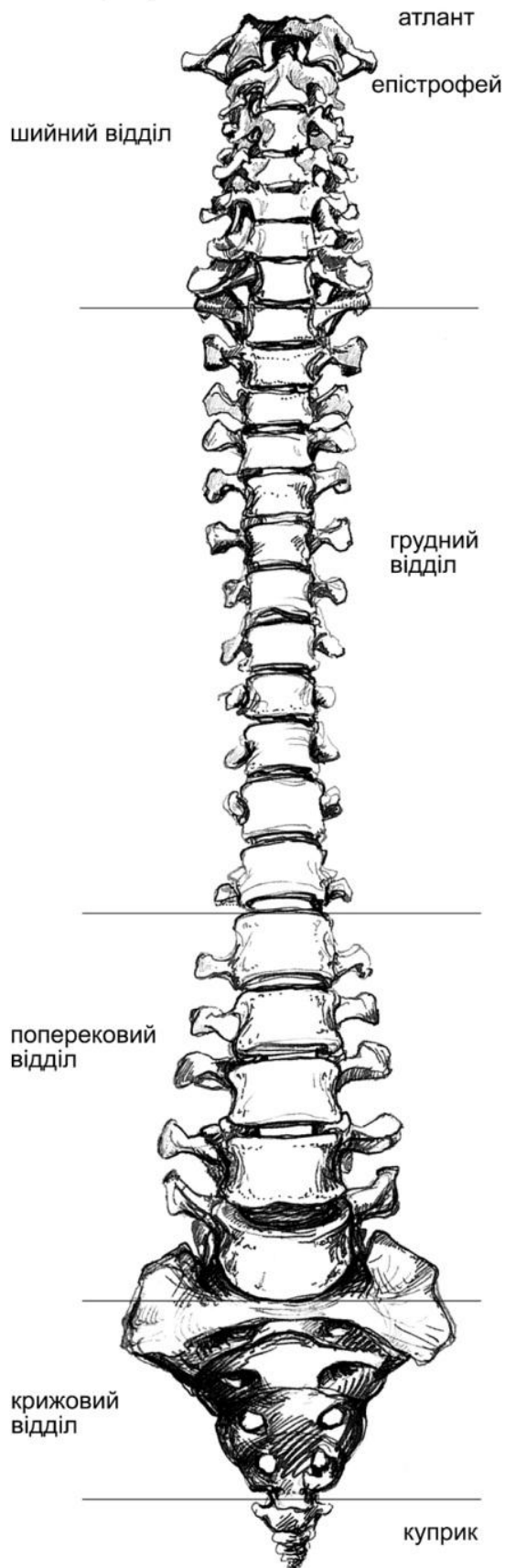
А

В

Вигини хребетного стовпа по сагітальній осі.
А - лордоз, В - кіфоз



Вид спереду



тіла хребців збільшуються в розмірах, найбільшими є поперекові хребці.

Крижові хребці втратили свою первісну форму і зрослися між собою в масивну кістку – **криж**, що звужується донизу. На задній поверхні крижової кістки замість остистих відростків утворився **середній крижовий гребінь**. Остаточне перетворення крижових хребців на єдину крижову кістку відбувається приблизно на 25-му році життя. Треба відзначити статеву особливість жіночої крижової кістки – вона ширша, коротша і не так зігнута, як чоловічий криж.

Куприкові хребці закінчують хребетний стовп знизу і являють собою маленьку кістку, яка складається з 4-5 зовсім недорозвинутих хребців і увігнута в середину тазу.

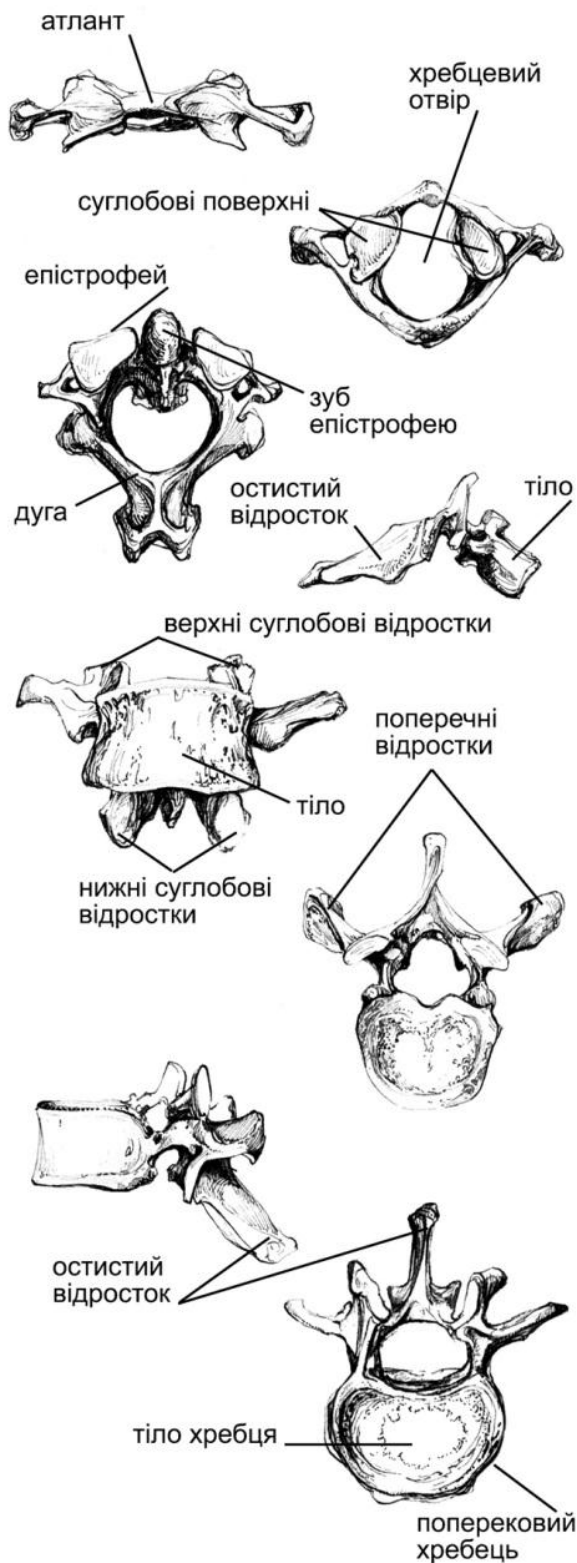
Особливістю будови вирізняються два перші шийні хребці. Перший хребець, що підтримує голову, називається **атлантом** і становить кісткове кільце без тіла і остистого відростка. На його верхніх бічних частинах містяться овальні суглобові поверхні, призначені для з'єднання з виростками потиличної кістки черепа.

У цьому атлanto-потиличному з'єднанні відбуваються рухи згинання і розгинання голови (нахил вперед і назад).

Другий шийний хребець називається **епістрофеем**. Він має тіло, на верхній поверхні якого міститься масивний відросток, – **зуб епістрофею**. Він відіграє роль стрижня, навколо якого відбувається обертання голови (поворот праворуч і ліворуч) разом з атлантом.

Сьомий шийний хребець називається виступаючим, тому що його остистий відросток добре помітний під шкірою.

Хребці з'єднуються один з одним суглобовими відростками, порожнина між їх тілами заповнена еластичними волокнистими дисками, що називаються **міжхребцевими хрящами**. Завдяки еластичним дискам хребет допускає



потрійні рухи: згинання і розгинання хребта, нахилання в боки, повертання праворуч і ліворуч.

Найрухливішим є шийний відділ хребта, найменш рухливим – грудний.

У пластиці спини хребет має дуже велике значення. Якщо подивитись вздовж, то він не прямолінійний, а має вигини. Одні вигини повернені вперед, інші – назад. Вигини шийного і поперекового відділів, повернені вперед, називаються **лордозами**, а вигини грудного і куприкового відділів, повернені назад, називаються **кіфозами**. Невеликий боковий вигин називається **сколіозом**.

У похилому віці міжхребцеві хрящі ущільнюються, внаслідок чого хребет вкорочується, збільшується грудний вигин і фігура стає сутулою. Хребет, відносно зросту, довший у дітей і жінок, ніж у чоловіків.



Кістки грудної клітки

Важливу роль для форми тулуба має грудна клітка, яка становить собою ажурну кісткову коробку. Грудна клітка має яйцеподібну форму з верхнім зрізаним вузьким кінцем, а нижнім – більш широким. Крім того, вона стиснена в передньо-задньому напрямку. У жінок грудна клітка коротша, ніж у чоловіків, а знизу більш звужена. Вона складається із дванадцяти грудних хребців, дванадцяти пар ребер і непарної кістки – груднини, що міститься посередині грудної клітки спереду. Грудина поділяється на три частини: **рукоятка, тіло і мечоподібний відросток**.

Вгорі – коротка і широка рукоятка груднини. Рукоятка відхилена назад і утворює з тілом груднини кут, що називається **грудинним кутом**.

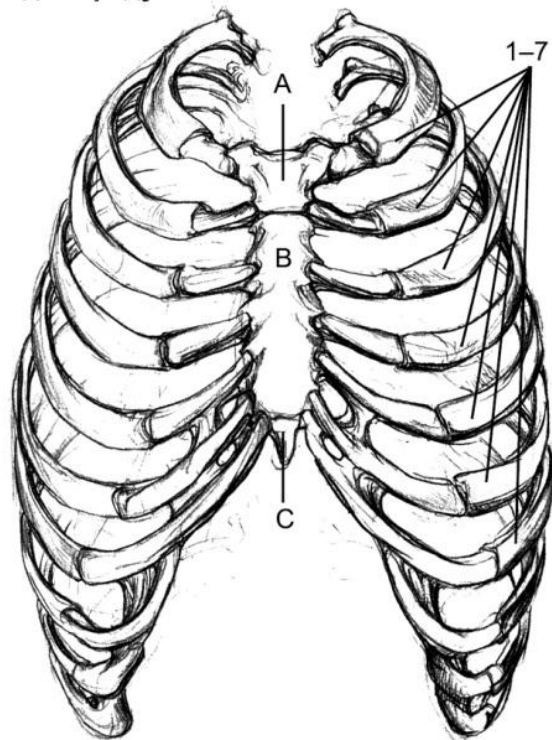
На верхньому краї рукоятки є неглибока **яремна ямка**, по боках якої містяться **ключичні ямки**, а під ними – **реберні ямки** для двох перших ребер. По боках тіла груднини лежать парні **півмісяцеві ямки** для з'єднання решти шести ребер. Відстань між ямками в напрямку наближення до низу зменшується. У чоловічому скелеті нахил груднини назад наближається до 20° відносно вертикалі.

Верхній кінець тіла груднини відповідає другому грудному хребцю, а нижній – десятому. Довжина груднини без мечовидного відростка дорівнює довжині ключиці, довжині внутрішнього вертикального краю лопатки, відстані між лопатками при опущених руках і, нарешті, довжині кисті без нігтьової фаланги середнього пальця.

Ребра є вузькими вигнутими дугоподібними пластинами. Кожне ребро складається із **передньої короткої хрящової частини** і найбільш довгої задньої **кісткової частини**. Задній кінець кожного ребра має головку, що з'єднується з тілами хребців. За головою є звужена

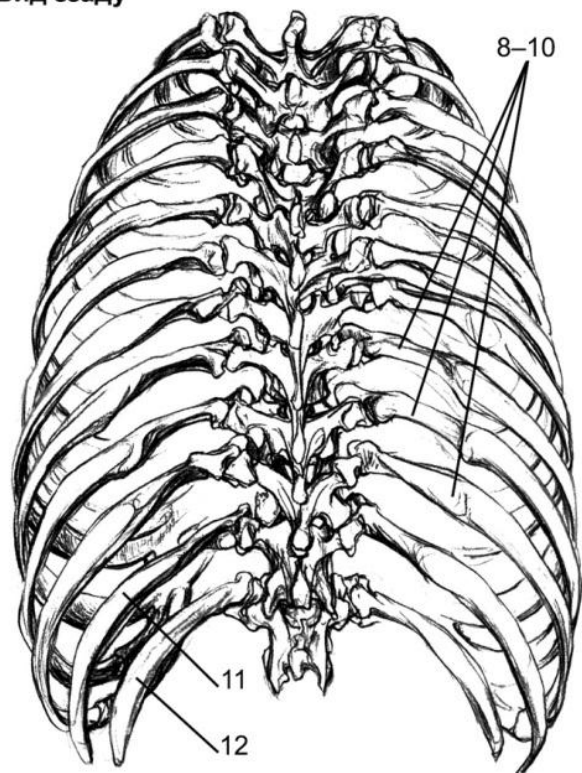
Кістки грудної клітки

Вид спереду



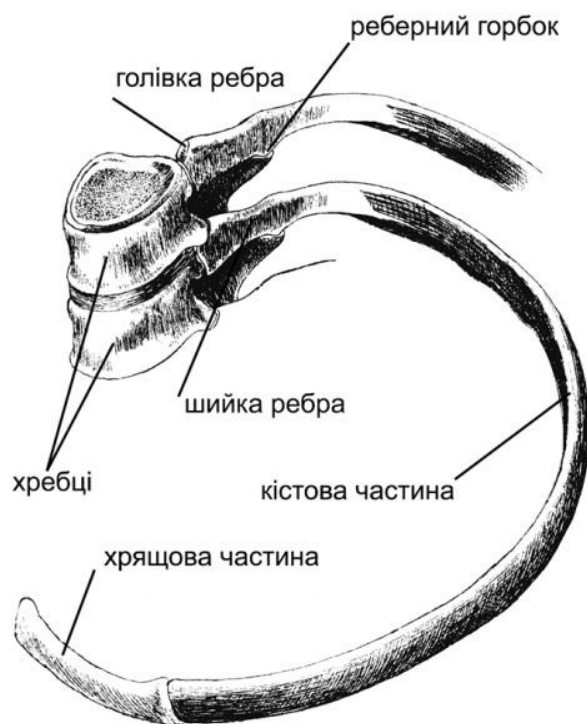
А – рукоятка груднини, В – тіло,
С – мечоподібний відросток,
1 – 7 – справжні ребра,
8 – 10 – несправжні ребра,
11 – 12 – хиткі ребра

Вид ззаду



частина – шийка ребра, збоку якої на задній поверхні є реберний горбок. На горбку міститься суглобова поверхня, якою він з'єднується з суглобовою ямкою на поперечному відростку нижче розташованого хребця. За горбочком іде тіло ребра, яке тягнеться латерально, а далі згинається і йде вперед. Місце згину ребра називається його кутом. Тіло ребра має дві поверхні – внутрішню ввігнуту, зовнішню – опуклу і два краї – верхній тупий і нижній гострий. Ребра стоять похило, значно нахилившись своїми передніми хрящовими кінцями. Довжина ребер збільшується, коли рахувати зверху вниз до 7-го ребра, і, починаючи з 8-го ребра, знову скорочуються аж до 12-го ребра.

Верхні сім пар ребер своїми хрящами сполучаються з грудниною і називаються **справжніми**. Восьме, дев'яте і десяте ребра мають уже коротші хрящові частини, які не доходять до груднини, а з'єднуються між собою передніми кінцями, утворюючи **хрящову реберну дугу**. Це – **несправжні** ребра. Одинадцять і дванадцять ребер мають зовсім



коротенькі хрящі і лежать вільно поміж м'язами, не з'єднані одне з одним. Це **вільні** або **хиткі** ребра.

Кістки таза

Таз складається з двох **безіменних** або **тазових кісток**, які з'єднуються між собою спереду за допомогою хряща. Ззаду вони з'єднуються малорухомими суглобами з крижовою кісткою, утворюючи тазовий пояс.

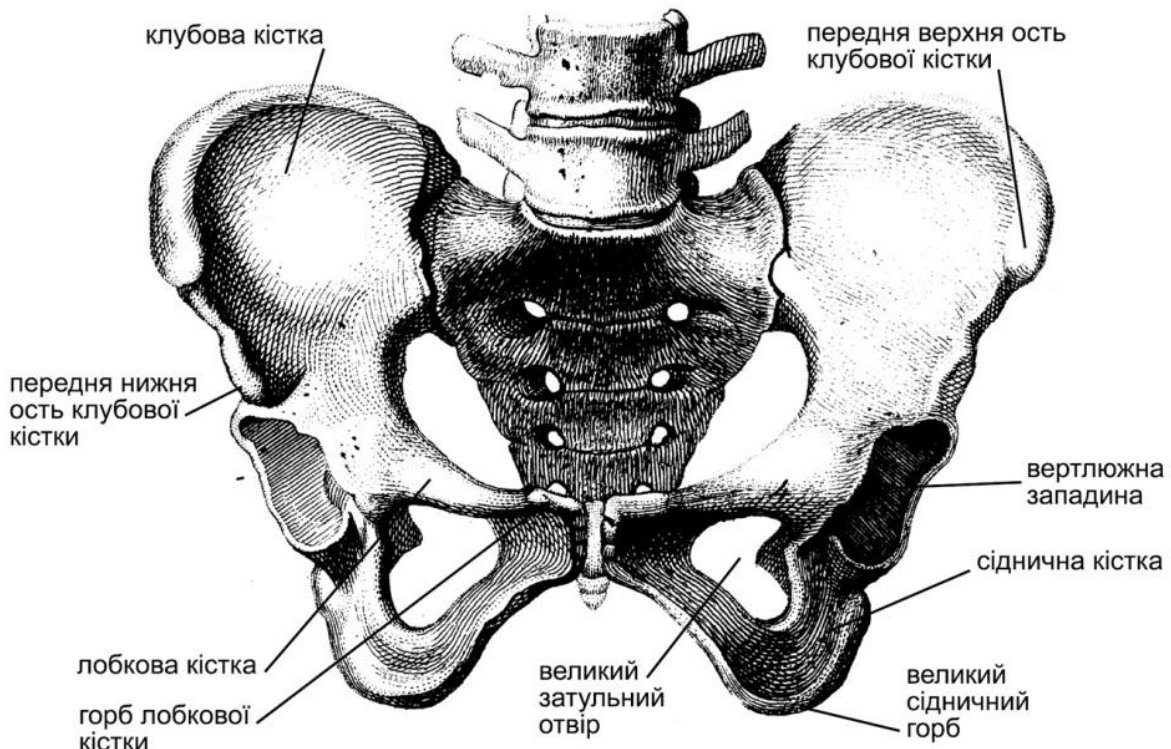
Тазова кістка складається, власне, із трьох окремих кісток, розділених у молодому віці хрящами, які костеніють приблизно на 16-му році життя і з'єднуються в одну тазову кістку. Через це і в дорослій тазовій кістці розрізняють три частини: **клубову кістку**, **лобкову кістку** і **сідничну кістку**. Всі три зростаються у ділянці великої суглобової заглибини, що називається **вертлюжною заглибиною** і слугує для з'єднання з головкою стегнової кістки. Нижче вертлюжної заглибини ми бачимо отвір, що називається **великим затульним**. Він обмежений з усіх боків тілами і гілками лобкової і сідничної кісток.

Всі три кістки таза мають потовщений відділ, який називається **тілом кістки**. Ряд утворень таза розміщені поверхнево і легко пальпуються під шкірою.

Тіло клубової кістки утворює верхній відділ вертлюжної заглибини. Догори і назад від тіла лежить широке крило клубової кістки. Верхній край крила потовщений і утворює **клубовий гребінь**. Клубовий гребінь закінчується спереду **передньою верхньою остю клубової кістки**, нижче від якої міститься **передня нижня ость**. Ззаду гребінь закінчується **задньою верхньою остю**, нижче від якої розташована **задня нижня ость**. Нижче від неї починається велика сіднична вирізка, яка переходить на сідничну кістку.

Сіднична кістка міститься в тазовій

Кістки таза



кістці вниз і ззаду. Від її тіла йде вниз верхня гілка сідничної кістки, яка переходить під кутом у нижню гілку. На місці переходу є **великий сідничний горб**.

Лобкова кістка. Тіло лобкової кістки утворює передній відділ вертлюжної заглибини. Від тіла йде вперед і медіально верхня гілка, яка, дійшовши до середньої лінії, переходить у нижню гілку, що сполучається з нижньою гілкою сідничної кістки. Права і ліва лобкові кістки за допомогою хряща з'єднуються досить міцно між собою, замикаючи тазовий пояс спереду. Вдоль верхньої гілки тягнеться гребінь, який закінчується **горбочком лобкової кістки**. Для характеристики зовнішньої форми чоловічий і жіночий таз мають суттєві відмінності. Жіночий таз коротший і ширший за чоловічий. Кістки чоловічого таза міцніші та товстіші, і всі виступи для прикріплення м'язів виражені різкіше. Лобкова дуга чоловічого тазу висока і вузька, а жіночого – низька і широка, вона має вигляд сплющеного півкола.

Список використаної літератури

- Алексич М.Н., Кузнецов А.М., Лейзеров И.М. Анатомические рисунки русских художников. – М.: Искусство, 1952.
- Воробьев В.П. Атлас анатомии человека, 1937.
- Гицеску Г. Пластическая анатомия, 1963.
- Дюваль М. Анатомия для художников. – М.: Искусство, 1936.
- Иваницкий М.Ф. Анатомия человека. – М.: Физкультура и спорт, 1948.
- Карузин П.И. О размерах, росте и пропорциях человеческого тела/ Руководство по пластической анатомии. – М.: Гиз, 1921.
- Рабинович М.Ц. Изображение человека на основах пластической анатомии. – М.: Искусство, 1965.
- Лысенков Н.К. Пластическая анатомия. – М.: Гиз, 1925.
- Механик Н. Основы пластической анатомии. – М.: Искусство, 1958.
- Молье С. Пластическая анатомия. – М.: Искусство, 1937.
- Павлов Г. М., Павлова В.Н. Пластическая анатомия. – М.: Коиз, 1954.
- Тихонов М.Т. Курс пластической анатомии человека. Спб., 1906.
- Bammes Gottfried. Der nackte Mensch, VEB Verlag der Kunst Dresden, BRD, 1982.
- Dr. Barbara Weitz. Atlas der Anatomie Organsysteme und Srukturen in 439 Bildern, Weltbild Verlag, München 1998.
- Saran Simblet fotos von John Davis. Der Akt Anatomie für künstler. Dorling Kindersley Verlag GmbH, München 2002.