

Тетяна Куцериб,
Мирослава Гриньків, Федір Музика

АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ З ОСНОВАМИ МОРФОЛОГІЇ



**Тетяна КУЦЕРИБ,
Мирослава ГРИНЬКІВ, Федір МУЗИКА**

АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ З ОСНОВАМИ МОРФОЛОГІЇ

Навчальний посібник

**Львів
ЛДУФК
2019**

УДК 611:572.7(075.8)

К 95

Рецензенти:

доктор біологічних наук, професор,
завідувач кафедри фізіології людини і тварин

В. В. Манько

(Львівський національний університет імені Івана Франка);

доцент, канд. біол. наук,
завідувач кафедри анатомії та фізіології,

Л. С. Вовканич

*(Львівський державний університет
фізичної культури імені Івана Боберського)*

*Рекомендовано до друку вченою радою
Львівського державного університету фізичної культури
імені Івана Боберського
(протокол № 2 від 5 вересня 2019 р.)*

Куцериб Т.

К 95

Анатомія людини з основами морфології : навчальний посібник /
Куцериб Т., Гриньків М., Музика Ф. – Львів : ЛДУФК, 2019. – 86 с.

ISBN 978-617-7336-51-7

Навчальний посібник призначений для полегшення вивчення студентами «Анатомії людини з основами морфології» в обсязі, що відповідає навчальній програмі курсу. У ньому наведено теми і зміст самостійної роботи студентів, передбаченої модульною навчальною програмою дисципліни.

Посібник містить перелік завдань самостійної роботи, короткі теоретичні відомості з кожної теми, рисунки і таблиці, рекомендовану літературу та предметний покажчик.

Для студентів закладів вищої освіти (факультетів педагогічної освіти, спеціальності «Хореографія»).

УДК 611:572.7(075.8)

ПЕРЕДМОВА	4
Самостійні роботи змістового модуля 1	6
<i>Самостійна робота №1. Історія розвитку анатомії</i>	6
<i>Самостійна робота №2. Будова клітини і тканин людини</i>	9
<i>Самостійна робота №3. Ріст і розвиток скелета</i>	13
<i>Самостійна робота №4. Череп як ціле</i>	18
<i>Самостійна робота №5. Грудна клітка як ціле</i>	25
<hr/>	
Самостійні роботи змістового модуля 2	30
<i>Самостійна робота №6. М'язи голови та шиї</i>	30
<hr/>	
Самостійні роботи змістового модуля 3	37
<i>Самостійна робота №7. Сечостатевий апарат. Органи сечової та статевий систем</i>	37
<i>Самостійна робота №8. Шкіра та її похідні. Шкірний аналізатор</i>	48
<i>Самостійна робота №9. Грудь. Грудна залоза</i>	58
<i>Самостійна робота №10. Руховий аналізатор. Аналізатори нюху та смаку</i>	62
<hr/>	
Самостійні роботи змістового модуля 4	72
<i>Самостійна робота №11. Адаптаційні зміни в будові нервової системи та внутрішніх органів під впливом фізичних навантажень</i>	72
<i>Самостійна робота №12. Особливості будови внутрішніх органів та нервової системи дітей і підлітків та людей літнього віку</i>	75
Термінологічний показчик	79

ПЕРЕДМОВА

Вивчення та засвоєння курсу «Анатомія людини з основами морфології» потребує не лише аудиторної роботи, а й самостійної роботи студента з додатковою літературою, атласами, муляжами.

Самостійна робота студентів є невід'ємною частиною вивчення «Анатомії людини з основами морфології». Вона спрямовує студентів до самостійної роботи з науковою літературою, спонукає до набуття знань, умінь та навичок при опрацюванні певної інформації, розширює та закріплює знання, отримані на лекціях, практичних чи лабораторних заняттях із дисципліни.

Навчальний посібник для самостійної роботи укладений для полегшення вивчення та оформлення тем самостійної роботи, передбачених у навчальній та модульній робочій програмах. До кожної самостійної роботи подано тему, мету та описано зміст. Представлений посібник чітко визначає обсяг матеріалу самостійної роботи, який необхідно вивчити та засвоїти студентам. У посібнику

містяться вимоги до оформлення кожної самостійної роботи, рисунки, таблиці, схеми, які потрібно оформити у зошиті. За правильне оформлення і захист кожної роботи студент отримує відповідну кількість балів. У кожній роботі наведено контрольні запитання, відповіді на які студент повинен знати під час захисту роботи.

У кінці кожної роботи подано список рекомендованої літератури, яку слід використовувати оформляючи самостійні роботи.

Теми самостійної роботи студента повинні бути оформлені чи описані в окремому зошиті та подані викладачеві після завершення кожного модуля для підпису після захисту теми роботи.

САМОСТІЙНІ РОБОТИ ЗМІСТОВОГО МОДУЛЯ І

САМОСТІЙНА РОБОТА № 1

Тема. Історія розвитку анатомії.

Мета – ознайомитися з історією розвитку анатомії та видатними вченими-анатомами України та світу впродовж становлення анатомії як науки.

Матеріали: підручники, атласи, анатомічні словники.

ЗМІСТ РОБОТИ

Завдання 1. Вивчіть історію анатомії як науки за діяльністю найвизначніших учених-анатомів світу.

Завдання 2. Вивчіть наукову діяльність найвизначніших учених-анатомів України. Заповніть таблицю за наведеним зразком у хронологічному порядку.

Прізвище та ім'я вченого	Місце та роки діяльності або життя	Основні наукові досягнення
В. О. Бец	Україна, м. Київ, 1834–1894 рр.	Засновник науки про цитоархітекtonіку кори півкулі великого мозку

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Які вчені досліджували будову тіла людини у Стародавньому Єгипті та Стародавній Греції? Укажіть їхні найважливіші досягнення.
2. Назвіть прізвища й основні наукові досягнення анатомів епохи Відродження.
3. Які вчені дослідили мале та велике кола кровообігу, уперше описали будову капілярів?
4. Кого вважають засновником функціональної анатомії?
5. Хто з учених започаткував динамічну анатомію?
6. Назвіть прізвища та основні здобутки українських анатомів.
7. Назвіть прізвища та основні наукові здобутки львівських анатомів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Музика Ф. В. Анатомія людини: навч. посіб. / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2014. – 360 с.
2. Гриньків М. Я. Анатомія людини: навч. посіб. для лабораторних занять/ Гриньків М. Я., Музика Ф. В., Масєвська С. М., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2015. – 128 с.
3. Гриньків М. Я. Нормальна анатомія: навч. посіб. для лаборат. занять і самост. роботи / Гриньків М. Я., Куцериб Т. М., Музика Ф.В. // – Л.: ЛДУФК, 2018. – 224 с.

4. Анатомия человека. В двух томах / Под ред. М. Р. Сапина // – М.: Медицина, 1987.
5. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека / Синельников Р. Д. // Т.1, 2, 3. – М.: Медицина, 1978.
6. Липченко А. Я. Атлас нормальной анатомии человека / Липченко А. Я., Самусев Р. П. // – М.: Медицина, 1989.

Додаткова література:

1. Очкуренко О. М. Анатомія людини / Очкуренко О. М., Федотов О. В. // – К.: Вища школа, 1992.
2. Свиридов О. І. Анатомія людини / Свиридов О. І. // – К.: Вища школа, 2001.
3. Федонюк Я. І. Функціональна анатомія / Федонюк Я. І., Мицкан Б. М., Попель С. Л. та ін. // – Тернопіль, 2007.
4. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека / Иваницкий М. Ф. // – М.: ФиС, 1985.
5. Анатомия человека / Под ред. Гладышевой А.А. // – М.: ФиС, 1977.
6. Хоменко Б. Г. Анатомія людини. Практикум / Хоменко Б. Г. // – К.: вища школа, 1991.
7. Міжнародна анатомічна номенклатура. Український стандарт / Під ред. Бобрика І. І., Ковешнікова В. Г. // Київ.: Здоров'я, 2001.

САМОСТІЙНА РОБОТА № 2

Тема. Будова клітини і тканин людини.

Мета – ознайомитися з будовою клітини та основними типами тканин людини, розглянути та вивчити взаємозв'язок їхньої будови з функціями.

Матеріали: муляжі, таблиці, підручники, атласи.

ЗМІСТ РОБОТИ

Завдання 1. Розгляньте та вивчіть будову клітини. Вивчіть органели, їхню будову та функції.

Назва органели	Будова	Функції
Ендоплазматична сітка	Система мембран, які утворюють канальці, трубочки і цистерни	Переміщення речовин усередині клітини

Заповніть таблицю за таким зразком.

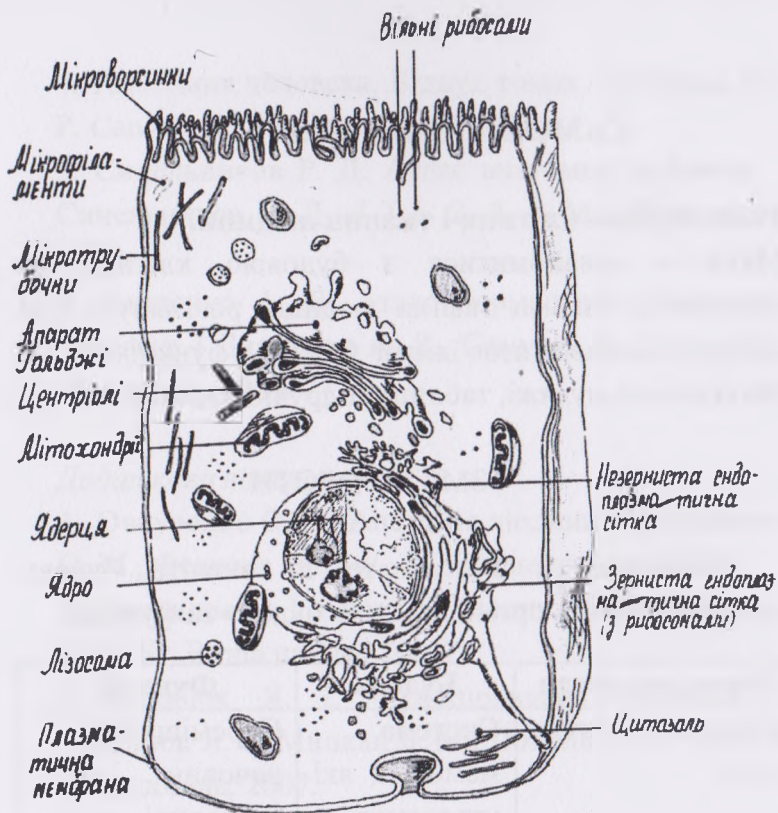


Рис. 1. Будова клітини

Завдання 2. Ознайомтеся з основними типами тканин людини, їхньою будовою та функціями. Заповніть таблицю за таким зразком.

Назва тканини	Органи, до складу яких входить тканина	Будова тканини	Функції тканини
Посмугована м'язова	Скелетні м'язи	Складається з м'язових волокон, у кожному з яких є сарколема, саркоплазма, багато ядер, мітохондрії, міофібрили, саркоплазматичний ретикулум	Скорочення, у результаті якого відбуваються різноманітні рухи

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Назвіть мембранні та немембранні органели клітини.
2. Як побудована клітинна мембрана? Які функції вона виконує?
3. Як збудовані та які функції виконують ядро клітини, мітохондрії, рибосоми та інші органели загального значення?
4. Дайте визначення поняття «тканина» і назвіть основні типи тканин.

5. Як збудовані, у складі яких органів містяться та які функції виконують ці тканини?

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Музика Ф. В. Анатомія людини: навч. посіб. / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2014. – 360 с.

2. Гриньків М. Я. Анатомія людини: навч. посіб. для лабораторних занять/ Гриньків М. Я., Музика Ф. В., Маєвська С. М., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2015. – 128 с.

3. Гриньків М. Я. Нормальна анатомія: навч. посіб. для лаборат. занять і самост. роботи / Гриньків М. Я., Куцериб Т. М., Музика Ф.В. // – Л.: ЛДУФК, 2018. – 224 с.

4. Анатомия человека. В двух томах / Под ред. М. Р. Сапина // – М.: Медицина, 1987.

5. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека / Синельников Р. Д. // Т.1, 2, 3. – М.: Медицина, 1978.

6. Липченко А. Я. Атлас нормальной анатомии человека / Липченко А. Я., Самусев Р. П. // – М.: Медицина, 1989.

Додаткова література:

1. Очкуренко О. М. Анатомія людини / Очкуренко О. М., Федотов О. В. // – К.: Вища школа, 1992.

2. Свиридов О. І. Анатомія людини / Свиридов О. І. // – К.: Вища школа, 2001.

3. Федонюк Я. І. Функціональна анатомія / Федонюк Я. І., Мицкан Б. М., Попель С. Л. та ін. // – Тернопіль, 2007.
4. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека / Иваницкий М. Ф. // – М.: ФиС, 1985.
5. Анатомия человека / Под ред. Гладышевой А.А. // – М.: ФиС, 1977.
6. Хоменко Б. Г. Анатомія людини. Практикум / Хоменко Б. Г. // – К.: вища школа, 1991.
7. Міжнародна анатомічна номенклатура. Український стандарт / Під ред. Бобрика І. І., Ковешнікова В. Г. // Київ.: Здоров'я, 2001.

САМОСТІЙНА РОБОТА № 3

Тема. Ріст і розвиток скелету

Мета – вивчити стадії розвитку кісток та розглянути механізм росту кістки у довжину й товщину.

Матеріали: підручник, атлас, муляжі кісток дітей і підлітків.

ЗМІСТ РОБОТИ

Завдання 1. Розгляньте стадії розвитку вторинних і первинних кісток.

У процесі формування кісткового скелета більшість кісток проходять 3 стадії розвитку:

сполучнотканинну, хрящову та кісткову. Під час ембріонального періоду скелет людини розвивається з середнього зародкового листка мезодерми і спочатку закладається у вигляді зародкової сполучної тканини. *Це сполучнотканинна стадія.* Згодом сполучну тканину заміняє хрящова тканина, і це – *хрящова стадія розвитку скелету.* Остання – *кісткова стадія* полягає у поступовій заміні хрящової тканини на кісткову. Кістки, що проходять всі 3 стадії розвитку, називають *вторинними*.

Деякі кістки не мають хрящової стадії розвитку. Вони проходять лише 2 стадії розвитку: сполучнотканинну й кісткову, тобто кісткова тканина у них формується відразу на місці сполучної тканини. Ці кістки називають *первинними*, або *покривними*. До первинних кісток належать кістки склепіння черепа, деякі лицеві кістки, частина ключиці (рис. 1).

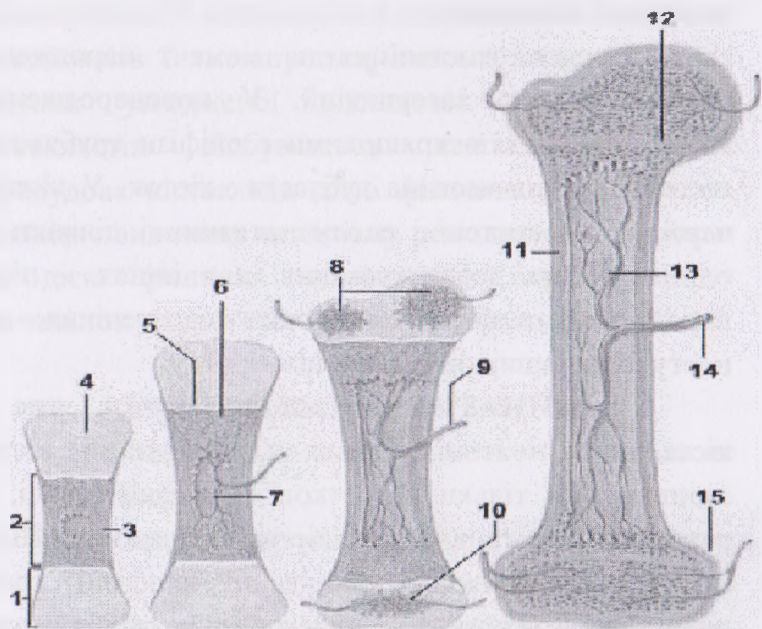


Рис. 1. Ріст кістки:

1 – епіфіз; 2 – діафіз; 3 – кістка; 4 – хрящовий епіфіз;
 5 – епіфізарний хрящ (епіфізарна пластинка); 6 –
 окостеніння епіфізарного хряща; 7 – кістковомозкова
 порожнина; 8 – вторинні центри окостеніння; 9 –
 артерія; 10 – вторинний центр окостеніння; 11 –
 окістя; 12 – епіфізарна лінія; 13 – кістковомозкова
 порожнина; 14 – артерія; 15 – суглобовий хрящ

Процес заміни хрящової або сполучної
 тканини на кісткову називається *осифікацією*, або
окостенінням.

Завдання 2. Вивчіть механізм росту кістки в довжину і в товщину.

Процес окостеніння на момент народження дитини ще не завершений. У новонароджених, зокрема, повністю хрящовими є епіфізи трубчастих кісток і значна частина губчастих кісток. У кістках черепа є неокостенілі сполучнотканинні ділянки. У одних кістках до народження, а в інших – після народження з'являються точки окостеніння, які поступово поширюються на цілу кістку.

У віці 7–8 років епіфізи кісток вже є кістковими, і між ними та діафізами кісток залишаються тільки наросткові (епіфізні) хрящі, за рахунок яких триває ріст кістки в довжину. Після завершення статевого дозрівання епіфізні хрящі перетворюються на кісткову тканину, відбувається синостозування діафізів з епіфізами, і кістка припиняє ріст у довжину.

Ріст кістки у товщину відбувається за рахунок окістя і триває впродовж усього життя.

В основі росту кістки є два взаємопов'язані процеси, які відбуваються постійно й одночасно:

- 1) руйнування старої кісткової тканини клітинами *остеокластами*;
- 2) утворення нової кісткової тканини за рахунок розмноження клітин *остеобластів*, розміщених у внутрішньому шарі окістя і в наросткових хрящах.

Ці процеси лежать в основі вікових змін скелета. У дитячому й підлітковому віці переважає функція

остеобластів і кількість кісткової тканини збільшується. У літньому віці посилюється діяльність остеокластів і зменшується питома вага кістки. За рахунок узгодженої діяльності остеобластів і остеокластів відбувається також структурна перебудова кісток під дією фізичних навантажень. Докладне вивчення механізму ремоделювання кістки під дією фізичних навантажень передбачено у навчальному курсі «Спортивна морфологія».

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Які кістки за своїм розвитком належать до вторинних?
2. Охарактеризуйте які стадії розвитку проходять вторинні кістки?
3. Які кістки за своїм розвитком називають первинними?
4. Назвіть стадії розвитку первинних кісток?
5. Як відбувається ріст кістки у довжину і коли він завершується?
6. Поясніть, як відбувається ріст кістки у товщину?
7. Які клітини відповідають за утворення кісткової тканини?
8. Проаналізуйте, яке значення мають процеси руйнування та утворення кісткової тканини у різному віці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Музика Ф.В. Анатомія людини: навч. посіб. / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2014. – 360 с.
2. Гриньків М.Я. Спортивна морфологія (з основами вікової морфології): навч. посіб / М. Я. Гриньків, Л. С. Вовканич, Ф. В. Музика. – Л.: ЛДУФК, 2015. – 304 с.
3. Гриньків М. Я. Нормальна анатомія: навч. посіб. для лаборат. занять і самост. роботи / Гриньків М. Я., Куцериб Т. М., Музика Ф.В. // – Л.: ЛДУФК, 2018. – 224 с.

Додаткова література:

1. Анатомия человека. В двух томах. Под. Ред. М. Р. Сапина. – Т.1. – М.: Медицина, 1987.

САМОСТІЙНА РОБОТА № 4

Тема. Череп як ціле.

Мета – вивчити будову очної ямки, кісткової носової порожнини, кісткового піднебіння.

Матеріали: муляжі, таблиці, підручники, атласи.

ЗМІСТ РОБОТИ

Завдання 1. Самостійно за підручником та атласами вивчіть будову очної ямки (рис. 1). Проаналізуйте, які кістки та які їхні структури утворюють стінки очної ямки: *верхню, присередню, нижню й бічну*. Зарисуйте і позначте ці структури.

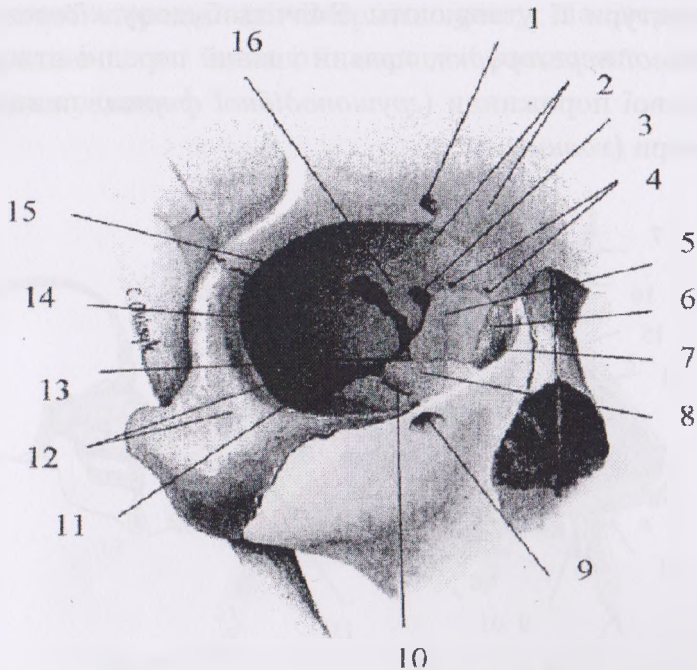


Рис. 1. Будова очної ямки:

1 – надочнямковий отвір; 2 – лобова кістка; 3 – зоровий отвір; 4 – передній і задній решітчасті отвори; 5 – решітчаста кістка; 6 – слъзова кістка; 7 – слъзова ямка; 8 – верхня щелепа; 9 – підочнямковий отвір; 10 – підочнямковий край; 11 – нижня очноямкова щілина; 12 – вилична кістка; 13

– піднебінна кістка; 14 – велике крило клиноподібної кістки; 15 – верхня очноямкова щілина; 16 – мале крило клиноподібної кістки

Завдання 2. Розгляньте та вивчіть будову кісткової носової порожнини (рис. 2, 3).

Проаналізуйте, які кістки та які їхні структури її утворюють. Вивчіть будову *кісткової носової перегородки*, правий і лівий передні отвори носової порожнини (*грушоподібної форми*) та задні отвори (*хоани*).

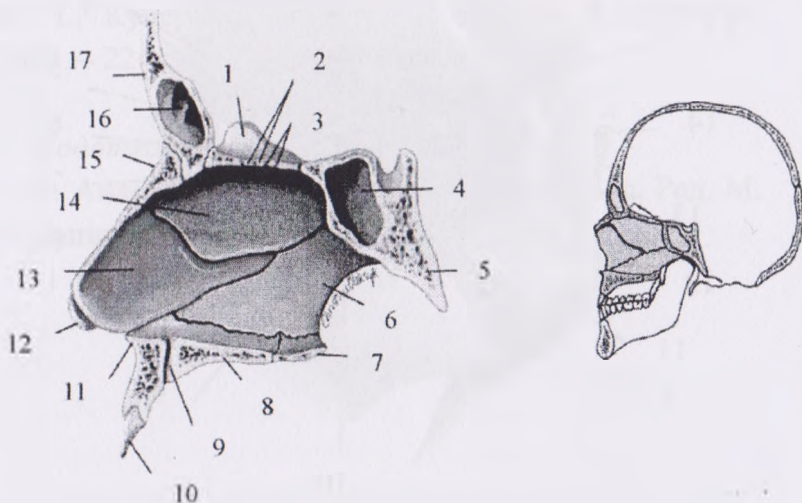


Рис. 2. Будова кісткової носової порожнини.

Носова перегородка:

1 – півнячий гребінь; 2 – дірчаста пластинка; 3 – нюхові отвори (дірчасті); 4 – клиноподібна пазуха; 5 – клиноподібна кістка; 6 – леміш; 7 – горизонтальна пластинка піднебінної кістки; 8 – піднебінний

відросток верхньої щелепи; 9 – різцевий канал; 10 – центральний різець; 11 – передня носова ость; 12 – бічний носовий хрящ; 13 – хрящ перегородки; 14 – перпендикулярна пластинка решітчастої кістки; 15 – носова кістка; 16 – лобова пазуха; 17 – лобова кістка

Розгляньте на рис. 3 будову бічної стінки носової порожнини. Зверніть увагу на верхню, середню та нижню носові раковини, їхнє розташування.

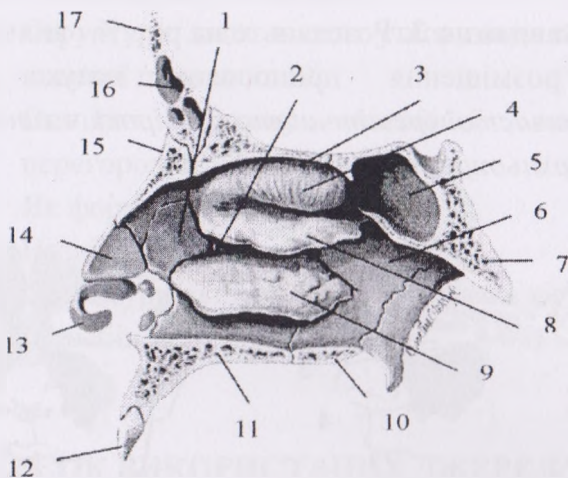


Рис. 3. Бічна стінка носової порожнини:

1 – верхня щелепа; 2 – слезова кістка; 3 – нюхова ділянка; 4 – верхня носова раковина; 5 – клиноподібна пазуха; 6 – вертикальна пластинка піднебінної кістки; 7 – клиноподібна кістка; 8 – середня носова раковина; 9 – нижня носова

раковина; 10 – горизонтальна пластинка піднебінної кістки; 11 – піднебінний відросток верхньої щелепи; 12 – бічний різець; 13 – хрящ перегородки; 14 – бічний носовий хрящ; 15 – носова кістка; 16 – лобова пазуха; 17 – лобова кістка

Вивчіть будову стінок носової порожнини: *верхньої, нижньої та бічної*. Розгляньте, які кістки формують три носові ходи: *верхню й середню носові раковини* (структури решітчастої кістки) та *нижню носову раковину* – окрему кістку лицевого черепа.

Завдання 3. Розгляньте на рис. 4 і вивчіть назви та розміщення приноскових пазух: *лобової, решітчастої (решітчастих комірок), клиноподібної та верхньощелепної*.

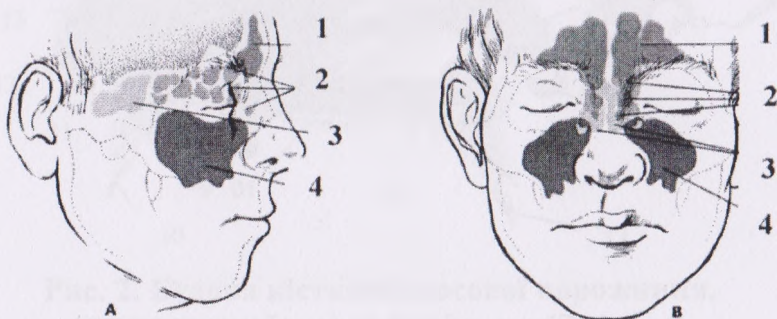


Рис. 4. Приноскові пазухи:

1 – лобова пазуха; 2 – решітчаста пазуха (решітчасті комірки); 3 – клиноподібна пазуха; 4 – верхньощелепна пазуха

Завдання 4. Вивчіть будову кісткового піднебіння, яке є кістковою основою верхньої стінки ротової порожнини. Проаналізуйте, які кістки та які їхні структури його утворюють (*піднебінний відросток верхньої щелепи і горизонтальна пластинка піднебінної кістки*).

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Які кістки утворюють верхню та нижню стінки очної ямки?
2. Якими кістками утворені присередня й бічна стінки очної ямки?
3. Структури яких кісток утворюють стінки носової порожнини?
4. Опишіть будову кісткової носової перегородки.
5. Як формуються носові ходи?
6. Назвіть приносіві пазухи?
7. Структури яких кісток утворюють кісткове піднебіння?

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Музика Ф. В. Анатомія людини: навч. посіб. / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2014. – 360 с.
2. Гриньків М. Я. Анатомія людини: навч. посіб. для лабораторних занять/ Гриньків М. Я.,

Музика Ф. В., Маєвська С. М., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2015. – 128 с.

3. Гриньків М. Я. Нормальна анатомія: навч. посіб. для лаборат. занять і самост. роботи / Гриньків М. Я., Куцериб Т. М., Музика Ф.В. // – Л.: ЛДУФК, 2018. – 224 с.

4. Анатомия человека. В двух томах / Под ред. М. Р. Сапина // – М.: Медицина, 1987.

5. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека / Синельников Р. Д. // Т.1, 2, 3. – М.: Медицина, 1978.

6. Липченко А. Я. Атлас нормальной анатомии человека / Липченко А. Я., Самусев Р. П. // – М.: Медицина, 1989.

Додаткова література:

1. Очкуренко О. М. Анатомія людини / Очкуренко О. М., Федотов О. В. // – К.: Вища школа, 1992.

2. Свиридов О. І. Анатомія людини / Свиридов О. І. // – К.: Вища школа, 2001.

3. Федонюк Я. І. Функціональна анатомія / Федонюк Я. І., Мицкан Б. М., Попель С. Л. та ін. // – Тернопіль, 2007.

4. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека / Иваницкий М. Ф. // – М.: ФиС, 1985.

5. Анатомия человека / Под ред. Гладышевой А.А. // – М.: ФиС, 1977.

6. Хоменко Б. Г. Анатомія людини. Практикум / Хоменко Б. Г. // – К.: вища школа, 1991.

7. Міжнародна анатомічна номенклатура.
Український стандарт / Під ред. Бобрика І. І.,
Ковешнікова В. Г. // Київ.: Здоров'я, 2001.

САМОСТІЙНА РОБОТА № 5

Тема. Грудна клітка як ціле.

Мета – вивчити будову грудної клітки, ребер, груднини та їхні з'єднання, розглянути взаємозв'язок їхньої будови з функціями.

Матеріали: Муляжі, таблиці, підручники, атласи.

ЗМІСТ РОБОТИ

Завдання 1. Розгляньте та опишіть з'єднання ребер з грудниною (рис. 1).

Вивчіть, як сполучене з грудниною перше ребро, 2–7 справжні ребра, 8–10 ребра. У зошиті для самостійних робіт опишіть грудинно-реброві суглоби; як утворюється та які форми може мати підребровий кут?

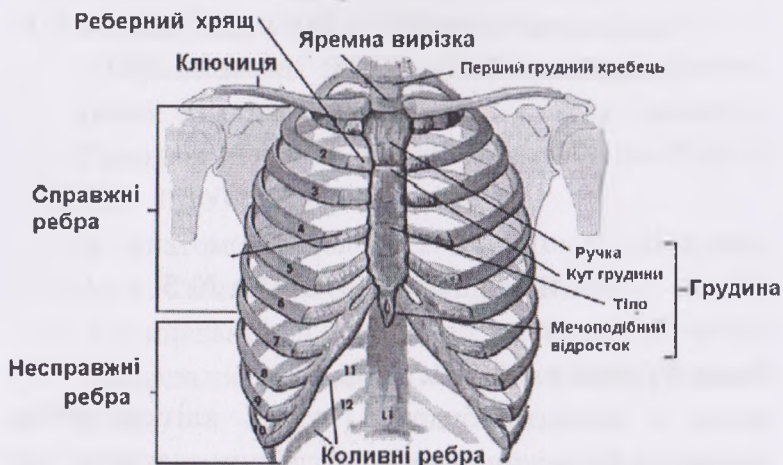


Рис. 1. З'єднання ребер з грудиною

Завдання 2. Розгляньте на рис. 2 та опишіть з'єднання ребер з грудними хребцями.

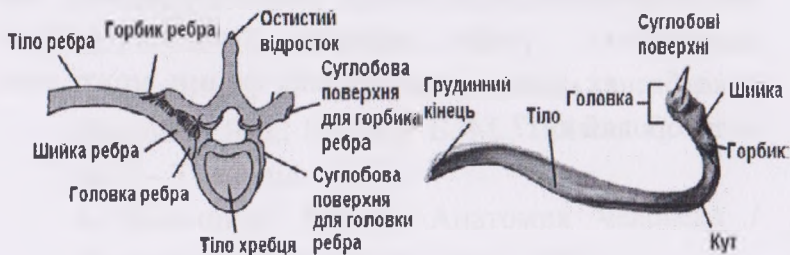


Рис. 2. З'єднання ребер з хребтом

Опишіть суглоб головки ребра і реброво-поперечний суглоби за загальноприйнятим планом. Які рухи ребер можливі в названих суглобах і як змінюються розміри грудної клітки внаслідок цих рухів?

Завдання 3. Опишіть стінки (верхню, нижню, 2 бічні), отвори (верхній і нижній), форми грудної клітки (плоску, циліндричну, конічну).

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Які частини та структури має ребро?
2. Які ребра є в людини?
3. Опишіть будову груднини.
4. Як з'єднані між собою ребра й груднина?
5. Охарактеризуйте суглоб головки ребра та реброво-поперечний суглоби. Які рухи в них можливі?
6. Опишіть отвори й форми грудної клітки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Музика Ф. В. Анатомія людини: навч. посіб. / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2014. – 360 с.
2. Гриньків М. Я. Анатомія людини: навч. посіб. для лабораторних занять/ Гриньків М. Я., Музика Ф. В., Маєвська С. М., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2015. – 128 с.

3. Гриньків М. Я. Нормальна анатомія: навч. посіб. для лаборат. занять і самост. роботи / Гриньків М. Я., Куцериб Т. М., Музика Ф.В. // – Л.: ЛДУФК, 2018. – 224 с.
4. Анатомия человека. В двух томах / Под ред. М. Р. Сапина // – М.: Медицина, 1987.
5. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека / Синельников Р. Д. // Т.1, 2, 3. – М.: Медицина, 1978.
6. Липченко А. Я. Атлас нормальной анатомии человека / Липченко А. Я., Самусев Р. П. // – М.: Медицина, 1989.

Додаткова література:

1. Очкуренко О. М. Анатомія людини / Очкуренко О. М., Федотов О. В. // – К.: Вища школа, 1992.
2. Свиридов О. І. Анатомія людини / Свиридов О. І. // – К.: Вища школа, 2001.
3. Федонюк Я. І. Функціональна анатомія / Федонюк Я. І., Мицкан Б. М., Попель С. Л. та ін. // – Тернопіль, 2007.
4. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека / Иваницкий М. Ф. // – М.: ФиС, 1985.
5. Анатомия человека / Под ред. Гладышевой А.А. // – М.: ФиС, 1977.
6. Хоменко Б. Г. Анатомія людини. Практикум / Хоменко Б. Г. // – К.: вища школа, 1991.

7. Міжнародна анатомічна номенклатура.
Український стандарт / Під ред. Бобрика І. І.,
Ковешнікова В. Г. // Київ.: Здоров'я, 2001.

САМОСТІЙНІ РОБОТИ ЗМІСТОВОГО МОДУЛЯ 2

САМОСТІЙНА РОБОТА № 6

Тема. М'язи голови та шиї.

Мета – вивчити топографію та функції м'язів шиї та голови.

Матеріали: муляжі, таблиці, підручники, атласи.

ЗМІСТ РОБОТИ

Самостійну роботу виконують одночасно або відразу після вивчення м'язів тулуба, оскільки м'язи шиї входять до складу функціональної групи м'язів (ФГМ), що здійснюють рухи шийного відділу хребта.

До м'язів голови належать такі:

- *м'язи лиця, або мімічні м'язи;*

- *жувальні м'язи;*

- *м'язи язика (підборідно-язиковий м'яз, під'язиково-язиковий м'яз, шило-язиковий м'яз, хрящо-язиковий м'яз, верхній поздовжній м'яз, нижній поздовжній м'яз, поперечний м'яз язика, вертикальний м'яз язика);*

- *зовнішні м'язи очного яблука (верхній прямий, бічний прямий, присередній прямий м'язи очного яблука, верхній косий і нижній косий м'язи очного яблука, м'яз-підіймач верхньої повіки, м'яз-звужувач зіниці, м'яз-розширювач зіниці, війковий м'яз);*

- *м'язи слухових кісточок (м'яз-натягувач барабанної перетинки, стремінцевий м'яз);*

- *м'язи м'якого піднебіння та зіву (м'яз-підіймач піднебінної завіски, м'яз-натягувач піднебінної завіски, м'яз язичка, піднебінно-язиковий м'яз, піднебінно-горловий м'яз).*

До м'язової системи належать мімічні та жувальні м'язи. Решта м'язів голови є структурами внутрішніх органів та органів чуття. Ці м'язи вивчають у відповідних розділах анатомії.

Завдання 1. Розгляньте мімічні та жувальні м'язи голови. Вивчіть їхні назви та функції. Зверніть увагу на особливості прикріплення цих м'язів.

До жувальних м'язів належать ті м'язи, що діють на скронево-нижньощелепний суглоб. Усі вони одним кінцем кріпляться до нижньої щелепи, здійснюють жувальні рухи та частково беруть участь у членороздільній мові разом із підпід'язиковими м'язами.

Жувальні м'язи це – жувальний м'яз, скроневиї м'яз, бічний та присередній крилоподібні м'язи.

М'язи лица, або мімічні м'язи, зосереджені навколо природніх отворів обличчя (ротового, носового та очних і вушних отворів). Ці м'язи одним або двома кінцями прикріплюються до шкіри обличчя завдяки чому забезпечують міміку.

До мімічних м'язів належать: надчерепний м'яз, гордіїв м'яз, носовий м'яз, м'яз-опускач

перегородки носа, коловий м'яз ока, м'яз-зморщувач та опускач брови, передній, верхній та задній вушні м'язи, коловий м'яз рота, м'яз-опускач кута рота, поперечний м'яз підборіддя, м'яз сміху, великий та малий виличні м'язи, м'яз-підіймач верхньої губи, м'яз-підіймач кута рота, щічний м'яз, підборідній м'яз. Функція більшості цих м'язів вказана у їхній назві.

Завдання 2. Розгляньте топографічні групи м'язів шиї: *поверхневі, середні та глибокі м'язи* (серед яких і *підпотиличні м'язи*). Вивчіть їхні назви, початок і кінець м'яза та проаналізуйте функції.

Поверхневі м'язи шиї:

підшкірний м'яз шиї, грудинно-ключично-соскоподібний м'яз.

Середні м'язи (м'язи, що кріпляться до під'язикової кістки):

надпід'язикові м'язи – *щелепно-під'язиковий м'яз, двочеревцевий м'яз, підборідно-під'язиковий м'яз, шило-під'язиковий м'яз;*

підпід'язикові м'язи – *грудинно-під'язиковий м'яз, грудинно-щитоподібний м'яз, щито-під'язиковий м'яз, лопатково-під'язиковий м'яз, м'яз-підіймач щитоподібної залози.*

Глибокі м'язи шії:

бічна група глибоких м'язів шії – це передній драбинчастий м'яз, середній драбинчастий м'яз, задній драбинчастий м'яз, найменший драбинчастий м'яз (непостійний, що починається від поперечного відростка IV або VII шийного хребця і кріпиться до внутрішнього краю I ребра та до сполучнотканинної перетинки над куполом плеври, і тому він піднімає I ребро та піднімає купол плеври).

Передхребтові м'язи шії, або присередня група глибоких м'язів шії, за даними різних авторів складається з неоднакової кількості м'язів. За новою номенклатурою сюди належать – *довгий м'яз шії (верхня, середня та нижня частини)* та *довгий м'яз голови*.

Підпотиличні м'язи, або задня група глибоких м'язів шії. За старою номенклатурою належали вони до м'язів спини, а за новою номенклатурою підпотиличні м'язи зараховано до м'язів шії. Це м'язи, що містяться між потиличною кісткою та I і II шийними хребцями (кріпляться до потиличної кістки). Сюди належать *передній і бічний прямі м'язи голови, задній великий прямий м'яз голови, задній малий прямий м'яз голови, верхній косий м'яз голови та нижній косий м'язи голови*.

Завдання 3. Оформіть таблицю «М'язи шії та голови» за таким зразком.

М'язи шиї та голови

М'язи шиї

- поверхневі

№ з/п	Назва м'яза	Початок м'яза	Кінець м'яза	Функція
1	Грудинно-ключично-соско-подібний м'яз	Ручка грудини і грудинний кінець ключиці	Соско-подібний відросток скроневої кістки	<p><i>При одnobічному скороченні:</i> виконує нахил голови у свій бік одночасно зі скручуванням у протилежний бік.</p> <p><i>При двобічному скороченні:</i> виконує складний рух: згинається шийний відділ хребта разом з розгинанням в атланти-потиличному суглобі. <i>При фіксованій голові та шиї</i> – піднімає грудний пояс</p>

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Які групи м'язів належать до м'язів голови?
2. Яка особливість прикріплення м'язів шиї до скроневої кістки та їхні функції?
3. Назвіть і покажіть на муляжі м'язи шиї.

4. Яка особливість прикріплення жувальних м'язів уможлиблює їхні функції?
5. Назвіть і покажіть на муляжі чи таблиці жувальні м'язи.
6. Назвіть топографічні групи м'язів шиї.
7. Опишіть за зразком таблиці поверхневі м'язи шиї.
8. Опишіть за зразком таблиці глибокі м'язи шиї.
9. Які м'язи належать до над- і підпід'язикових та які функції вони виконують?
10. Які підпотиличні м'язи ви знаєте? Опишіть їх.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Музика Ф. В. Анатомія людини: навч. посіб. / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2014. – 360 с.
2. Гриньків М. Я. Анатомія людини: навч. посіб. для лабораторних занять/ Гриньків М. Я., Музика Ф. В., Маєвська С. М., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2015. – 128 с.
3. Гриньків М. Я. Нормальна анатомія: навч. посіб. для лаборат. занять і самост. роботи / Гриньків М. Я., Куцериб Т. М., Музика Ф.В. // – Л.: ЛДУФК, 2018. – 224 с.
4. Анатомия человека. В двух томах / Под ред. М. Р. Сапина // – М.: Медицина, 1987.
5. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека / Синельников Р. Д. // Т.1, 2, 3. – М.: Медицина, 1978.

6. Липченко А. Я. Атлас нормальной анатомии человека / Липченко А. Я., Самусев Р. П. // – М.: Медицина, 1989.

Додаткова література:

1. Очкуренко О. М. Анатомія людини / Очкуренко О. М., Федотов О. В. // – К.: Вища школа, 1992.

2. Свиридов О. І. Анатомія людини / Свиридов О. І. // – К.: Вища школа, 2001.

3. Федонюк Я. І. Функціональна анатомія / Федонюк Я. І., Мицкан Б. М., Попель С. Л. та ін. // – Тернопіль, 2007.

4. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека / Иваницкий М. Ф. // – М.: ФиС, 1985.

5. Анатомия человека / Под ред. Гладышевой А.А. // – М.: ФиС, 1977.

6. Хоменко Б. Г. Анатомія людини. Практикум / Хоменко Б. Г. // – К.: вища школа, 1991.

7. Міжнародна анатомічна номенклатура. Український стандарт / Під ред. Бобрика І. І., Ковешнікова В. Г. // Київ.: Здоров'я, 2001.

САМОСТІЙНІ РОБОТИ ЗМІСТОВОГО МОДУЛЯ 3

САМОСТІЙНА РОБОТА № 7

ТЕМА. Сечо-статевий апарат. Органи сечової та статеві систем.

Мета – ознайомитися з будовою та розміщенням нирок, сечоводів, сечового міхура та сечівника, та будовою й розміщенням органів чоловічої та жіночої статевих систем людини.

Матеріали: муляжі та вологі препарати нирки, муляжі сечової системи, атласи анатомії людини, таблиці, підручники.

ЗМІСТ РОБОТИ

Сечову систему людини утворюють *нирка, сечовід, сечовий міхур та сечівник* (рис. 1).

Завдання 1. Вивчіть топографію та зовнішню будову нирок. Використовуючи скелет, продемонструйте розміщення нирки відносно хребтового стовпа. Зверніть увагу на те, що верхні краї нирок наближені один до одного до 8 см, а нижні кінці віддалені один від одного на 11 см;

нирки розміщені асиметрично: ліва нирка розташована вище, ніж права.

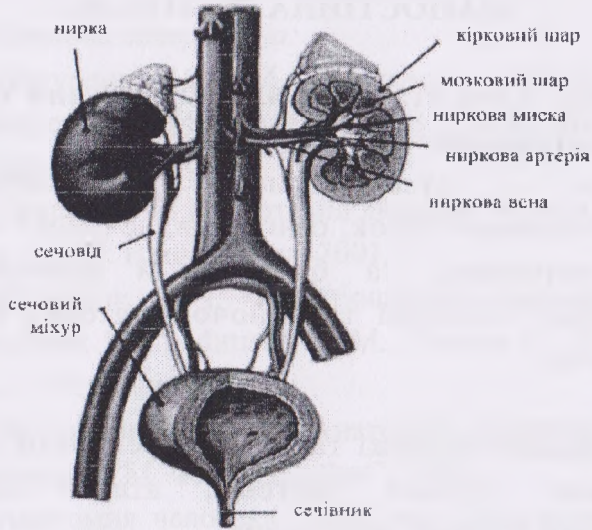


Рис. 1. Органи сечової системи

За муляжами та анатомічними атласами розгляньте зовнішню будову нирки: *передню й задню поверхні, присередній і бічний краї, верхній і нижній кінці, ниркові ворота, ниркову пазуху*. Визначте структури *ниркової ніжки*. Вивчіть *капсули нирки, жирову та фіброзну*, і розгляньте розміщення нирки відносно очеревини.

Проаналізуйте фіксувальний апарат нирки та значення внутрішньочеревного тиску (який залежить

від розвитку м'язів черевного преса) у підтриманні положення нирки.

Завдання 2. Вивчіть внутрішню будову нирки. Розгляньте будову паренхіми нирки, яка складається з *кіркової речовини* та *мозкової речовини*, у нирковій корі – *ниркові стовпи*, у нирковому мозку – *ниркові піраміди* (рис. 2).

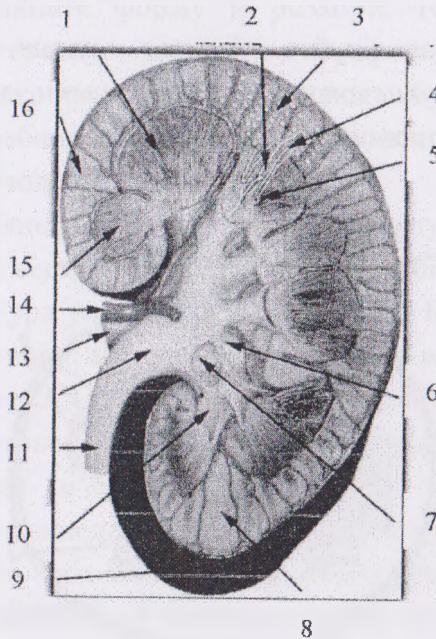


Рис. 2. Внутрішня будова нирки:

1 – піраміда; 2 – збірні трубочки; 3 – капсула нефрона (капсула Шумлянського-Боумена); 4 – нефрон; 5 – петля нефрона (петля Гентле); 6 – ниркова пазуха; 7 – велика ниркова

чашечка; 8 – нирковий стовп; 9 – фіброзна капсула; 10 – мала ниркова чашечка; 11 – сечовід; 12 – ниркова миска; 13 – ниркова вена; 14 – ниркова артерія; 15 – мозкова речовина; 16 – кіркова речовина

Вивчіть будову *нефрона* – структурно-функціональної одиниці паренхіми нирки (рис. 3) у зв'язку з його функцією утворення сечі, та поділ нефронів залежно від локалізації й особливостей будови.

Проаналізуйте будову *малих* і *великих* ниркових чашечок та ниркової миски, які слугують для виведення сечі з нирки.

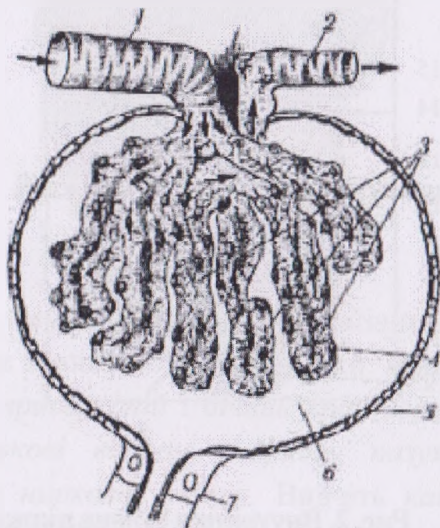


Рис. 3. Ниркове тільце:

1 – приносяна клубочкова артеріола; 2 – виносна клубочкова артеріола; 3 – капілярний клубочок; 4 –

клітини внутрішньої частини капсули клубочка, тісно зрощеної з клубочковими кровоносними капілярами; 5 – зовнішня частина капсули клубочка; 6 – просвіт капсули клубочка; 7 – проксимальний покручений каналець

Завдання 3. Вивчіть топографію, будову й функції сечоводу, сечового міхура та сечівника.

Використовуючи скелет, муляжі, анатомічний атлас, розгляньте форму й розміри, топографію, частини (*черевну, тазову, внутрішньостіпну*), ділянки звуження сечоводу. Вивчіть будову його стінки та особливості будови її оболонок у зв'язку з функцією сечоводу.

Розгляньте топографію й форму сечового міхура; його *верхівку, тіло, дно*. Як збудовано стінку сечового міхура у різних його частинах? Вивчіть три отвори сечового міхура на вершинах *трикутника сечового міхура*. Проаналізуйте, що становить собою *м'яз-випорожнювач сечового міхура* та де розташований *м'яз-стискач сечового міхура*, які забезпечують виведення сечі із сечового міхура.

Будова чоловічого та жіночого сечівника має статеві відмінності, її вивчають разом зі статевими органами.

Завдання 4. Зарисуйте схематично внутрішню будову нирки, структуру нефрона, основні частини та структури сечового міхура.

Завдання 5. Вивчіть топографію та будову внутрішніх жіночих статевих органів (рис. 4).

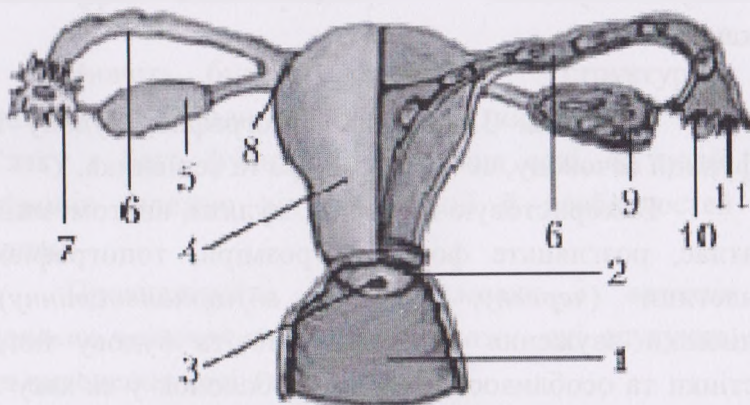


Рис. 4. Будова матки з матковими трубами та яєчниками:

1 – піхва, 2 – шийка матки, 3 – отвір каналу шийки матки, 4 – тіло матки, 5 – яєчник, 6 – маткова труба, 7 – ампула труби, 8 – маткова частина труби, 9 – фолікули, 10 – яйцеклітина, 11 – торочки

Використовуючи анатомічний атлас, муляжі, розгляньте топографію *яєчників, маткових труб (фаллопієвих труб), матки, піхви*. Знайдіть *поверхні, краї, кінці яєчника; частини маткової труби: лійку, ампулу, перешийок, маткову частину*. Визначте *дві поверхні, два краї та три частини матки*. Проаналізуйте будову стінки матки (*ендометрій*,

міомет рій, перимет рій); фіксувальний апарат матки, зокрема її зв'язки (*широкут а круглі*).

Зарисуйте в зошиті й позначте основні частини та структури внутрішніх жіночих статевих органів.

Зверніть увагу:

- навколо яєчників розташовані рудиментарні парні утворення: *над'яєчник, прияєчник*,

- торочки лійки маткової труби – це пристосування для захоплення дозрілої яйцеклітини;

- завдяки зв'язковому апаратові матка рухома, що є однією з умов нормального перебігу вагітності;

- порушення функції зв'язкового апарату є причиною неправильних положень матки, її опущення та випадання;

- очеревина з передньої черевної стінки переходить на сечовий міхур, відтак на матку, утворюючи міхурово-маткову заглибину. Переходячи з матки на пряму кишку, очеревина утворює матково-прямокишковий, або дугласів, простір;

- анатомічно шийка матки і тіло – це одне анатомічне утворення, проте шийка має ознаки функціональної автономності, тобто виконує певні функції незалежно від тіла матки. Основна з них – бар'єрна.

Завдання 6. Вивчіть топографію та будову внутрішніх чоловічих статевих органів.

Використовуючи анатомічний атлас, муляжі, розгляньте топографію внутрішніх статевих органів чоловіка. Знайдіть дві *поверхні, два краї, два кінці яєчка, придаток яєчка; частки, основу, верхівку передміхурової залози; визначте яєчкову, канатикову, пахвинну та тазову частини сім'яносної протоки, сім'явишпорскувальну проток.*

Розгляньте оболонки яєчка та сім'яного канатика та з'ясуйте їхнє походження.

Зверніть увагу на такі:

- у зародка яєчка розташовані в черевній порожнині, до моменту народження яєчка повинні опуститися в калитку (мошонку). Якщо цей процес затримується, розвивається крипторхізм, який може бути одно- або двобічним;

- у процесі опускання яєчка утворюється сім'яний канатик;

- ліве яєчко розташоване нижче від правого, вони відділені одне від одного перегородкою мошонки, поверхня яєчка гладенька й блискуча;

- чоловічі статеві клітини (сперматозоїди) виробляються лише в покручених канальцях; усі інші канальці і протоки яєчка та його придатка утворюють сім'яносні шляхи;

- сперматозоїди належать до складу сперми, рідка частина якої представлена секретом сім'яних міхурців та передміхурової залози.

Завдання 7. Вивчіть топографію та будову зовнішніх чоловічих і жіночих статевих органів (рис. 5–6).

Розгляньте будову *статєвого члена*, знайдіть *два печеристі та одне губчасте тіло*; *головку, тіло, корінь, спинку, зовнішній отвір сечівника, передню шкірочку, вуздечку передньої шкірочки*.

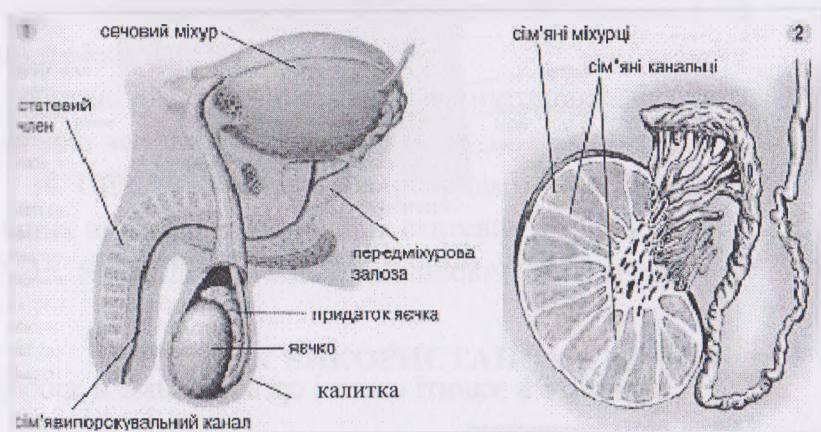


Рис. 5. Внутрішні статеві органи чоловіка

Зарисуйте в зошиті внутрішні статеві органи чоловіка і розріз яєчка з придатком й зробіть відповідні позначення.

Завдання 8. Вивчіть топографію та будову чоловічого і жіночого сечівника: будову його стінки, *внутрішнє й зовнішнє вічка, внутрішній і зовнішній м'язи-замикачі*.

Розгляньте будову *малих і великих соромітних*

(ст ат евих) губ, кліт ора (головки, т іла, ніж ки) (рис. 6).

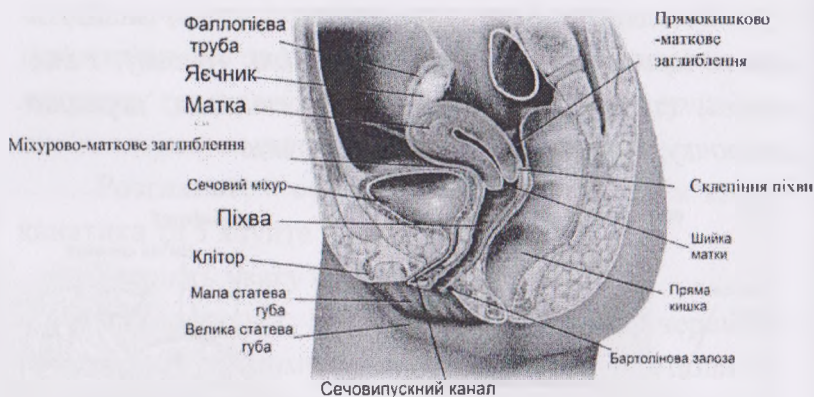


Рис.6. Жіночі статеві органи

Зарисуйте в зошиті статеві органи жінки й зробіть відповідні позначення.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Які органи належать до сечової системи людини? Назвіть їхні латинські назви та покажіть на таблиці.

2. У якій порожнині тіла та на рівні яких хребців розташовані права й ліва нирки? Продемонструйте це на скелеті.

3. Опишіть форму та зовнішню будову нирки, її капсули.

4. Які структури забезпечують фіксацію нирки в черевній порожнині?

5. Як збудована паренхіма нирки?

6. Опишіть будову нефрона.

7. Де розміщений та як збудований сечовід?
8. Опишіть розміщення, форму та зовнішню будову сечового міхура.
9. Проаналізуйте внутрішню будову сечового міхура, особливості будови його стінки.
10. Назвіть внутрішні жіночі статеві органи?
11. Будова матки, маткової труби, яєчника, піхви.
12. Вкажіть зовнішні жіночі статеві органи і як вони збудовані?
13. Які залози належать до внутрішніх статевих органів чоловіка й жінки?
14. Опишіть будову яєчка, передміхурової залози й інших внутрішніх чоловічих статевих органів.
15. Як збудовані зовнішні чоловічі статеві органи?

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Музика Ф. В. Анатомія людини: навч. посіб. / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2014. – 360 с.
2. Анатомия человека. В двух томах / Под ред. М. Р. Сапина // – М.: Медицина, 1987.
3. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека / Синельников Р. Д. // Т.1, 2, 3. – М.: Медицина, 1978.
4. Липченко А. Я. Атлас нормальной анатомии человека / Липченко А. Я., Самусев Р. П. // – М.: Медицина, 1989.

Додаткова література:

1. Очкуренко О. М. Анатомія людини / Очкуренко О. М., Федотов О. В. // – К.: Вища школа, 1992.
2. Свиридов О. І. Анатомія людини / Свиридов О. І. // – К.: Вища школа, 2001.
3. Федонюк Я. І. Функціональна анатомія / Федонюк Я. І., Мицкан Б. М., Попель С. Л. та ін. // – Тернопіль, 2007.
4. Міжнародна анатомічна номенклатура. Український стандарт / Під ред. Бобрика І. І., Ковешнікова В. Г. // Київ.: Здоров'я, 2001.

САМОСТІЙНА РОБОТА № 8

Тема. Шкіра та її похідні. Шкірний аналізатор.

Мета – ознайомитися з будовою та функціями шкіри. Вивчити особливості будови шкіри та її похідних: нігтів і волосся.

Матеріали та обладнання: муляжі, атласи анатомії людини, таблиці, підручники.

ЗМІСТ РОБОТИ

Завдання 1. Ознайомтеся з будовою та функціями шкіри (рис. 1).

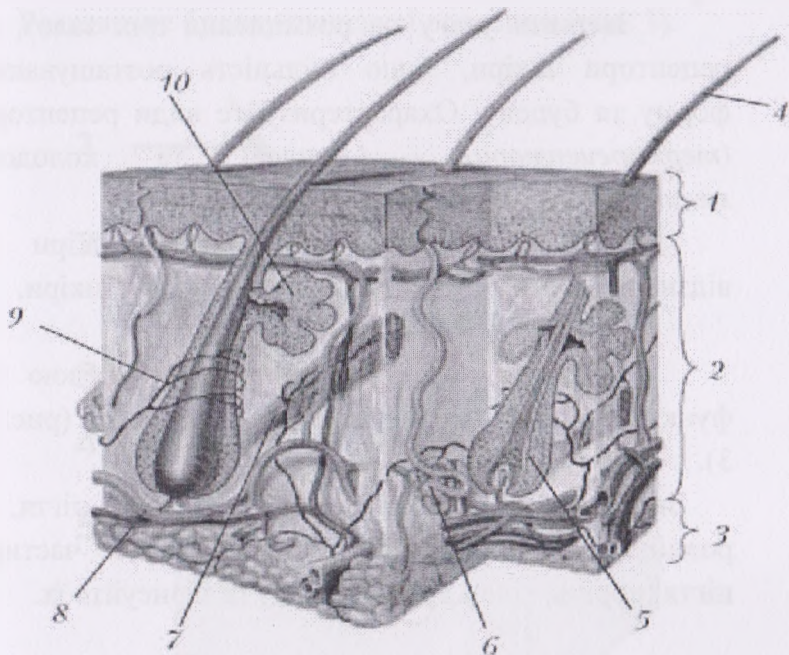


Рис. 1. Будова шкіри:

1 – епідерміс; 2 – дерма; 3 – підшкірна клітковина; 4 – волосина; 5 – волосяний фолікул; 6 – потова залоза; 7 – м'яз, що піднімає волосину; 8 – кровоносні судини; 9 – нервові закінчення; 10 – сальна залоза

Розгляньте на рисунку та опишіть особливості будови епідермісу, дерми та підшкірної основи. Зверніть увагу на функції шкіри та охарактеризуйте їх. Охарактеризуйте особливості будови та розміщення потових і сальних залоз.

Зверніть увагу на розміщення цих залоз, на рецептори шкіри, їхню щільність розташування, форму та будову. Охарактеризуйте види рецепторів (*терморецептори* – теплові та холодкові, *механорецептори* та *больові рецептори*).

Зарисуйте схематично будову шкіри та відзначте всі зображені на рис. 1 структури шкіри.

Завдання 2. Ознайомтеся з будовою та функціями похідних шкіри: нігтів та волосся (рис. 2, 3).

Зверніть увагу на рогову пластинку нігтя, її розміщення у нігтьовому ложі. Розгляньте частини нігтя (корінь, тіло і вільний край) та зарисуйте їх.

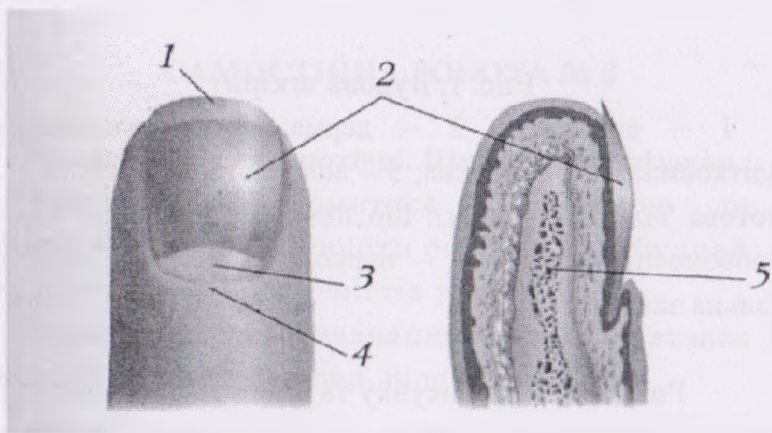


Рис. 2. Будова нігтя (праворуч палець у розрізі):
1 – край нігтя; 2 – ложе нігтя; 3 – корінь нігтя; 4 – кутикула; 5 – кістка всередині пальця

Розгляньте будову людської волосини (рис. 3).

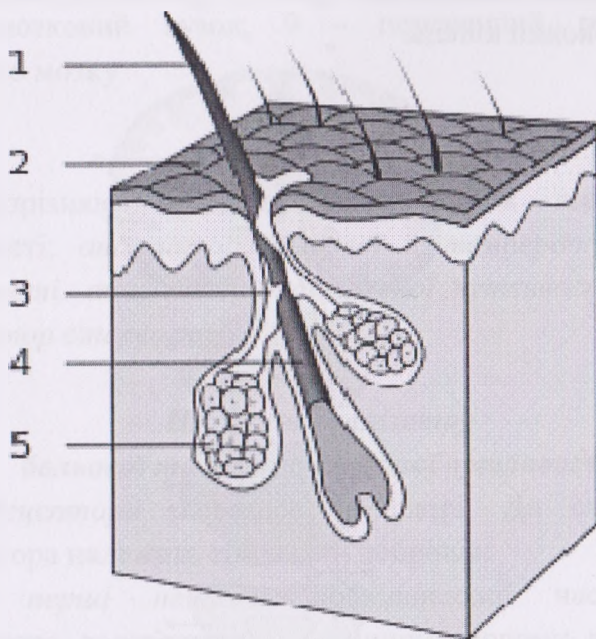


Рис. 3. Будова людської волосини:

1 – волосина, 2 – шкіра, 3 – корінь, 4 – фолікул, 5 – сальна залоза

Зверніть увагу на поділ волосся залежно від місця розташування (довге, коротке (щетинкове) та пушкове). Зарисуйте будову людської волосини.

Завдання 3. Опишіть схему шкірного аналізатора тактильної, больової та температурної чутливості. Зверніть увагу на розміщення рецепторів, нейронів та кіркового кінця аналізатора.

Розгляньте і схематично зарисуйте *шлях шкірного аналізатора* (рис. 4): рецептор, кондуктор та кірковий кінець.

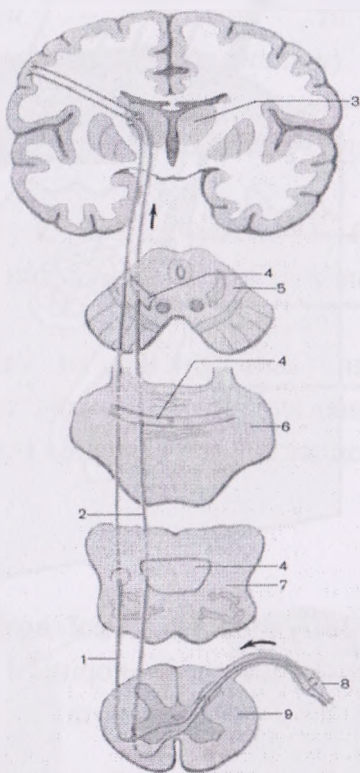


Рис. 4. Схема провідних шляхів аналізаторів шкірної чутливості болю й температури (бічний спинномозково-таламічний шлях), дотику та тиску (передній спинномозково-таламічний шлях). Стрілки вказують напрям руху нервових імпульсів (за М. Р. Сапіним, 1987):

1 – бічний спинномозково-таламічний шлях; 2 – передній спинномозково-таламічний шлях; 3 – таламус; 4 – присередня петля; 5 – поперечний розріз

середнього мозку; 6 – поперечний розріз мосту; 7 – поперечний розріз довгастого мозку; 8 – спинномозковий вузол; 9 – поперечний розріз спинного мозку

Розрізняють декілька аналізаторів шкірної чутливості: *аналізатор больової й температурної чутливості, аналізатор тактильної чутливості та аналізатор стереогнозу.*

Шкірний аналізатор

больової та температурної чутливості

Рецептори розміщені в шкірі. До складу кондуктора належать три ланки нейронів:

- *перші нейрони* провідникової частини аналізатора зосереджені у спинномозковому вузлі. Аксони перших нейронів проникають у складі заднього корінця до спинного мозку, у його задні роги;

- *другі нейрони* лежать у чутливих ядрах задніх рогів, зокрема у *власному ядрі* спинного мозку. Аксони других нейронів переходять на протилежну сторону спинного мозку в бічний канатик спинного мозку та у складі *бічного спинноталамічного шляху* прямують до головного мозку;

- *треті нейрони* – у зоровому горбі (таламусі), у бічному дорсальному ядрі.

Кірковий кінець аналізатора – у корі *зацентральної закрутки півкуль* (рис. 5).

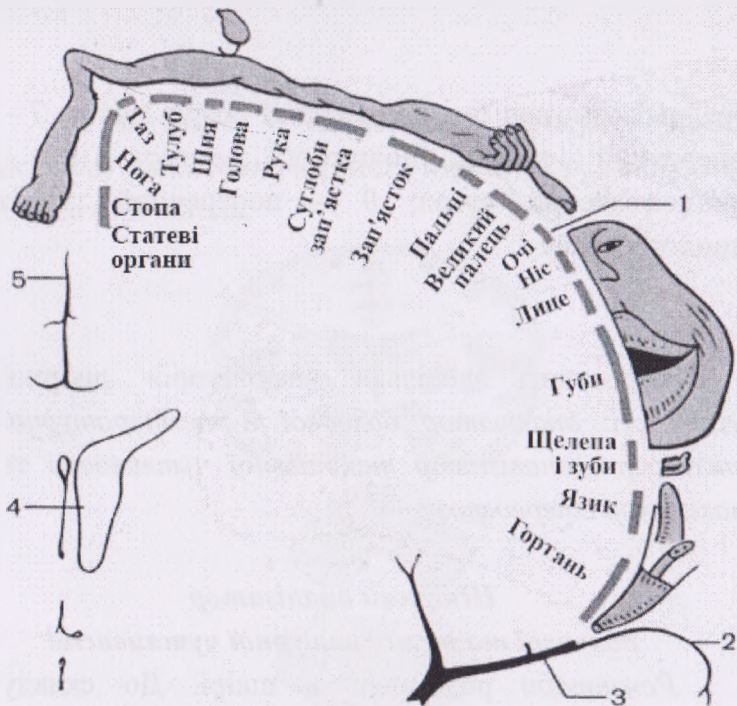


Рис. 5. Чутливий гомункулус (показані проєкції частин тіла людини в корі зацентральної закрутки великого мозку) фронтальний розріз півкулі, схема за М. Р. Сапіним, 1987):

1 – верхньобічна поверхня півкулі, зацентрально закрутка; 2 – тим’яна частка; 3 – бічна борозна; 4 – бічний шлуночок; 5 – поздовжня щілина мозку

*Хід шкірного аналізатора
тактильної чутливості
(відчуття дотику та тиску)*

Хід аналізатора починається від *рецепторів*, які розміщені у шкірі. Провідникова частина 3-нейронна.

Тіла *перших нейронів* розміщені у спинномозковому вузлі. Відростки цих псевдоуніполярних нейронів діляться кожен на дві гілки, з яких периферійна тягнеться у складі шкірного нерва до рецептора, а центральна – у складі заднього корінця проходить у задній ріг спинного мозку.

Другі нейрони розміщені в задніх рогах спинного мозку. Аксони других нейронів переходять на протилежний бік спинного мозку і в складі *переднього спинномозково-таламічного шляху* спрямовуються вгору до головного мозку.

Треті нейрони – у таламусі, у бічному дорсальному ядрі. Аксони третіх нейронів йдуть до кори *зацентральної закрутки*, де розміщений кірковий кінець аналізатора тактильної чутливості.

Частина волокон провідного шляху шкірної чутливості дотику та тиску проходить у складі заднього канатика спинного мозку (*тонкого і клиноподібного пучків*) разом з аксонами провідного шляху м'язово-суглобового відчуття, не переходячи на протилежний бік спинного мозку.

Хід аналізатора стереогнозу

Хід аналізатора стереогнозу повторює хід аналізатора тактильної чутливості шкіри, але кірковий кінець аналізатора локалізовано в корі верхньої тім'яної часточки півкуль великого мозку.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Опишіть будову та функції основних шарів шкіри.
2. Назвіть, з яких шарів складається дерма?
3. Опишіть будову епідермісу та підшкірної основи.
4. Охарактеризуйте будову та розміщення потових і сальних залоз?
5. Похідні шкіри: нігті та волосся, їхня будова.
6. Ознайомтеся та опишіть основні функції шкіри та її похідних.
7. Опишіть провідні шляхи шкірного аналізатора.
8. Якими провідними шляхами передається відчуття шкірної чутливості температури, болю, дотику?
9. Визначте розміщення кожного нейрона кондуктора аналізатора шкірної чутливості температури й болю.
10. Вкажіть кірковий кінець аналізатора шкірної чутливості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Музика Ф. В. Анатомія людини: навч. посіб. / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2014. – 360 с.
2. Коляденко Г. І. Анатомія людини / Коляденко Г. І. // – К.: Либідь, 2004.
3. Очкуренко О. М. Анатомія людини / Очкуренко О. М., Федотов О. В. // – К.: Вища школа, 1992.

Додаткова література:

1. Свиридов О. І. Анатомія людини / Свиридов О. І. // – К.: Вища школа, 2001.
2. Федонюк Я. І. Функціональна анатомія / Федонюк Я. І., Мицкан Б. М., Попель С. Л. та ін. // – Тернопіль, 2007.
3. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека / Иваницкий М. Ф. // – М.: ФиС, 1985.
4. Анатомия человека / Под ред. Гладышевой А.А. // – М.: ФиС, 1977.
5. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека / Синельников Р. Д. // Т.1, 2, 3. – М.: Медицина, 1978.
6. Липченко А. Я. Атлас нормальной анатомии человека / Липченко А. Я., Самусев Р. П. // – М.: Медицина, 1989.
7. Хоменко Б. Г. Анатомія людини. Практикум / Хоменко Б. Г. // – К.: вища школа, 1991.

САМОСТІЙНА РОБОТА № 9

Тема. Грудь. Грудна залоза.

Мета – вивчити будову груді та з'ясувати зв'язок будови й функції грудної залози з віком і з функцією статевої системи.

Матеріали та обладнання: муляжі, атласи анатомії людини, таблиці, підручники.

ЗМІСТ РОБОТИ

Завдання 1. З'ясуйте, що грудна залоза є і в жінок, і в чоловіків, однак у чоловіків – рудиментарна. Жіночу в медицині ще називають молочною залозою.

Ознайомтеся з розміщенням і будовою *груді: тілом груді, жировою т каниною та пухкою волокнистою сполучною т каниною.*

З'ясуйте, що груди розміщена на фасції, яка покриває великий грудний м'яз і передній зубчастий м'яз, на рівні від третього до сьомого ребер.

Розгляньте *тіло груді* (рис. 1).

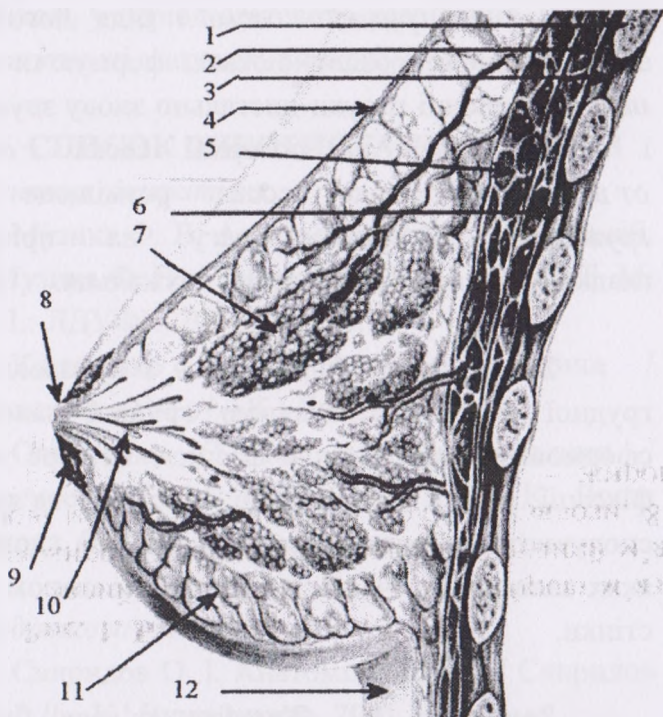


Рис. 1. Будова грудної залози:

1 – ребра; 2 – малий грудний м'яз; 3 – міжреброві м'язи; 4 – підшкірна жирова тканина; 5 – великий грудний м'яз; 6 – міжреброві м'язи; 7 – часточка молочної залози; 8 – сосок; 9 – грудне кружальце (ореол); 10 – молочна пазуха; 11 – жирова тканина; 12 – шкіра

У складі тіла груді – *грудна залоза*, складна альвеолярна залоза, яка містить 15-20 *часток груді*, розділених відростками поверхневої фасції. Частки складаються із *часточок*. Зверніть увагу, що кожна частка має свою вивідну протоку – *молочну протoku*

діаметром 2-3 мм. Молочні протоки радіально сходяться до *грудного соска* і біля його основи ампуло-подібно розширюються, формуючи *молочні пазухи*. Молочні пазухи дистально знову звужуються і відкриваються на поверхні соска *точковими отворами*. Навколо соска розміщене *грудне кружальце*. Зверніть увагу на присутність гладком'язових клітин у шкірі кружальця.

Завдання 2. Ознайомтеся з будовою строми грудної залози – капсулою грудної залози, яка сформована поверхневою фасцією та бере участь у фіксації залози до ключиці; а також зв'язками – сполучнотканинними перетинками, за допомогою яких залоза сполучається з глибоким шаром грудної стінки.

Завдання 3. З'ясуйте зв'язок будови й функції залози з віком та з функцією статевої системи.

Завдання 4. Розгляньте рис. 1 і зарисуйте у зошит схему будови грудної залози.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Назвіть основні частини груді.
2. Як збудована грудна залоза?
3. Опишіть будову часточки грудної залози, її вивідні протоки.
4. Які структури фіксують грудну залозу?

5. Які зміни відбуваються у грудній залозі з віком, у період статевого дозрівання, у період вагітності, лактації, а також у літньому віці?

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Музика Ф. В. Анатомія людини: навч. посіб. / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2014. – 360 с.
2. Коляденко Г. І. Анатомія людини / Коляденко Г. І. // – К.: Либідь, 2004.
3. Очкуренко О. М. Анатомія людини / Очкуренко О. М., Федотов О. В. // – К.: Вища школа, 1992.

Додаткова література:

1. Свиридов О. І. Анатомія людини / Свиридов О. І. // – К.: Вища школа, 2001.
2. Федонюк Я. І. Функціональна анатомія / Федонюк Я. І., Мицкан Б. М., Попель С. Л. та ін. // – Тернопіль, 2007.
3. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека / Иваницкий М. Ф. // – М.: ФиС, 1985.
4. Анатомия человека / Под ред. Гладышевой А.А. // – М.: ФиС, 1977.
5. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека / Синельников Р. Д. // Т.1, 2, 3. – М.: Медицина, 1978.

6. Липченко А. Я. Атлас нормальной анатомии человека / Липченко А. Я., Самусев Р. П. // – М.: Медицина, 1989.

7. Хоменко Б. Г. Анатомія людини. Практикум / Хоменко Б. Г. // – К.: вища школа, 1991.

САМОСТІЙНА РОБОТА № 10

Тема. Руховий аналізатор. Аналізатори нюху та смаку.

Мета – вивчити хід аналізатора м'язово-суглобового відчуття; розглянути будову органів нюху і смаку людини та вивчити хід нюхового і смакового аналізаторів.

Матеріали та обладнання: муляжі, атласи анатомії людини, таблиці, підручники.

ЗМІСТ РОБОТИ

Руховий аналізатор сприймає глибоку (пропріоцептивну) чутливість, до якої належить м'язово-суглобове відчуття, вібраційна чутливість, відчуття тиску та ваги (гравітація). Основний вид чутливості – м'язово-суглобова, тому цей аналізатор називають також аналізатором м'язово-суглобового відчуття.

Завдання 1. Розгляньте і схематично зарисуйте *шлях рухового аналізатора*: рецептор, провідникову частину та кірковий кінець (рис. 1).

Рецептори рухового аналізатора розміщені в кістках, м'язах, сухожилках та суглобах.

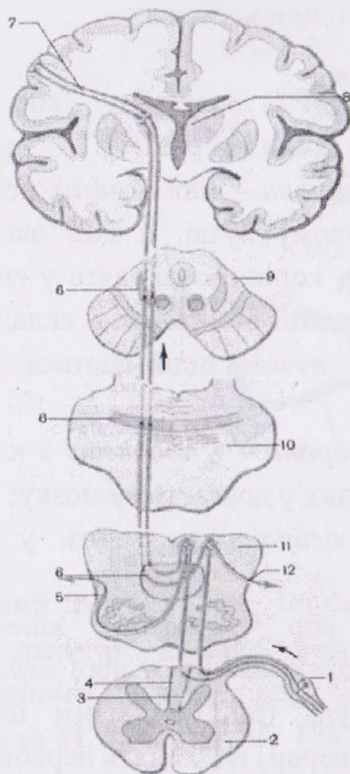


Рис. 1. Схема провідного шляху аналізатора м'язово-суглобового відчуття. Стрілками вказано напрям руху нервових імпульсів (за М. Р. Сапіним, 1987):

1 – спинномозковий вузол; 2 – поперечний розріз спинного мозку; 3 – клиноподібний пучок; 4 –

тонкий пучок; 5 – передні зовнішні дугоподібні волокна; 6 – присередня петля; 7 – таламо-тім'яні волокна; 8 – таламус; 9 – поперечний розріз середнього мозку; 10 – поперечний розріз мосту; 11 – поперечний розріз довгастого мозку; 12 – задні зовнішні дугоподібні волокна

Провідникову частину, або кондуктор, утворюють три ланки нейронів:

- *перші нейрони* – тіла перших нейронів лежать у спинномозковому вузлі, а їхні аксони у складі задніх нервових корінців заходять у спинний мозок, переходять у задній канатик і в складі *тонкого* чи *клиноподібного пучків* підіймаються до головного мозку;

- *другі нейрони* – у *тонкому* і *клиноподібному ядрах*, розміщених у довгастому мозку;

- *треті нейрони* залягають у *бічному ядрі таламуса*.

Центр, або кірковий кінець рухового аналізатора, локалізований у корі *передцентральної закрутки* півкуль (рис. 2). Цим шляхом (через спинномозкові нерви) надходять нервові імпульси від пропріорецепторів тулуба й кінцівок. Пропріоцептивні волокна від м'язів голови, язика та глотки проходять у складі V, VII, IX, X, XI, XII черепних нервів. Підсвідомі пропріоцептивні імпульси надходять до мозочка.

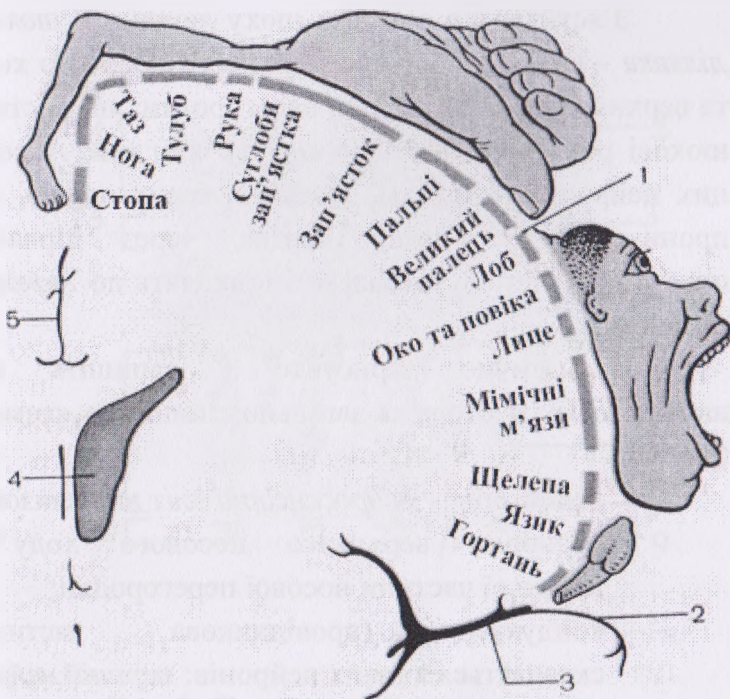


Рис. 2. Руховий гомункулос (показані проєкції частин тіла людини в корі передцентральної закрутки великого мозку), фронтальний розріз півкулі, схема за М. Р. Сапіним, 1987):

1 – верхньобічна поверхня півкулі, передцентральна закрутка; 2 – тім'яна частка; 3 – бічна борозна; 4 – бічний шлуночок; 5 – поздовжня щілина мозку

Завдання 2. Розгляньте будову органа нюху та структуру нюхового аналізатора.

З'ясуйте, що органом нюху людини є *нюхова ділянка* – слизова оболонка верхнього носового ходу та верхньої частини носової перегородки, яка містить нюхові рецептори – *нейросенсорні клітини*. Аксони цих нейронів формують 15–20 нюхових нервів, які проникають усередину черепа через дірчасту пластинку решітчастої кістки і підходять до *нюхових цибулин*.

Схематично зарисуйте і запишіть хід нюхового аналізатора за загальноприйнятою схемою (рис. 3):

- рецептори – *нейросенсорні клітини* слизової оболонки верхнього носового ходу і верхньої частини носової перегородки;
- кондуктор (провідникова частина) складається з таких нейронів: *перший нейрон* – у нюховій цибуліні; *другий нейрон* – у нюховому трикутнику;
- кірковий кінець (центр) аналізатора – *гачок приморськоконикової закрутки*, внутрішня зерниста пластинка кори.

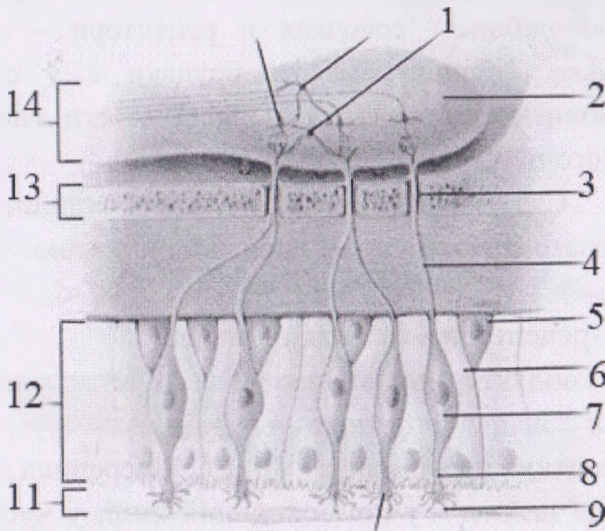


Рис. 3. Схема провідного шляху нюхового аналізатора:

1 – перший нейрон кондуктор; 2 – нюхова цибулина; 3 – нюхові нерви; 4 – аксони рецепторної клітини; 5 – базальна клітина; 6 – підтримувальна клітина; 7 – нюховий рецептор; 8 – дендрит рецепторної клітини; 9 – війки; 10 – пухирець; 11 – слизова верхнього носового ходу; 12 – нюховий епітелій; 13 – решітчаста кістка; 14 – нюховий шлях

Завдання 3. Розгляньте будову органа смаку та структуру смакового аналізатора.

З'ясуйте, що органом смаку людини є слизова оболонка язика, яка містить *язикові сосочки*. У

валкуватих, листоподібних та меншою мірою в грибоподібних сосочках є рецептори – *смакові бруньки*. Одинокі смакові бруньки є у слизовій оболонці надгортанника, задньої стінки глотки та м'якого піднебіння.

Схематично зарисуйте і запишіть хід аналізатора смаку за загальноприйнятою схемою (рис. 4):

- рецептори – *смакові бруньки*,
- кондуктор (провідникова частина) складається з трьох нейронів: *перший нейрон* – у вузлах аферентних нервів язика (VII, IX, X черепних нервів); *другий нейрон* – у ромбоподібній ямці, у чутливому ядрі, спільному для вказаних нервів; *третій нейрон* – у таламусі;
- кірковий кінець (центр) аналізатора (на рисунку позначений як *смакова сенсорна зона*) – у корі, у *гачку приморськострижкової закрутки*, поблизу центра нюхового аналізатора (за даними інших авторів – у нижній частині *зацентрованої закрутки*).

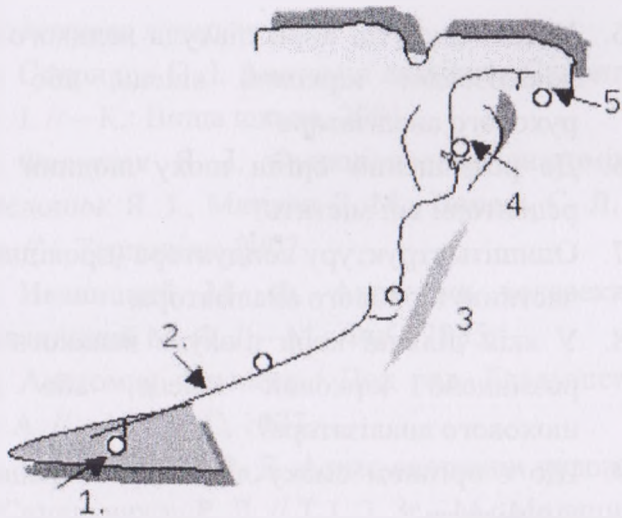


Рис. 4. Схема будови смакового аналізатора:
 1 – смакові рецептори язика; 2 – аферентні нерви VII, IX черепних нервів; 3 – ядро одиночного тракту (довгастий мозок); 4 – специфічні ядра таламуса; 5 – смакова сенсорна зона (кірковий кінець (центр) аналізатора)

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Де розміщені рецептори рухового аналізатора?
2. Опишіть розміщення першого нейрона кондуктора рухового аналізатора.
3. Який провідний шлях передає м'язово-суглобове відчуття?
4. Де розміщені другий і третій нейрони кондуктора?

5. У якій закрутці кори півкуль великого мозку локалізовано кірковий кінець, або центр, рухового аналізатора?
6. Де розміщений орган нюху людини та які рецептори він містить?
7. Опишіть структуру кондуктора (провідникової частини) нюхового аналізатора.
8. У якій ділянці кори півкуль великого мозку розміщено кірковий кінець, або центр, нюхового аналізатора?
9. Що є органом смаку людини, які рецептори він містить?
10. Опишіть структуру кондуктора (провідникової частини) смакового аналізатора.
11. У якій ділянці кори півкуль великого мозку розміщено кірковий кінець, або центр, аналізатора смаку?

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Музика Ф. В. Анатомія людини: навч. посіб. / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Л.: ЛДУФК, 2014. – 360 с.
2. Коляденко Г. І. Анатомія людини / Коляденко Г. І. // – К.: Либідь, 2004.
3. Очкуренко О. М. Анатомія людини / Очкуренко О. М., Федотов О. В. // – К.: Вища школа, 1992.

Додаткова література:

1. Свиридов О. І. Анатомія людини / Свиридов О. І. // – К.: Вища школа, 2001.
2. Федонюк Я. І. Функціональна анатомія / Федонюк Я. І., Мицкан Б. М., Попель С. Л. та ін. // – Тернопіль, 2007.
3. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека / Иваницкий М. Ф. // – М.: ФиС, 1985.
4. Анатомия человека / Под ред. Гладышевой А.А. // – М.: ФиС, 1977.
5. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека / Синельников Р. Д. // Т.1, 2, 3. – М.: Медицина, 1978.
6. Липченко А. Я. Атлас нормальной анатомии человека / Липченко А. Я., Самусев Р. П. // – М.: Медицина, 1989.
7. Хоменко Б. Г. Анатомія людини. Практикум / Хоменко Б. Г. // – К.: вища школа, 1991.

САМОСТІЙНІ РОБОТИ ЗМІСТОВОГО МОДУЛЯ 4

САМОСТІЙНА РОБОТА № 11

Тема. Адаптаційні зміни в будові нервової системи та внутрішніх органів під впливом фізичних навантажень.

Мета – засвоїти вміння правильно оцінювати зміни, що відбуваються в організмі під впливом фізичних навантажень і використовувати ці знання для підвищення професійної майстерності, з профілактичною метою та для поліпшення здоров'я людини.

ЗМІСТ РОБОТИ

Завдання 1. Дайте визначення поняття «адаптація систем організму до фізичних навантажень». Розкрийте зміст морфологічної та функціональної адаптації органів до фізичних навантажень. Поясніть різницю між видовою та індивідуальною адаптацією.

Завдання 2. Опишіть та охарактеризуйте стадії адаптації і морфологічні прояви адаптації органів до фізичних навантажень.

Завдання 3. Поясніть відмінність раціональної й нераціональної форм адаптації організму до фізичних навантажень.

Завдання 4. Охарактеризуйте морфологічні зміни, які виникають під впливом фізичних навантажень у головному та спинному мозку.

Завдання 5. Назвіть основні зміни, які розвиваються в периферійній нервовій системі під час занять хореографією та спортом.

Завдання 6. Поясніть, яким чином впливають інтенсивність фізичних навантажень та зміна положення тіла на розміщення та функції внутрішніх органів.

Завдання 7. Охарактеризуйте вплив фізичних навантажень на будову й функції ендокринних залоз та на імунітет.

Завдання 8. Підсумуйте, який вплив мають фізичні навантаження на стан організму в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Гриньків М. Я. Спортивна морфологія (з основами вікової морфології): Навч. Посіб. /

- Гриньків М. Я., Вовканич Л. С., Музика Ф. В. // – Львів, 2015. – 304 С.
2. Гриньків М. Я., Баранецький Г. Г. Спортивна морфологія (з основами вікової морфології): Навч. посібник. – Львів, "Укр.технології", 2006. – С. 124.
3. Спортивна морфологія: навч. посібник / за ред. Музики Ф. В., – Л., ЛДУФК, 2011. –160 с.
4. Спортивна морфологія: навч. посібник для практичних занять / авт. кол. : Музика Ф. В., Вовканич Л. С., Гриньків М. Я., Маєвська С. М., Куцериб Т. М // за ред. Музики Ф. В., - Л., ЛДУФК, 2015. – 204 С.
5. Спортивна морфологія: навчальний посібник / Савка В. Г., Радько М. М., Воробйов О. О. та ін. / за ред. Радька М. М. – Чернівці: Книги-XXI, 2005. – 196 с.
6. Никитюк Б. А., Гладишева А. А. Анатомия и спортивная морфология (практикум) / – М.: ФиС, 1985.
7. Козлов В. И., Гладишева А. А. Основы спортивной морфологии / – М.: ФиС, 1977.

Додаткова література:

1. Мартиросов Є. Г. Методы исследования в спортивной антропологии / М.: ФиС, 1982.
2. Вовканич Л. С. Біологічний вік людини / – Л., Споллом, 2009. – 92 с.

3. Мак-Дугалл Д. Д., Уентер Г. Є., Грин Г. Д. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса / – К.: Олимп. лит, 1998.
4. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека. – М.: ФиС, 1985.
5. Морфология человека: учебн. пособие / под ред. Б. А. Никитюка, В. П. Чтецова. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 344 с.

САМОСТІЙНА РОБОТА № 12

Тема. Особливості будови внутрішніх органів та нервової системи дітей і підлітків та осіб літнього віку.

Мета – засвоїти морфологічні особливості внутрішніх органів дітей і підлітків, які варто враховувати під час занять хореографією, фізкультурою, спортом, та особливості будови внутрішніх органів осіб літнього віку, котрі варто враховувати добираючи фізичні навантаження.

ЗМІСТ РОБОТИ

Завдання 1. Опишіть особливості органів дихання дітей і підлітків. Поясніть, у якому віці відбувається формування бронхового дерева, коли і які зміни відбуваються в легеневих ацинусах дітей і

як ці зміни відображаються на величині об'єму легень.

Завдання 2. Охарактеризуйте вікові зміни в будові паренхіми нирки та в оболонках нирки. Вкажіть етапи інтенсивного росту нирки та вікові зміни топографії нирок.

Завдання 3. Поясніть вікові зміни в будові стінок порожнистих органів травлення (шлунка, тонкої кишки, товстої кишки). Вкажіть особливості будови очеревини дітей. Яке значення вони мають?

Завдання 4. Опишіть морфологічні особливості паренхіми печінки і підшлункової залози дітей.

Завдання 5. Зробіть висновок про те, як основні морфологічні особливості внутрішніх органів і нервової системи дітей і підлітків впливають на їхні функції та рухові можливості.

Завдання 6. Опишіть вікові зміни, які виникають під впливом фізичних навантажень у головному та спинному мозку.

Завдання 7. Назвіть та поясніть морфологічні прояви старіння паренхіматозних і порожнистих внутрішніх органів.

Завдання 8. Вкажіть, які структурні зміни відбуваються у легенях та у дихальних шляхах у осіб літнього віку.

Завдання 9. Охарактеризуйте морфологічні зміни, які відбуваються в органах травлення у осіб літнього й старечого віку.

Завдання 10. Поясніть, як з віком змінюються утворення очеревини та до чого це призводить.

Завдання 11. Опишіть морфологічні особливості органів сечової системи осіб літнього віку.

Завдання 12. Зробіть висновок про те, як основні морфологічні особливості внутрішніх органів і нервової системи осіб літнього віку відображуються на їхніх функціях та рухових можливостях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література:

1. Гриньків М. Я. Спортивна морфологія (з основами вікової морфології).: Навч. Посіб. / Гриньків М. Я., Вовканич Л. С., Музика Ф. В. // – Львів, 2015. – 304 С.
2. Гриньків М. Я., Баранецький Г. Г. Спортивна морфологія (з основами вікової морфології).: Навч. посібник. – Львів, "Укр. технології", 2006. – С. 124.

3. Спортивна морфологія: навч. посібник / за ред. Музики Ф. В., – Л., ЛДУФК, 2011. –160 с.
4. Спортивна морфологія: навч. посібник для практичних занять / авт. кол. : Музика Ф. В., Вовканич Л. С., Гриньків М. Я., Маєвська С. М., Куцериб Т. М // за ред. Музики Ф. В., - Л., ЛДУФК, 2015. – 204 С.
5. Спортивна морфологія: навчальний посібник / Савка В. Г., Радько М. М., Воробйов О. О. та ін. / за ред. Радька М. М. – Чернівці: Книги-XXI, 2005. – 196 с.
6. Никитюк Б. А., Гладишева А. А. Анатомия и спортивная морфология (практикум) / – М.: ФиС, 1985.
7. Козлов В. И., Гладишева А. А. Основы спортивной морфологии / – М.: ФиС, 1977.

Додаткова література:

1. Мартиросов Є. Г. Методы исследования в спортивной антропологии / М.: ФиС, 1982.
2. Вовканич Л. С. Біологічний вік людини / – Л., Сполум, 2009. – 92 с.
3. Мак-Дугалл Д. Д., Уєнтер Г. Є., Грин Г. Д. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса / – К.: Олимп. лит, 1998.
4. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека. – М.: ФиС, 1985.
5. Морфология человека : учебн. пособие / под ред. Б. А. Никитюка, В. П. Чтецова. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 344 с.

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЗЧИК

Анатомія	5
Анатомія динамічна	6
Анатомія функціональна	6
Аналізатор стереогнозу	55
Адаптація	71
Адаптація раціональна	72
Вузечка	44
Волосся	49
Грудна залоза	58
Грудь	57
Гомункулюс	53, 64
Губи соромітні (статеві)	45
Груднина	24
Грудна клітка	24, 26
Діафіз	14
Епіфіз	14
Залоза передміхурова	49
Кістка	12, 13
Клітина	8
Кісткове піднебіння	22
Клітор	45
Маткова труба	42
Матка	41
М'язи лиця	29
М'язи голови	29

М'язи шиї	29
Носова порожнина	19
Носова раковина	20
Нирка	38
Нефрон	39
Нюховий аналізатор	64
Осифікація	14
Остеобласти	15
Остеокласти	15
Перегородка носова	19
Приносіві пазухи	21
Ріст	12
Розвиток	12
Ребро	26
Рецептор	51
Руховий аналізатор	61
Суглоб	26
Сечовий міхур	40
Сечовід	40
Сечівник	40
Смакові бруньки	67
Тканина	9
Хоани	19
Хребет	25

Хрящ епіфізарний	15
Череп	21
Шкіра	47
Шкірний аналізатор	50, 52
Шлях провідний	51
Ямка очна	18
Ячко	43
Ячник	41

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
кафедра анатомії та фізіології

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до лабораторних завдань
з курсу

"АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ"

для студентів
факультету спорту, факультету фізичного виховання
та факультету здоров'я людини і туризму



Львів, 2008

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
кафедра анатомії та фізіології

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК
для лабораторних занять

"АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ"

для студентів
факультету спорту, факультету фізичного виховання
та факультету здоров'я людини і туризму



Львів—2015

Федір Музика
Мирослава Гриньків
Тетяна Куцериб

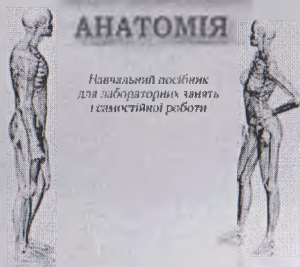
АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ

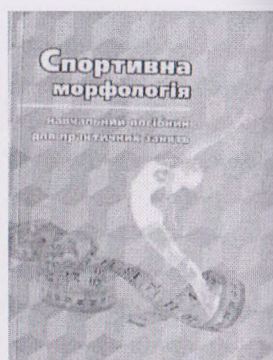
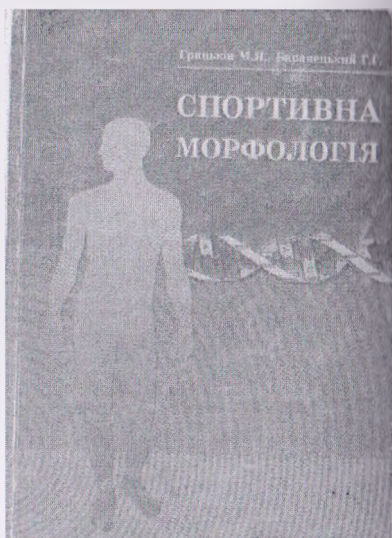
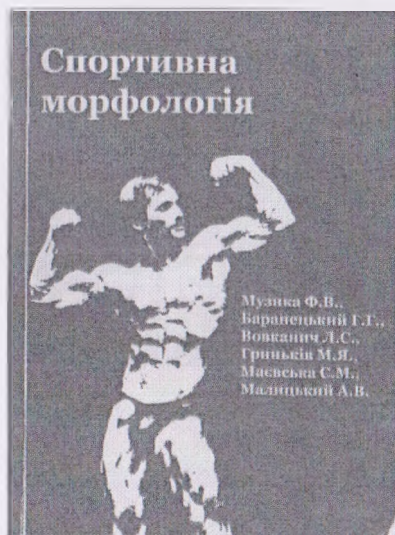


ГРИНЬКІВ М. Я.,
КУЦЕРИБ Т. М.,
МУЗИКА Ф. В.

НОРМАЛЬНА АНАТОМІЯ

Навчальний посібник
для лабораторних занять
ісправності роботи





Навчальне видання

*КУЦЕРИБ Тетяна Миколаївна,
ГРИНЬКІВ Мирослава Яківна,
МУЗИКА Федір Васильович*

АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ З ОСНОВАМИ МОРФОЛОГІЇ

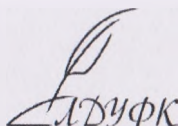
Навчальний посібник

Випусковий редактор
Оксана БОРИС

Редактори
Єлизавета ЛУПИНІС, Ольга ГРОМИК

Верстка – *Степан ОСІНЧУК*

Підписано до друку 8.10.2019. Формат 60x84/16.
Папір офсет. Гарнітура Minion. Друк цифровий.
Ум. друк. арк. 4,99. Обл. вид. арк. 2,08.
Наклад 300 прим. Зам. № 191.



Львівський державний університет фізичної культури

Редакційно-видавничий відділ
79007, м. Львів, вул. Костюшка, 11
тел. +38 (032) 261-59-90
<http://www.ldufk.edu.ua/>
e-mail: redaktor@ldufk.edu.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників
та книгорозповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 3354 від 24.12.2008 р.

Друк ФОП Гуменецький М. В. 81630 Львівська обл.,
Миколаївський р-н, с. Гонятичі, вул. Польова, 10.
Свідоцтво фізичної особи підприємця: № 083613 від 18.08.2008 р.