

## ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ № 19

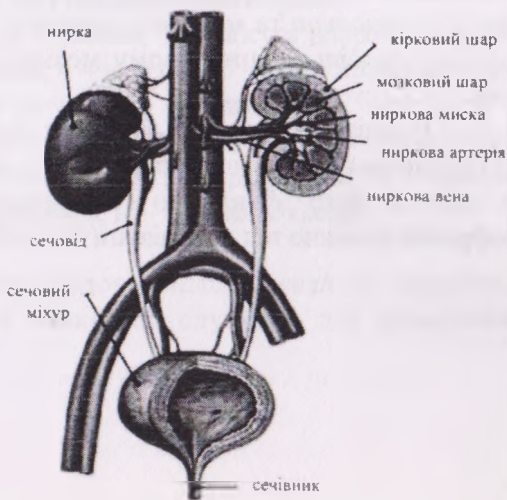
### ТЕМА. Сечова система.

**Мета** – ознайомитися з будовою та розміщенням нирок, сечоводів, сечового міхура та сечівника.

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

### ЗМІСТ ЛАБОРАТОРНОГО ЗАНЯТТЯ

Сечову систему людини утворюють *нирка (ren)*, *сечовід (ureter)*, *сечовий міхур (vesica urinaria)* та *сечівник (urethra)* (рис. 1).



**Рис. 1. Органи сечової системи**

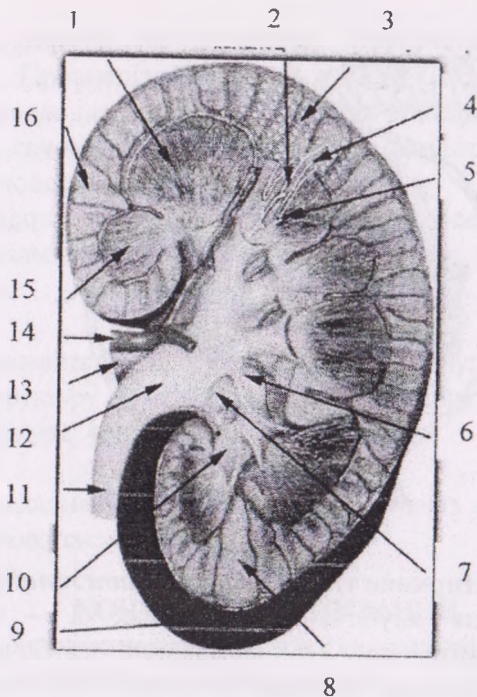
**Завдання 1.** Вивчіть топографію та зовнішню будову нирок. Використовуючи скелет, продемонструйте розміщення нирки відносно хребтового стовпа. Зверніть увагу на те, що верхні краї нирок наближені один до одного до 8 см, а нижні кінці віддалені один від одного на 11 см; нирки розміщені асиметрично: ліва нирка розташована вище, ніж права.

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).

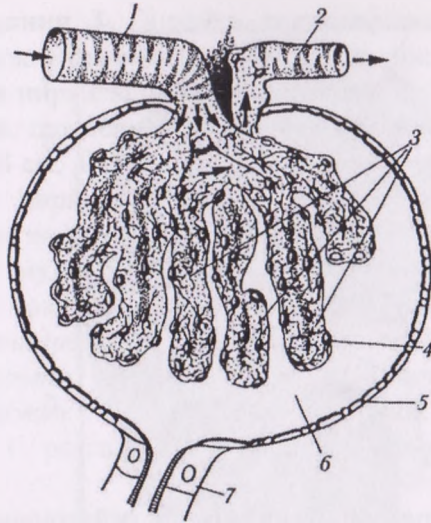
Вивчіть будову *нефрона* – структурно-функціональної одиниці паренхіми нирки (рис. 3 ) у зв'язку з його функцією утворення сечі, та поділ нефронів залежно від локалізації й особливостей будови.



**Рис. 2. Внутрішня будова нирки:**

1 – піраміда; 2 – збірні трубочки; 3 – капсула нефрона (капсула Шумляньського-Боумена); 4 – нефрон; 5 – петля нефрона (петля Генгле); 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

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



**Рис. 3. Ниркове тільце (*corpusculum renalis*):**

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 та функції сечоводу, сечового міхура та сечівника.

Використовуючи скелет, муляжі, анатомічний атлас, розгляньте форму й розміри, топографію, частини (*черевну, тазову, внутрішньостінну*), 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 збудована стінка сечового міхура у різних його частинах? Вивчіть три отвори

сечового міхура на вершинах *трикутника сечового міхура*. Проаналізуйте, що являє 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, і її вивчають разом зі статевими органами.

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

**Завдання 5.** Випишіть у зошит та вивчіть латинські назви органів сечової системи.

### 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.

## 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. Анатомия человека. В двух томах / Под ред. М. Р. Сапина // – М.: Медицина, 1987.
4. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека / Синельников Р. Д. // Т.1, 2, 3. – М.: Медицина, 1978.
5. 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.