

**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Загальної і клінічної фармакології та фармакогнозії**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**з самостійної роботи здобувачів заочного відділення /СРС/**

Навчальна дисципліна: **«Фармакогнозія»**

з теми **“ ЛР та ЛРС, яка містить кардіостероїди”** (10 год.)

Курс: 4-й

Факультет: медико-фармацевтичний

Затверджено  
на методичному  
засіданні кафедри  
30 серпня 2024 р.  
Протокол № 1

Зав. кафедри   
проф. Рожковський Я. В.

Одеса – 2024 р

## Тема: «ЛР та ЛРС, яка містить кардіостероїди»

### 1. Актуальність теми

Кардіоглікозиди - тритерпенові органічні сполуки, які мають стероїдну частину в своїй будові, що робить їх близькими до стероїдних сапонінів та гормонів. Важливість цієї групи БАР полягає в тому, що вони специфічно діють на серцевий м'яз, досі не синтезуються, а сучасні індивідуальні препарати цієї групи мають рослинне походження. При вивченні теми треба звернути особливу увагу на сильну дію індивідуальних препаратів-кардіоглікозидів та отруйність сировини, з якої їх отримують, що вимагає відповідних запобіжних мір при роботі з сировиною, а також передбачає зберігання більшості її видів за списком Б.

### 2. Навчальні цілі:

В результаті самостійної проробки цієї теми здобувачі повинні:

**- знати:**

- основну інформацію про макроскопічний та мікроскопічний методи аналізу ЛР та ЛРС, які містять кардіоглікозиди.
- вплив на організм людини сировини, яка містить кардіоглікозиди.
- ЛР та ЛРС, які мають кардіоглікозиди: *карденоліди*: наперстянка великоквіткова, наперстянка шерстиста, жовтушник роздогий, строфант Комбе; *буфадієноліди*: *чемерник червонуватий*.

**- вміти:**

- провести макроскопічний аналіз ЛРС, яке містить кардіоглікозиди.
- провести мікроскопічний аналіз ЛРС, яке має кардіоглікозиди.
- пізнати ЛР, що містить кардіоглікозиди за гербарними зразками
- відрізнити від домішок сировину, яка містить кардіоглікозиди.

### 3. Матеріали для доаудиторної підготовки здобувачів.

**3.1. Основні базові знання, вміння, навички, які необхідні для самостійного вивчення і засвоєння теми і які базуються на між-дисциплінарних зв'язках:**

№ №	Дисципліна	Знати	Вміти
1	2	3	4
	1. Ботаніка	Характерні ознаки родин досліджуваних рослин. Морфологію стебла, кори, листя, квітки, плоду, кореня і кореневища. Анатомічна будова листа, кори, плода, кореня, кореневища.	Користуватися мікроскопом, готувати поверхневі препарати і поперечні зрізи.
	2. Органічна хімія	Фізичні та хімічні властивості полісахаридів, глікозидів, терпеноїдів, похідних ароматичного ряду, гетероциклов.	Проводити якісні реакції; очистку органічних сполук.
	3. Аналітична хімія	Методи кислотно - основного титрування (нейтралізації) і перманганатометрії	Працювати з аналітичними вагами, з мірним посудом, фотоелектрокалометру, використовувати методи хроматографії на папері і в тонкому шарі сорбенту.

**3.2. Зміст теми.**



### 3.3. Рекомендована література:

#### Основна література:

1. Фармакогнозія: підручник (I—III р. а.) / І.А. Бобкова, Л.В. Варлахова. – 3-є видання Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина» 2018, 504с.
2. Фармакогнозія: базовий підручн. для студ. вищ. фармац. навч. закл.(фармац. ф-тів) IV рівня акредитації / В.С. Кисличенко, І.О. Журавель, С.М. Марчишин та ін.; за ред. В.С. Кисличенко. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2015. - 736 с.
3. Навчальний посібник з дисципліни «Фармакогнозія» / Я. В. Рожковський, Б. В. Приступа, І. А. Бойко, Н. В. Герасимюк, В. В. Черногорюк -: Методична розробка кафедри фармакогнозії ОНМедУ. – Одеса: ОНМедУ, 2019 – 51 с.
4. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. – Т. 1. – 1500 с.

#### Додаткова література:

- 1 Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». –

2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. – Т. 3. – 732 с.

2. Практикум з ідентифікації лікарської рослинної сировини: навч. посіб. / [В. М. Ковальов, С. М. Марчишин, О. П. Хворост та ін.] ; за ред. В. М. Ковальова, С. М. Марчишин. – Тернопіль: ТДМУ, 2014. – 250 с.

### 3.4. Орієнтуюча картка для самостійної підготовки здобувача з використанням літератури з теми:

№№ п/п	Основні завдання та вказівки	Відповіді
1.	2	3
1.	Запишіть латинську назву видів чемернику та ЛРС, яку одержують від цієї рослини.	
2.	Дайте ботанічний опис видів чемернику	
3.	Які органи видів чемернику використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	
4.	Види чемернику в медицині застосовують як ....	
5.	Запишіть латинську назву видів рослин: наперстянка великоквіткова, наперстянка шерстиста, жовтушник роздогий, строфант Комбе та ЛРС, яку одержують від цих рослин.	
6.	Дайте ботанічний опис видів рослин: наперстянка великоквіткова, наперстянка шерстиста, жовтушник роздогий, строфант Комбе	
7.	Які органи видів рослин: наперстянка великоквіткова, наперстянка шерстиста, жовтушник роздогий, строфант Комбе використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку.	
8.	Види рослин: наперстянка великоквіткова, наперстянка шерстиста, жовтушник роздогий, строфант Комбе надморську в медицині застосовують як	

--	--	--

### **3.5. Матеріали для самоконтролю.**

#### **3.5.1. Питання для самоконтролю.**

1. Визначення понять «кардіоглікозиди», «кардіостероїди».
2. Класифікація кардіоглікозидів.
3. Розповсюдження глікозидів у рослинному світі.
4. Шляхи використання і застосування у медицині сировини, яка містить кардіоглікозиди -карденоліди та кардіоглікозиди-буфадієноліди.
5. Що таке «біологічна стандартизація», які є одиниці дії?
6. Особливості сушіння, зберігання та переробки сировини, яка містить глікозиди серцевої дії.

#### **3.5.2. Тестові завдання для самоконтролю.**

1. Для отримання стандартної лікарської рослинної сировини трави конвалії травневої, режим сушіння здійснюється при температурі 50-60 ° С, щоб призупинити наступний можливий біохімічний процес.  
А ферментний гідроліз серцевих глікозидів  
В окислення фенольних сполук  
С випаровування ефірних масел  
D Окислення смолистих речовин  
E Окислення терпеноїдів
2. Для отримання лікарської рослинної сировини трави конвалії травневої, режим сушіння здійснюється при температурі 50-60 ° С. Які хімічні процеси при цьому не протікають  
А ферментний гідроліз серцевих глікозидів  
В окислення фенольних сполук

- С випаровування ефірних масел
- D Окислення смолистих речовин
- E Окислення терпеноїдів

3. Трава конвалії є джерелом отримання кардіотонічних лікарських засобів. Для ідентифікації кардіоглікозидів у цій рослинній сировині можна використовувати реакції:

- A з реактивом Легалья
- B з реактивом Драгендорфа
- C ціанідинової проби
- D з таніном
- E азотосполучення

4. Під час аналізу чистоти лікарської рослинної сировини виявлена домішка отруйної сировини. Яку реакцію слід вибрати провізору - аналітику для виявлення серцевих глікозидів в отруйній домішці.

- A реакція з реактивом Лібермана-Бурхарда
- B реакція з реактивом Трімм-Хіла
- C реакція з реактивом Шталя
- D реакція з реактивом Драгендорфа
- E реакція з реактивом Маркі

5. Для виявлення якого фрагмента молекули в препаратах глікозидів серцевої групи карденолідів хімік ВТК фармацевтичного підприємства проводить реакцію з розчином натрію нітропрусиду в лужному середовищі?

- A п'ятичленного лактонного циклу
- B метильної групи
- C циклопентанпергідрофенантрону
- D спиртового гідроксилу
- E дигітоксози

6. Насіння строфанта є джерелом отримання засобів "швидкої допомоги" як кардіотонічного засобу. Для ідентифікації кардіостероїдов використовують реакцію:

- A з реактивом Чугаєва
- B з реактивом Драгендорфа
- C з реактивом Хагера
- D з реактивом Фелінга
- E з реактивом Вагнера

7. Одним з методів кількісного визначення діючих речовин у сировині є метод біологічної стандартизації. Для якої групи біологічно активних речовин він застосовується:

- A серцеві глікозиди
- B алкалоїди
- C жирні масла
- D дубильні речовини
- E слиз

8. Стандартизацію листа наперстянки пурпурової проводять по кількісному змісту серцевих глікозидів. Яким методом визначають доброякісність цієї сировини

- A метод біологічної стандартизації;
- B метод потенціометричного титрування;
- C гравіметричний аналіз;
- D метод перманганатометричного титрування;
- E Метод спектрофотометричного аналізу.

9. Активність рослинної сировини і препаратів, що містять серцеві глікозиди, виражають в одиницях дії. Який метод використовують для стандартизації

листя наперстянки згідно вимог ДФ 11?

- А біологічна стандартизація
- В фотоелектроколориметрія
- С спектрофотометрія
- Д денситометрія
- Е титрометрія

10. Стандартизацію трави конвалії проводять за відповідним методом:

- А біологічним методом на жабах
- В біологічним методом на собаках
- С спектрофотометричним методом
- Д денситометричним методом
- Е методом високоефективної рідинної хроматографії

11. В аптеках настоянки та новогаленові препарати, які містять серцеві глікозиди зберігають:

- А за списком Б
- В за списком А
- С за загальним списком
- Д окремо від ЛРС, які вміщують поживні речовини
- Е в щільно закупореній тарі, залитій парафіном

12. Зберігати ЛРС “листя наперстянки пурпурової” слід:

- А за списком Б
- В за списком А
- С ізольовано від іншої
- Д разом з іншими
- Е герметично

Методичні рекомендації склала



доцент Бойко І.А.

