

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Загальної і клінічної фармакології та фармакогнозії

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

з самостійної роботи здобувачів /СРС/ № 9

з теми: «Тритерпеноїди. Стероїди. Сапоніни. Природні джерела гормонів і жовчних кислот. Сировина для напівсинтезу глюкокортикоїдів. Види діоскореї, якірці сланкі, гуньба сінна, левзея сафлоровидна, види агави, юка та ін. Синюха блакитна, мильнянка лікарська, заманиха висока, плющ, види берези, нагідки лікарські, циміцифуга китицевидна, первоцвіт. Природні джерела жовчних кислот, залози внутрішньої секреції тварин як джерела гормонів. Кропива жалка, гуньба сінна, слива африканська, сереноя повзуча. Екдістероїди.»

Курс: 3-й

Факультет: медико-фармацевтичний

Затверджено

на методичній нараді

кафедри

30 серпня 2024р.

Протокол № 1



Зав. кафедри _____

проф. Рожковський Я.В.

Одеса – 2024 р.

Тема: «Тритерпеноїди. Стероїди. Сапоніни. Природні джерела гормонів і жовчних кислот. Сировина для напівсинтезу глюкокортикоїдів. Види діоскореї, якірці сланкі, гуньба сінна, левзея сафлоровидна, види агави, юка та ін. Синюха блакитна, мильнянка лікарська, заманиха висока, плющ, види берези, нагідки лікарські, циміцифуга китицевидна, первоцвіт. Природні джерела жовчних кислот, залози внутрішньої секреції тварин як джерела гормонів. Крופива жалка, гуньба сінна, слива африканська, сереноя повзуча. Екдістероїди.» - 4 год.

1. Актуальність теми

Біологічно-активні речовини, яким присвячено лекцію, належать до сполук вторинного синтезу, що мають тритерпеноїдну будову та виконують важливі функції. Сапонінам властивий широкий спектр фармакологічної активності. Вони мають велику розповсюдженість, входять до складу багатьох рослинних і тваринних організмів та є основними діючими речовинами багатьох препаратів, що застосовує сучасна медицина. Особливу актуальність мають кортикотропіні властивості стероїдних сапонінів, що дозволяє використовувати відповідну ЛРС для синтетичного одержання гормонів. Всі ці знання необхідні майбутнім провізорам. Засвоєнню матеріалу теми в значній мірі сприятимуть попередні знання властивостей сапонінів, на яких базується використання сировини у харчовій промисловості та побуті

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 тритерпеноїди, стероїди, сапоніни.

- вплив на організм людини сировини, яка містить тритерпеноїди, стероїди, сапоніни.

- ЛР та ЛРС, які мають природні джерела гормонів і жовчних кислот, сировину для напівсинтезу глюкокортикоїдів.: види діоскореї, якірці сланкі, гуньба сінна, левзея сафлоровидна, види агави, юка, синюха блакитна, мильнянка лікарська, заманиха висока, плющ, види берези, нагідки лікарські, циміцифуга китицевидна, первоцвіт.

- ЛР та ЛРС, які мають природні джерела жовчних кислот, залози внутрішньої секреції тварин як джерела гормонів. Такі як кропива жалка, гуньба сінна, слива африканська, сереноя повзуча.

- Екдістероїди.

- вміти:

- провести макроскопічний аналіз ЛРС, яке містить тритерпеноїди, стероїди, сапоніни

- провести мікроскопічний аналіз ЛРС, яке має тритерпеноїди, стероїди, сапоніни

- пізнати ЛР, що містить тритерпеноїди, стероїди, сапоніни за гербарними зразками

- відрізнити від домішок сировину, яка містить тритерпеноїди, стероїди, сапоніни

3. Матеріали для доаудиторної підготовки здобувачів.

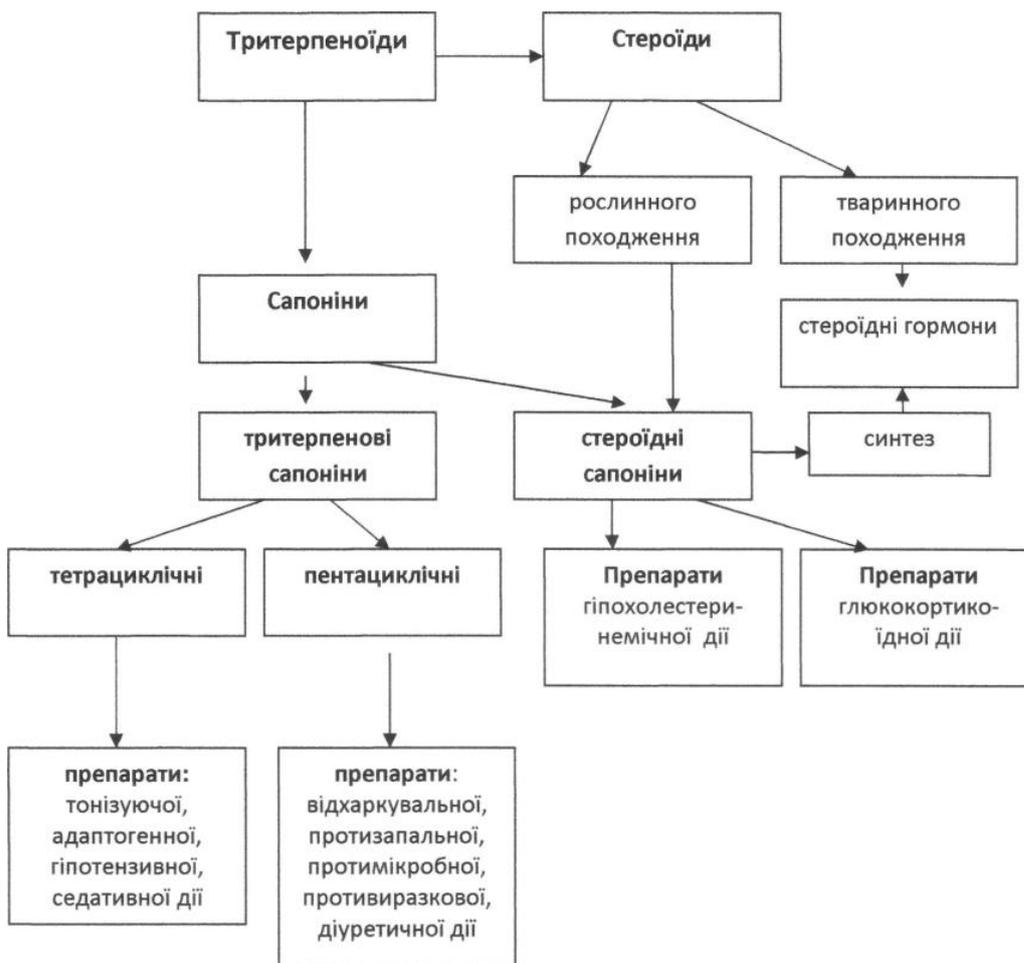
3.1. Основні базові знання, вміння, навички, які необхідні для самостійного вивчення і засвоєння теми і які базуються на між-дисциплінарних зв'язках:

| № № | Дисципліна | Знати | Вміти |
|--------|------------|-------|-------|
| | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>1. Ботаніка</p> <p>2. Органічна хімія</p> <p>3. Аналітична хімія</p> | <p>Характерні ознаки родин досліджуваних рослин. Морфологію стебла, кори, листя, квітки, плоду, кореня і кореневища. Анатомічна будова листа, кори, плода, кореня, кореневища.</p> <p>Фізичні та хімічні властивості полісахаридів, глікозидів, терпеноїдів, похідних ароматичного ряду, гетероциклов.</p> <p>Методи кислотно - основного титрування (нейтралізації) і перманганатометрії</p> | <p>Користуватися мікроскопом, готувати поверхневі препарати і поперечні зрізи.</p> <p>Проводити якісні реакції; очистку органічних сполук.</p> <p>Працювати з аналітичними вагами, з мірним посудом, фотоелектрокалометру, використовувати методи хроматографії на папері і в тонкому шарі сорбенту.</p> |

3.2. Зміст теми.

- структурно-логічна схема



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

| №№ п/п | Основні завдання та вказівки | Відповіді |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. | 2 | 3 |
| 2. | Запишіть природні джерела гормонів і жовчних кислот, сировину для напівсинтезу глюкокортикоїдів | |
| 3. | Запишіть латинську назву рослин: види діоскореї, якірці сланкі, гуньба сінна, левзея сафлоровидна та ЛРС, яку одержують від цих рослин. | |
| 4. | Дайте ботанічний опис рослин: види діоскореї, якірці сланкі, гуньба сінна, левзея сафлоровидна | |
| 5. | Які органи рослин: види діоскореї, якірці сланкі, гуньба сінна, левзея сафлоровидна використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку. | А) Б) В) |
| 6. | Як види рослин: види діоскореї, якірці сланкі, гуньба сінна, левзея сафлоровидна використовують у медицині? | |
| 7. | Запишіть латинську назву рослин: види агави, юка, синюха блакитна, мильнянка лікарська, заманиха висока, плющ, види берези, нагідки лікарські, циміцифуга китицевидна, первоцвіт та ЛРС, яку | |

| | | |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | одержують від цих рослин. | |
| 8. | Дайте ботанічний опис рослин: види агави, юка, синюха блакитна, мильнянка лікарська, заманиха висока, плющ, види берези, нагідки лікарські, циміцифуга китицевидна, первоцвіт | |
| 9. | Які органи рослин види агави, юка, синюха блакитна, мильнянка лікарська, заманиха висока, плющ, види берези, нагідки лікарські, циміцифуга китицевидна, первоцвіт використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку. | |
| 10. | Як види рослин: види агави, юка, синюха блакитна, мильнянка лікарська, заманиха висока, плющ, види берези, нагідки лікарські, циміцифуга китицевидна, первоцвіт використовують у медицині? | |
| 11. | Запишіть латинську назву рослин: кропива жалка, гуньба сінна, слива африканська, сереноя повзуча та ЛРС, яку одержують від цих рослин. | |
| 12. | Дайте ботанічний опис рослин: кропива жалка, гуньба сінна, слива африканська, сереноя повзуча | |
| 13. | Які органи рослин: кропива жалка, гуньба сінна, слива африканська, сереноя повзуча використовують в медицині, дайте їх фармакогностичний опис, як проводять їх заготівлю і сушку. | |
| 14. | Як види рослин: кропива жалка, гуньба сінна, слива африканська, сереноя повзуча використовують у медицині? | |

3.5. Матеріали для самоконтролю.

3.5.1. Питання для самоконтролю.

1. Дати визначення поняття: сапоніни.
2. Охарактеризуйте їх розповсюдженість у рослинному і тваринному світі.
3. Наведіть класифікацію сапонінів.
4. Які фізико-хімічні властивості характеризують сапоніни?
5. Як проводять виділення з ЛРС та дослідження сапонінів?

6. Охарактеризуйте особливості збору, висушування, зберігання та переробки ЛРС, що містить сапоніни.
7. Шляхи використання та застосування у медицині та техніці сировини, що містить сапоніни.
8. Наведіть назви основних рослинних джерел сировини, що містить сапоніни.

3.5.2. Тестові завдання для самоконтролю.

1. При ідентифікуванні лікарської рослинної сировини провізор-аналітик приготував водні витяги та інтенсивно струснув пробірку, при цьому утворилася стійка і рясна піна. Які біологічно активні речовини присутні в сировині.

- A Сапоніни
- B Дубильні речовини
- C Алкалоїди
- D Антраценпохідні
- E Жирне масло

2. Кореневище з корінням синюхи блакитної містять сапоніни. Який метод аналізу дозволяє виявити рівень вмісту сапонінів?

- A пінне число
- B кислотне число
- C ефірне число
- D йодне число
- E число омилення

3. На основі коренів солодки випускають різноманітні лікарські форми - таблетки, порошки, сиропи, збори, але не розроблена лікарська форма -

ін'екційний розчин. Коріння солодки проявляють гемолітичні властивості, притаманні діючим речовинам:

- A сапонінам
- B алкалоїдам
- C ефірним оліям
- D ірідоїдам
- E полісахаридам

4. На аналіз одержано ЛРС, що являє собою куски коренів циліндричної форми, різної довжини, покриті бурим поздовжньо зморшкуватим корком. Очищена сировина зовні від світло-жовтого до бурувато-жовтого кольору, злам світло- жовтий, дуже волокнистий. Запах слабкий. Смак дуже солодкий, злегка подразнюючий. Визначить аналізоване ЛРС.

- A *Radices Glycyrrhizae*
- B *Radices Taraxaci*
- C *Radices Berberidis*
- D *Radices Araliae mandshuricae*
- E *Radices Ginseng*

5. Пил деяких видів рослинної сировини при переробці, сушінні і подрібненні викликає подразнення слизових оболонок, тому запобіжні заходи слід дотримуватися при роботі з:

- A *Radices Glycyrrhizae*
- B *Radices Taraxaci*
- C *Rhizomata Calami*
- D *Rhizomata Bistortae*
- E *Radices Althaeae*

6. З коренів солодки виготовляють декілька лікарських препаратів різноманітної направленості дії. Запропонуйте хворому препарат на основі

флавоноїдів солодки з противиразковою дією:

- A Ліквіритон
- B Гліцерин
- C Гліцерам
- D Сироп солодкого кореня
- E Конвафлавін

7. Фітопрепарат "Флакарбін" проявляє сразмолітичну, протизапальну та противиразкову дію. Рослинним джерелом отримання даного препарату є:

- A Солодка гола
- B Синюха блакитна
- C Каштан кінський
- D Аралия маньжурская
- E Календула лікарська

8. З якої причини в Україні неможлива промислова заготівля дикорослої сировини астрагалу шерстистоквіткового?

- A Вид занесений до Червоної книги України (Європи)
- B Вид в Україні не зростає
- C Вид має дуже обмежене поширення в Україні
- D Запаси сировини в Україні відсутні
- E Вид зростає лише на забрудненій радіонуклідами території

9. В аптеку надійшов план заготівлі лікарської рослинної сировини - трави хвоща. Який вид хвоща підлягає заготівлі, є фармакопейним і використовується в медицині

- A *Herba Equiseti arvensis*;
- B *Herba Equiseti hyemalis*;
- C *Herba Equiseti sylvatici*;
- D *Herba Equiseti pratensis*;

E Herba Equiseti palustris.

Методичні рекомендації склала  доцент Бойко І.А.