

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ФАРМАКОЛОГІЇ**



**Методичні вказівки  
для самостійної роботи здобувачів освіти другого (магістерського) рівня  
вищої освіти під час підготовки  
до практичного заняття та на занятті**

|                             |                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Навчальна дисципліна</b> | <b>Фармакологія</b>                                             |
| <b>Змістовий модуль 6</b>   | <b>Лікарські засоби, що впливають на обмін речовин</b>          |
| <b>Теми занять</b>          | <b>28-32</b>                                                    |
| <b>Курс</b>                 | <b>ІІІ</b>                                                      |
| <b>Факультет</b>            | <b>медичний №1, медичний №2, міжнародний<br/>ОПП «Медицина»</b> |

## Тематичний план практичних занять

| № п/ч                                                                             | Назва теми                                                                            | К-сть годин |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b><i>Змістовий модуль 6. Лікарські засоби, що впливають на обмін речовин</i></b> |                                                                                       |             |
| 28                                                                                | Водорозчинні вітамінні препарати. Ферменти та антиферменти.                           | 2           |
| 29                                                                                | Жиророзчинні вітамінні препарати.                                                     | 2           |
| 30                                                                                | Гормональні препарати (пептидної структури), їх синтетичні замінники та антагоністи.  | 2           |
| 31                                                                                | Гормональні препарати (стероїдної структури), їх синтетичні замінники та антагоністи. | 2           |
| 32                                                                                | Протизапальні, протиалергічні та імунотропні лікарські засоби.                        | 2           |

|                              |                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Змістовний модуль № 6</b> | <b>Лікарські засоби, що впливають на обмін речовин</b>             |
| <b>Тема заняття № 28</b>     | <b>Водорозчинні вітамінні препарати. Ферменти та антиферменти.</b> |

**1. Актуальність теми:** вітаміни є незамінними чинниками живлення і необхідні для нормального зростання і розвитку організму людини. Вітаміни відіграють величезну роль у процесах обміну, зокрема клітинному диханні, забезпеченні функцій нервової та ендокринної систем, регуляції імунобіологічних та детоксикаційних процесів. Вітаміни мембранотропної дії виконують пластичну функцію, регулюють проникливість мембран, захищають їх від пошкоджуючої дії. Коферментні вітаміни трансформуються в організмі в коферменти, які, сполучаючись з білками, утворюють ферменти-біокатализатори різних біохімічних реакцій. Вітамінні препарати використовують як замісні засоби при гіповітамінозах, також в комплексній терапії багатьох захворювань.

### **2. Конкретні цілі:**

1. Пояснити різницю між вітамінами і вітамінними препаратами, дати визначення.
2. Класифікувати вітамінопрепарати по біологічній ролі, хімбудові і розчинності.
3. Фармакологія вітамінних препаратів, їх механізми дії, показання, побічні ефекти.
4. Створювати алгоритм допомоги пацієнтам при можливому отруєнні окремими вітамінними препаратами. Розуміти дію антидотної терапії при цих отруєннях. Антивітаміни.
5. Виписати рецепти і провести фармакотерапевтичний аналіз виписаних препаратів.

### **3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):**

|                        |                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| попередні дисципліни   | Одержані навички                                                                                                                                                                                        |
| 1.Латинська мова       | Знати латинську термінологію і структуру рецепту.                                                                                                                                                       |
| 2.Загальна гігієна     | Визначати походження і фізіологічну роль вітамінів, їх добову потребу. Знати причини розвитку гіпо- і авітамінозів, їх види                                                                             |
| 3.Біонеорганічна хімія | Використовувати знання з класифікації вітамінів по хімбудові і розчинності. Малювати хімічну будову вітамінів. Описувати участь вітамінів в біохімічних процесах. Знати роль ферментів та антиферментів |

### **4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття та на занятті.**

#### **4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:**

|                                      |                                                  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Термін                               | Визначення                                       |
| 1. Вітамінні препарати водорозчинні. | Препарати, що аналогічні водорозчинним вітамінам |
| 2. Вітамінні препарати жиророзчинні. | Препарати, що аналогічні жиророзчинним вітамінам |
| 3. Антивітаміни.                     | Речовини, що знижують засвоєння вітамінів        |
| 4. Ферменти                          | Препарати, що містять ферменти                   |
| 5. Антиферменти                      | Препарати, що пригнічують активність ферментів   |

### **ПРЕПАТАТИ**

| №                                      | Назва препарату                            | Форма випуску                             | Спосіб використання                                         |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>ВІТАМІННІ ПРЕПАРАТИ ВОДРОЗЧИННІ</b> |                                            |                                           |                                                             |
| 1.                                     | Кислота аскорбінова<br>Acidum ascorbinicum | Табл. 0,05; 0,1 г<br>Амп. 5%,10% 1 мл     | Усередину 0,05г 3 рази на день<br>У м'язи, вену 0,05-0,15 г |
| 2.                                     | Тіаміну хлорид<br>Thiamini chloridum       | Табл. 0,005, 0,01 г<br>Амп. 2,5%, 5% 1 мл | Усередину 0,01 г 3 рази на день<br>У м'язи 0,025-0,05 г     |
| 3.                                     | Кокарбоксилаза<br>Cocarboxylazum           | Амп. 0,05 г                               | У м'язи, вену 0,05-0,1 г на день                            |

|    |                                                            |                                                          |                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | Піридоксину<br>гідрохлорид<br>Pyridoxini<br>hydrochloridum | Табл. 0,005, 0,01 г<br>Амп. 1%, 5% 1 мл                  | Усередину 0,005 г на день<br>У м'язи, вену, під шкіру 0,1 г                       |
| 5. | Рибофлавін<br>Riboflavinum                                 | Табл. 0,005, 0,01 г<br>Флак. 0,1% 10 мл (очні<br>краплі) | Усередину 0,005-0,01 г<br>По 1-2 краплі у порожнину<br>кон'юнктиви 2 рази на день |
| 6. | Кислота нікотинова<br>Acidum nicotinicum                   | Табл. 0,05 г<br>Амп. 1% 1 мл                             | Усередину 0,1 г 3 рази на добу<br>У м'язи, вену по 0,01 г                         |
| 7. | Кальцію пантотенат<br>Calcii pantotenas                    | Табл. 0,1 г<br>Амп. 10% 2 мл, 20% 5 мл                   | Усередину 0,1 г 2 рази<br>У м'язи, вену 0,2-0,4 г                                 |
| 8. | Ціанокобаламін<br>Cyanocobaminum                           | Амп. 0,003%, 0,01%,<br>0,02%, 0,05% 1 мл                 | Під шкіру, у м'язи, вену по 100-<br>400 мкг раз у 2 дні або щоденно               |
| 9. | Кислота фолієва<br>Acidum folicum                          | Порошок 0,001 г<br>Табл. 0,001 г                         | Усередину 0,005 г на добу                                                         |

#### ФЕРМЕНТИ ТА АНТИФЕРМЕНТИ

|    |                                                       |                                        |                                                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Трипсин кристалічний<br>Trypsinum crystallisatum      | Флак. або амп. по 0, 005 та 0,<br>01 г | У м'язи по 0,005-0,01 г<br>розчинивши у 2 мл 0,5% р-ну<br>новокаїну 1-2 рази на день<br>Аплікаційно 1-5 % розчини на<br>0,5% р-ні новокаїну |
| 2. | Лідаза<br>Lydasum                                     | Флак. 64 УО                            | Вміст флакону розчинити у 0,5%<br>р-ні новокаїну, під шкіру або в<br>рубець                                                                 |
| 3. | Альтеплаза<br>Alteplase                               | Флак. 0,05 г                           | Внутрішньовенно струйно або<br>крапельно                                                                                                    |
| 4. | Контрикал (Апротинін)<br>Contrykalum                  | Флак. 10000, 30000, 50000<br>ОД        | Довенно крапельно розчинив-ши<br>у розчиннику                                                                                               |
| 5. | Амінокапронова<br>кислота<br>Acidum<br>aminocaproicum | Порошок<br>Флак. 5% 100 мл             | Усередину 2,0-3,0 г<br>Довенно крапельно 5,0 г                                                                                              |

#### 4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Поняття про вітамінний препарат.
2. Терапія вітамінними препаратами та її види.
3. Класифікація вітамінних препаратів за біологічною роллю та хімічною будовою.
4. Загальна характеристика водорозчинних вітамінних препаратів.
5. Фармакологія **тіаміну броміду, рибофлавіну, піридоксину, кислоти нікотинової, ціанокобаламіну, кислоти фолієвої, метафоліну, кислоти аскорбінової, кальцію пангамату, кальцію пантотенату.**
5. Показання до застосування, побічні ефекти.
6. Поняття про біофлавоноїди (**рутин, кверцетин**), коферментні препарати.
7. Класифікація ферментних препаратів.
8. Механізм дії та показання до застосування пептидаз (**пепсин**), протеаз (**трипсин кристалічний, хімотрипсин кристалічний**), нуклеаз (**рибонуклеаза, дезоксирибонуклеаза**), препаратів гіалуронідази (**лідаза, ронідаза**).
9. Показання до їх застосування.
10. Загальна характеристика інгібіторів ферментів (**апротинін, кислота амінокапронова**). Класифікація.
11. Показання та протипоказання до застосування.

#### 4.3. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

4.3.1. Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (вказати групову приналежність, показання до застосування, можливі ускладнення):

1. **Тіаміну бромід** у таблетках та в ампулах
2. **Рибофлавін** в очних краплях
3. **Піридоксину гідрохлорид** в ампулах
4. **Кислота нікотинова** в ампулах
5. **Ціанокобаламін** в ампулах
6. **Кислота фолієва** в порошках
7. Кокарбоксілаза в ампулах
8. **Аскорбінова кислота** у таблетках та в ампулах
9. Кальцію пантотенат в ампулах
10. Трипсин кристалічний в ампулах
11. Лідаза у флаконах
12. **Альтеплаза** у флаконах
13. **Апротинін** у флаконах

#### 4.3.2. Практичні роботи, які виконуються на занятті:

1. Ознайомитися із препаратами учбової колекції по темі, визначити їх приналежність до фармакологічної групи та інші характеристики. Заповнити таблицю:

| Препарати                  | Механізм дії | Показання для застосування | Побічні ефекти |
|----------------------------|--------------|----------------------------|----------------|
| 1. Тіаміну бромід          |              |                            |                |
| 2. Рибофлавін              |              |                            |                |
| 3. Піридоксину гідрохлорид |              |                            |                |
| 4. Кислота нікотинова      |              |                            |                |
| 5. Ціанокобаламін          |              |                            |                |
| 6. Кислота фолієва         |              |                            |                |
| 7. Кислота аскорбінова     |              |                            |                |
| 8. Кальцію пантотенат      |              |                            |                |
| 9. Трипсин                 |              |                            |                |
| 10. Лідаза                 |              |                            |                |

2. Виконати завдання: обрати лікарський препарат, його лікарську форму, дозування, концентрацію, шлях введення:

1. Препарат для лікування поліневриту.
2. Препарат для лікування серцево-судинної недостатності, цукрового діабету.
3. Препарат для лікуванні мегалобластичної анемії.
4. Препарат для лікування капіляротоксикозу.
5. Препарат – водорозчинний антиоксидант.
6. Препарат антиоксидантної дії для лікування атеросклерозу.
7. Препарат для відновлення сполучної тканини, еластину, епітелію.
8. Препарат для нормалізації окислювально-відновлювальних процесів у міокарді.
9. Препарат для стимуляції синтезу імуноглобулінів.
10. Препарат для лікування гострого панкреатиту.
11. Препарат, що відновлює кровопостачання при ТЕЛА.

#### 3. Вирішити завдання:

«За фармпоказником обрати відповідний лікарський засіб (або засоби)»

|                             |                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| Показник фармхарактеристики | Вітамінні препарати. Ферменти та антиферменти |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|

|                                                                        |                                   |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. У великій дозі для купірування больового синдрому при невралгії ... | 1. Кальцію пантотенат 2. Лідаза   |
| 2. Для купірування діабетичної коми...                                 | 3. Трипсин кристалічний           |
| 3. Анемію Адісона-Бірмера лікують...                                   | 4. Ціанокобаламін 5. Рибофлавін   |
| 4. У великих дозах як гіполіпідемічний засіб...                        | 6. Кверцетин 7. Кислота фолієва   |
| 5. В схемі для переривання вагітності...                               | 8. Піридоксин 9. Апротинін        |
| 6. Препарат гіалуронідази при спасінному післяопераційному процесі...  | 10. Тіаміну бромід 11. Метафолін  |
| 7. Лікування гіпоксії при кесонній хворобі...                          | 12. Кислота нікотинова 13. Рутин  |
| 8. Для укріплення судинної стінки...                                   | 14. Кальцію пангамат 15. Ронідаза |
| 9. Дівчатам з тринадцяти років для якісного овогенезу...               | 16. Кислота аскорбінова           |
| 10. В комплексне лікування гепатозу...                                 | 17. Рибонуклеаза                  |
|                                                                        | 18. Хімотрипсин кристалічний      |
|                                                                        | 19. Кислота амінокапронова        |

4. Провести експериментальну роботу та зробити висновки:

**ДОСЛІД 1.** Дослідження антиоксидантної забезпеченості організму і вплив на неї аскорбінової кислоти.

Студенти наносять на верхню суху поверхню язика по 1 краплі (0,04) мл 0,01% розчину 2,6-дихлорфеноліндофенолу (фарба Тільманса) і утримують язик горизонтально назовні. Далі визначають час знебарвлення фарби. Роблять висновки.

**Матеріали для самоконтролю:**

**А. Завдання для самоконтролю:**

Використовуючи підручники та навчальні посібники, заповнити наступні таблиці:

Таблицю №1 «Фармакологічна характеристика вітамінних засобів та засобів ферментативної дії»

| Препарати          | Механізм дії | Показання для застосування | Побічні ефекти |
|--------------------|--------------|----------------------------|----------------|
| Метафолін          |              |                            |                |
| Кальцію пангамат   |              |                            |                |
| Рутин              |              |                            |                |
| Хімотрипсин крист. |              |                            |                |
| Рибонуклеаза       |              |                            |                |
| Ронідаза           |              |                            |                |
| Стрептоліаза       |              |                            |                |
| Урокіназа          |              |                            |                |

Таблицю №2 «Вибір вітамінних препаратів за видом гіповітамінозу»

| Гіповітамінози         | Вітамінні препарати   |
|------------------------|-----------------------|
| 1) Бері-бері           | 1) Ціанокобаламін     |
| 2) Мікроцитарна анемія | 2) Нікотинова кислота |
| 3) Перніціозна анемія  | 3) Фолієва кислота    |
| 4) Пелагра             | 4) Тіаміну бромід     |

**Б. Задачі з самоконтролю:**

**Задача 1.** Хворому цукровим діабетом, що ускладнився судинною ретинопатією і порушенням зору призначили в комплексне лікування вітамінний засіб, який має гіпоглікемічну дію і розширює судини.

А) Який препарат був застосований?

Б) Обґрунтувати його лікувальний ефект.

В) Визначити його побічну дію.

**Задача 2.** Хворому хронічним гепатитом був призначений всередину вітамінний препарат. Після першого прийому обличчя та шия хворого вкрилися червоними плямами, він відчув запаморочення. Ці симптоми пройшли без лікарського втручання.

- А) Обґрунтувати вибір вітамінного препарату при захворюванні печінки.
- Б) Які причини виникнення короткочасної реакції?

**Задача 3.** У дівчинки 5 років після термічного опіку обличчя формуються рубці.

- А. Який ферментний препарат потрібно призначити.
- В. Поясніть механізм його дії та шлях введення.

**Задача 4.** Хворому на остеомієліт нижньої щелепи був призначений ферментний препарат. Після ін'єкції в хворого з'явилися запаморочення, кропив'янка, задуха, тахікардія, підвищилась температура тіла.

- А. Який препарат призначили і з якою метою?
- В. Яке ускладнення розвинулось?
- Г. Яке лікування ускладнення?

### **В. Тести для самоконтролю:**

1. Хворому цукровим діабетом призначили курс ін'єкцій вітаміну В1 для корекції метаболічного ацидозу. З яким біохімічним механізмом дії засобу зв'язана його позитивна дія?

- А. Підвищення синтезу ацетилхоліну
- В. Активація аденілатциклази
- С. Блокування фосфодіестерази
- Д. Підвищення синтезу адреналіну
- Е. Активація дегідрогеназ циклу Кребса

2. Для синтезу основних компонентів сполучної тканини – мукополісахаридів і колагену необхідною умовою є присутність:

- А. Нікотинової кислоти      В. Аскорбінової кислоти      С. Фолієвої кислоти
- Д. Саліцилової кислоти      Е. Ацетилсаліцилової кислоти

3. Для профілактики кровоточивості ясен лікар рекомендував готувати і пити відвар з плодів:

- А. Малини      В. Груші      С. Яблуні      Д. Шипшини      Е. Гльоду

4. У хворого спостерігається дерматит, деменція і діарея. Який засіб необхідний для лікування?

- А. Пантотенова кислота      В. Рибофлавін      С. Нікотинамід      Д. Тіамін
- Е. Ціанокобаламін

5. У жінки 25 років, яка худла 1,5 місяці, вага тіла знизилася на 5 кг, однак з'явилися постійні носові кровотечі, кровоточивість ясен, головні болі, себорея та випадіння волосся. Призначення якого препарату доцільно?

- А. Ціанокобаламіну      В. Фолієвої кислоти      С. Ретинолу ацетат
- Д. Аскорбінової кислоти      Е. Вікасолу

6. Внаслідок порушення вуглеводного обміну і накопичення в організмі кетокислот у хворого виник метаболічний ацидоз. Який засіб може купірувати цей стан?

- А. Піридоксин      В. Рибофлавін      С. Тіамін      Д. Рутин      Е. Кальгам

7. У хворого на хронічний алкоголізм виникли поліневрити і серцева недостатність, м'язовий біль, набряки. Який вітамінний препарат застосовують при даній патології?

- А. Ретинолу ацетат      В. Філохінон      С. Тіаміну хлорид      Д. Токоферолу ацетат
- Е. Кальцію пангамат

8. Хворий 55 років поступив у гематологічне відділення з явищами гострої анемії. Кількість еритроцитів –  $1,5 \times 10^{12}$  в 1 л, Нв – 80 %, кольоровий показник – 1,3. Який засіб необхідно призначити?

- А. Ферроплект      В. Феррум-лек      С. Ціанокобаламін      Д. Гемостимулін
- Е. Фолієву кислоту

9. Хворому на гострий панкреатит призначили засіб, який є інгібітором протеолізу, фібринолізу та кініногенезу. Визначте засіб.

- А. Диклофенак натрію      В. Аспірин      С. Апротінін      Д. Преднізолон      Е. Тіклопідин

10. Який засіб у складі пов'язок на гноїну рану може бути застосований в лікуванні з метою видалення нежиттєздатних тканин з раньової поверхні?

- А. Трипсин кристалічний В. Альтеплаза С. Трентал Д. Пентоксифілін  
Е. Піридоксину гідрохлорид

11. У новонародженого, який народився раніше строку, виявили дисбактеріоз і анемію. Який вітамінний препарат необхідно призначити?

- А. Тіаміну хлорид В. Піридоксину гідрохлорид С. Кислота фолієва  
Д. Кислота аскорбінова Е. Кислота нікотина

12. Для покращення резистентності організму призначили препарат, що містить два антиоксиданта. Визначити цей препарат.

- А. Ціанокобаламін В. Аспаркам С. Аскорутин Д. Аєвіт Е. Вікасол

13. У вагітної токсикоз. Який вітамінний препарат зменшить явища інтоксикації?

- А. Ергокальциферол В. Ціанокобаламін С. Піридоксин Д. Рибофлавін  
Е. Рутин

14. В комплексному лікуванні цукрового діабету використовувався вітамінний препарат, який викликав почервоніння обличчя, головокружіння, гіпотонію. Побічні ефекти якого препарату перелічені?

- А. Нікотинамід В. Рибофлавін С. Кислота нікотина Е. Рутин  
Е. Кальцію пангамат

15. Для зменшення дози серцевого глікозиду необхідно призначити вітамінний препарат, який також має кардіотонічну дію. Визначити цей препарат.

- А. Піридоксину гідрохлорид В. Кислота нікотина  
С. Тіаміну хлорид Д. Кальцію пантотенат  
Е. Кальцію пангамат

16. Лікування антибіотиком сприяло виникненню ангулярного стоматиту і кон'юнктивіту. Який вітамінний препарат коректує ускладнення терапії?

- А. Ретинолу ацетат В. Рибофлавін С. Рутин Д. Тіаміну хлорид  
Е. Нікотинамід

17. Швидке доведення введення вітамінного препарату при гострій серцевій недостатності викликало зупинку дихання. Який засіб вводили?

- А. Кислоту нікотина В. Тіаміну хлорид  
С. Рибофлавін Д. Кальцію пантотенат  
Е. Кислоту аскорбінову

18. Хворий на туберкульоз лікувався ізоніазидом, який викликав неврит, судоми, анемію, дерматит. Ознаки якого гіповітамінозу виникли у хворого?

- А. Вітаміну В2 В. Вітаміну В6 С. Вітаміну В9 Д. Вітаміну В12  
Е. Вітаміну В5

19. Для купірування діабетичної коми ввели засіб – активну форму тіаміну. Визначити цей препарат.

- А. Аскорутин В. Ергокальциферол С. Кокарбоксілаза Д. Рибофлавін  
Е. Декамевіт

20. Який вітамінний препарат стає активним після процесу фосфорилування?

- А. Аскорбінова кислота В. Кислота нікотина  
С. Токоферолу ацетат Д. Ретинолу ацетат  
Е. Ергокальциферол

21. Для лікування артрити нижньо-щелепного суглобу пацієнту призначили засіб, який викликає деполімерізацію гіалуронової кислоти, підвищує еластичність тканин. Визначити засіб.

- А. Трипсин кристалічний В. Лідаза С. Індометацин  
Д. Рибонуклеаза Е. Преднізолон

22. З метою реваскуляризації міокарда після інфаркту міокарда призначений лікарський засіб, який є тканинним активатором плазміногену. Визначити цей засіб.

- А. Пепсин В. Актилізе С. Індометацин Д. Рибонуклеаза Е. Вікасол

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Змістовний модуль № 6</b> | <b>Лікарські засоби, що впливають на обмін речовин</b> |
| <b>Тема заняття № 29</b>     | <b>Жиророзчинні вітамінні препарати.</b>               |

**1. Актуальність теми:.** жиророзчинні вітаміни є незамінними чинниками організму людини. Вони відіграють величезну роль у окисних процесах організму, обміні вуглеводів, білків, холестерину, забезпеченні функцій серцево-судинної, нервової, ендокринної систем, згортанні крові та утворенні кісток. Вітамінні препарати використовують як лікувальні засоби в комплексній терапії багатьох захворювань.

## **2. Конкретні цілі:**

1. Пояснити різницю між природними вітамінами і вітамінними препаратами, дати визначення.
2. Характеризувати жиророзчинні вітамінопрепарати, показання до їх застосування і побічні ефекти.
3. Створювати алгоритм допомоги пацієнтам при можливому отруєнні окремими вітамінними препаратами. Розуміти дію антивітамінів.
4. Виписати рецепти і провести фармакотерапевтичний аналіз виписаних препаратів.

## **3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):**

|                           |                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| попередні дисципліни      | Одержані навички                                                                                                                                                 |
| 1.Латинська мова          | Знати латинську термінологію і структуру рецепту.                                                                                                                |
| 2.Загальна гігієна        | Визначати походження і фізіологічну роль вітамінів, їх добову потребу.<br>Знати причини та клініку розвитку гіпо- і авітамінозів, їх види                        |
| 3.Бионеорганическая химия | Використовувати знання класифікації вітамінів за хімбудовою і розчинністю. Малювати хімічну будову вітамінів. Описувати участь вітамінів в біохімічних процесах. |

## **4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття та на занятті.**

### **4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:**

|                                     |                                                            |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Термін                              | Визначення                                                 |
| 1. Вітамінні препарати жиророзчинні | Препарати, що аналогічні жиророзчинним вітамінам           |
| 2. Антивітаміни                     | Препарати, що здійснюють протилежну відносно вітамінів дію |

## **ПРЕПАРАТИ**

| № п/ч                                   | Назва препарату                         | Форма випуску                                                                                                              | Спосіб використання                                                                                 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВІТАМІННІ ПРЕПАРАТИ ЖИРОРОЗЧИННІ</b> |                                         |                                                                                                                            |                                                                                                     |
| 1.                                      | Токоферолу ацетат<br>Tocopheroli acetat | Капс. 50% 0,1, 0,2 мл<br>Флак. 5%, 10%, 30%<br>10, 20, 25, 50 мл<br>(олійн. р-н)<br>Амп. 5%, 10%, 30%<br>1 мл (олійн. р-н) | Усередину 0,05-0,1 г на день<br>Усередину по 15-30 крапель на день<br><br>У м'язи 0,1 г раз на день |
| 2.                                      | Ретинолу ацетат<br>Retinoli acetat      | Флак. 3,44%, 6,88%<br>10 мл (олійн.р-н);                                                                                   | Усередину 0,01- 0,03 г (33000 МО, 100000 МО) на день                                                |

|    |                                     |                                                                                        |                                                                                                                        |
|----|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                     | Капс. 0,2 г<br>Драже 3300 МО                                                           |                                                                                                                        |
| 3. | Ергокальциферол<br>Ergocalciferolum | Флак. 0,125% 10 мл<br>(олійн. р-н)<br>Флак. 0,5 % 5 мл<br>(спирт. р-н)<br>Драже 500 МО | Усередину 1250 МО раз на день<br>олійн. р-ну<br>Усередину 4000 МО 2 рази на<br>день спирт. р-ну<br>500-3000 МО на день |
| 4. | Вікасол (Менадіон)<br>Vikasolum     | Табл. 0,015 г<br>Амп. 1% 1 мл                                                          | Усередину 0,015 г 2 рази на день<br>У м'язи 0,01г на день                                                              |
| 5. | Холекальциферол<br>Colecalciferol   | Флак. 10мл (1 капля<br>500 МЕ) (олійн. р-н)                                            | Усередину по 500-1000 МЕ<br>3 рази на добу                                                                             |
| 6. | Кальцитриол<br>Calcitriol           | Капс. 0, 00000025 г<br>(0,25 мкг)                                                      | Усередину по 1 капс. на добу                                                                                           |
| 7. | Декамевіт<br>Decamevitum            | Табл., вкриті<br>оболонкою                                                             | Усередину по 1 таблетці<br>1-2 рази на день                                                                            |
| 8. | Аєвіт<br>Aevit                      | Капс.                                                                                  | Усередину по 1 капсулі на день                                                                                         |

#### 4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Терапія вітамінними препаратами та її види.
2. Класифікація вітамінних препаратів.
3. Загальна характеристика жиророзчинних вітамінних препаратів.
4. Фармакологія **ретинолу ацетату**, показання до застосування. Поняття про ретиноїди, їх фармакологічні властивості та показання до застосування (**третиноїн, ізотретиноїн, етретинат**).
5. Фармакологія **токоферолу ацетату**.
6. Фармакологія філохінонів та менахінонів. Фармакологія **менадіону** (вітамін К3).
7. Фармакологічні властивості та застосування **фітоменадіону**. Показання та протипоказання до застосування.
8. Фармакологія препаратів вітаміну D – нативні вітаміни (**ергокальциферол, холекальциферол**), структурні аналоги вітаміну D2 (**дігідротахістерол**), активні метаболіти вітаміну D (**кальцитріол, альфакальцидол**).
9. Побічні ефекти жиророзчинних вітамінних препаратів.
10. Полівітамінні препарати. Поняття про антивітаміни.

#### 4.3. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

4.3.1. *Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (вказати групову приналежність, показання до застосування, можливі ускладнення):*

1. **Токоферолу ацетат** в капсулах та в ампулах
2. **Ретинолу ацетат** у флаконах для внутрішнього прийому та в ампулах
3. **Ергокальциферол** у флаконах та в драже
4. Холекальциферол у масляному розчині для прийому усередину
5. Кальцитріол у капсулах
6. Вікасол в ампулах та у пігулках
7. Декамевіт у пігулках
8. Аєвіт у капсулах

#### 4.3.2. Практичні роботи, які виконуються на занятті:

1. *Ознайомитися із препаратами учбової колекції по темі, визначити їх приналежність до фармакологічної групи та інші характеристики. Заповнити таблицю:*

| Препарати            | Механізм дії | Показання для застосування | Побічні ефекти |
|----------------------|--------------|----------------------------|----------------|
| 1. Токоферолу ацетат |              |                            |                |

|                    |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|
| 2. Ретинолу ацетат |  |  |  |
| 3. Ергокальциферол |  |  |  |
| 4. Менадїон        |  |  |  |
| 5. Холекальциферол |  |  |  |
| 6. Кальцитриол     |  |  |  |
| 7. Декамевіт       |  |  |  |
| 8. Асвіт           |  |  |  |

2. Виконати завдання: обрати лікарський препарат, його лікарську форму, дозування, концентрацію, шлях введення:

1. Препарат для лікування рахіту.
2. Препарат антиоксидантної дії для лікування атеросклерозу.
3. Препарат для лікування ксерофтальмії.
4. Препарат, що при тетанії, нормалізує фосфорно-кальцієвий обмін.
5. Препарат, що призначається для підвищення ефективності лікування коронарної недостатності.

Таблицю №2 «Добрати відповідні вітамінні препарати для лікування гіповітамінозів»

| Гіповітамінози  | Вітамінні препарати  |
|-----------------|----------------------|
| 1) Рахіт        | А. Токоферолу ацетат |
| 2) Гіперкератоз | Б. Ергокальциферол   |
| 3) Міодистрофія | В. Ретинолу ацетат   |

Таблицю №3 «Співставити вітамінні препарати з антивітамінами»

| Вітаміни           | Антивітаміни    |
|--------------------|-----------------|
| 1. Вікасол         | А. Ізоніазид    |
| 2. Фолієва кислота | Б. Неодикумарин |
| 3. Піридоксин      | В. Метотрексат  |

### Б. Задачі для самоконтролю:

**Задача 1.** Хворий тривалий час приймав вітамінний препарат в зв'язку з переломом великої гомілкової кістки. Протягом останнього тижня стан його різко погіршився: з'явилась м'язова слабкість, безупинна нудота, спрага, болі в животі, періодичні проноси, зменшився апетит. Об'єктивно стан хворого пригнічений, температура тіла підвищена, пульс 100 уд. на хв., АТ 150/103 мм. рт. ст., межі серця зміщені назовні, тони ослаблені. Результати аналізів крові: підвищений рівень  $\text{Ca}^{+2}$  до 5,46 ммоль/л (2,25-2,75 ммоль/л); в сечі знайдені солі кальцію, білок, лейкоцитові циліндри.

- А) Який препарат приймав хворий?
- Б) Яка причина виникнення ускладнень?
- В) Які заходи допомоги?

**Задача 2.** Хворий на атеросклероз та гіпертонічну хворобу не може приймати препарати із групи статинів та фибратів у зв'язку з їх переносністю. Лікар призначив йому вітамінний препарат, який нормалізував рівень холестерину у крові під час лікування, потім цей показник знову підвищився.

- А) Який препарат був призначений хворому?
- Б) Чи доцільно продовжувати призначене лікування?

### В. Тести для самоконтролю:

1. У жінки 64 років спостерігається порушення сутінкового зору (гемералопія). Препарат якого

вітаміну слід призначити?

А. Рибофлавіну В. Токоферолу С. Піридоксину Д. Ретинолу Е. Рутину

2. Під впливом ультрафіолетового опромінювання в шкірі людини утворюється:

А. Кальциферол В. Менадїон С. Кальцію пантотенат Д. Рибофлавін Е. Холекальциферол

3. Дитині з ознаками рахіту призначили вітамінний препарат, який сприяє відкладанню кальцій в кістковій тканині. Визначити цей препарат.

А. Токоферолу ацетат В. Етретинат С. Ергокальциферол Д. Вікасол  
Е. Кальцію пангамат

4. Хворому на стенокардію призначили токоферол. На який ефект розраховував лікар?

А. Гіпотензивний В. Антигіпоксичний С. Антиоксидантний  
Д. Антиагрегантний Е. Спазмолітичний

5. Хворій, яка перенесла мастектомію з приводу раку молочної залози, був призначений курс променевої терапії. Який вітамінний препарат необхідно призначити як радіопротектор з врахуванням його антиоксидантної активності?

А. Тіаміну хлорид В. Піридоксину гідрохлорид С. Рибофлавін  
Д. Фолієва кислота Е. Токоферолу ацетат

6. Жінці з метою збереження вагітності призначили жиророзчинний вітамін препарат антиоксидантної дії. Визначити його.

А. Аскорбінова кислота В. Токоферолу ацетат С. Нікотинова кислота  
Д. Кальцію пантотенат Е. Кальцію пангамат

7. Шкіра складається з поверхневого шару – епідермісу і розташованого глибше сполучнотканинного шару. Який вітамін укріплює епідерміс?

А. Рутин В. Ретинол С. Ергокальциферол Д. Токоферол  
Е. Рибофлавін

8. У чоловіка 40 років спостерігається підвищений ризик інфекційного процесу, гіперкератоз та гемералопія. Який вітамінний препарат необхідно призначити?

А. Піридоксину гідрохлорид В. Ретинолу ацетат С. Токоферолу ацетат  
Д. Ергокальциферол Е. Кальцію пангамат

9. У дитини 6 місяців на фоні терапії вітамінним препаратом спостерігаються парестезії, сухість шкіри, випинання тім'ячка. Яким препаратом слід лікувати дитину?

А. Ретинолу ацетат В. Токоферолу ацетат С. Кальцію пантотенат  
Д. Ергокальциферол Е. Аскорбінова кислота

10. Хворому, що страждає на захворювання печінки, перед операцією призначили препарат, який активує синтез факторів згортання крові. Який це препарат?

А. Рутин В. Ретинол С. Вікасол Д. Ергокальциферол  
Е. Рибофлавін

11. Який вітамінний препарат має протилежний кумарину вплив на згортання крові?

А. Ретинолу ацетат В. Токоферолу ацетат С. Вікасол Д. Ергокальциферол  
Е. Аскорутин

12. Визначте засіб, що застосовують у лікуванні гемералопії та кератомалачії.

А. Ретинолу ацетат В. Вікасол  
С. Токоферолу ацетат Д. Ергокальциферол  
Е. Тіаміну хлорид

13. У післяінфарктний період для реабілітації хворого необхідно призначити засіб, який протектує утворення агресивних вільних радикалів і порушення в обміні ліпідів. Визначте його.

А. Ретинолу ацетат В. Вікасол С. Токоферолу ацетат Д. Тіамін  
Е. Ергокальциферол

14. Дитина, 2 роки, відстає у розвитку, часто хворіє. При огляді голова має непропорційно великі розміри, нижні кінцівки викривлені, молочні зубів відсутні. Призначте лікування.

А. Ретинолу ацетат В. Рутин  
С. Токоферолу ацетат Д. Ергокальциферол  
Е. Пантотенова кислота

15. Який вітамінний препарат доцільно застосовувати для стимуляції утворення грануляційної тканини та стимуляції загоєння рани?
- А. Ретинолу ацетат В. Вікасол С. Токоферолу ацетат D. Рутин  
Е. Ергокальциферол
16. Який антиоксидант підвищує ефективність терапії при одночасному застосуванні з серцево-судинними препаратами?
- А. Ретинолу ацетат В. Вікасол С. Токоферолу ацетат D. Ергокальциферол  
Е. Пангамова кислота
17. Комбіноване застосування двох жиророзчинних антиоксидантів у великих дозах сприятливо діє на течію псоріазу. Оберіть потрібну комбінацію.
- А. Ретинолу ацетат та ергокальциферол  
В. Вікасол та токоферолу ацетат  
С. Токоферолу ацетат та ретинолу ацетат  
D. Ергокальциферол та токоферолу ацетат  
Е. Ергокальциферол та вікасол
18. Який вітамінний препарат доцільно застосувати одночасно з прогестероном при загрозі перериву вагітності?
- А. Ретинолу ацетат В. Аскорбінова кислота С. Токоферолу ацетат  
D. Біотин Е. Ергокальциферол
19. Який вітамінний препарат має терапевтичний ефект у лікуванні вродженої патології шкіри - іхтіозу?
- А. Ретинолу ацетат В. Аскорбінова кислота С. Токоферолу ацетат  
D. Рібофлавін Е. Ергокальциферол
20. Гострий гіпервітаміноз якого вітаміну має наступні прояви: значний головний біль, блювоту, сонливість, роздратованість, загальне лущення шкіри?
- А. Ергокальциферол B. Аскорбінова кислота С. Токоферолу ацетат  
D. Піридоксин Е. Ретинолу ацетат
21. У хворого на туберкульоз з явищами кровоточивості спостерігається зниження протромбіну у крові. Який препарат має сприятливий вплив на цей прояв і нормалізує показник?
- А. Ретинолу ацетат В. Аскорбінова кислота С. Токоферолу ацетат  
D. Вікасол Е. Цианкобаламін

|                                                |                                                        |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Змістовний модуль № 6</b>                   | <b>Лікарські засоби, що впливають на обмін речовин</b> |
| Тема, що не входять до плану аудиторних занять | <b>Вітамінні препарати. Антивітаміни (продовження)</b> |

**1. Актуальність теми:** жиророзчинні вітаміни є незамінними чинниками організму людини. Вони відіграють величезну роль у окисних процесах організму, обміні вуглеводів, білків, холестерину, забезпеченні функцій серцево-судинної, нервової, ендокринної систем, згортанні крові та утворенні кісток. Вітамінні препарати використовують як лікувальні засоби в комплексній терапії багатьох захворювань.

**2. Конкретні цілі:**

1. Пояснити різницю між природними вітамінами і вітамінними препаратами, дати визначення.
2. Характеризувати жиророзчинні вітамінопрепарати, показання до їх застосування і побічні ефекти.
3. Створювати алгоритм допомоги пацієнтам при можливому отруєнні окремими вітамінними препаратами. Розуміти дію антивітамінів.

**3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):**

|                      |                                                                                                                                                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| попередні дисципліни | Одержані навички                                                                                                                                                 |
| 1.Латинська мова     | Знати латинську термінологію і структуру рецепту.                                                                                                                |
| 2.Загальна гігієна   | Визначати походження і фізіологічну роль вітамінів, їх добову потребу.<br>Знати причини та клініку розвитку гіпо- і авітамінозів, їх види                        |
| 3.Біорганічна хімія  | Використовувати знання класифікації вітамінів за хімбудовою і розчинністю. Малювати хімічну будову вітамінів. Описувати участь вітамінів в біохімічних процесах. |

**4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття та на занятті.**

**4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:**

|                                     |                                                            |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Термін                              | Визначення                                                 |
| 1. Вітамінні препарати жиророзчинні | Препарати, що аналогічні жиророзчинним вітамінам           |
| 2. Антивітаміни                     | Препарати, що здійснюють протилежну відносно вітамінів дію |

**4.2. Теоретичні питання:**

- 1.Поняття про ретиноїди, їх фармакологічні властивості та показання до застосування (*третиноїн, ізотретиноїн, етретинат*).
2. Поняття про антивітаміни.

**Матеріали для самоконтролю:**

**А. Завдання для самоконтролю:**

Використовуючи підручники та навчальні посібники, заповнити наступні таблиці:

Таблицю №1 «Фармакологічна характеристика вітамінних засобів»

| Препарати            | Механізм дії | Показання для застосування | Побічні ефекти |
|----------------------|--------------|----------------------------|----------------|
| 1. Третиноїн         |              |                            |                |
| 2. Ізотретиноїн      |              |                            |                |
| 3. Етретинат         |              |                            |                |
| 4. Фітоменадіон      |              |                            |                |
| 5. Дігідротакістерол |              |                            |                |
| 6. Альфакальцидол    |              |                            |                |

|                              |                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Змістовний модуль № 6</b> | <b>Лікарські засоби, що впливають на обмін речовин</b>                                      |
| <b>Тема заняття № 30</b>     | <b>Гормональні препарати (пептидної структури), їх синтетичні замінники та антагоністи.</b> |

**1. Актуальність теми:** серед ендогенних чинників, які приймають участь в підтримці гомеостазу, важлива роль належить продуктам діяльності ендокринних гормональних залоз. Впливаючи на обмін речовин, гормони регулюють психіку, процеси розмноження, росту, розвитку організму, модулюють його захисні реакції та специфічно впливають на функції органів та систем організму. Гормональні препарати – це лікарські засоби, які отримують із залоз внутрішньої секреції або синтетичними шляхом. Вони знаходять широке застосування в багатьох галузях медицини (ендокринологія, терапія, акушерство і гінекологія, ін.).

## **2. Конкретні цілі:**

1. Класифікувати гормональні препарати за походженням.
2. Аналізувати фармакокінетику, фармакодинаміку гормональних препаратів гіпоталамуса та гіпофіза. Знати їх побічну дію, показання і протипоказання до застосування.
3. Аналізувати фармакокінетику, фармакодинаміку гормональних препаратів щитовидної залози. Побічна дія, показання і протипоказання до застосування.
4. Характеристика антитиреоїдних препаратів. Показання і протипоказання до застосування.
5. Аналізувати фармакокінетику, фармакодинаміку кальцитрина. Визначити показання і протипоказання до його застосування.
6. Аналізувати фармакокінетику і фармакодинаміку інсуліну, побічну дію, показання і протипоказання до застосування.
7. Фармакокінетика, фармакодинаміка, побічна дія синтетичних протидіабетичних засобів. Показання і протипоказання до застосування
9. Засвоїти принципи надання допомоги при гіпоглікемічній та гіперглікемічній комах.
10. Виписати рецепти і провести фармакотерапевтичний аналіз виписаних препаратів.

## **3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):**

|                        |                                                                                       |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Попередні дисципліни   | Одержані навички                                                                      |
| 1.Латинська мова       | Володіти навиками виписування рецептів                                                |
| 2.Нормальна фізіологія | Участь гормонів в метаболізмі, регуляції фізіологічних функцій організму              |
| 3.Біоорганічна хімія   | Структура і синтез гормонів                                                           |
| 4.Патфізіологія        | Гіпо-, гіпер- та дисфункція ендокринних залоз, роль гормонів в патогенезі захворювань |

## **4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття та на занятті.**

### **4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:**

|                                    |                                                                         |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Термін                             | Визначення                                                              |
| 1. Гормональні препарати           | Препарати, що аналогічні гормонам ендокринних залоз                     |
| 2. Антагоністи гормонів            | Препарати, які гальмують функції ендокринних залоз внутрішньої секреції |
| 3. Гіпофункція ендокринної залози  | Зниження функції ендокринної залози                                     |
| 4. Гіперфункція ендокринної залози | Підвищення функції ендокринної залози                                   |
| 5. Дисфункція ендокринної          | Дисбаланс у функції ендокринної залози                                  |

|        |  |
|--------|--|
| залози |  |
|--------|--|

## ПРЕПАРАТИ

| № | Назва препарату | Форма випуску | Спосіб використання |
|---|-----------------|---------------|---------------------|
|---|-----------------|---------------|---------------------|

### ГОРМОНАЛЬНІ ПРЕПАРАТИ ГІПОФІЗУ ТА ГІПОТАЛАМУСУ

|   |                                                                                           |                                    |                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1 | Кортикотропін<br>Corticotropinum                                                          | Флак. 10, 20, 30,<br>40 ОД         | У м'язи 10-20 ОД<br>3-4 рази на добу          |
| 2 | Соматотропін людини<br>Somatotropinum humanum pro<br>injectionibus                        | Флак. 2 і 4 ОД                     | У м'язи 2-4 ОД<br>3 рази на тиждень           |
| 3 | Гонадотропін хоріонічний для<br>ін'єкцій/ Gonadotropinum<br>chorionicum pro injectionibus | Флак. 500 ОД                       | У м'язи 500-3000 ОД<br>2-3 рази на тиждень    |
| 4 | Гонадотропін менопаузний<br>Gonadotropinum menopauisticum<br>pro injectionibus            | Флак. 75 ОД                        | У м'язи 75-150 ОД<br>1 раз на добу            |
| 5 | Окситоцин<br>Oxytocinum                                                                   | Амп. 1мл (5 ОД)                    | Довенно крапельно в 500 мл<br>5% р-ну глюкози |
| 6 | Карбетоцин<br>Carbetocinum                                                                | Амп. 1мл<br>( 0, 000001 г )        | Довенно повільно 0, 000001 г                  |
| 7 | Трипторелін<br>Triptorelinum                                                              | Флак. 0,001                        | Під шкіру по 0,001 г 1 раз на добу            |
| 8 | Октреотид<br>Octreotide                                                                   | Амп. 1мл (0, 0005<br>та 0, 001 г ) | Під шкіру 2-3 рази на день                    |

### ГОРМОНАЛЬНІ ПРЕПАРАТИ ЩИТОВИДНОЇ ТА ПАРАЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ

|   |                                                               |                             |                                            |
|---|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| 1 | L-тироксин<br>L- thiroxinum                                   | Табл 0,000025 г             | Усередину 0,00005 г раз на день            |
| 2 | Трийодтироніну гідрохлорид<br>Triiodothyronini hydrochloridum | Табл. 0,00002,<br>0,00005 г | Усередину по 0,00005,<br>0,00025 г на добу |
| 3 | Паратіреоїдин<br>Parathyreoidinum                             | Амп. 1 мл (20 ОД)           | Під шкіру, у м'язи по 1 мл                 |
| 4 | Кальцитрин<br>Calcitrinum                                     | Флак. 10 та 15 ОД           | У м'язи 10-15 ОД 1 раз на добу             |

### ГОРМОНАЛЬНІ ПРЕПАРАТИ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ТА ЇХ СИНТЕТИЧНІ АНАЛОГІ

|   |                                |                                 |                                                         |
|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1 | Інсулін<br>Insulinum           | Флак. 5 мл<br>(в 1 мл 40 ОД)    | Під шкіру, у м'язи з розрахунку 0,4-<br>1 ОД / кг /доб. |
| 2 | Глібенкламід<br>Glibenclamidum | Табл. 0,005 г                   | Усередину 0,0025-0,01 г<br>1 раз на день після їди      |
| 3 | Метформін<br>Metforminum       | Табл. 0,25 г                    | Усередину під час їди 0,25 г<br>1 раз на добу           |
| 4 | Глімепірид<br>Glimperidum      | Табл. 0,001, 0,002,<br>0, 005 г | Усередину по 1 табл.<br>перед сніданком                 |
| 5 | Глюкагон<br>Glucagonum         | Флак. 0,001 г                   | Під шкіру, у м'язи, довенно<br>по 0,0005-0,001 г        |

### АНТИТИРЕОЇДНІ ЗАСОБИ

|   |                            |              |                                                |
|---|----------------------------|--------------|------------------------------------------------|
| 1 | Мерказоліл<br>Mercazolilum | Табл. 0,05 г | Усередину 0,005 г 3-4рази на день<br>після їди |
|---|----------------------------|--------------|------------------------------------------------|

#### 4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Загальна характеристика гормональних препаратів.
2. Класифікація гормональних препаратів за походженням.
3. Механізм дії гормональних препаратів. Показання до застосування.
4. Гормональні препарати гіпоталамусу: аналоги гонадореліну (**трипторелін**), соматостатину: (**октреотид=сандостатин**), тіротропін-рилизинг-гормону (**протирелін**). Антигонадотропні засоби (**даназол**).
5. Гормональні препарати гіпофізу (**соматропін**), гонадотропних гормонів (**фолітропін альфа, фолітропін бета, гонадотропін хоріонічний; гонадотропін менопаузний**).
6. Аналоги вазопресину (**десмопресин, терліпресин**). Фармакологія **окситоцину** та його синтетичних замінників (**дезаміноокситоцин, карбетоцин**).
7. Лікарські засоби, що застосовуються при захворюваннях щитоподібної залози: тиреоїдні гормони (**левотироксин, тіреокомб**); антитиреоїдні засоби (**мерказоліл=тіамазол**).
8. Фармакологія йодовміщуючих препаратів (**калію йодид**). Показання та протипоказання до застосування, побічні ефекти.
9. Препарат паратиреоїдної залози (**паратиреоїдин**), фармакокінетика, фармакодинаміка. показання до застосування.
10. Препарати **кальцитоніну**, фармакокінетика, фармакодинаміка. показання до застосування.
11. Гіпоглікемічні лікарські засоби. Класифікація гіпоглікемічних засобів. Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання та протипоказання до застосування **інсуліну**.
12. Класифікація природних інсулінів по терміну дії. Фармакологія **людського генноінженерного інсуліну**. Побічна дія. Особливості використання при гіперглікемічній комі. Передозування інсуліну, допомога при гіпоглікемічній комі.
13. Синтетичні протидіабетичні лікарські засоби: похідні сульфонілсечовини (**глібенкламід, глімепірид, гліклазид**); похідні бігуанідів (**метформін**); прандіальні регулятори глікемії (**репаглінід**); інсулінові сенситайзери (**піоглітазон, росіглітазон**); інгібітори  $\alpha$ -глюкозидаз (**акарбоза**). Порівняльна характеристика, побічні ефекти.
14. Лікарський засіб для лікування гіпоглікемії – **глюкагон**.

#### 4.3. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

4.3.1. *Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (вказати групову приналежність, показання до застосування, можливі ускладнення):*

1. Кортикотропін у флаконах
2. **L-тироксин** в пігулках
3. **Інсулін** у флаконах
4. **Глібенкламід** в пігулках
5. **Метформін** в пігулках
6. **Глімепірид** в пігулках
7. **Паратиреоїдин** в ампулах
8. **Тіамазол (Мерказоліл)** в пігулках
9. **Окситоцин** в ампулах
10. **Карбетоцин** в ампулах
11. **Глюкагон** у флаконах
12. **Кальцитонін** у флаконах

4.3.2. *Практичні роботи, які виконуються на занятті:*

1. *Ознайомитися із препаратами учбової колекції по темі, визначити їх приналежність до фармакологічної групи та інші характеристики. Заповнити таблицю:*

| Препарат         | Механізм дії | Показання до застосування | Побічні ефекти |
|------------------|--------------|---------------------------|----------------|
| 1. Кортикотропін |              |                           |                |
| 2. L-тироксин    |              |                           |                |
| 3. Інсулін       |              |                           |                |

|                  |  |  |  |
|------------------|--|--|--|
| 4. Глібенкламід  |  |  |  |
| 5. Глімепірид    |  |  |  |
| 6. Метформін     |  |  |  |
| 7. Паратиреоїдин |  |  |  |
| 8. Мерказоліл    |  |  |  |
| 9. Окситоцин     |  |  |  |
| 10. Карбетоцин   |  |  |  |
| 11. Глюкагон     |  |  |  |
| 12. Кальцитонін  |  |  |  |

2. Виконати завдання: обрати лікарський препарат, його лікарську форму, дозування, концентрацію, шлях введення:

1. Препарат для лікування гіперглікемічної коми.
2. Препарат для лікування гіперфункції щитовидної залози.
3. Препарат для лікування мікседеми.
4. Препарат для лікування тетанії.
5. Протидіабетичний засіб - похідне сульфонілсечовини.
6. Препарат для лікування гіпоглікемічної коми.
7. Препарат для лікування акромегалії.
8. Препарат для стимуляції пологів при переношеній вагітності.

### Матеріали для самоконтролю:

#### А. Завдання для самоконтролю:

Використовуючи підручники та навчальні посібники, заповнити наступні таблиці:

Таблицю №1 «Особливості механізму дії та показань до застосування гормональних засобів»

| Препарати                           | Механізм дії | Показання до застосування |
|-------------------------------------|--------------|---------------------------|
| 1. Людський генноінженерний інсулін |              |                           |
| 2. Трипторелін                      |              |                           |
| 3. Протирелін                       |              |                           |
| 4. Окреотид                         |              |                           |
| 5. Даназол                          |              |                           |
| 6. Фолітропін альфа                 |              |                           |
| 7. Фолітропін бета                  |              |                           |
| 8. Десмопресін                      |              |                           |
| 9. Терліпресин                      |              |                           |
| 10. Дезаміноокситоцин               |              |                           |
| 11. Тіреокомб                       |              |                           |
| 12. Калію йодид                     |              |                           |
| 13. Гліклазид                       |              |                           |
| 14. Репаглінід                      |              |                           |
| 15. Піоглітазон                     |              |                           |
| 16. Росіглітазон                    |              |                           |
| 17. Акарбоза                        |              |                           |

Таблицю №2 «Показання до призначення гормональних препаратів»

| Показання              | Інсулін | Кальцитонін | L-тироксин | Паратиреоїдин |
|------------------------|---------|-------------|------------|---------------|
| Цукровий діабет 1 типу |         |             |            |               |
| Гіперкальціємія        |         |             |            |               |
| Мікседема              |         |             |            |               |
| Тетанія                |         |             |            |               |

**Б. Задачі для самоконтролю: Визначити препарати:**

- №1. Визначити гормональний препарат: стимулює вироблення глюкокортикоїдів кірковою речовиною надниркових залоз, має показання до застосування аналогічні глюкокортикоїдам.
- №2. Визначити гормональний препарат: підвищує вміст кальцію в крові, збільшує всмоктування кальцію в шлунково-кишковому тракті, реабсорбцію кальцію в ниркових каналцях, сприяє кальцифікації кісткової тканини.
- №3. Визначити гормональний препарат: впливає на метаболізм, підвищує основний обмін та споживання кисню тканинами, підсилює розпад жирів, білків, вуглеводів та застосовують при мікседемі і кретинізмі.
- №4. Визначити гормональний препарат: викликає зниження рівню цукру у крові й накопичення у тканинах глікогену, знижує рівень глюкозурії, прояви поліурії та полідипсії.

**В. Тести для самоконтролю:**

1. Хворому після субтотальної резекції щитовидної залози призначили препарат замісної терапії. Вказати цей гормональний препарат.  
А. Метилурацил В. L-тироксин С. Інсулін Д. Кальцитонін Е. Вазопресин
2. У хворого гіпоглікемічна кома внаслідок передозування простого інсуліну. Який препарат необхідно ввести для купірування цього стану?  
А. Глюкозу В. Глюкагон С. Інсулін-ленте Д. Бутамід  
Е. Преднізолон
3. Хворому, який страждає тиреотоксикозом, призначений засіб, який пригнічує ферментні системи, що приймають участь в синтезі гормонів щитовидної залози. Вказати його.  
А. Тироксин В. Мерказоліл С. Окситоцин Д. Трийодтиронін  
Е. Вазопресин
4. Вказати антитиреоїдний засіб, що пригнічує продукцію тиреотропного гормону гіпофізу:  
А. Тироксин В. Мерказоліл С. Дійодтирозин Д. Трийодтиронин  
Е. Кортикотропін
5. Хворому призначили засіб, який стимулює вивільнення ендогенного інсуліну. Вказати цей засіб, якщо він є похідним сульфонілсечовини тривалістю дії 8-24 год?  
А. Пітуїтрин В. Соматостатин С. Бутамід Д. Кальцитрин Е. Глюкагон
6. До ендокринолога звернулася хвора 45 років зі скаргами на підвищення апетиту, сухість слизових оболонок, підвищення діурезу. При обстеженні виявлена глюкоза в сечі. Який засіб необхідно призначити?  
А. Глібенкламід В. Вазопресин С. Інсулін Д. Глібутид  
Е. Адіурекрин
7. У жінки 25 років перенесення вагітності із слабкістю пологової діяльності. Який гормональний препарат прискорить пологи?  
А. Ретаболіл В. Прогестерон С. Гонадотропін хоріонічний Д. Марвелон  
Е. Окситоцин
8. У хворій 52 років після операції тиреоїдектомії з'явилося оніміння кінцівок, парестезії і було діагностовано гіпокальціємію. Який гормональний засіб необхідно призначити?  
А. Бутамід В. Інсулін С. Кальцитонін Д. Паратіреоїдин  
Е. Окситоцин
9. У хворій спостерігається прогресуюче схуднення, тремтіння кінцівок, підвищення температури тіла, випинання очного яблука? Ознаки суперфункції якої залози мають місце? Оберіть тактику лікування.  
А. Бутамід В. Інсулін С. Глібутид Д. Мерказоліл Е. Окситоцин
10. Який препарат є фізіологічним антагоністом інсуліну і застосовується при лікуванні гіпоглікемічної коми?  
А. Глібенкламід В. Інсулін С. Трийодтиронін Д. Глюкагон  
Е. Окситоцин

11. У дитини 7 років діагностовано гіпофізарний нанізм. Який гормональний препарат, що стимулює рост кісток скелету, слід призначити хворій дитині?  
А. Кортикотропін В. L-тироксин С. Інсулін D. Кальцитонін  
Е. Соматотропін
12. Який препарат антитиреоїдної дії порушує процес йодування амінокислоти тирозину у щитовидній залозі?  
А. Бутамід В. Інсулін С. Глібутид D. Мерказоліл Е. Окситоцин
13. У жінки виявлено гіпофункцію статевих залоз (дисменорея, ановуляторне безпліддя звичне невиношування вагітності), що обумовлено гіпоталамо-гіпофізарними порушеннями. Який гормональний засіб необхідно призначити?  
А. Гонадотропін хоріонічний В. Соматотропін С. Трийодтиронін  
D. Глюкагон Е. Окситоцин
14. У хворого спостерігається значна поліурія та полідипсія центрального генезу. Цукор крові та сечі у нормі. Лікар встановив діагноз «Нецукровий діабет». Який гормональний препарат використовують у лікуванні таких хворих?  
А. Глібенкламід В. Інсулін С. Вазопресин D. Глюкагон Е. Кальцитонін
15. Вказати гормональний препарат передньої частки гіпофіза?  
А. Кортикотропін В. Вазопресин С. Пітуїтрин D. Інсулін Е. Мерказоліл
16. Вказати гормональний препарат задньої частки гіпофіза?  
А. Окситоцин В. Тиротропін С. Інсулін D. Преднізолон Е. Кортикотропін
17. Вказати препарат, який відповідає дії лютеїнізуючого гормону?  
А. Гонадотропін хоріонічний В. Пролактин С. Окситоцин D. Пітуїтрин  
Е. Трийодтироніну гідрохлорид
18. У хворого тиреотоксикоз. Вказати антитиреоїдний засіб, що пригнічує синтез тиреоїдних гормонів?  
А. Мерказоліл В. Тироксин С. Препарати йоду D. Трийодтиронін  
Е. Дійодтирозин
19. Вказати протидіабетичний засіб - похідне сульфонілсечовини:  
А. Бутамід В. Інсулін С. Глібутид D. Мерказоліл  
Е. Окситоцин
20. Після підшкірного введення хворому на цукровий діабет гормонального препарату через годину в нього розвинулись наступні ознаки: почуття голоду, серцебиття, пітливість, втрата свідомості. Який препарат було введено хворому?  
А. Кальцитонін В. Інсулін С. Окситоцин D. Пітуїтрин  
Е. Трийодтироніну гідрохлорид
21. Який гормон передньої частки гіпофізу можуть бути призначені жінкам при безплідді, а чоловікам при порушенні сперматогенезу?  
А. Адrenокортикотропін В. Пролактин  
С. Гонадотропін хоріонічний  
D. Пітуїтрин Е. Трийодтироніну гідрохлорид
22. Який гормональний препарат щитоподібної залози покращує стан кісткової тканини, зменшує в ній остеопороз та підвищує стійкість до переломів?  
А. Інсулін В. Кальцитонін С. Окситоцин D. Пітуїтрин  
Е. Трийодтироніну гідрохлорид
23. Який гормональний препарат передньої частки гіпофіза має регулюючий вплив на виділення гормонів кори наднирників?  
А. Кортикотропін В. Тиротропін С. Інсулін D. Преднізолон  
Е. Окситоцин
24. Вкажіть який вплив має інсулін на показники цукру у крові.  
А. Підвищує В. Покращує В. Не змінює D. Знижує  
Е. Підвищує тимчасово

|                              |                                                                                              |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Змістовний модуль № 6</b> | <b>Лікарські засоби, що впливають на обмін речовин</b>                                       |
| <b>Тема заняття № 31</b>     | <b>Гормональні препарати (стероїдної структури), їх синтетичні замінники та антагоністи.</b> |

**1. Актуальність теми.** Важливу роль в організмі виконують наднирникові та статеві залози, діяльність яких регулюється адренокортикотропним та гонадотропним гормонами гіпофізу. Стероїдні гормони циркулюють у крові у зв'язаному з білками плазми стані, невелика їх кількість проникає у клітини, де вони здійснюють біологічну дію. У клініці широко застосовують протизапальний, десенсибілізуючий, метаболічний та протишоковий вплив стероїдних гормональних препаратів. Статеві гормони призначають при порушеннях їх утворення у лікуванні гіпогонадізму, клімаксу у жінок та чоловіків, ін. Анаболічні стероїди доцільні при післяопераційному виснаженні, інфаркті міокарду, остеопорозі. У зв'язку із значною активністю і поліморфністю фармакологічних ефектів гормональних препаратів потрібно суворе виконання принципів гормонотерапії.

## **2. Конкретні цілі:**

1. Знати класифікацію і характеристику препаратів глюко- і мінералкортикоїдів. Засвоїти побічні ефекти, показання і протипоказання до їх застосування.
2. Знати класифікацію і характеристику препаратів статевих гормонів. Побічні ефекти, показання і протипоказання до застосування.
3. Засвоїти дію і показання анаболічних стероїдів і нестероїдних анаболічних препаратів. Аналізувати побічні ефекти, показання і протипоказання до їх застосування.
4. Засвоїти принципи призначення гормональних препаратів про невідкладних станах.
5. Виписати рецепти і провести фармакотерапевтичний аналіз виписаних препаратів.

## **3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):**

|                          |                                                                                 |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Попередні дисципліни     | Одержані навички                                                                |
| 1.Латинська мова         | Володіти навиками виписування рецептів                                          |
| 2.Нормальна фізіологія   | Участь гормонів в метаболізмі, регуляції фізіологічних функцій організму        |
| 3.Біоорганічна хімія     | Структура і синтез гормонів                                                     |
| 4.Патологічна фізіологія | Гіпо- та гіперфункція ендокринних залоз, роль гормонів в патогенезі захворювань |

## **4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття та на занятті.**

### **4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:**

|                                    |                                                                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Термін                             | Визначення                                                                              |
| 1. Гіпофункція ендокринної залози  | Зниження функції ендокринної залози                                                     |
| 2. Гіперфункція ендокринної залози | Підвищення функції ендокринної залози                                                   |
| 3. Дисфункція ендокринної залози   | Дисбаланс у функції ендокринної залози                                                  |
| 4. Хвороба Адисона                 | Хронічна недостатність наднирникових залоз                                              |
| 5. Кушингоїдний синдром            | Симптомокомплекс, що пов'язаний з надмірним виділенням гормонів наднирниковими залозами |
| 6. Гіпогонадізм                    | Симптомокомплекс, що пов'язаний із зниженням виділення статевих гормонів                |

## **ПРЕПАРАТИ**

| №                                                | Назва препарату | Форма випуску | Спосіб використання |
|--------------------------------------------------|-----------------|---------------|---------------------|
| <b>ГОРМОНАЛЬНІ ПРЕПАРАТИ НАДНИРНИКОВИХ ЗАЛОЗ</b> |                 |               |                     |

|     |                                                                    |                                                          |                                                                                                       |
|-----|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Гідрокортизону ацетат<br>Hydrocortisoni acetas                     | Мазь 1% 5 г                                              | Змащувати шкіру                                                                                       |
| 2   | Гідрокортизону<br>гемісукцинат<br>Hydrocortisoni<br>hemisuccinatis | Амп. 0,025, 0,1 г                                        | Вміст ампули розчинити<br>в 10 мл дистил. води,<br>вводити в/в повільно                               |
| 3   | Преднізолон<br>Prednisolonum                                       | Табл. 0,005 г<br>Флак. 0,3% 5мл                          | Усередину 0,01-0,05 г на добу<br>По 1 краплі 3 рази на день у<br>порожнину кон'юнктиви                |
| 4   | Дексаметазон<br>Dexamethasonum                                     | Табл. 0,0005 г                                           | Усередину 0,001г 2 рази на добу після<br>їжі                                                          |
| 5   | Метилпреднізолон<br>Methylprednisolonum                            | Амп. 0,02, 0,04 г<br>Табл. 0,004, 0,016 г                | Вміст ампули розчинити<br>в 10 мл дистил. води, вводити у вену<br>Усередину по 1 табл. 4 рази на день |
| 6.  | Бетаметазон<br>Betamethasonum                                      | Амп. 1 мл (4мг/мл)                                       | Вміст ампули розчинити<br>в 10 мл дистил. води, вводити<br>внутрішньовенно                            |
| 7.  | Беклометазон<br>Beclomethasonum                                    | Спрей назальний<br>(50 мкг/доза)<br>Аерозоль 50 мкг/доза | Вприскувати у ніс 3 рази на добу<br>Вдихати 3 рази на добу                                            |
| 8.  | Будесонід<br>Budesonidum                                           | Спрей назальний<br>(50 мкг /доза)                        | Аерозольне вприскування у бронхи 3<br>рази на добу                                                    |
| 9.  | Мометазон<br>Mometasonum                                           | Спрей назальний<br>(50 мкг /доза)                        | Вприскувати у ніс                                                                                     |
| 10. | Флутиказон<br>Fluticasonum                                         | Аерозоль 50, 125 и<br>250 мкг/доза                       | Аерозольне вприскування у бронхи 3<br>рази на добу                                                    |

#### **ПРЕПАРАТИ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ**

|   |                                                  |                                    |                                                    |
|---|--------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1 | Етинілестрадіол<br>Aethinyloestradiol            | Табл. 0,00001 і<br>0,00005 г       | Усередину 0,00005 г на добу                        |
| 2 | Прогестерон<br>Progesteronum                     | Амп. 1% і 2,5% 1 мл<br>олійн. р-ну | У м'язи, під шкіру раз на добу або<br>через день   |
| 3 | Левоноргестрел<br>Levonorgestrel                 | Табл. 0,015 г                      | Усередину по 1 табл. на день                       |
| 4 | Дидрогестерон<br>Dydrogesteronum                 | Табл. 0,01 г                       | Усередину по 1 табл. на день                       |
| 5 | Тестостерону пропіонат<br>Testosteroni propionas | Амп. 1% і 5% 1 мл<br>олійн. р-ну   | У м'язи, під шкіру 1 раз на добу або<br>через день |

#### **СИНТЕТИЧНІ АНАБОЛІЧНІ ПРЕПАРАТИ**

|   |                          |                            |                           |
|---|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1 | Нандролон<br>Nandrolonum | Амп. 5% 1мл<br>олійн. р-ну | У м'язи 1мл раз у 3 тижні |
|---|--------------------------|----------------------------|---------------------------|

#### **СИНТЕТИЧНІ АНТАГОНІСТИ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ**

|   |                              |                     |                                |
|---|------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| 1 | Тамоксифен<br>Tamoxifenum    | Табл. 0,01 і 0,02 г | Усередину 0,02 г на добу       |
| 2 | Міфепристон<br>Mifepristonum | Табл. 0,05 і 0,2 г  | Усередину одноразово 0,6 г     |
| 3 | Ципротерон<br>Cyproteronum   | Табл. 0,05, 0,1 г   | Усередину 0,05 г 1 раз на добу |

#### **4.2. Теоретичні питання до заняття:**

1. Загальна характеристика гормональних препаратів. Класифікація гормональних препаратів за походженням. Механізм дії гормональних препаратів. Показання до застосування.

2. Гормональні препарати коркового шару наднирників. Фармакологічні ефекти, показання, протипоказання до застосування, режим дозування препаратів для замісної терапії (**гідрокортизон, преднізолон, дексаметазон, метилпреднізолон, триамцинолон, бетаметазон, будесонід, мометазону фуроат, беклометазону діпропіонат, флутіказон, флуоцинолону ацетонід**). Порівняльна характеристика. Поняття про глюко- та мінералкортикоїдну активність. Побічні ефекти.
3. Препарати статевих гормонів. Класифікація. Загальна характеристика препаратів жіночих статевих гормонів. Механізм дії та показання до застосування естрогенних (**естрадіол**) та гестагенних (**прогестерон, дидрогестерон, левоноргестрел**) препаратів в залежності від вікових гормональних змін у жінок.
4. Антагоністи естрогенних (**кломіфен, тамоксифен**) та гестагенних (**міфепристон**) гормонів. Інгібітори біосинтезу естрогену (**анагрозол, летрозол**). Комбіновані препарати, що містять гестагени та естроєни. Принципи, показання та протипоказання до застосування, побічні ефекти.
5. Препарати чоловічих статевих гормонів. Фармакологічна характеристика **тестостерону пропіонату, метилтестостерону**. Показання до застосування, побічні ефекти.
6. Антагоністи андрогенних гормонів (**ципротерон, бікалутамід, флутамід**). Інгібітори тестостерон-5 $\alpha$ -редуктази (**фінастерид, дутастерид**). Фармакологічна характеристика анаболічних стероїдів. Механізм дії, показання до застосування (**нандролон**). Побічна дія анаболічних стероїдів.

#### 4.3. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

4.3.1. *Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (вказати групову приналежність, показання до застосування, можливі ускладнення):*

1. Преднізолон
2. Метилпреднізолон
3. Дексаметазон
4. Бетаметазон
5. Беклометазону діпропіонат
6. Флутіказон
7. Мометазону фуроат
8. Будесонід
9. Левоноргестрел
10. Дидрогестерон
11. Міфепристон

4.3.2. *Практичні роботи, які виконуються на занятті:*

1. *Ознайомитися із препаратами учбової колекції по темі, визначити їх приналежність до фармакологічної групи та інші характеристики. Заповнити таблицю:*

| Препарати           | Механізм дії | Показання до застосування | Побічні ефекти |
|---------------------|--------------|---------------------------|----------------|
| 1. Преднізолон      |              |                           |                |
| 2. Метилпреднізолон |              |                           |                |
| 3. Дексаметазон     |              |                           |                |
| 4. Бетаметазон      |              |                           |                |
| 5. Беклометазон     |              |                           |                |
| 6. Флутіказон       |              |                           |                |
| 7. Мометазон        |              |                           |                |
| 8. Будесонід        |              |                           |                |
| 9. Левоноргестрел   |              |                           |                |
| 10. Дидрогестерон   |              |                           |                |
| 11. Міфепристон     |              |                           |                |

2. *Виконати завдання: обрати лікарський препарат, його лікарську форму, дозування,*

концентрацію, шлях введення:

1. Гормональний препарат, який має протизапальну дію, для лікування гломерулонефриту.
2. Гормональний препарат, який має гестагенну активність, для лікування безпліддя.
3. Гормональний препарат, який має естрогенну активність, для лікування стану після оперативного видалення яєчників.
4. Гормональний препарат, який має андрогенну активність, для лікування безпліддя у чоловіка.
5. Гормональний препарат для лікування анафілактичного шоку.
6. Анаболічний стероїд для лікування астеничного стану у чоловіка похилого віку.
7. Гормональна мазь для лікування псоріазу.
8. Гормональний препарат для лікування вазомоторного риніту.
9. Гормональний препарат для лікування для профілактики астматичних нападів.

### 3. Вирішити завдання:

«За фармпоказником обрати відповідний лікарський засіб (або засоби)»

| Показник фармхарактеристики                                                            | Гормональні препарати, їх антагоністи |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Антиестроген при полікістозі яєчників...                                            | 1. Флуоцинолону ацетонід              |
| 2. При аденомі простати тривалої дії засіб...                                          | 2. Тестостерону пропіонат             |
| 3. Місцева протизапальна дія у 1000 разів більша ніж у кортизолу...                    | 3. Фінастерид 4. Летрозол             |
| 4. Стимулятор гонадотропіну при ановуляторному безплідді...                            | 5. Метилпреднізолон 6. Естрадіол      |
| 5. Інгаляційний глюкокортикоїд - проліка...                                            | 7. Мометазону фураат                  |
| 6. Засіб екстреної посткоїтальної контрацепції...                                      | 8. Тамоксифен 9. Будесонід            |
| 7. Інтраназальний кортикостероїд при алергічному риніті в сезон та цілорічно...        | 10. Левоноргестрел 11. Нандролон      |
| 8. Селективний нестероїдний інгібітор ароматази...                                     | 12. Дексаметазон 13. Анастрозол       |
| 9. Похідне імідазолу для ад'ювантної терапії раку молочних залоз...                    | 14. Ципротерон 15. Преднізолон        |
| 10. При неоперабельному раку простати засіб з антигонадотропною та гестагенною дією... | 16. Беклометазону діпропіонат         |
|                                                                                        | 17. Гідрокортизон 18. Дутастерид      |
|                                                                                        | 19. Метилтестостерон 20. Кломіфен     |
|                                                                                        | 21. Прогестерон 22. Флутіказон        |
|                                                                                        | 23. Дидрогестерон 24. Флутамід        |
|                                                                                        | 25. Триамцинолон 26. Бікалутамід      |
|                                                                                        | 27. Бетаметазон 28. Міфепристон       |

### Матеріали для самоконтролю.

#### А. Завдання для самоконтролю:

Використовуючи підручники та навчальні посібники, заповнити наступні таблиці:

Таблицю №1 «Особливості механізму дії та показань до застосування гормональних засобів»

| Препарати               | Механізм дії | Показання до застосування | Побічна дія |
|-------------------------|--------------|---------------------------|-------------|
| 1.Триамцинолон          |              |                           |             |
| 2.Флюоцинолону ацетонід |              |                           |             |
| 3.Кломіфен              |              |                           |             |
| 4.Анастрозол            |              |                           |             |
| 5.Летрозол              |              |                           |             |
| 6.Метилтестостерон      |              |                           |             |
| 7.Бікалутамід           |              |                           |             |
| 8.Флутамід              |              |                           |             |
| 9.Фінастерид            |              |                           |             |
| 10.Дутастерид           |              |                           |             |

Таблицю №2 «Показання гормональних препаратів»

|           |             |              |           |             |
|-----------|-------------|--------------|-----------|-------------|
| Показання | Преднізолон | Беклометазон | Нандролон | Прогестерон |
|-----------|-------------|--------------|-----------|-------------|

|                    |  |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|--|
| Кахексія           |  |  |  |  |
| Бронхіальна астма  |  |  |  |  |
| Ендометріоз        |  |  |  |  |
| Анафілактичний шок |  |  |  |  |

### **Б. Задачі для самоконтролю:**

Вказати препарат:

- №1. У лікарню госпіталізовано хворого після бджолиного укусу з вираженим набряком Квінке.  
Який препарат показаний за патогенезом стану?
- №2. Хворому встановлено діагноз «Червоний вовчак». Препарати якої групи показані?
- №3. Для лікування екземи шкіри призначено препарат з групи глюкокортикоїдів у вигляді мазі.
- №4. Виберіть гормональний препарат при раку молочної залози (у менопаузі).
- №5. Препарат для індукції пологів при доношеній вагітності.
- №6. Препарат показаний при звичайному аборті.

### **В. Тести для самоконтролю:**

- Хворому на фоні остеопорозу для лікування бронхіальної астми призначили преднізолон усередину. Який побічний ефект може виникнути?  
А Склеродермія В. Екзема С. Афтозний стоматит D. Анафілактичний шок  
Е. Вірусний гепатит
- Який побічний ефект може виникнути при тривалому застосуванні глюкокортикоїдів?  
А Виразка шлунку В. Дерматит С. Афтозний стоматит D. Колапс  
Е. Гіпоглікемія
- Які препарати недоцільно призначати хворому на цукровий діабет?  
А. Нестероїдні протизапальні В. Антисептики С. Гіпотензивні  
D. Стероїдні протизапальні Е. Анальгетики
- У хворого важкою формою цукрового діабету виникла необхідність у призначенні протизапальних засобів. Призначення якого з препаратів потребує корекції дози інсуліну?  
А. Диклофенак-натрій В. Ібупрофен С. Індометацин D. Преднізолон Е. Піроксикам
- Не дивлячись на широкий спектр терапевтичної дії глюкокортикоїдів, існує ряд протипоказань до їх призначення. Визначити одне з них.  
А. Склеродермія В. Екзема С. Афтозний стоматит D. Анафілактичний шок  
Е. Вірусний гепатит
- Враховуючи фармакологічні ефекти і побічну дію, вказати показання до застосування преднізолону?  
А. Гострий нефрит В. Артеріальна гіпертензія С. Цукровий діабет  
D. Виразкова хвороба шлунку Е. Нестабільна стенокардія
- Продукцію альдостерону в корі наднирникових залоз може стимулювати:  
А. Ренін В. Калікреїн С. Ангіотензин I D. Ангіотензин II  
Е. Кініноген
- Хворий, 40 років, після ампутації матки був призначений гормональний препарат. Виберіть цей препарат.  
А. Диклофенак-натрій В. Естрадіола валерат С. Індометацин D. Преднізолон  
Е. Тамоксифен
- Оберіть протипоказання для призначення препаратів жіночих статевих гормонів.  
А. Тромбофлебіт В. Екзема С. Гіпотензія D. Хронічний бронхіт  
Е. Вірусний гепатит
- Визначте препарат, який доцільно призначити хворому після тривалого лікування опікової хвороби.  
А. Диклофенак-натрій В. Ібупрофен С. Нандролон D. Преднізолон  
Е. Тамоксифен

11. Хворому на гостру ниркову недостатність призначили препарат, який знижує катаболізм білків. Визначте препарат.  
А. Ретаболіл В. Ібупрофен С. Естрадіол Д. Преднізолон Е. Тамоксіфен
12. У породіллі спостерігається пригнічення пологової діяльності. Який естрогенний препарат доцільно призначити для посилення пологової діяльності?  
А. Естрон В. Ібупрофен С. Прогінова Д. Преднізолон Е. Тамоксіфен
13. У жінки виявлено гіпофункцію статевих залоз (дисменорея, звичне невиношування вагітності), що обумовлено гіпоталамо-гіпофізарними порушеннями. Який гормональний засіб необхідно призначити?  
А. Гонадотропін хоріонічний В. Дидрогестерон С. Естрон Д. Тамоксіфен  
Е. Естрадіол
14. Виберіть фармакологічні ефекти кортикостероїдів  
А. Антиалергічний В. Антиаритмічний С. Протизапальний Д. Гіпотензивний  
Е. Метаболічний
15. Поясніть механізм протишокової дії кортикостероїдів  
А. Блокада фосфоліпази В. Пригнічення антитілоутворення  
С. Підвищення глюкози крові  
Д. Зростання концентрації катехоламінів у тканинах  
Е. Зниження потреби тканин у кисні
16. У хворого системне запальне ураження сполучної тканини. Який із протизапальних засобів буде сприяти зменшенню проявів усіх фаз запалення?  
А. Преднізолон В. Бутадіон С. Індометацин Д. Контрикал  
Е. Парацетамол
17. У пацієнта хвороба Адісона. Вказати який гормональний препарат необхідно призначити за патогенезом хвороби?  
А. Преднізолон В. Дексамезатон С. Флуметазон Д. Дезоксикортикостерон  
Е. Беклометазон
18. У пацієнтки полікістоз яєчників внаслідок дисгормональних порушень. Вказати антиестрогенний засіб, який необхідно їй призначити.  
А. Кломіфен В. Ретаболіл С. Овідон Д. Преднізолон Е. Беклометазон
19. Вказати які властивості НЕ характерні для глюкокортикоїдів:  
А. Викликають гіперглікемію В. Збільшують кількість нейтрофілів у крові  
С. Знижують артеріальний тиск Д. Володіють протиаалергологічною дією  
Е. Володіють імуносупресивною дією
20. Чоловік 50 років страждає на туберкульоз шкіри. Який препарат, що застосовують для шкірних хвороб, протипоказаний цьому пацієнту?  
А. Преднізолон В. Індометацин С. Метилурацил Д. Тетрациклін  
Е. Ретинолу ацетат
21. При асептичному запаленні активність ЦОГ в його осередку зростає у десятки разів. Це явище зменшується преднізолоном. Пригніченням чого обумовлена дія преднізолону?  
А. Трансляції В. Транскрипції  
С. Активації ЦОГ Д. Активації фосфоліпази А  
Е. Активації фосфодіестерази
22. У пацієнтки з безпліддям виявили гіперестрогенемію. Вказати, який засіб блокує естрогенові рецептори?  
А. Тамоксіфен В. Прегнін С. Ретаболіл Д. Преднізолон Е. Естрадіол
23. Який препарат завжди має бути призначений при астматичному статусі?  
А. Піроксикам В. Індометацин С. Метилурацил Д. Преднізолон  
Е. Ретинолу ацетат
24. Який препарат доцільно призначити з метою усунення загальних розладів у жінки у період клімаксу?  
А. Естрон В. Прегнін С. Ретаболіл Д. Преднізолон Е. Флунісолід

|                                                |                                                        |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Змістовний модуль № 6</b>                   | <b>Лікарські засоби, що впливають на обмін речовин</b> |
| Тема, що не входять до плану аудиторних занять | <b>Фармакологія пероральних контрацептивів.</b>        |

**1. Актуальність теми.** Важливу роль в організмі виконують наднирникові та статеві залози, діяльність яких регулюється адренокортикотропним та гонадотропним гормонами гіпофізу. Стероїдні гормони циркулюють у крові у зв'язаному з білками плазми стані, невелика їх кількість проникає у клітини, де вони здійснюють біологічну дію. У клініці широко застосовують протизапальний, десенсибілізуючий, метаболічний та протишоковий вплив стероїдних гормональних препаратів. Статеві гормони призначають при порушеннях їх утворення у лікуванні гіпогонадізму, клімаксу у жінок та чоловіків, ін. Анаболічні стероїди доцільні при післяопераційному виснаженні, інфаркті міокарду, остеопорозі. У зв'язку із значною активністю і поліморфністю фармакологічних ефектів гормональних препаратів потрібно суворе виконання принципів гормонотерапії.

## **2. Конкретні цілі:**

1. Знати класифікацію і характеристику препаратів глюко- і мінералкортикоїдів. Засвоїти побічні ефекти, показання і протипоказання до їх застосування.
2. Знати класифікацію і характеристику препаратів статевих гормонів. Побічні ефекти, показання і протипоказання до застосування.
3. Засвоїти дію і показання анаболічних стероїдів і нестероїдних анаболічних препаратів. Аналізувати побічні ефекти, показання і протипоказання до їх застосування.
4. Засвоїти принципи призначення гормональних препаратів про невідкладних станах.
5. Виписати рецепти і провести фармакотерапевтичний аналіз виписаних препаратів.

## **3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):**

|                          |                                                                                 |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Попередні дисципліни     | Одержані навички                                                                |
| 1.Латинська мова         | Володіти навиками виписування рецептів                                          |
| 2.Нормальна фізіологія   | Участь гормонів в метаболізмі, регуляції фізіологічних функцій організму        |
| 3.Біоорганічна хімія     | Структура і синтез гормонів                                                     |
| 4.Патологічна фізіологія | Гіпо- та гіперфункція ендокринних залоз, роль гормонів в патогенезі захворювань |

## **4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття та на занятті.**

### **4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:**

|                                    |                                                                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Термін                             | Визначення                                                                              |
| 1. Гіпофункція ендокринної залози  | Зниження функції ендокринної залози                                                     |
| 2. Гіперфункція ендокринної залози | Підвищення функції ендокринної залози                                                   |
| 3. Дисфункція ендокринної залози   | Дисбаланс у функції ендокринної залози                                                  |
| 4. Хвороба Адисона                 | Хронічна недостатність наднирникових залоз                                              |
| 5. Кушингоїдний синдром            | Симптомокомплекс, що пов'язаний з надмірним виділенням гормонів наднирниковими залозами |
| 6. Гіпогонадізм                    | Симптомокомплекс, що пов'язаний із зниженням виділення статевих гормонів                |

### **4.2. Теоретичні питання:**

1. Гормональні протизаплідні (контрацептивні) лікарські засоби.

|                                                |                                                        |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Змістовний модуль № 6</b>                   | <b>Лікарські засоби, що впливають на обмін речовин</b> |
| Тема, що не входять до плану аудиторних занять | <b>Побічні реакції на гормональні препарати</b>        |

**1. Актуальність теми.** Важливу роль в організмі виконують наднирникові та статеві залози, діяльність яких регулюється адренокортикотропним та гонадотропним гормонами гіпофізу. Стероїдні гормони циркулюють у крові у зв'язаному з білками плазми стані, невелика їх кількість проникає у клітини, де вони здійснюють біологічну дію. У клініці широко застосовують протизапальний, десенсибілізуючий, метаболічний та протишоковий вплив стероїдних гормональних препаратів. Статеві гормони призначають при порушеннях їх утворення у лікуванні гіпогонадізму, клімаксу у жінок та чоловіків, ін. Анаболічні стероїди доцільні при післяопераційному виснаженні, інфаркті міокарду, остеопорозі. У зв'язку із значною активністю і поліморфністю фармакологічних ефектів гормональних препаратів потрібно суворе виконання принципів гормонотерапії.

## **2. Конкретні цілі:**

1. Знати класифікацію і характеристику препаратів глюко- і мінералкортикоїдів. Засвоїти побічні ефекти, показання і протипоказання до їх застосування.
2. Знати класифікацію і характеристику препаратів статевих гормонів. Побічні ефекти, показання і протипоказання до застосування.
3. Засвоїти дію і показання анаболічних стероїдів і нестероїдних анаболічних препаратів. Аналізувати побічні ефекти, показання і протипоказання до їх застосування.
4. Засвоїти принципи призначення гормональних препаратів про невідкладних станах.
5. Виписати рецепти і провести фармакотерапевтичний аналіз виписаних препаратів.

## **3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):**

|                          |                                                                                 |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Попередні дисципліни     | Одержані навички                                                                |
| 1.Латинська мова         | Володіти навиками виписування рецептів                                          |
| 2.Нормальна фізіологія   | Участь гормонів в метаболізмі, регуляції фізіологічних функцій організму        |
| 3.Біоорганічна хімія     | Структура і синтез гормонів                                                     |
| 4.Патологічна фізіологія | Гіпо- та гіперфункція ендокринних залоз, роль гормонів в патогенезі захворювань |

## **4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття та на занятті.**

### **4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:**

|                                    |                                                                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Термін                             | Визначення                                                                              |
| 1. Гіпофункція ендокринної залози  | Зниження функції ендокринної залози                                                     |
| 2. Гіперфункція ендокринної залози | Підвищення функції ендокринної залози                                                   |
| 3. Дисфункція ендокринної залози   | Дисбаланс у функції ендокринної залози                                                  |
| 4. Хвороба Адисона                 | Хронічна недостатність наднирникових залоз                                              |
| 5. Кушингоїдний синдром            | Симптомокомплекс, що пов'язаний з надмірним виділенням гормонів наднирниковими залозами |
| 6. Гіпогонадізм                    | Симптомокомплекс, що пов'язаний із зниженням виділення статевих гормонів                |

### **4.2. Теоретичні питання:**

1. Основні прояви та механізми виникнення побічних реакцій на гормональні препарати

|                              |                                                                      |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Змістовний модуль № 6</b> | <b>Лікарські засоби, що впливають на обмін речовин</b>               |
| <b>Тема заняття № 32</b>     | <b>Протизапальні, протиалергічні та імунотропні лікарські засоби</b> |

**1. Актуальність теми.** Запалення як універсальний типовий процес характерний для багатьох захворювань. Патогенез запалення складається з послідовно виникаючих під впливом медіаторів стадій в осередковій пошкодження (альтерація, ексудація, проліферація). Лікарські засоби здійснюють пригнічуючу дію на запальний процес за рахунок пригнічення утворення простагландинів та медіаторів. Для раціонального лікування запалення потрібні знання з механізмів дії та фармакологічних властивостей лікарських препаратів. Розповсюджені в наш час алергічні процеси, які пов'язані з впливом на організм алергенів різного походження, що сприяє утворенню біологічно-активних речовин, особливо гістаміну. Антигістамінні препарати конкурують з гістаміном за рецептори на клітинній мембрані. і таким чином пригнічують прояви алергії. У підтриманні захисних реакцій організму та позитивному впливу на течію більшості захворювань мають імунотропні препарати. Знання з їх механізмів їх дії та фармакологічних властивостей необхідні для їх раціонального використання.

## **2. Конкретні цілі:**

1. Знати класифікацію і фармакологію нестероїдних протизапальних препаратів. Засвоїти механізми дії, побічні ефекти, показання і протипоказання до застосування.
2. Знати класифікацію і фармакологію стероїдних протизапальних препаратів. Засвоїти механізми дії, побічні ефекти, показання і протипоказання до застосування.
3. Знати класифікацію і характеристику протиалергічних лікарських засобів. Засвоїти механізми дії, побічні ефекти, показання і протипоказання до застосування.
3. Знати класифікацію і характеристику імунотропних лікарських засобів. Засвоїти механізми дії, побічні ефекти, показання і протипоказання до застосування.
4. Засвоїти принципи призначення лікарських засобів при запальних процесах, алергіях, порушеннях імунної системи.
5. Виписати рецепти і провести фармакотерапевтичний аналіз виписаних препаратів.

## **3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція):**

|                          |                                                                                  |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Попередні дисципліни     | Одержані навички                                                                 |
| 1.Латинська мова         | Володіти навиками виписування рецептів                                           |
| 2.Нормальна фізіологія   | Регуляції фізіологічних функцій організму                                        |
| 3.Патологічна фізіологія | Патогенез запалення та алергічних реакцій. Механізм зниження імунітету організму |

## **4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття та на занятті.**

### **4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:**

|                 |                                                                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Термін          | Визначення                                                                                      |
| 1. Альтерація   | Процес руйнування тканини під впливом пошкоджуючих факторів                                     |
| 2. Ексудація    | Вихід рідини в осередок запалення                                                               |
| 3. Проліферація | Процес відновлення зруйнованої запаленням тканини з утворенням рубця                            |
| 4. Алергія      | Стан підвищеної чутливості організму до речовин, що володіють антигенними властивостями         |
| 5. Імунодефіцит | Стан, що характеризується порушеннями імунної відповіді організму при дії пошкоджуючих факторів |

**ПРЕПАРАТИ**

| №                                       | Назва препарату                                               | Форма випуску                                                         | Спосіб використання                                                                                          |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>НЕСТЕРОЇДНІ ПРОТИЗАПАЛЬНІ ЗАСОБИ</b> |                                                               |                                                                       |                                                                                                              |
| 1                                       | Кислота ацетилсалцилова<br>Acidum acetylsalicylicum           | Табл. 0,5 г                                                           | Усередину по 0,5 г 3 рази на день                                                                            |
| 2                                       | Диклофенак натрію<br>Diclofenac-natrium                       | Амп. 2,5% 3 мл<br>Табл. 0,05 г                                        | Внутрішньом'язово по 3 мл<br>Усередину по 0,05 г 2 рази на день                                              |
| 3                                       | Ібупрофен<br>Ibuprofenum                                      | Табл. 0,2, 0,4 г                                                      | Усередину по 1 таб. 2 рази на день                                                                           |
| 4                                       | Напроксен<br>Naproxenum                                       | Табл. 0,1 г                                                           | Усередину по 1 таб. 2 рази на день                                                                           |
| 5                                       | Мелоксикам<br>Meloxusatum                                     | Амп. 1,5% 1 мл<br>Табл. 0,015 г                                       | Внутрішньом'язово по 1 мл<br>Усередину по 0,015 г 1 раз на день                                              |
| 6                                       | Целекоксиб<br>Celecoxibum                                     | Капс. 0,1, 0,2 г                                                      | Усередину по 1 таб. 1 раз на день                                                                            |
| 7                                       | Фенспірид<br>Fenspiridum                                      | Табл. 0,08 г                                                          | Усередину по 0,08 г 2 рази на день                                                                           |
| <b>СТЕРОЇДНІ ПРОТИЗАПАЛЬНІ ЗАСОБИ</b>   |                                                               |                                                                       |                                                                                                              |
| 1                                       | Преднізолон<br>Prednisolonum                                  | Амп. 3 % 1 мл<br>Табл. 0,005 г                                        | Внутрішньовенно крапельно 30мг на добу<br>Усередину по 10мг вранці                                           |
| <b>АНТИГІСТАМІННІ ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ</b>  |                                                               |                                                                       |                                                                                                              |
| 1                                       | Дифенгідрамін<br>(Димедрол)<br>Diphenhydraminum<br>Dimedrolum | Табл. 0,005, 0,01,<br>0,02, 0,03, 0,05 г<br>Амп. 1% , 5% р-ну<br>1 мл | Усередину по 1 таб. 2 рази на день<br>Внутрішньом'язово по 1 мл 1 % р -ну 2 рази на день                     |
| 2                                       | Хлорпірамін (Супрастин)<br>Chloropyraminum<br>Suprastinum     | Табл. 0,025 г<br>Амп. 1% , 2% 1 мл                                    | Усередину 0,025 г 3 рази на день<br>Внутрішньом'язово по 1 мл                                                |
| 3                                       | Лоратадин<br>Loratadinum                                      | Табл. 0,01 г                                                          | Усередину по 0,01г 1 раз на день                                                                             |
| 4                                       | Левосетиризин<br>Levocetyrisinum                              | Табл. 0,005 г                                                         | Усередину по 0,005г 1 раз на день                                                                            |
| 5                                       | Кетотифен<br>Ketotyfen                                        | Табл. 0,001 г                                                         | Усередину по 0,001г 2 рази на день                                                                           |
| <b>ІМУНОТРОПНІ ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ</b>     |                                                               |                                                                       |                                                                                                              |
| 1                                       | Омалізумаб<br>Omalyzumabum                                    | Флак. з ліоф. пор.<br>0,15 г                                          | Підшкірно 0,15 г у вигляді розчину<br>1 раз на день                                                          |
| 2                                       | Інтерферон альфа-2b<br>Interferonum alfa-2b                   | Амп., фл. 1000000,<br>3000000,<br>5000000 МО                          | Підшкірно, внутрішньом'язово<br>по 5000000 МО щоденно                                                        |
| 3                                       | Метилурацил<br>Metyluracylum                                  | Табл. 0,5 г                                                           | Усередину по 1 г 3 рази на день                                                                              |
| 4                                       | Монтелукаст<br>Montelucastum                                  | Табл. 0,01 г                                                          | Усередину по 0,01 г 1 раз на день                                                                            |
| 5                                       | Метотрексат<br>Metotrexatum                                   | Амп., Флак. з ліоф.<br>пор. 0,005, 0,0 5, 0,1г<br>Табл. 0,0025 г      | Підшкірно, внутрішньом'язово 0,025 г у<br>вигляді розчину кожні 12 годин<br>Усередину 1 табл. 3 рази на день |

#### 4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Класифікація протизапальних засобів. Основна спрямованість дії. Фармакологія нестероїдних протизапальних засобів та порівняльна характеристика препаратів (**кислота ацетилсаліцилова, кислота мефенамова, кеторолак, індометацин, диклофенак-натрій, ібупрофен, напроксен, декскетопрофен, мелоксикам, целекоксиб, німесулід**) за ступенем інгібування ЦОГ (циклооксигенази) -1 та - 2 і вираженості протизапальної дії. Побічні ефекти препаратів та заходи їх запобігання.
2. Фармакологія стероїдних протизапальних засобів та порівняльна характеристика препаратів (**гідрокортизон, преднізолон, дексаметазон, метилпреднізолон, триамцинолон, бетаметазон, будесонід, мометазону фууроат, беклометазону діпропіонат**). Показання, протипоказання до застосування, режим дозування. Побічні ефекти глюкокортикоїдів.
3. Класифікація та загальна характеристика протиалергічних засобів. Поняття про гістамінові рецептори. Лікарські засоби, що використовують при гіперчутливості негайного типу (глюкокортикоїди, протигістамінні, інгібітори фібринолізу, адреноміметики, холіноблокатори, спазмолітики, бронхолітики). Особливості застосування.
4. Фармакологія протигістамінних препаратів - блокаторів гістамінових H<sub>1</sub>-рецепторів (**дифенгідрамін=дімедрол, хлоропірамін=супрастин, клемастин=тавегіл, мебгідролін=діазолін, лоратадин=klarитин, дезлоратадин, цетиризин, левоцетиризин=зодак, фенспірид, диметиндену малеат=феністил**). Порівняльна характеристика препаратів різних поколінь, побічна дія.
5. Фармакологічна характеристика блокаторів лейкотрієнових рецепторів (**монтелукаст**). Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання до застосування **кислоти кромогліцієвої, кетотіфену**. Принципи допомоги при анафілактичному шоку. Лікарські засоби, що використовують при гіперчутливості уповільненого типу.
6. Класифікація імуномодуляторів. Фармакологія препаратів тимусу (**тималін**), стимуляторів лейкопоезу (**натрію нуклеїнат, метилурацил**), інтерферонів та вакцин. Імуносупресивні лікарські засоби: антиметаболіти (**азатіоприн, метотрексат**), алкілюючі сполуки (**циклофосфамід**), похідні 4-амінохіноліну (**хлорохін**), глюкокортикоїди, ферментні препарати, селективні імунодепресанти (**циклоспорин**), препарати моноклональних антитіл (**адаліумаб, омалізумаб**). Фармакологічна характеристика, показання до застосування, побічна дія.

#### 4.3. Практичні завдання, які виконуються на занятті:

4.3.1. *Виписати рецепти і провести їх фармакотерапевтичний аналіз (вказати групову приналежність, показання до застосування, можливі ускладнення):*

1. **Преднізолон в ампулах та у таблетках**
2. **Диклофенак-натрій в ампулах**
3. **Ібупрофен у таблетках**
4. **Напроксен у таблетках**
5. **Мелоксикам в ампулах та у таблетках**
6. **Целекоксиб у капсулах**
7. **Дифенгідрамін в ампулах та у таблетках**
8. **Хлоропірамін в ампулах**
9. **Лоратадин у таблетках**
10. **Левоцетиризин у таблетках**
11. **Фенспірид у таблетках**
12. **Кетотіфен у таблетках**
13. **Омалізумаб у флаконах**
14. **Інтерферон альфа-2b в ампулах**
15. **Метилурацил у таблетках**
16. **Монтелукаст у таблетках**

#### 4.3.2. Практичні роботи, які виконуються на занятті:

1. Ознайомитися із препаратами учбової колекції по темі, визначити їх приналежність до фармакологічної групи та інші характеристики. Заповнити таблицю:

| Препарати              | Механізм дії | Показання до застосування | Побічні ефекти |
|------------------------|--------------|---------------------------|----------------|
| 1.Преднізолон          |              |                           |                |
| 2.Диклофенак-натрій    |              |                           |                |
| 3.Ібупрофен            |              |                           |                |
| 4.Напроксен            |              |                           |                |
| 5.Мелоксикам           |              |                           |                |
| 6.Целекоксиб           |              |                           |                |
| 7.Кетотіфен            |              |                           |                |
| 8.Дифенгідрамін        |              |                           |                |
| 9.Хлоропірамін         |              |                           |                |
| 10.Лоратадин           |              |                           |                |
| 11.Левоецетирин        |              |                           |                |
| 12.Фенспірид           |              |                           |                |
| 13.Омалізумаб          |              |                           |                |
| 14.Інтерферон альфа-2b |              |                           |                |
| 15.Метилурацил         |              |                           |                |
| 16.Монтелукаст         |              |                           |                |

2. Виконати завдання: обрати лікарський препарат, його лікарську форму, дозування, концентрацію, шлях введення:

1. Нестероїдний протизапальний препарат, який володіє антиагрегаційною дією.
2. Нестероїдний протизапальний препарат селективної дії для парентерального призначення при артриті колінного суглобу.
3. Стероїдний протизапальний препарат, який необхідний для перорального застосування при персистуючій бронхіальній астмі 4 ступеня.
4. Глюкокортикоїд для лікування важкого анафілактичного шоку.
5. Імунотропний препарат з протівірусною активністю для лікування гепатиту С.
6. Імунотропний препарат з регенеруючими властивостями для стимуляції загоєння виразки шлунку.

#### Матеріали для самоконтролю.

##### А. Завдання для самоконтролю:

Використовуючи підручники та навчальні посібники, заповнити наступні таблиці:

Таблицю №1 «Особливості механізму дії та показань препаратів»

| Препарати               | Механізм дії | Показання до застосування |
|-------------------------|--------------|---------------------------|
| 1.К-та ацетилсаліцилова |              |                           |
| 2.К-та мефенамова       |              |                           |
| 3.Кеторолак             |              |                           |
| 4.Індометацин           |              |                           |
| 5.Німесулід             |              |                           |
| 6.Декскетопрофен        |              |                           |
| 7.Бетаметазон           |              |                           |
| 8.Тималін               |              |                           |
| 9.Азатіоприн            |              |                           |
| 10.Клемастин            |              |                           |
| 11.Мебгідролін          |              |                           |
| 12.Дезлоратадин         |              |                           |

|               |  |  |
|---------------|--|--|
| 13.Цетиризин  |  |  |
| 14.Диметинден |  |  |
| 15.Адаліумаб  |  |  |

Таблицю №2 «Показання до застосування антиалергічних та імуноотропних препаратів»

| Показання             | Мікоз | Бронхіальна астма | Лейкопенія | Хронічна герпетична інфекція | Меланома |
|-----------------------|-------|-------------------|------------|------------------------------|----------|
| 1.Метилурацил         |       |                   |            |                              |          |
| 2.Інтерферон альфа-2b |       |                   |            |                              |          |
| 3.Метотрексат         |       |                   |            |                              |          |
| 4.Омалізумаб          |       |                   |            |                              |          |
| 5.Тималін             |       |                   |            |                              |          |

### Б. Задачі для самоконтролю:

Вказати препарат:

№1. Хворому на ревматизм призначено нестероїдний протизапальний препарат селективної дії. Який препарат призначено? Розглянути механізм його дії.

№2. У лікарню госпіталізовано хворого після бджолиного укусу з вираженим набряком Квінке. Який препарат показаний за патогенезом стану?

№3. Для лікування вузелкового периартеріїту призначено глюкокортикоїдний засіб. Який препарат показаний за патогенезом хвороби?

№4. Після перенесення важкої вірусної інфекції у хворого розвинулась лейкопенія Який препарат доцільний для впливу на цей симптом?

№5. ВІЛ-інфікованому хворому з проявами саркоми Капоши призначила лікарський засіб широкого спектру імуноотропної дії. Який препарат призначено? Розглянути механізм його дії.

### В. Тести для самоконтролю:

1. При надгострому радикуліті призначили нестероїдний протизапальний препарат селективної дії для парентерального введення. Який це препарат?

- А. Індометацин В. Ібупрофен С. Кислота ацетилсаліцилова Д. Целекоксиб  
Е. Мелоксикам

2. Жінці з альгодисменореєю лікар порекомендував для усунення болю нестероїдний протизапальний препарат короткої дії з групи пропіонової кислоти. Який це препарат?

- А. Індометацин В. Ібупрофен С. Кислота ацетилсаліцилова Д. Целекоксиб  
Е. Мелоксикам

3. Антигістамінний препарат другого покоління, похідне піперидину. Застосовують 1 раз на добу, не має М-холіноблокуючого та адреноблокуючого ефекту. Який це препарат?

- А. Димедрол В. Діазолін С. Тавегіл Д. Лоратидин Е. Тималін

4. Поясніть механізм протишокової дії кортикостероїдів.

- А. Блокада фосфоліпази  
В. Пригнічення антитілоутворення  
С. Підвищення глюкози крові  
Д. Зростання концентрації катехоламінів у тканинах  
Е. Зниження потреби тканин у кисню

5. Хворому на фоні остеопорозу для лікування бронхіальної астми призначили преднізолон усередину. Який побічний ефект може виникнути?

- А Гіпоглікемія В. Гіпотензія С. Афтозний стоматит Д. Алергія  
Е. Перелом кінцівок

6. Який побічний ефект може виникнути при тривалому застосуванні глюкокортикоїдів?

- А Цукровий діабет В. Дерматит С. Стенокардія Д. Колапс Е. Гіпоглікемія

7. Враховуючи фармакологічні ефекти і побічну дію, вказати показання до застосування преднізолону?

- А. Гострий нефрит      В. Артеріальна гіпертензія      С. Цукровий діабет  
D. Виразкова хвороба шлунку      Е. Нестабільна стенокардія

8. Вказати нестероїдний протизапальний засіб, який впливає на циклооксигеназу-2 та не має подразнюючого впливу на слизову оболонку травного тракту.

- А. Індометацин      В. Ібупрофен      С. Кислота ацетилсаліцилова      D. Целекоксиб  
Е. Диклофенак-натрій

9. Які препарати недоцільно призначати хворому на цукровий діабет?

- А. Нестероїдні протизапальні      В. Антисептики      С. Гіпотензивні  
D. Стероїдні протизапальні      Е. Анальгетики

10. У хворого з важкою формою цукрового діабету виникла необхідність у призначенні протизапального засобу. Вибір якого з препаратів потребує корекції дози інсуліну?

- А. Диклофенак-натрій      В. Ібупрофен      С. Індометацин      D. Преднізолон  
Е. Піроксикам

11. Не дивлячись на широкий спектр фармакологічної дії глюкокортикоїдів, іноді їх не можна призначати. Визначити протипоказання.

- А. Склеродермія      В. Екзема      С. Афтозний стоматит      D. Анафілактичний шок  
Е. Кушингоїдний синдром

12. Хворому з полівалентною алергією призначили антигістамінний препарат, що є лівообертаючим ізомером. У терапевтичних дозах не має седативної дії. Визначити препарат.

- А. Диклофенак-натрій      В. Ібупрофен      С. Левоцетиризин      D. Преднізолон  
Е. Піроксикам

13. Чоловік 50 років страждає на туберкульоз шкіри. Який препарат, що застосовують для шкірних хвороб, протипоказаний цьому пацієнту?

- А. Преднізолон      В. Індометацин      С. Метилурацил      D. Тетрациклін  
Е. Ретинолу ацетат

14. Які побічний ефект нестероїдних протизапальних засобів пов'язаний з неселективністю їх дії?

- А. Виразка шлунку      В. Цитопенія      С. Алергія      D. Дратівливість  
Е. Гіперглікемія

15. Виберіть фармакологічний ефект ацетилсаліцилової кислоти у разі її призначення при стенокардії..

- А. Антиагрегаційний      В. Антиаритмічний      С. Антиалергічний      D. Гіпотензивний  
Е. Метаболічний

16. Виберіть фармакологічний ефект кортикостероїдів, який використовують при лікуванні бронхіальної астми.

- А. Антиалергічний      В. Антиаритмічний      С. Гіпертензивний      D. Гіпотензивний  
Е. Метаболічний

17. У хворого важкою формою цукрового діабету виникла необхідність у призначенні протизапальних засобів. Призначення якого з препаратів потребує корекції дози інсуліну?

- А. Диклофенак-натрій      В. Ібупрофен      С. Індометацин      D. Преднізолон  
Е. Парацетамол

18. При асептичному запаленні активність ЦОГ в його осередку зростає у десятки разів. Це явище зменшується преднізолоном. Пригніченням чого обумовлена дія преднізолону?

- А. Трансляції      В. Транскрипції      С. Активації ЦОГ      D. Активації фосфоліпази А  
Е. Активації фосфодіестерази

19. При медикаментозному дерматиті хворому призначили антигістамінний препарат, який не має седативної на ЦНС дії та діє тривало. Який це препарат?

- А. Лоратадин      В. Дипразин      С. Димедрол      D. Супрастин      Е. Тавегіл

20. Хворий приймав антигістамінний препарат у таблетках, через деякий час відчув сухість у роті, загальмованість, сонливість. Який препарат приймав хворий?

- А. Діазолін      В. Фенобарбітал      С. Димедрол      D. Діазепам      Е. Парацетамол

21. Не дивлячись на широкий спектр терапевтичної дії глюкокортикоїдів, існує ряд протипоказань до їх призначення. Визначити одне з них.  
А. Склеродермія В. Екзема С. Афтозний стоматит Д. Анафілактичний шок  
Е. Вірусний гепатит
22. У хворого на фоні алергічного дерматозу з ознаками свербіжу, набряку, розвинулось безсоння. Який препарат необхідно призначити?  
А. Димедрол В. Парацетамол С. Анальгін Д. Фенобарбітал Е. Нітразепам
23. У хворого кропив'янка, яку лікують хлоропіраміном. З дією на який з перерахованих елементів патогенезу алергії пов'язана терапевтична дія препарату?  
А. Синтез імуноглобулінів В. Виділення гістаміну  
С. Утворення комплексу антиген-антитіло  
Д. Взаємодія гістаміну з рецепторами в органах  
Е. Активація В-лімфоцитів
24. У хворого системне запальне ураження сполучної тканини. Який із протизапальних засобів буде сприяти зменшенню проявів усіх фаз запалення?  
А. Преднізолон В. Бутадіон С. Індометацин Д. Контрикал  
Е. Парацетамол
25. Який гормоноподібний препарат природного походження призначають при гострій та хронічній знійній інфекції?  
А. Преднізолон В. Бутадіон С. Тималін Д. Контрикал  
Е. Мелоксикам
26. Який препарат підвищує неспецифічну та специфічну імунореактивність, прискорює регенерацію тканин при опікових та променевих ураженнях?  
А. Анальгін В. Бутадіон С. Метилурацил Д. Контрикал  
Е. Преднізолон
27. У пацієнта бляшковий псоріаз. Тривалий час лікувався кортикостероїдами. Призначили сучасний препарат підшкірно раз на тиждень. Який препарат призначили, враховуючи що він впливає на процес через фактор некрозу пухлини (ФНО-α)?  
А. Мебгідролін В. Адаліумаб С. Азатіоприн Д. Диметинден  
Е. Клемастин
28. Екзема супроводжується вираженим запаленням шкіри та сильним зудно-больовим синдромом. В лікуванні важливо вплинути на всі прояви хвороби. Пацієнту призначили засіб протиалергічної, протизудної та місцевоанестезуючої дії. Вказати препарат лікування.  
А. Цетиризин В. Мебгідролін С. Диметинден Д. Клемастин  
Е. Бетаметазон

## **Література.**

### **Базова:**

1. Фармакологія: підруч. для студ. мед. та стомат. ф-тів вищ. мед. навч. закладів / І. С. Чекман, В. М. Бобирьов, В. Й. Кресюн та ін. – Вінниця: Нова Книга, 2020. – 471 с.
2. Фармакологія: підруч. для студ. мед. ф-тів вищ. мед. навч. закладів / за ред. І. С. Чекмана; І. С. Чекман, Н. О. Горчакова, Л. І. Казак та ін. – 4-те вид. – Вінниця: Нова Книга, 2017. – 783 с.
3. Фармакологія: практикум: навч. посіб. для студ. вищ. мед. навч. закладів / В. М. Бобирьов, О. М. Важнича, Т. О. Дев'яткіна та ін. – Вінниця: Нова книга, 2017. – 351 с.

### **Допоміжна:**

1. Годован В. В. Фармакологія в рисунках і схемах: [навч. посіб. для студ. вищ. мед. і фарм. вузів III-IV рівнів акредитації] / В. В. Годован; за ред. В. Й. Кресюна. – Вінниця: Нова Книга, 2019. – 462 с.
2. Колот Е.Г. Лікарські засоби, що впливають на нервову та серцево-судинну системи / Колот Е.Г., Дев'яткіна Н.М. - Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2019. – 155 с.

3. Фармакологія в кросвордах: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів] / В. М. Бобирьов, Е. Г. Колот, С. Ю. Чечотіна, Т. О. Дев'яткіна. – Полтава: Укрпромторгсервіс, 2018. – 150 с.
4. Фармакологія-Cito! (Фармакологічна логіка) : підручник [для студ. ВНЗ] / НФаУ ; за ред. С. М. Дроговоз. – Харків : Тітул, 2018. – 232 с.
5. Фармакологія : навч.-метод. посіб. для самопідготовки студентів до єдиного держ. кваліф. іспиту (з використанням англомов. бази тест. завдань Крок-1) / Н. І. Волощук [та ін.]; Вінниц. НМУ ім. М. І. Пирогова. – Вінниця : Твори, 2019. – 166 с.
6. Фармакологія – наочно (Фармакологія в таблицях, схемах і малюнках): навчальний посібник / за ред. С.М. Дроговоз. – Харків, 2021. – 204 с.
7. Довідник еквівалентності лікарських засобів - Rx index® / авт.-уклад. І. А. Зупанець [та ін.] ; за ред.: проф. І. А. Зупанця, акад. НАН України, проф. В. П. Черниха. – 3-тє вид., доп. та перероб. – Київ : Фармацевт Практик, 2019. – 832 с.

#### **Інформаційні ресурси**

1. «Державний реєстр лікарських засобів України» – Режим доступу: <https://moz.gov.ua/derzhavnij-reestr-likarskih-zasobiv-ukraini>
2. АТС-класифікація – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/uk/atc/>
3. Онлайн-платформа з протоколами на засадах доказової медицини – Режим доступу: <http://guidelines.moz.gov.ua/>
4. Екстрена медична допомога: догоспітальний етап. Новий клінічний протокол / Наказ Міністерства охорони здоров'я України 05.06.2019 № 1269 – Режим доступу: [https://moz.gov.ua/uploads/2/12737-dn\\_20190605\\_1269\\_dod.pdf](https://moz.gov.ua/uploads/2/12737-dn_20190605_1269_dod.pdf)
5. Бібліотека ПДМУ – Режим доступу: <https://biblumsa.blogspot.com>
6. Державний формуляр лікарських засобів 12-й випуск, 2020 р.: – Режим доступу: <https://www.dec.gov.ua/materials/chinnij-vipusk-derzhavnogo-formulyara-likarskih-zasobiv/>

**Методичні вказівки підготували: доц., к.мед.н. Сидоренко А.Г.,  
доц.,к.мед.н. Петрова Т.А.**